

# **Profil gospodarczo-innowacyjny województwa podlaskiego w kontekście inteligentnych specjalizacji i wspierania przedsiębiorczości**

**Wojciech Dziemianowicz  
Robert Girejko**

## SPIS TREŚCI

- 1. Proces rozwoju inteligentnych specjalizacji i wspierania przedsiębiorczości**
- 2. Konkurencyjność województwa podlaskiego w kontekście europejskim**
- 3. Konkurencyjność województwa podlaskiego na tle Polski**
- 4. Województwo podlaskie – w poszukiwaniu przewag**
- 5. Inteligentne specjalizacje – reinterpretacja**
- 6. Analiza SWOT – wstępna propozycja**
- 7. Literatura**

# CZĘŚĆ I

## PROCES ROZWOJU INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI I WSPIERANIA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

# PROCES TWORZENIA DOKUMENTU WDROŻENIOWEGO DLA INTELIĞENTNYCH SPECJALIZACJI I ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI



**STRATEGIA  
WOJEWÓDZTWA**



**Program rozwoju  
inteligentnych  
specjalizacji i  
przedsiębiorczości**



**Wzrost  
innowacyjności  
i  
konkurencyjności  
regionalnej**

Strategie  
wojewódzkie  
Regionalne  
strategie innowacji  
Liczne badania  
Diagnozy

Specjalizacje:  
„EKO”  
„Brama na wschód”  
  
SWOT  
Cele  
akceptacja Strategii

**Diagnoza**  
  
Warsztaty  
Dyskusje  
Konferencje  
Kontekst RPO

**W ostatnich latach nastąpił znaczący rozwój prac nad strategiami na różnych szczeblach administracji, a także rozwój badań naukowych i ewaluacji polityk. Skutkiem tych procesów jest znaczący wzrost dostępnych informacji, wyników badań, a w końcu i wiedzy na temat poszczególnych regionów.**

**Proces przygotowania Strategii rozwoju województwa podlaskiego był okazją do kumulacji wiedzy potrzebnej do debat strategicznych i formułowania celów na najbliższe lata.**

## Wizja w Strategii: zielone, otwarte, dostępne, przedsiębiorcze

Inteligentne specjalizacje jako element wizji, obraz docelowy.

Rzetelna diagnoza

Analiza SWOT

5 celów strategicznych

Obszary strategicznej interwencji

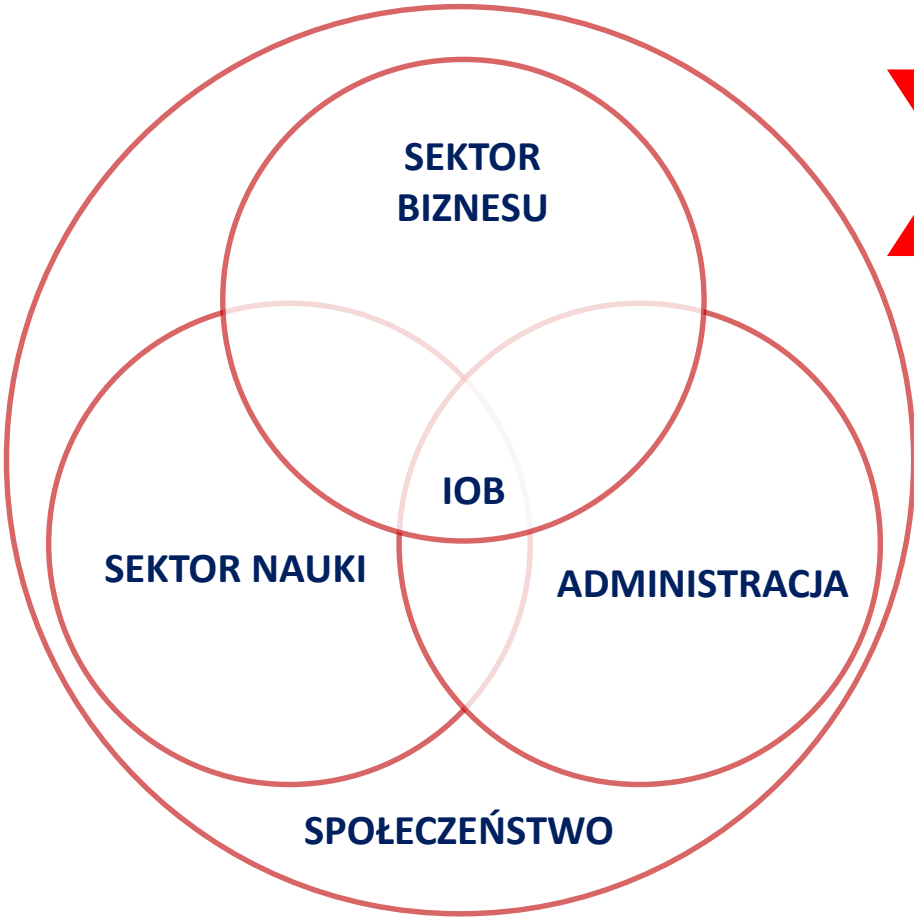
Wyzwania

Wskaźniki realizacji

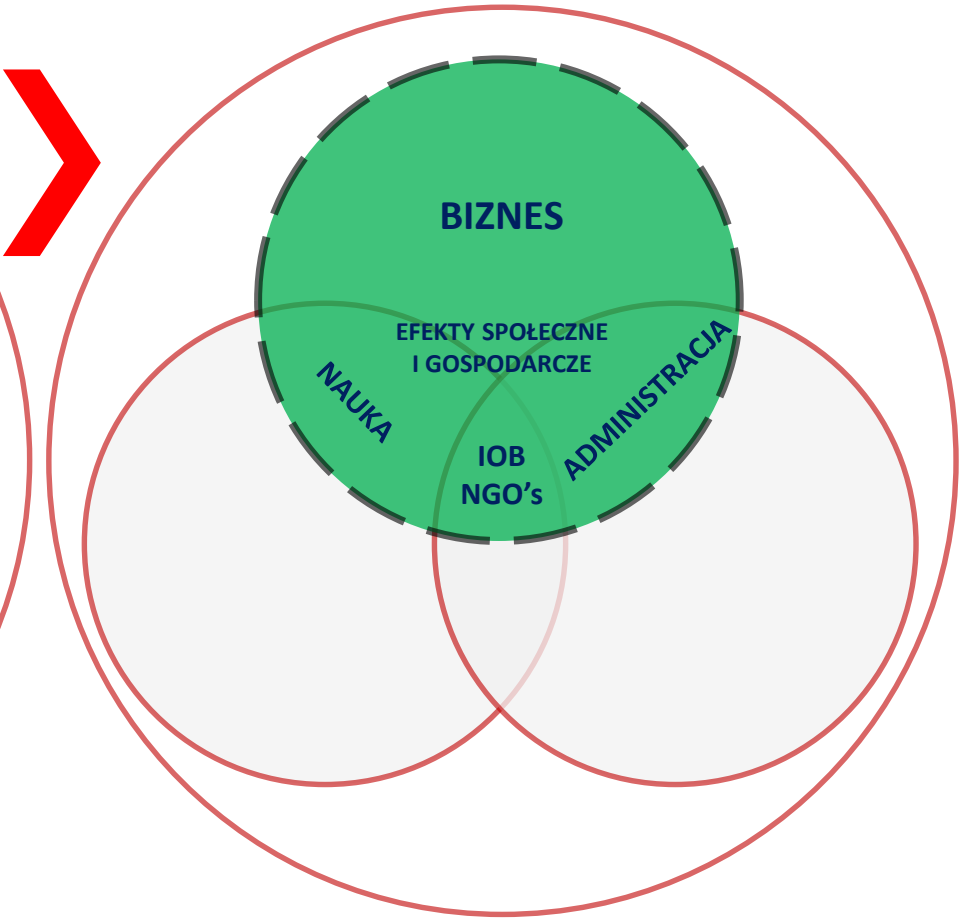
Liczne spotkania i debaty strategiczne



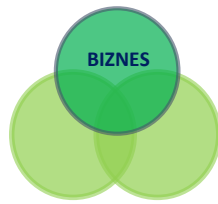
## TRIPLE HELIX MODEL (Etzkowitz, Leydesdorff 1995)



## POTRÓJNA HELISA W KONTEKŚCIE PROGRAMU...



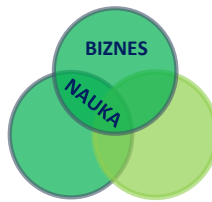
- koncentracja na biznesie i relacjach, ale efekty społeczne i gospodarcze



## **PYTANIA DO DIAGNOZY I DYSKUSJI**

- 1. Czy istnieją sfery gospodarki, w których Podlaskie osiąga wysoką konkurencyjność?**
- 2. W jakim stopniu konkurencyjne firmy wpisują się w inteligentne specjalizacje?**
- 3. Czy konkurencyjne firmy mogą stać się akceleratorem wzrostu przedsiębiorczości?**
- 4. Jakie są relacje między biznesem a pozostałymi elementami potrójnej helisy?**





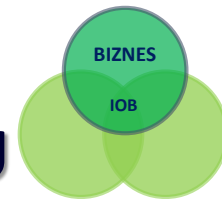
## PYTANIA DO DIAGNOZY I DYSKUSJI

1. **Jakie dziedziny nauki stanowią siłę województwa podlaskiego?**
2. **Czy dziedziny te współpracują z biznesem?**
3. **Jakie są możliwości rozwoju relacji biznes – nauka w celu wzmocnienia specjalizacji i przedsiębiorczości regionalnej?**



## PYTANIA DO DIAGNOZY I DYSKUSJI

- 1. W jakim zakresie administracja może i powinna wspierać inteligentne specjalizacje i przedsiębiorczość?**
- 2. Czy proces wsparcia powinien odbywać się na wszystkich szczeblach samorządu?**
- 3. W jaki sposób najskuteczniej i najefektywniej realizować wsparcie biznesu we współpracy z IOB i nauką?**



## PYTANIA DO DIAGNOZY I DYSKUSJI

1. Jaki jest potencjał instytucjonalny województwa podlaskiego w kontekście innowacji i wspierania przedsiębiorczości?
2. Jaki jest potencjał przedsiębiorców podlaskich w zakresie samoorganizacji?



## PYTANIA DO DIAGNOZY I DYSKUSJI

1. **Czy organizacje pozarządowe mogą być ważnym czynnikiem rozwoju inteligentnych specjalizacji i przedsiębiorczości w województwie podlaskim?**

# CZĘŚĆ II

## KONKURENCYJNOŚĆ WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE EUROPEJSKIM



Investment for jobs and growth  
Promoting development and good governance in  
EU regions and cities



Sixth report on economic, social and territorial cohesion

Preliminary version

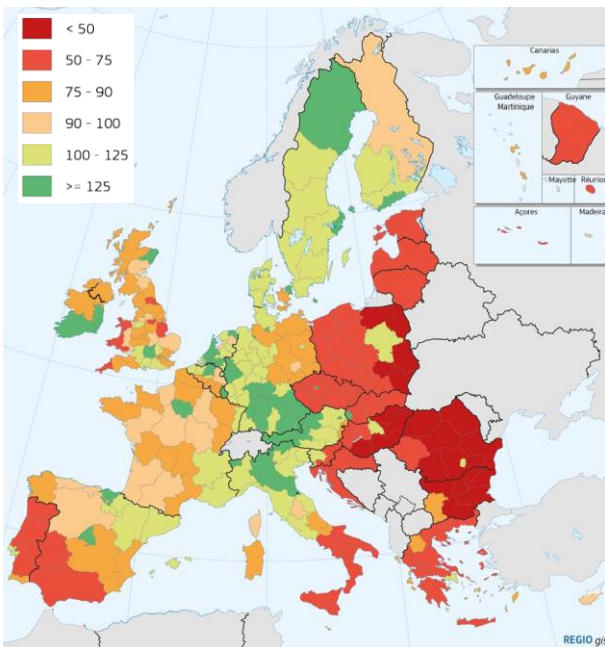
Regional and  
Urban Policy

July 2014

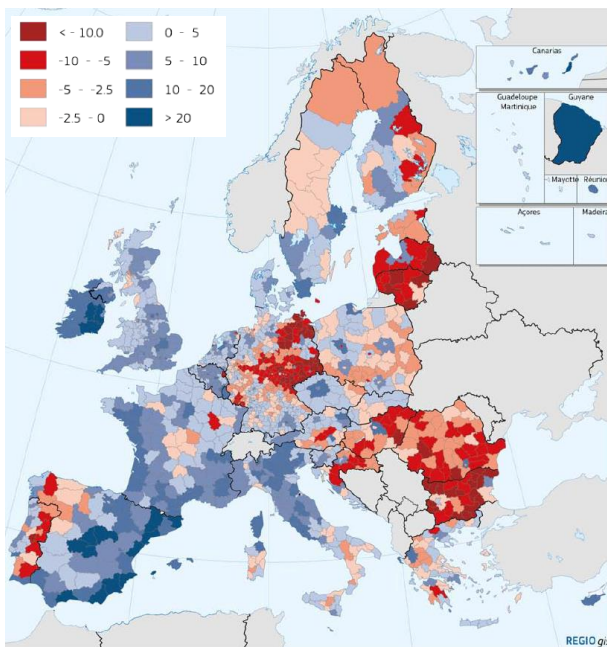
Część II *Profilu* bazuje na najnowszym, 6. Raporcie kohezyjnym Komisji Europejskiej.



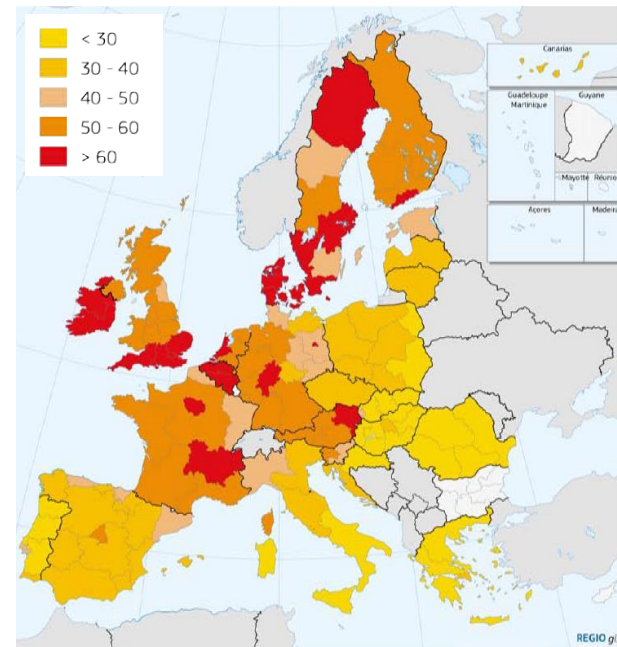
**PKB per capita (PPS), EU28 = 100**



**Zmiana liczby ludności 2001-2011**



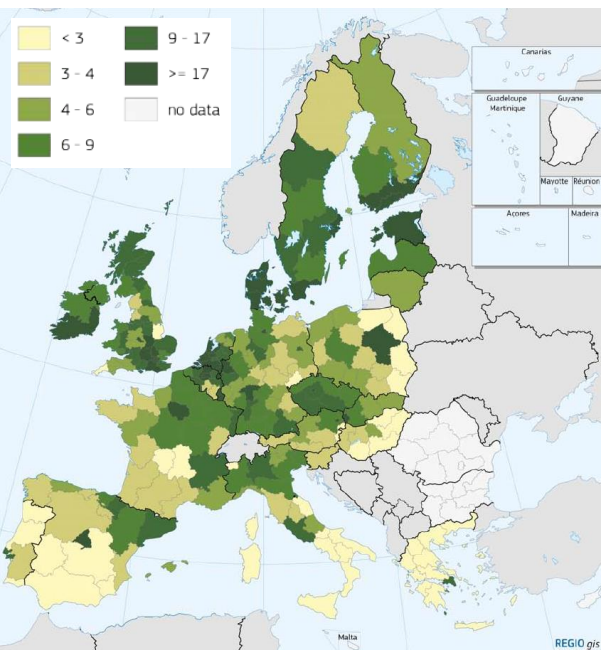
**Przedsiębiorczość i rozwój (REDI – indeks złożony (Szerb i in. 2013)**



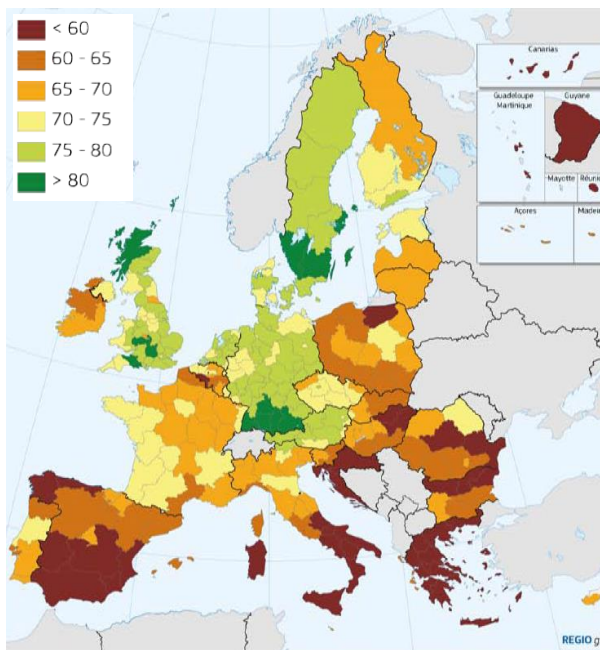
## Tezy do dyskusji:

1. Wyniki porównań województwa podlaskiego z regionami europejskimi są zdecydowanie niekorzystne: jeden z biedniejszych regionów UE; wyludniający się, ze słabymi warunkami dla rozwoju przedsiębiorczości.

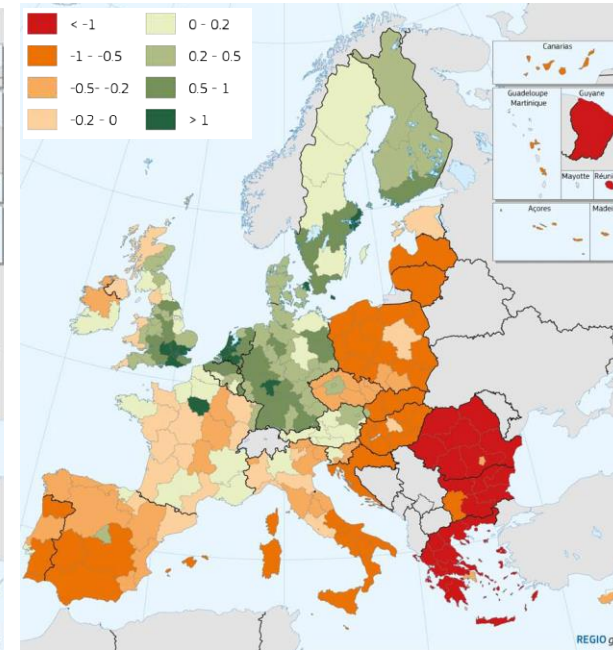
## Zatrudnienie w BIZ, 2010



## Wskaźnik zatrudnienia (20-64), 2013



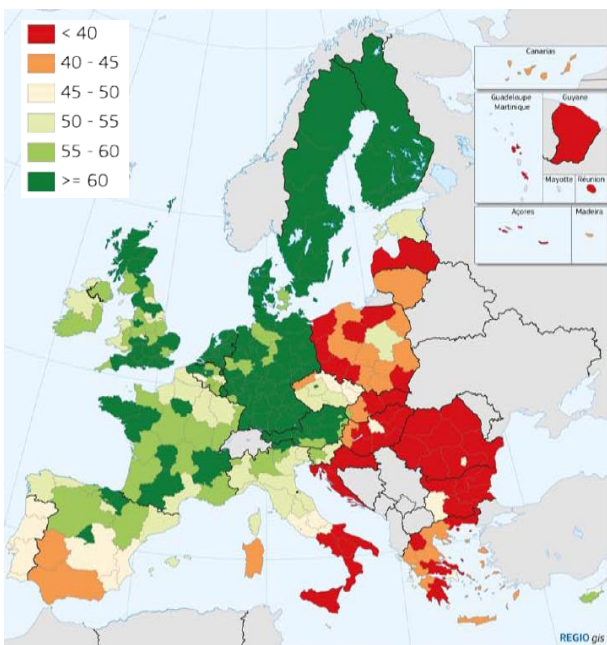
## Konkurencyjność regionalna, 2013



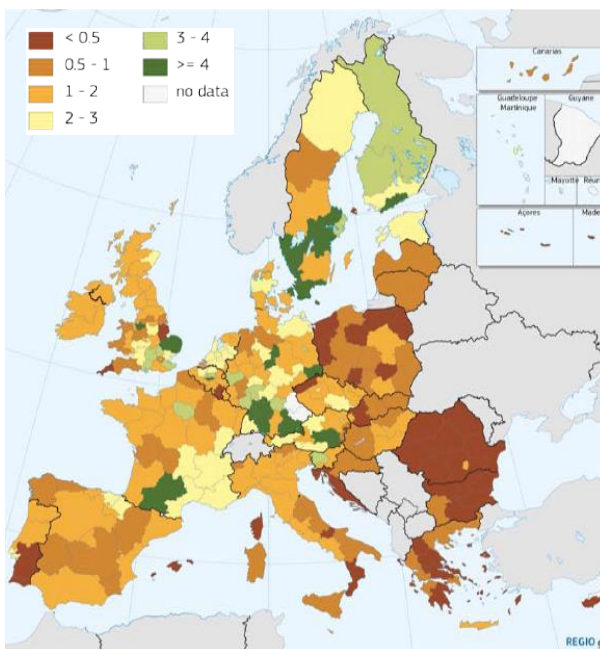
### Tezy do dyskusji:

1. Podlaskie leży na peryferiach zainteresowania inwestorów zagranicznych, dlatego ewentualne sukcesy w przyciąganiu kapitału zagranicznego będą miały charakter selektywny (wykorzystujący najsilniejsze atuty regionu) – tym bardziej, że ogólna konkurencyjność jest na niskim poziomie.
2. Wskaźnik zatrudnienia nie jest najniższy, ale nie oznacza to, że tworzenie miejsc pracy – szczególnie nowoczesnych i wiedzochłonnych – nie powinno być w obszarze zainteresowania polityk rozwojowych.

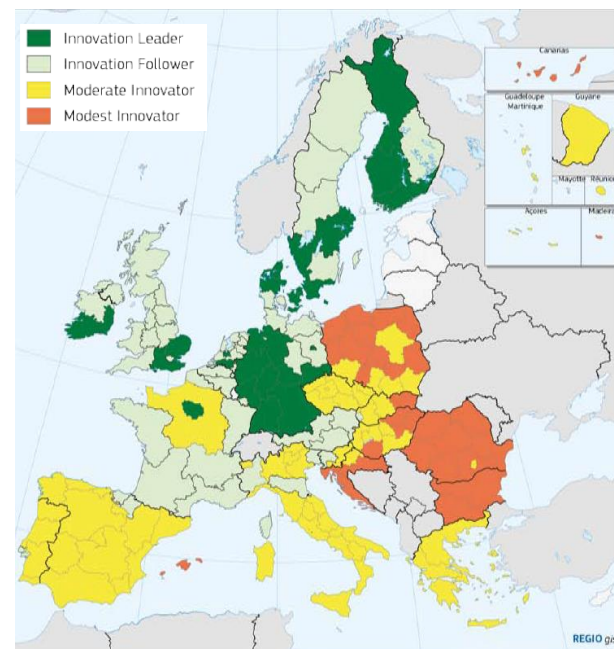
## HDI, 2012



## Wydatki na B+R jako % PKB, 2011



## Regionalna innowacyjność, 2014

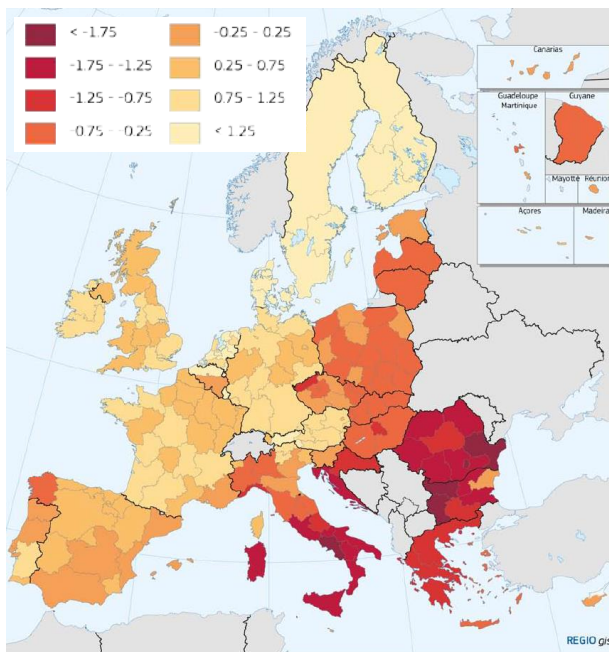


### Tezy do dyskusji:

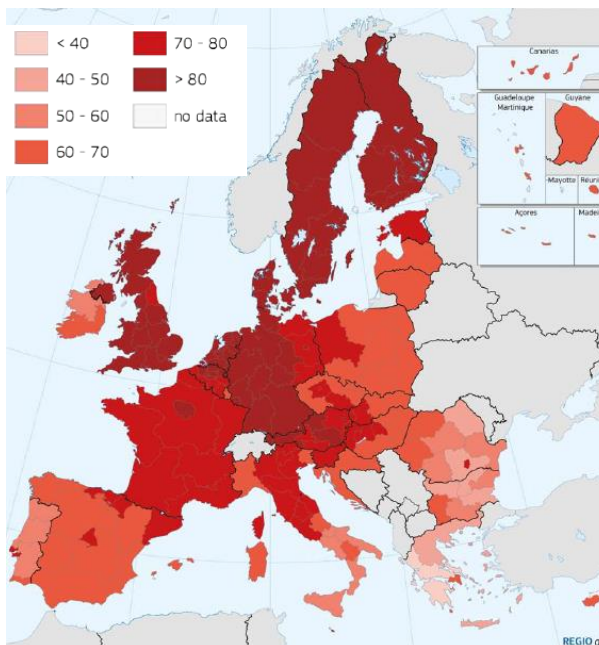
1. Wskaźnik regionalnej innowacyjności stawia Podlaskie wśród regionów słabych, a jego dynamika w latach 2008-2014 pokazuje, że pozycja województwa słabnie. Można powiedzieć, że jest to wynik m.in. niskiego kapitału społecznego i nieodpowiednich nakładów na innowacyjność.



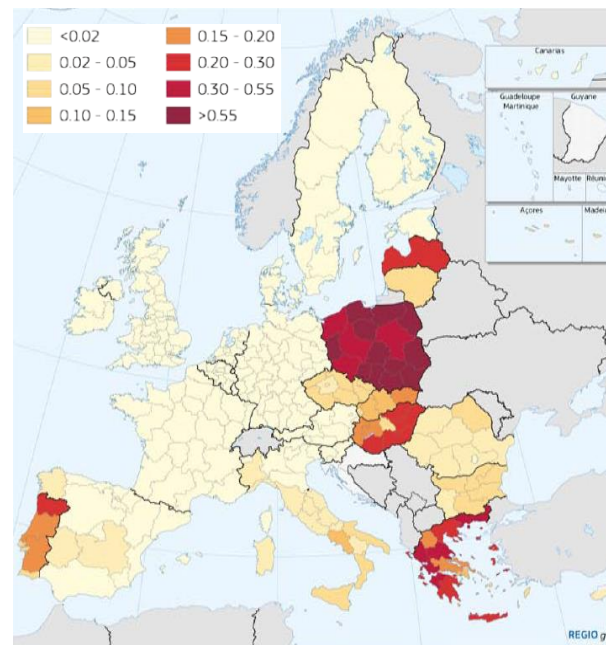
## Wskaźnik jakości zarządzania, 2013



## % gospodarstw domowych z dostępem do szerokopasmowego internetu, 2013



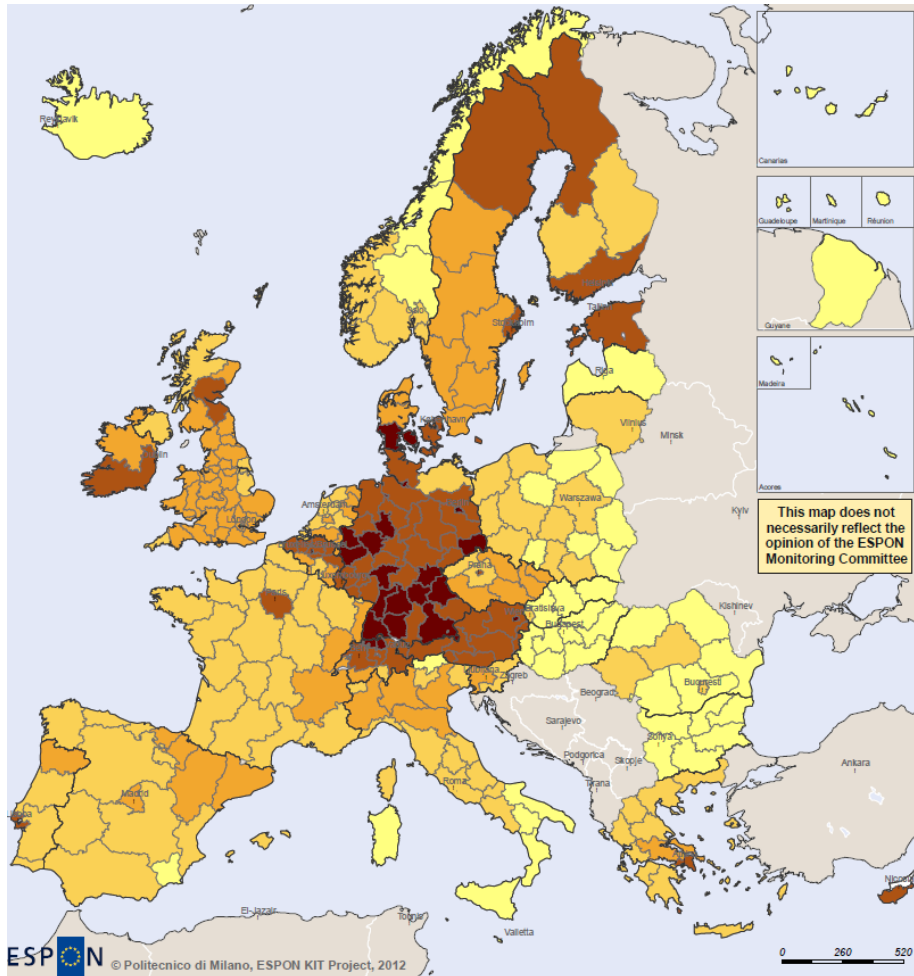
## Wpływ interwencji 2014-2023 w zakresie B+R na PKB









### Tezy do dyskusji:

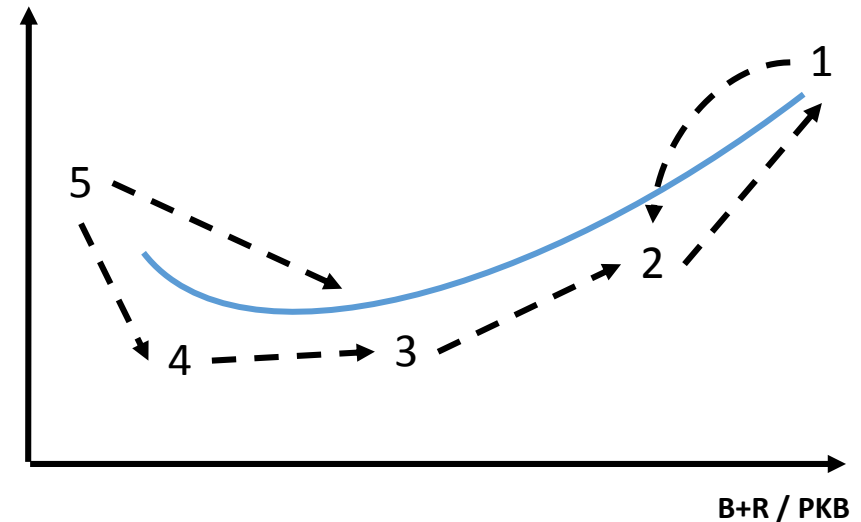
1. Prognozy wpływu interwencji funduszy unijnych w zakresie B+R na PKB są obiecujące, jednak dopiero praktyka pokaże, czy uda się wykorzystać pomoc zewnętrzną dla poprawy innowacyjności.
2. Sprzyjać temu może relatywnie wysoka jakość zarządzania oraz poprawiająca się sytuacja w zakresie dostępności teleinformatycznej.

# Kontekst europejski – podsumowanie



-  brak danych
-  regiony imitujące (5)
-  regiony inteligentnej i kreatywnej dywersyfikacji (4)
-  regiony inteligentnych technologii (3)
-  regiony naukowe (2)
-  europejska przestrzeń naukowa (1)

Elastyczność PKB/B+R



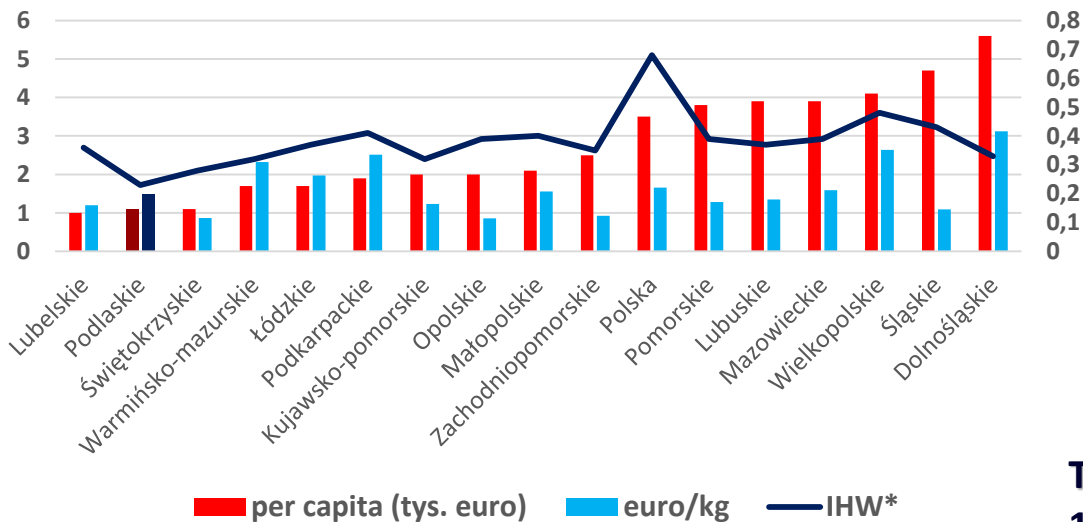
**Tezy do dyskusji:**

1. Województwo podlaskie jest regionem peryferyjnym w skali Europy, a to oznacza, że chcąc podnosić swoją innowacyjność ma dwie ścieżki do wyboru:
  - dywersyfikację lub
  - koncentrację na wybranych technologiach

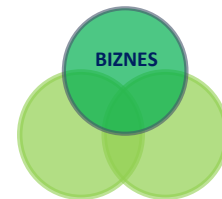
# CZĘŚĆ III

## KONKURENCYJNOŚĆ WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO NA TLE POLSKI

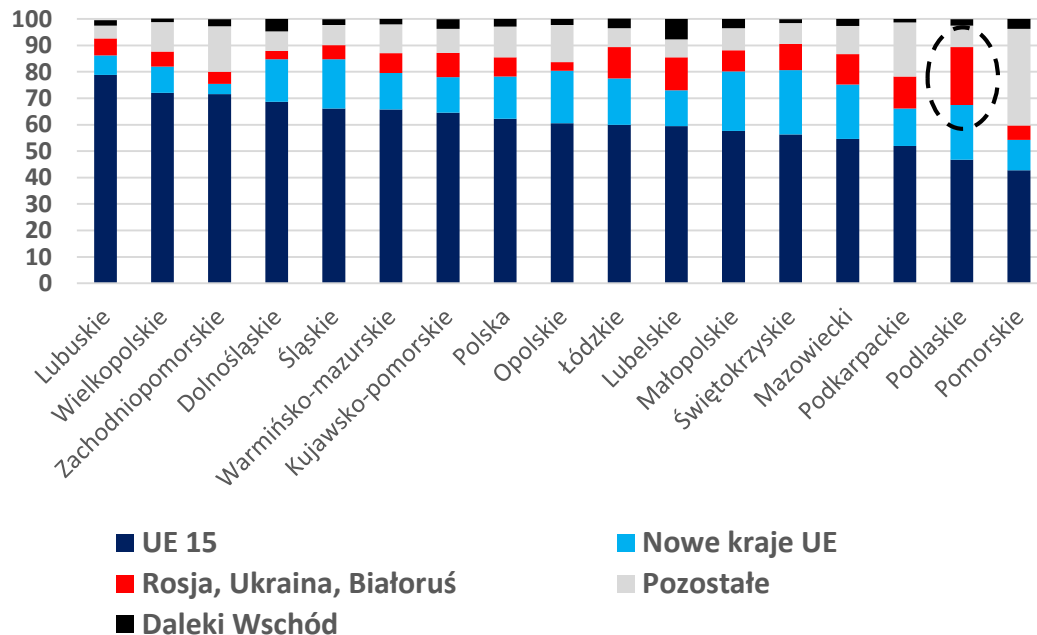
## WARTOŚĆ EKSPORTU (2011)



## BIZNES

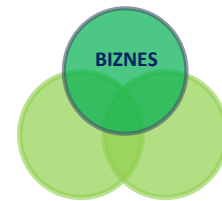


## STRUKTURA EKSPORTU (2011)



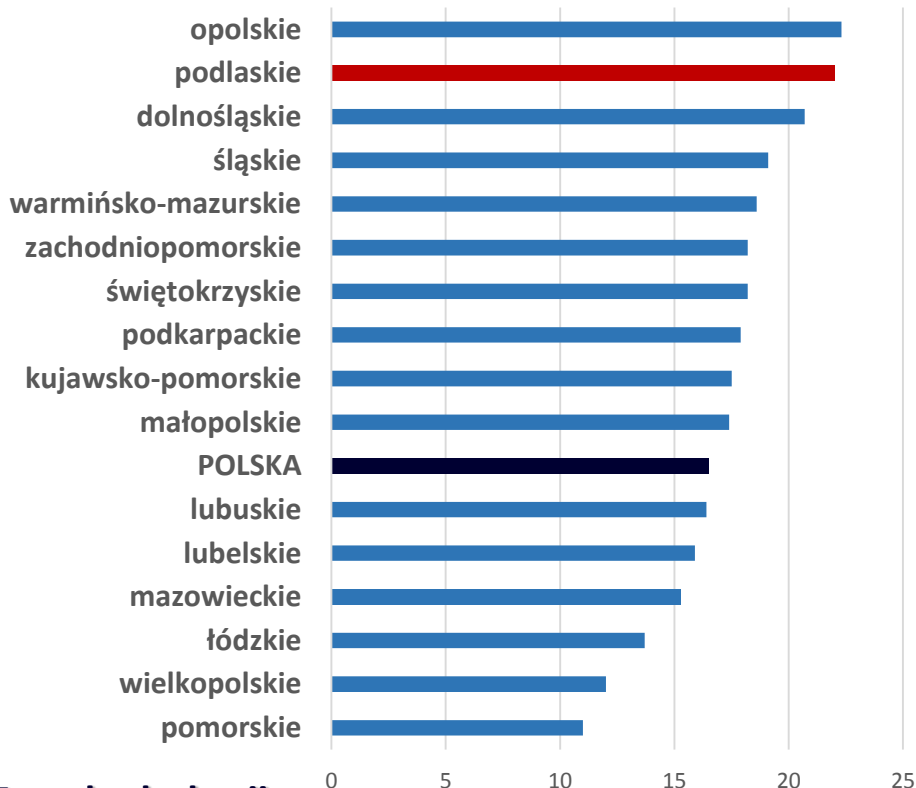
### Tezy do dyskusji:

1. Relatywnie dobra pozycja województwa pod względem „wartości” eksportowanych towarów (euro/kg) nie zmienia faktu, że Podlaskie należy do najślabszych eksporterów w kraju.
2. Dramatycznie niski poziom handlu wewnątrzgałęziowego jest skutkiem słabości gospodarczej oraz niskiej aktywności inwestorów zagranicznych.
3. Znaczące miejsce Rosji, Ukrainy i Białorusi w strukturze handlu wskazuje pewną specjalizację, jednak przyszłość rysuje się bardzo niepewnie.

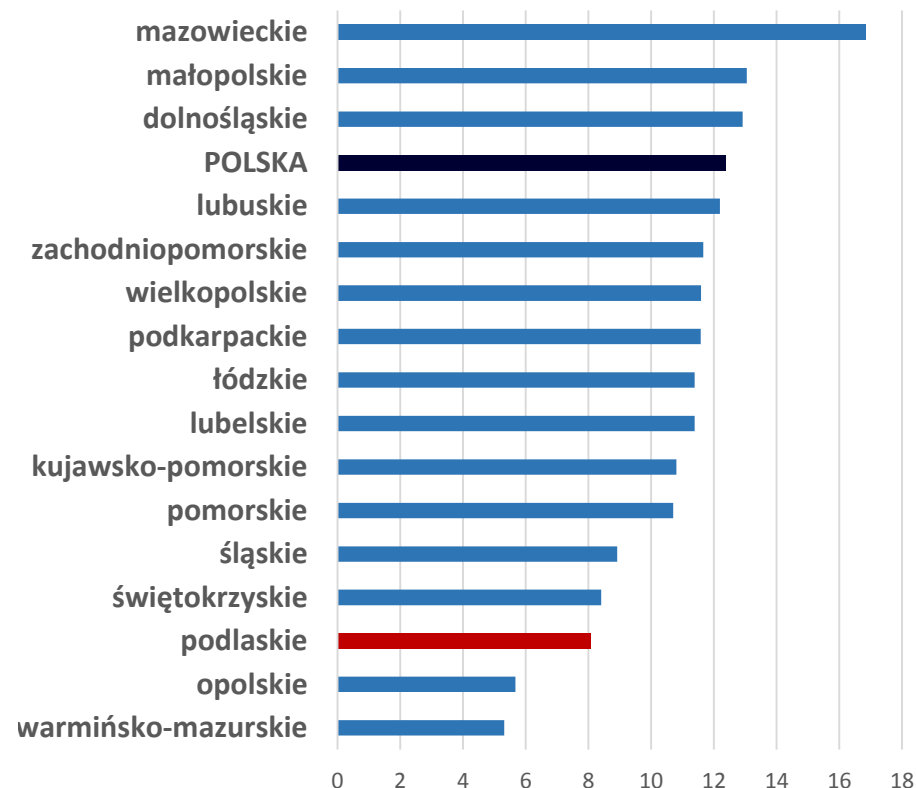


## Przedsiębiorstwa innowacyjne w 2012 roku (udział w ogóle przedsiębiorstw, w %)

### w przemyśle...

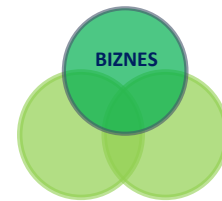


### w sektorze usług...

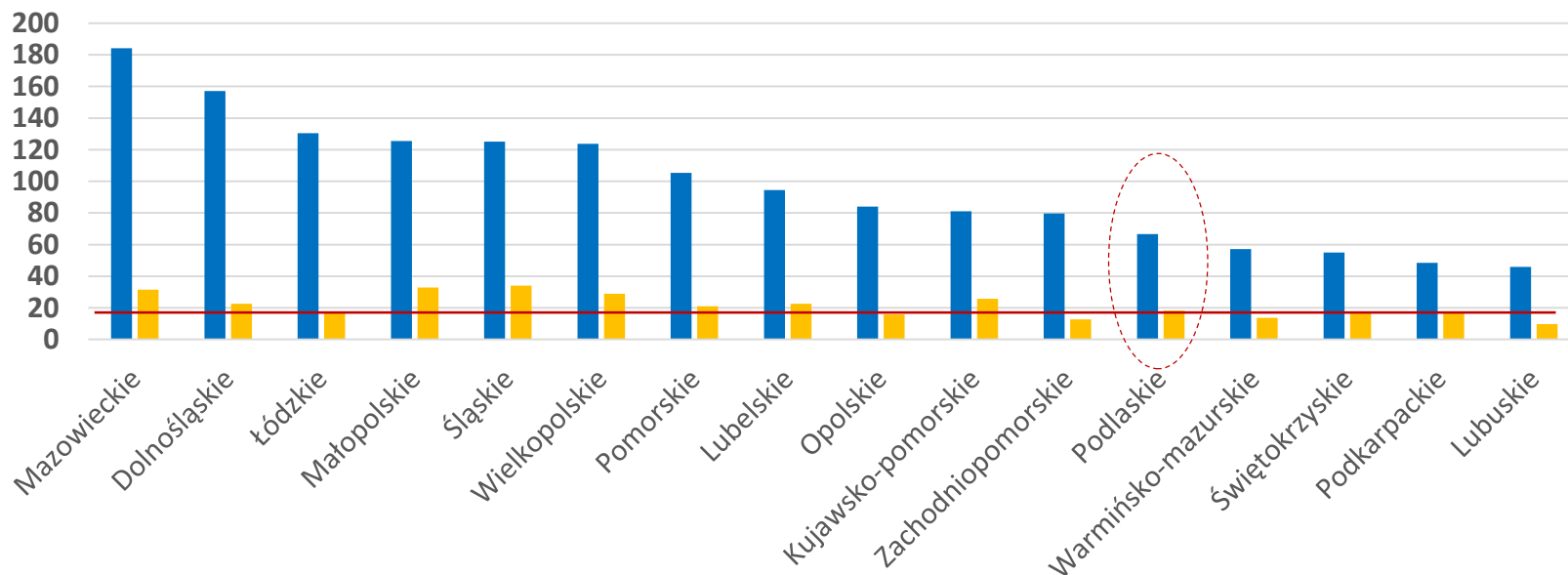


### Tezy do dyskusji:

1. Deklaracje innowacyjności firm wynikają z szerokiej definicji innowacji.
2. Należy włączyć do dyskusji nieliczne firmy deklarujące innowacyjność i korzystające ze środków na projekty innowacyjne.



## Ochrona własności przemysłowej

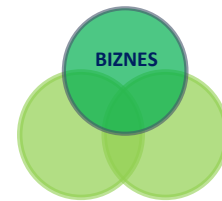


■ Zgłoszenia wynalazków krajowych do ochrony w Urzędzie Patentowym RP według siedziby głównego wnioskodawcy na 1 mln mieszkańców w 2012 r.

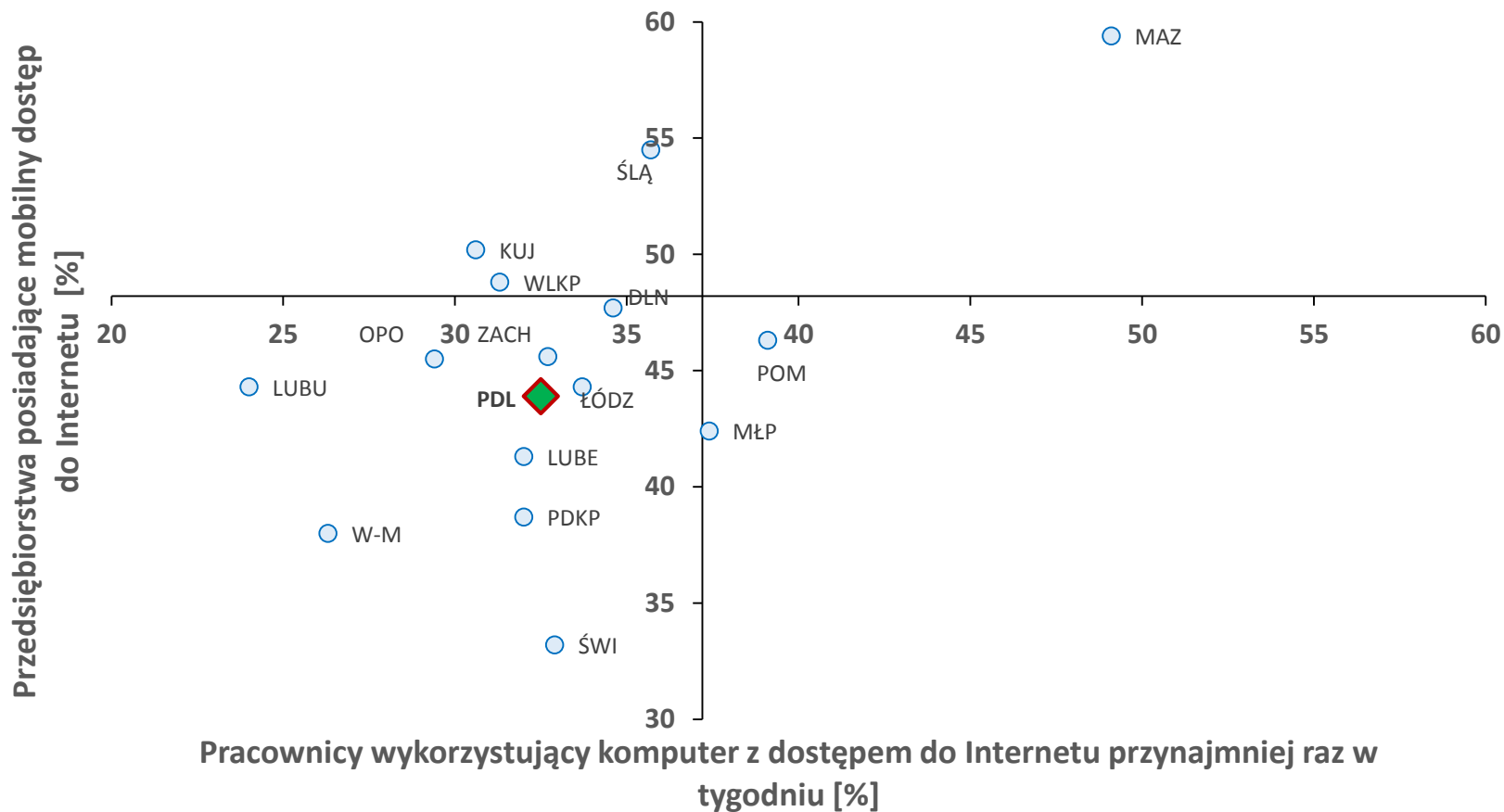
■ Zgłoszenia wzorów użytkowych krajowych do ochrony w Urzędzie Patentowym RP według siedziby głównego wnioskodawcy na 1 mln mieszkańców w 2012 r.

### Tezy do dyskusji:

1. Naturalną (?) konsekwencją wcześniej przytoczonych zestawień jest relatywnie niska aktywność patentowa.

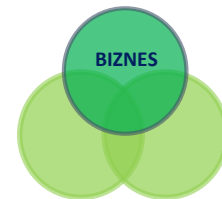


## Przedsiębiorstwa i pracujący wykorzystujący komputery oraz urządzenia przenośne

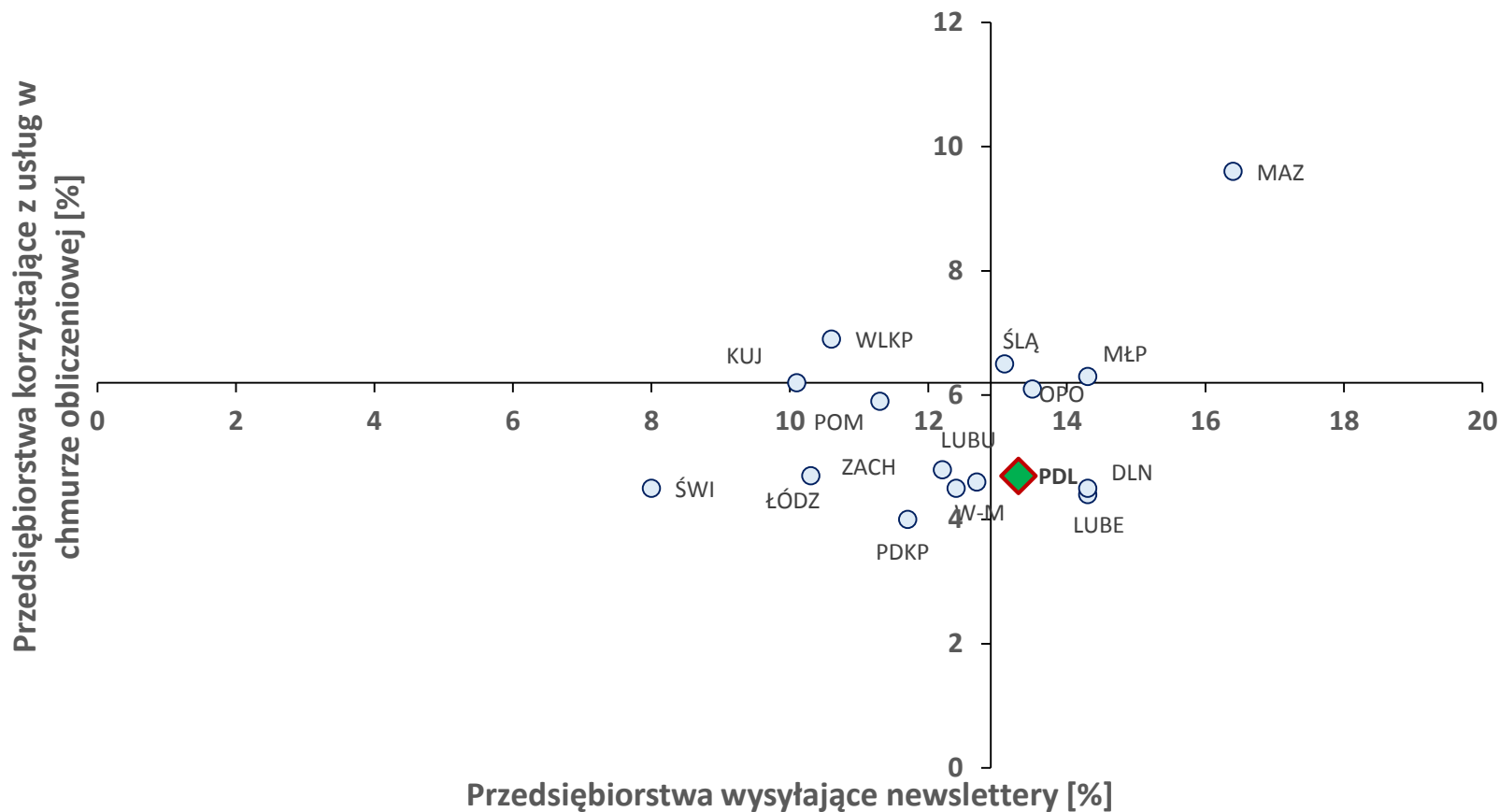


### Tezy do dyskusji:

1. Pomimo całkiem dobrej pozycji województwa, należy pamiętać o „europejskiej” słabości regionu w zakresie dostępu do sieci szerokopasmowej.



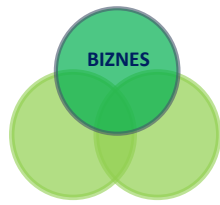
## Wykorzystanie internetu przez przedsiębiorstwa



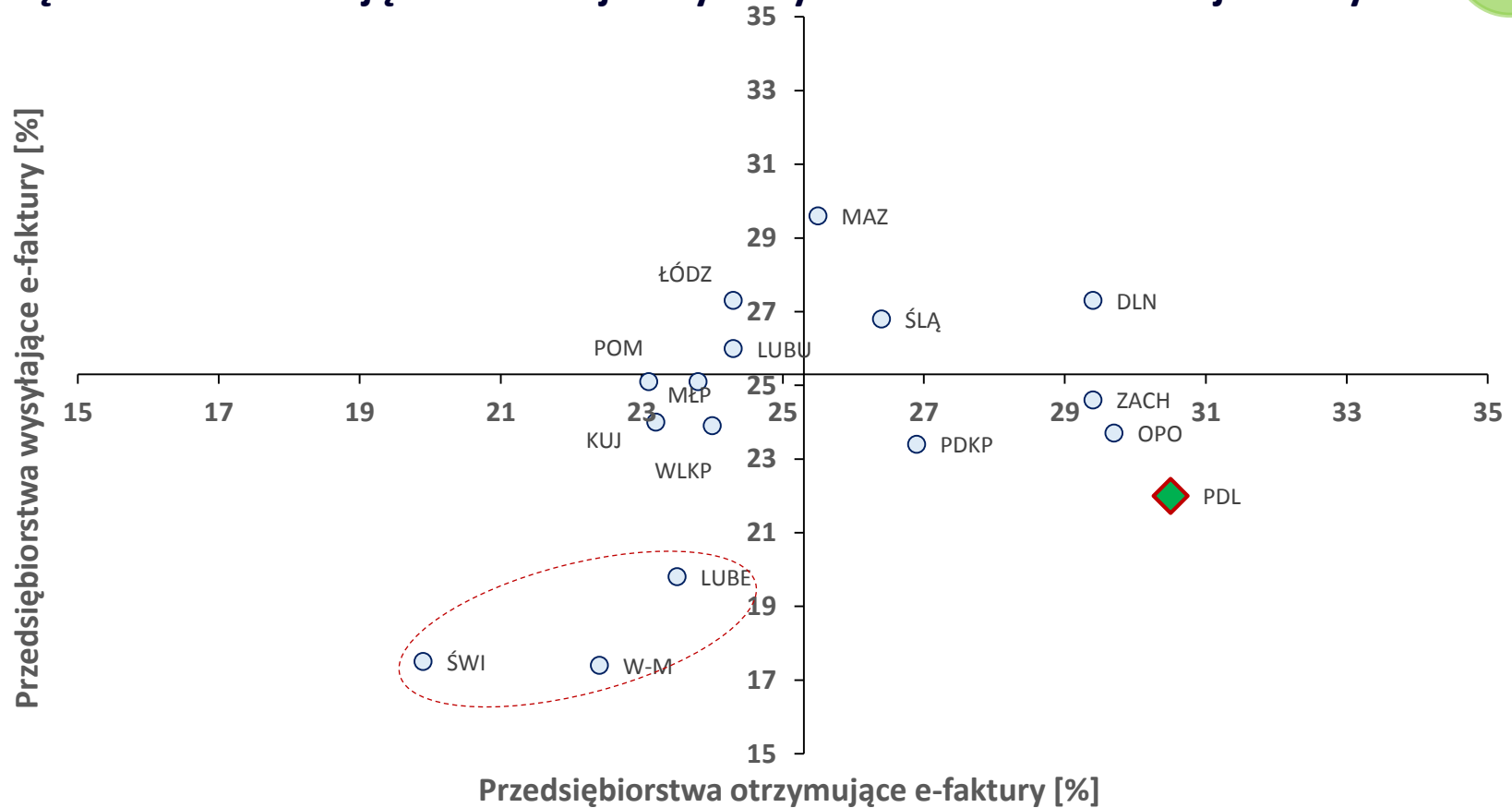
### Tezy do dyskusji:

1. Generalnie wszystkie województwa wykazują w zakresach prezentowanych na wykresie bardzo duże braki.





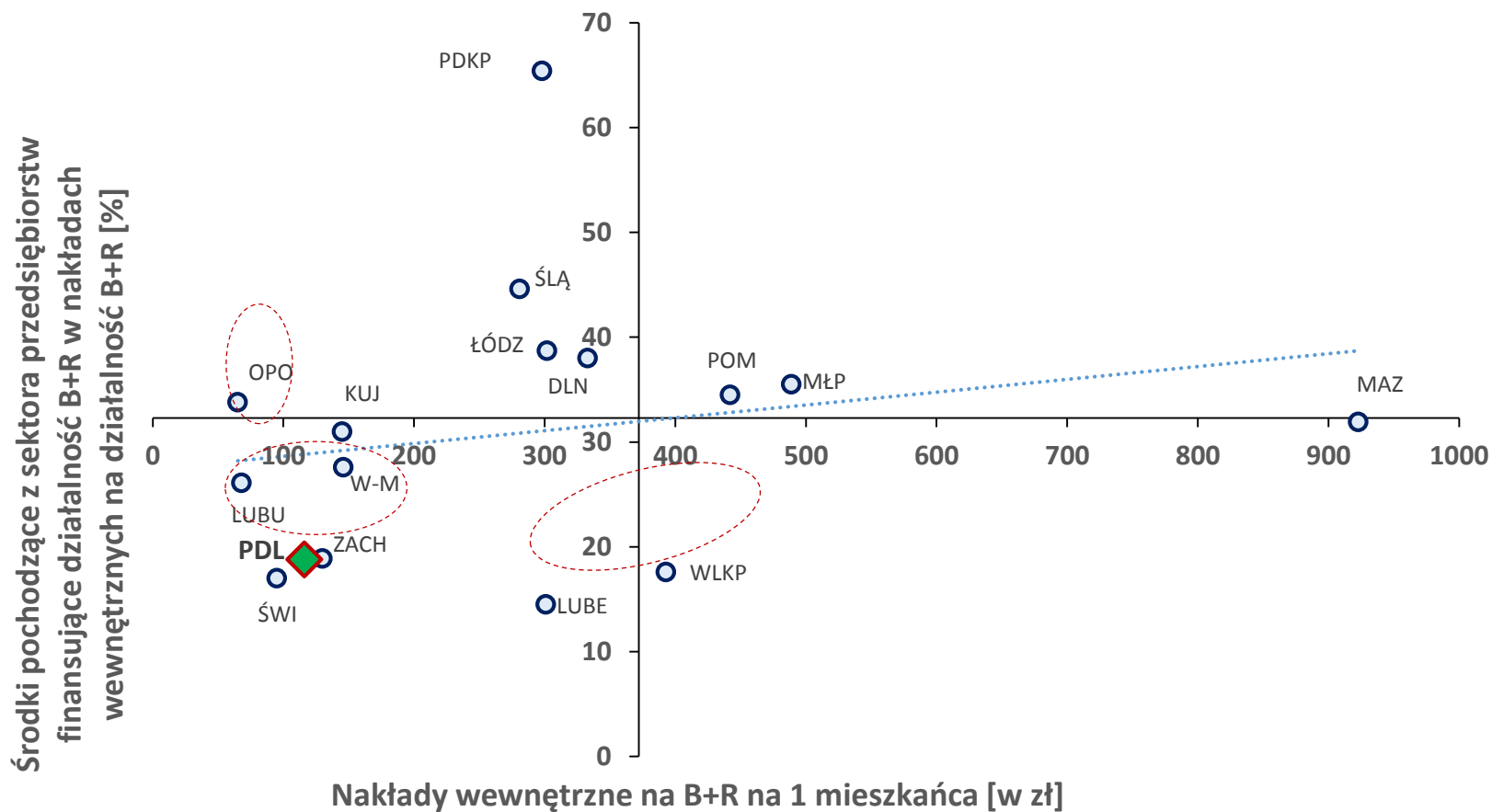
## Przedsiębiorstwa dokonujące transakcji z wykorzystaniem elektronicznej faktury



### Tezy do dyskusji:

1. Podlaskie firmy są raczej bardziej „reaktywne”, niż „proaktywne” w zakresie e-fakturowania.

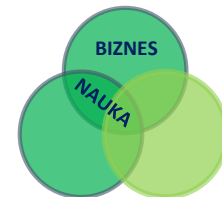
## Nakłady wewnętrzne na B+R w 2012 r.



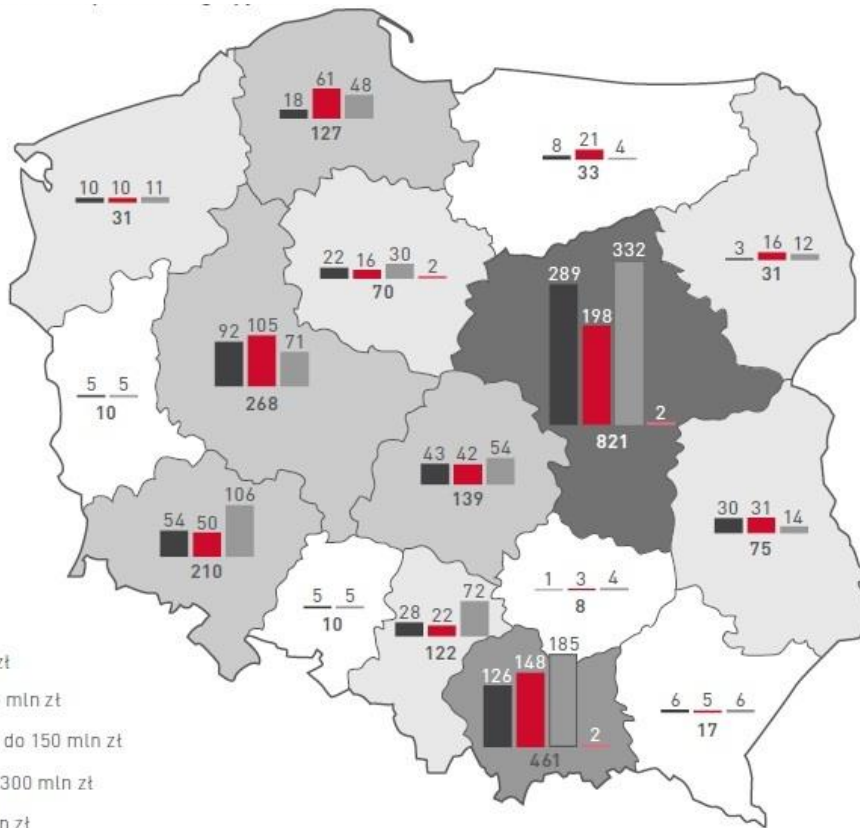
### Tezy do dyskusji:

1. Wzrost innowacyjności musi odbywać się poprzez wzrost nakładów publicznych, ale także wzrost nakładów prywatnych.

# NAUKA



**Aktywność badawcza według województw w 2013 r. (NCN) (liczba wniosków zakwalifikowanych do finansowania oraz wysokość przyznanego dofinansowania).**



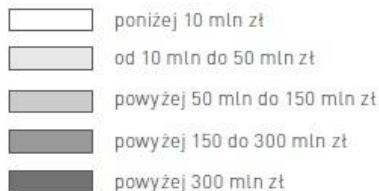
GRUPY NAUK

**HS**  
nauki humanistyczne,  
społeczne i o sztuce

**NZ**  
nauki o życiu

**ST**  
nauki ścisłe  
i techniczne

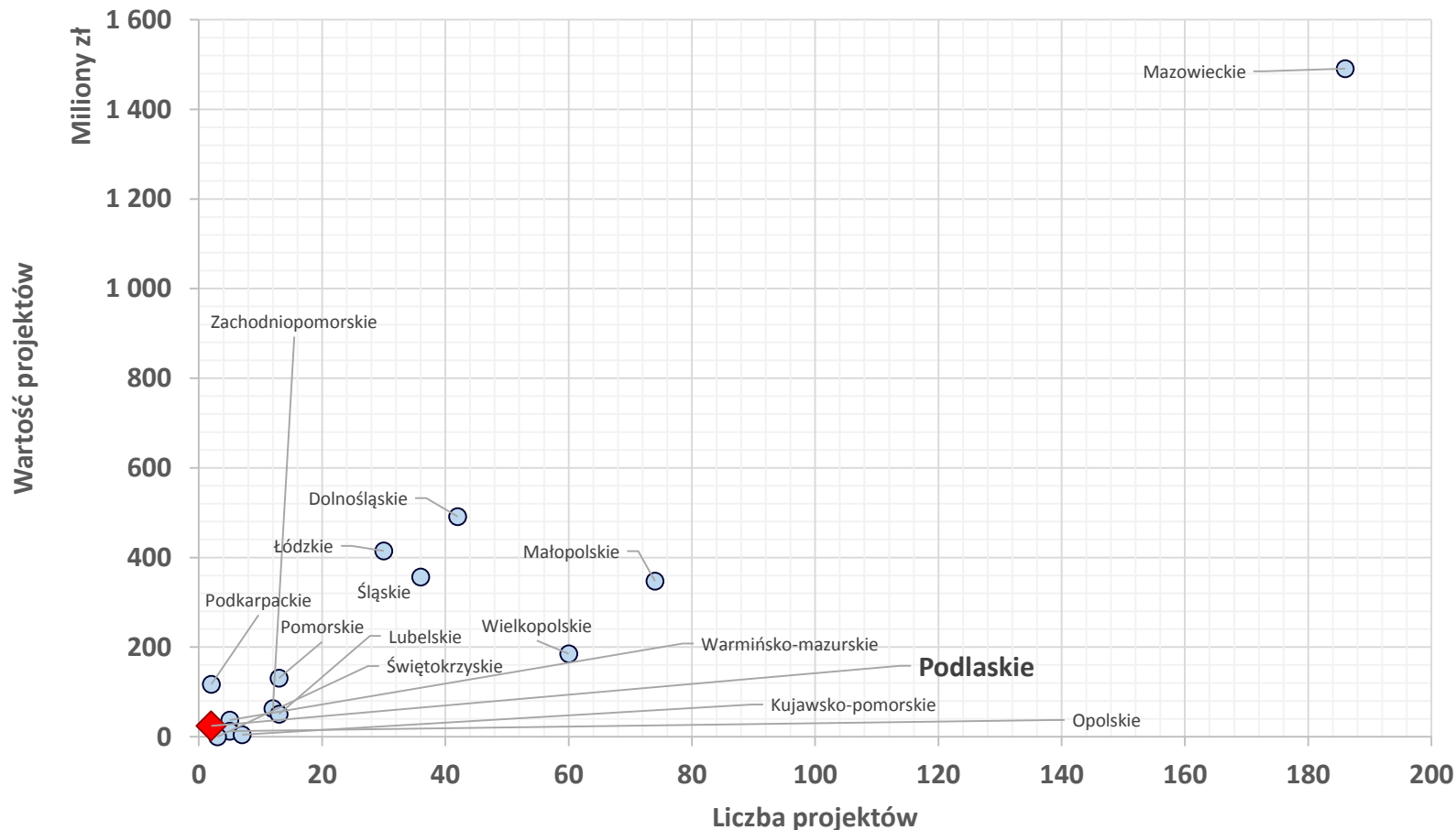
**SYMFONIA**  
interdyscyplinarne projekty  
badawcze SYMFONIA



## Tezy do dyskusji:

1. Znaczna, jeśli nie przeważająca część znikomej liczby wniosków z Podlaskiego, nie ma charakteru wdrożeniowego dla gospodarki.
2. Istnieją bariery współpracy z silniejszymi ośrodkami naukowymi w kraju.

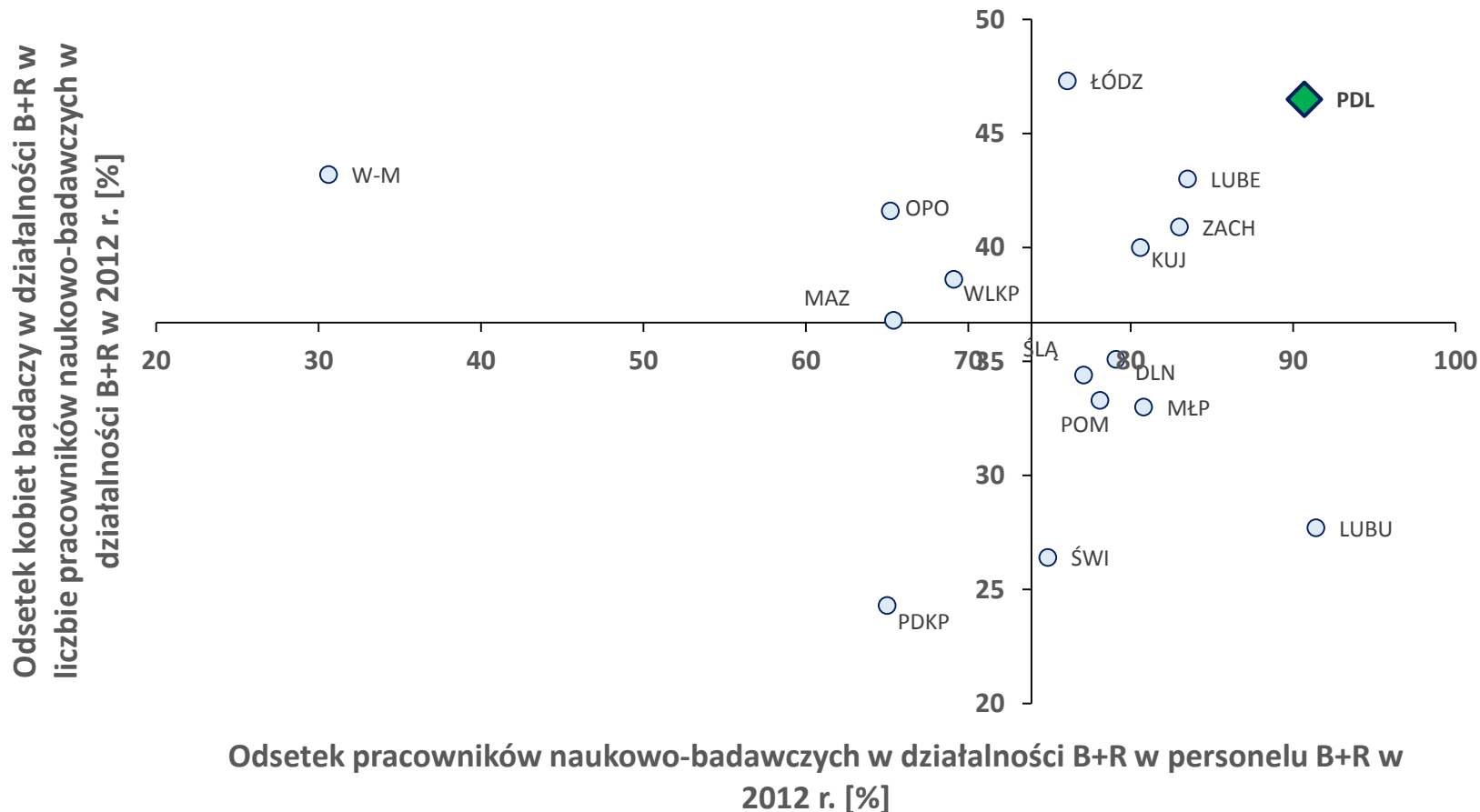
## PROJEKTY „PROINNOWACYJNE” INSTYTUCJI NAUKOWYCH (POIG: 1.1.2; 1.3.1; 1.3.2)



### Tezy do dyskusji:

1. W konkurencji o fundusze na rozwój innowacji w ośrodkach naukowych wygrywa Mazowsze i inne regiony metropolitalne.
2. Podlaskie ma trudności nawet w konkurencji ze słabiej rozwiniętymi województwami.

## Zatrudnienie w B+R w 2012 r.



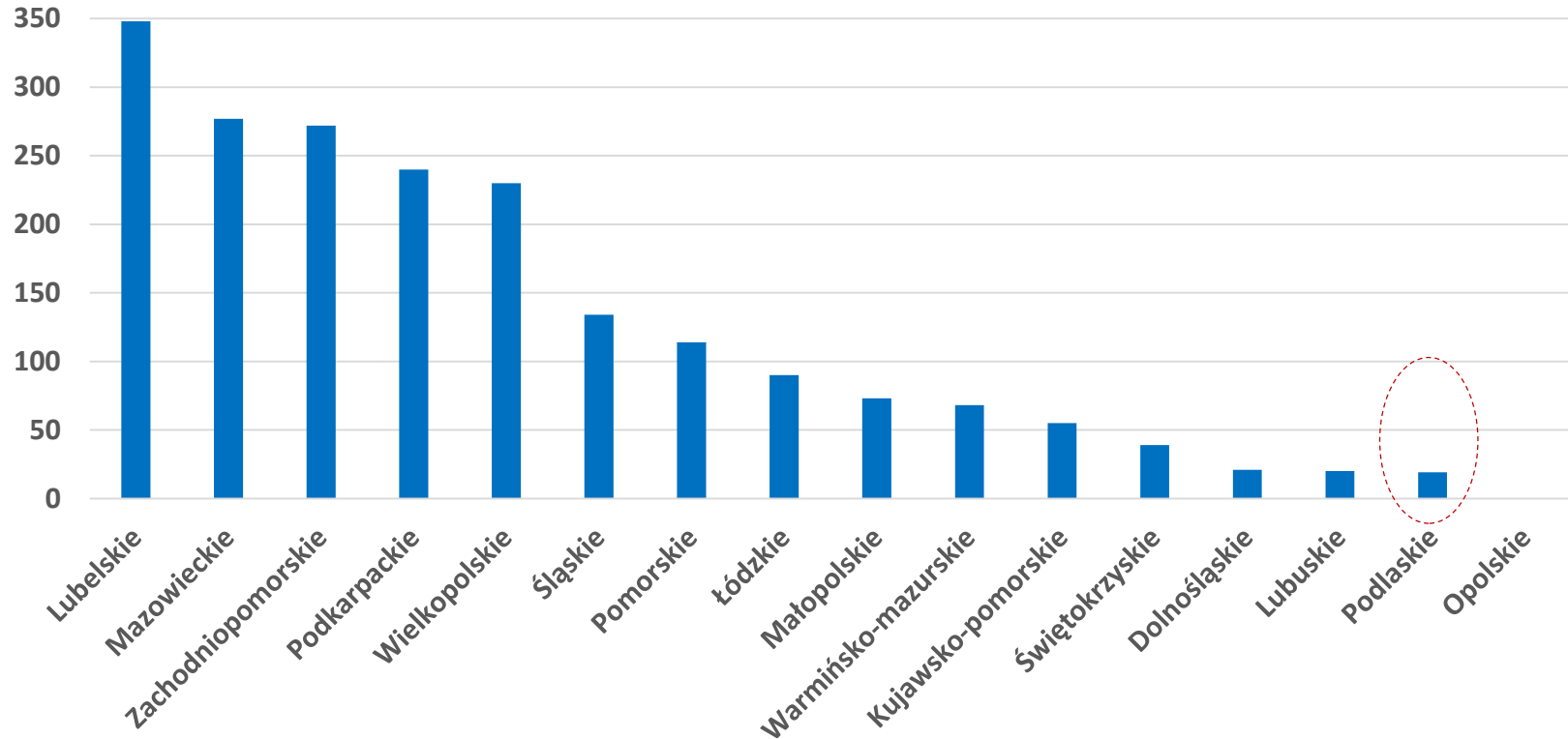
### Tezy do dyskusji:

1. Korzystne statystyki zatrudnienia w B+R powinny być zestawiane z ocenami jakościowymi i efektami pracy.

# BIZNES – ADMINISTRACJA



## Lokalizacja samorządowych hotspotów zainstalowanych w miejscach publicznych w Polsce w 2013 r.

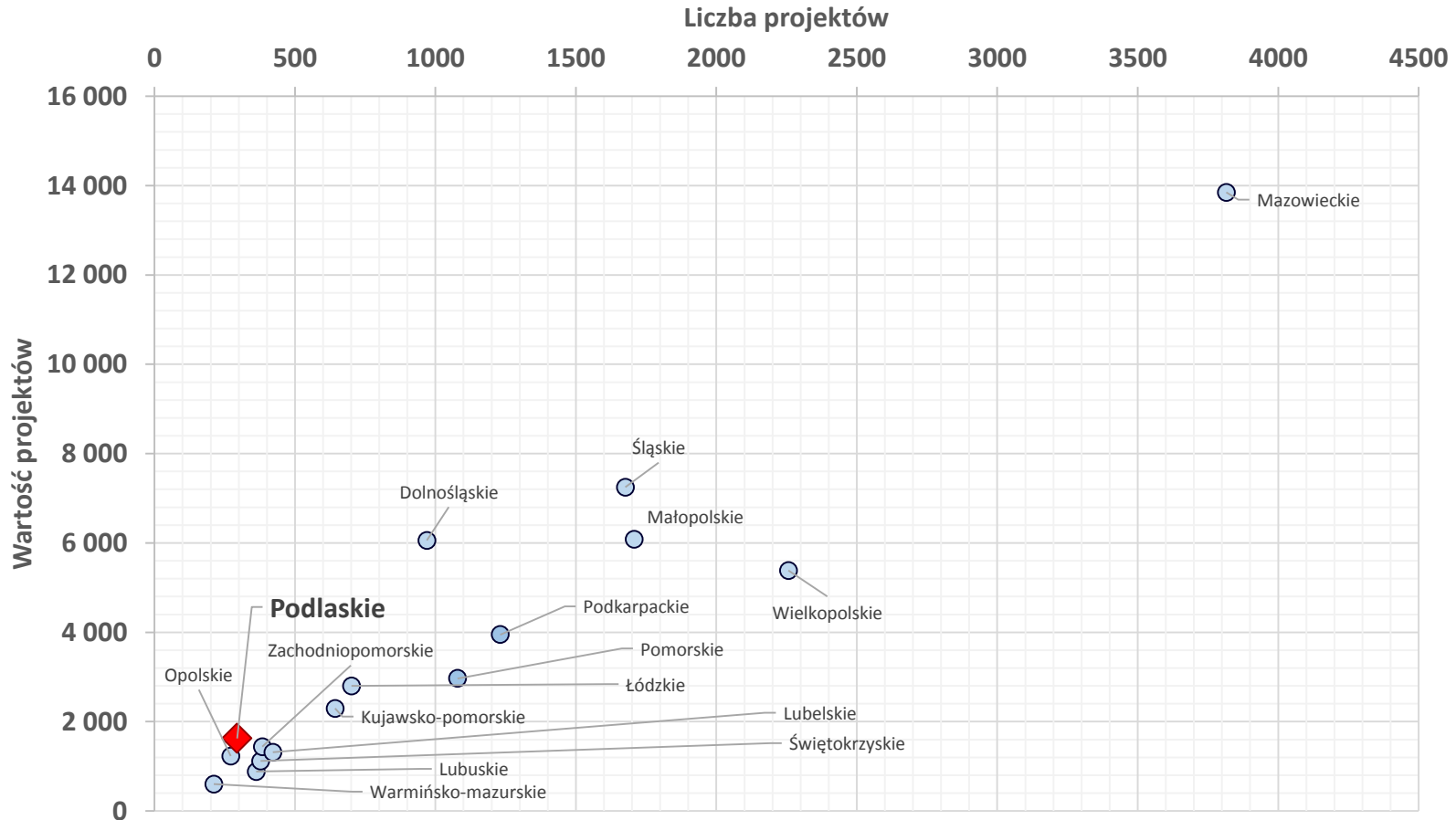


### Tezy do dyskusji:

1. HOTSPOTY to dostęp do internetu, który jest m. in. czynnikiem rozwoju klasy kreatywnej.



## PROJEKTY FIRM W POIG (całość)



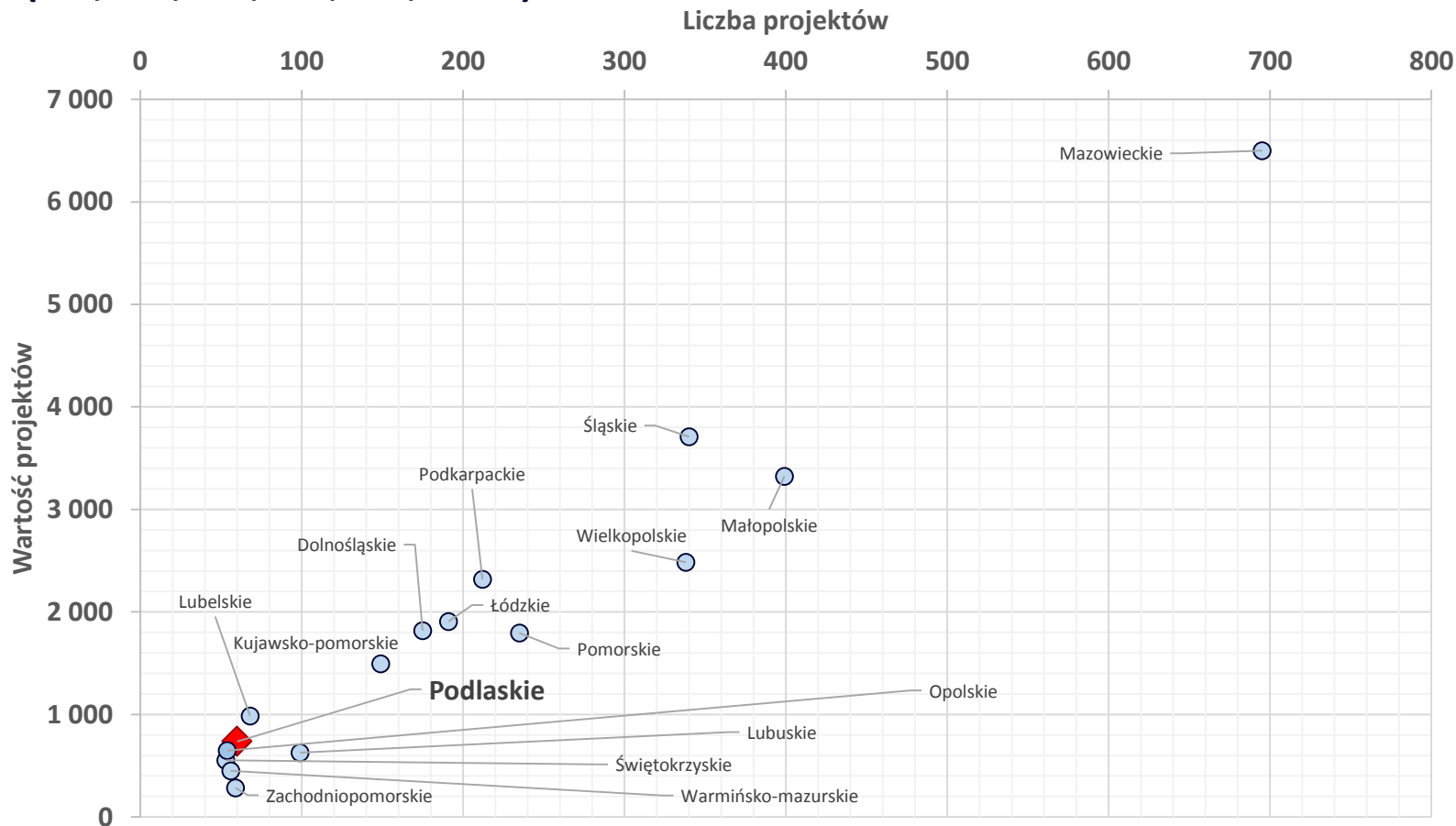
### Tezy do dyskusji:

1. Jedynym województwem Polski Wschodniej, które odbiega od pozostałych, jest Podkarpackie – czy to kwestia „Doliny lotniczej”?

# BIZNES – ADMINISTRACJA



## PROJEKTY INNOWACYJNE FIRM WEDŁUG WOJEWÓDZTW POIG (1.4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 5.4.1)

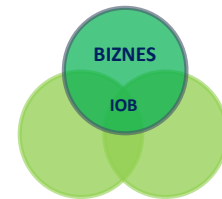


### Tezy do dyskusji:

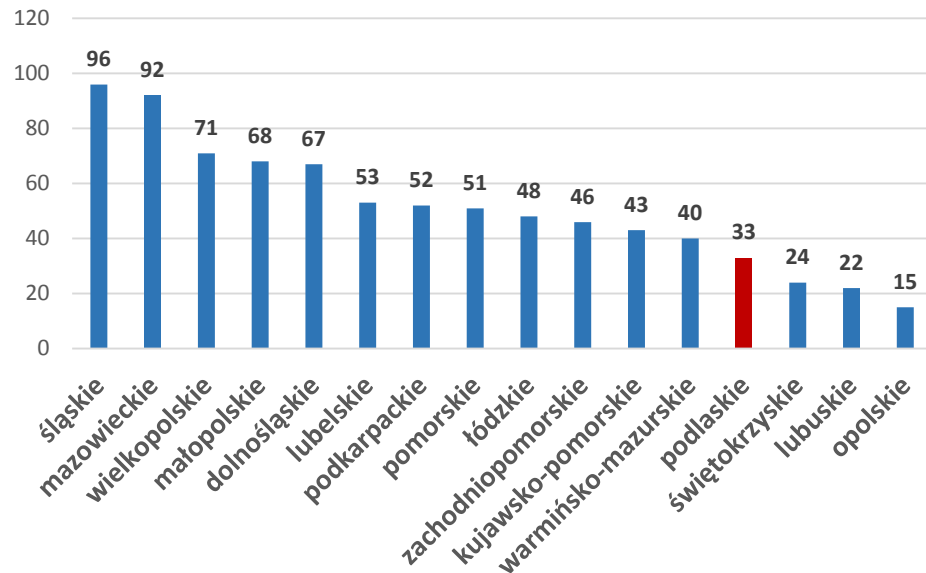
1. Nie tylko nauka, ale również sektor biznesu miał trudności w konkurowaniu o środki na innowacje.



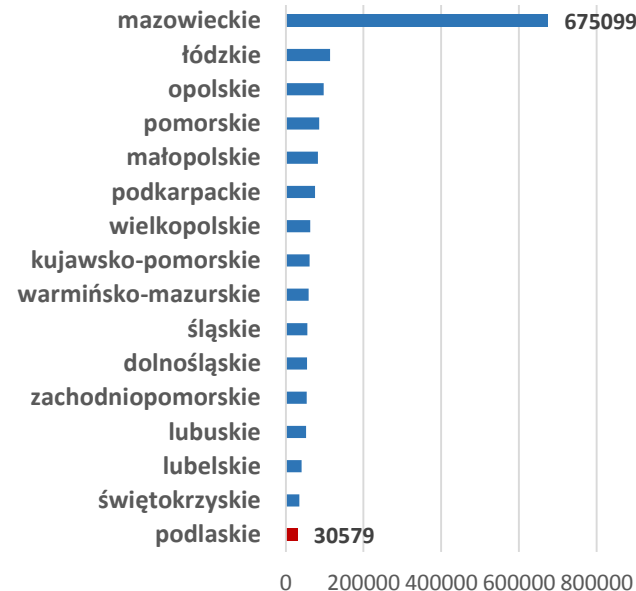
# INSTYTUCJE OTOCZENIA BIZNESU



## Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce w 2012 roku

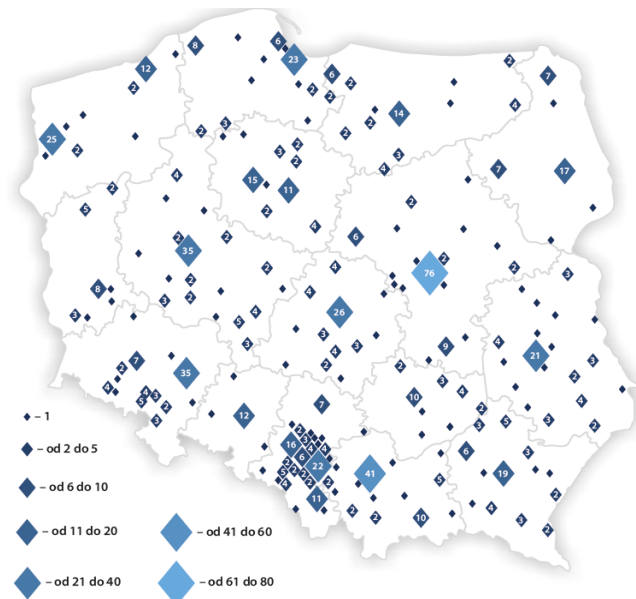


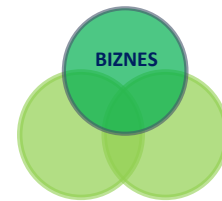
Liczba firm przypadających na jeden park technologiczny (stan na koniec 2011)



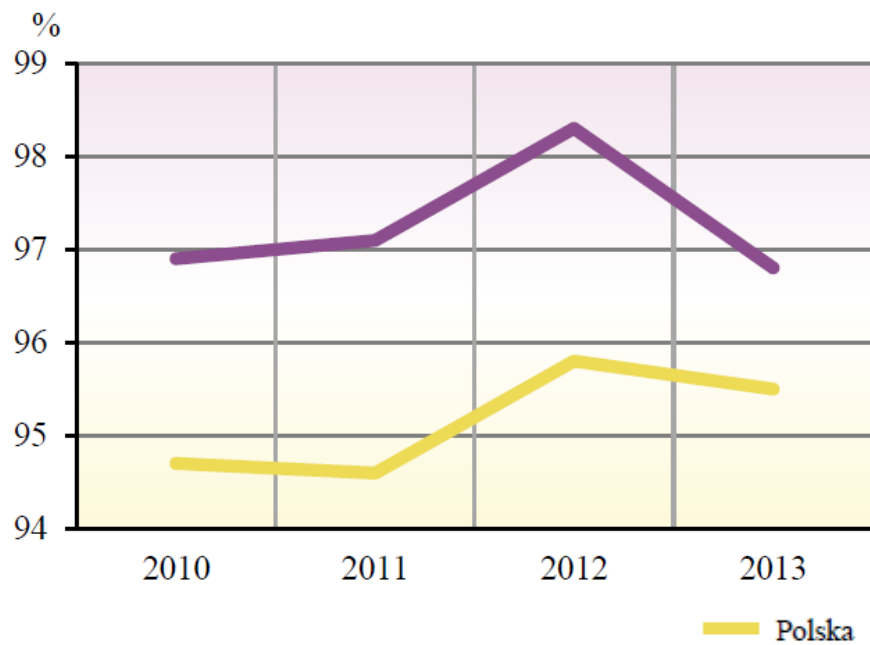
### Też do dyskusji:

1. W województwie wykształciły się już „węzły” rozwoju innowacji i przedsiębiorczości. Potrzebna jest teraz koncentracja na budowaniu „relacji”, by stworzyć efektywną sieć.

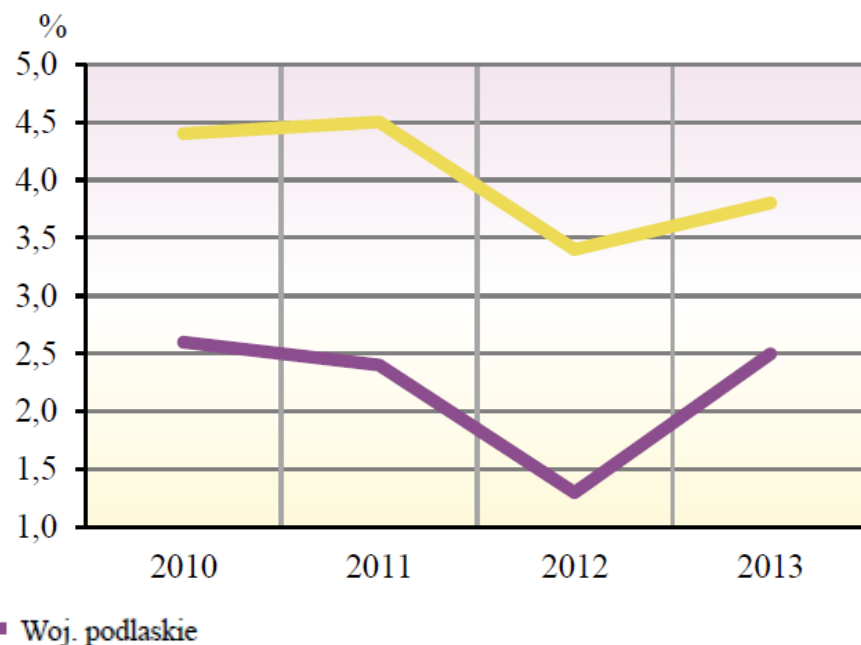




## Wskaźnik poziomu kosztów (relacja kosztów uzyskania przychodu z całokształtu działalności do przychodów z całokształtu działalności)



## Wskaźnik rentowności obrotu netto (relacja wyniku finansowego netto do przychodów z całokształtu działalności)



### Tezy do dyskusji:

1. Albo mamy zbyt wysokie koszty, albo zbyt małe przychody...
2. Niska rentowność netto to efekt nie tylko złej relacji kosztów do przychodów...

# CZĘŚĆ IV

## WOJEWÓDZTWO PODLASKIE – W POSZUKIWANIU PRZEWAG

# LISTA SŁABOŚCI MOŻE BYĆ BARDZO DŁUGA...

Przykłady z publikacji „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012” oraz BDR

1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca znacząco poniżej średniej krajowej
2. Odsetek środków pochodzących z sektora przedsiębiorstw finansujących działalność B+R w nakładach wewnętrznych na działalność B+R znacząco niższy od średniej krajowej (18,8%, średnia krajowa=32,3%)
3. Odsetek personelu w działalności B+R na 1000 pracujących ogółem niższy od średniej krajowej (3,7%, średnia krajowa=5,8%)
4. Jeden z najniższych udziałów podmiotów z sekcji przetwórstwa przemysłowego z poziomu wysokiej techniki w strukturze podmiotów ogółem (0,8%, przy średniej dla Polski 2,3%).
5. Jeden z najwyższych udziałów podmiotów z sekcji przetwórstwa przemysłowego z poziomu niskiej techniki w strukturze podmiotów ogółem (60%, przy średniej dla Polski 49,3%).
6. Największy udział przychodów netto ze sprzedaży produktów z sekcji przetwórstwo przemysłowe w sektorze niskiej techniki (74%, średnia dla Polski – 32,3%) i jednocześnie bardzo mały z sektora wysokiej i średnio-wysokiej techniki (13,9%).
7. Najniższe w skali kraju przychody netto ze sprzedaży produktów na eksport w sekcji przetwórstwo przemysłowe (28,4%, średnia krajowa=41,9% - dane za 2012 r.)
8. Bardzo niski udział podmiotów z usług opartych na wiedzy w strukturze podmiotów ogółem w Polsce (usługi wysokiej techniki – 1,2%, 12 miejsce; usługi rynkowe - 1,7%, 16 miejsce; usługi mniej wiedzochłonne – 2,6%, 14 miejsce; inne usługi mniej wiedzochłonne – 2,1%, 15 miejsce)
9. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w PKB poniżej średniej krajowej (0,41, średnia krajowa wynosi 0,76 – dane za 2011 r)
10. Nakłady wewnętrzne na B+R na 1 zatrudnionego w tej działalności znacząco poniżej średniej krajowej (81,7 tys. zł na 1 EPC, średnia krajowa wynosi 158,2 tys. zł na 1 EPC – dane za 2012 r.)
11. Niewielki odsetek osób tworzących zasób dla nauki i techniki (HRST) (2,7%, 14 miejsce w Polsce).
12. Niewielki odsetek osób tworzących rdzeń zasobu dla nauki i techniki (HRSTC) (2,7%, 14 miejsce w Polsce).
13. Przedsiębiorstwa posiadające mobilny dostęp do Internetu (poniżej średniej krajowej)
14. Przedsiębiorstwa korzystające z usług w chmurze obliczeniowej (4,7% przy średniej krajowej wynoszącej 6,2%)
15. Lokalizacja samorządowych hotspotów zainstalowanych w miejscach publicznych.

# **NIEKTÓRE RANKINGI STAWIAJĄ NAS BLISKO ŚREDNIEJ...**

**Przykłady z publikacji „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012” oraz BDR**

- 1. HRST jako odsetek populacji ogółem**
- 2. HRSTC jako odsetek populacji ogółem**
- 3. HRSTE jako odsetek populacji ogółem**
- 4. HRSTO jako odsetek populacji ogółem**
- 5. HRST jako odsetek ludności aktywnej zawodowo**
- 6. HRSTC jako odsetek ludności aktywnej zawodowo**
- 7. HRSTE jako odsetek ludności aktywnej zawodowo.**
- 8. HRSTO jako odsetek ludności aktywnej zawodowo**
- 9. Zgłoszenia wzorów użytkowych krajowych do ochrony w Urzędzie Patentowym RP według siedziby głównego wnioskodawcy na 1 mln mieszkańców**
- 10. Przedsiębiorstwa wykorzystujące komputery**
- 11. Pracownicy wykorzystujący komputer z dostępem do Internetu przynajmniej raz w tygodniu**
- 12. Przedsiębiorstwa wysyłające newslettery**
- 13. Przedsiębiorstwa wykorzystujące media społecznościowe**
- 14. Przedsiębiorstwa posiadające formalnie zdefiniowaną politykę dotyczącą korzystania z mediów społecznościowych**
- 15. Przedsiębiorstwa składające zamówienia przez sieci komputerowe**
- 16. Przedsiębiorstwa wysyłające e-faktury**

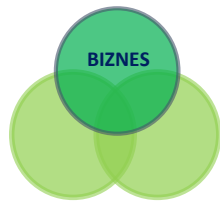
# **...A TYLKO NIELICZNE BLISKO POZYCJI LIDERA**

Przykłady z publikacji „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012” oraz BDR

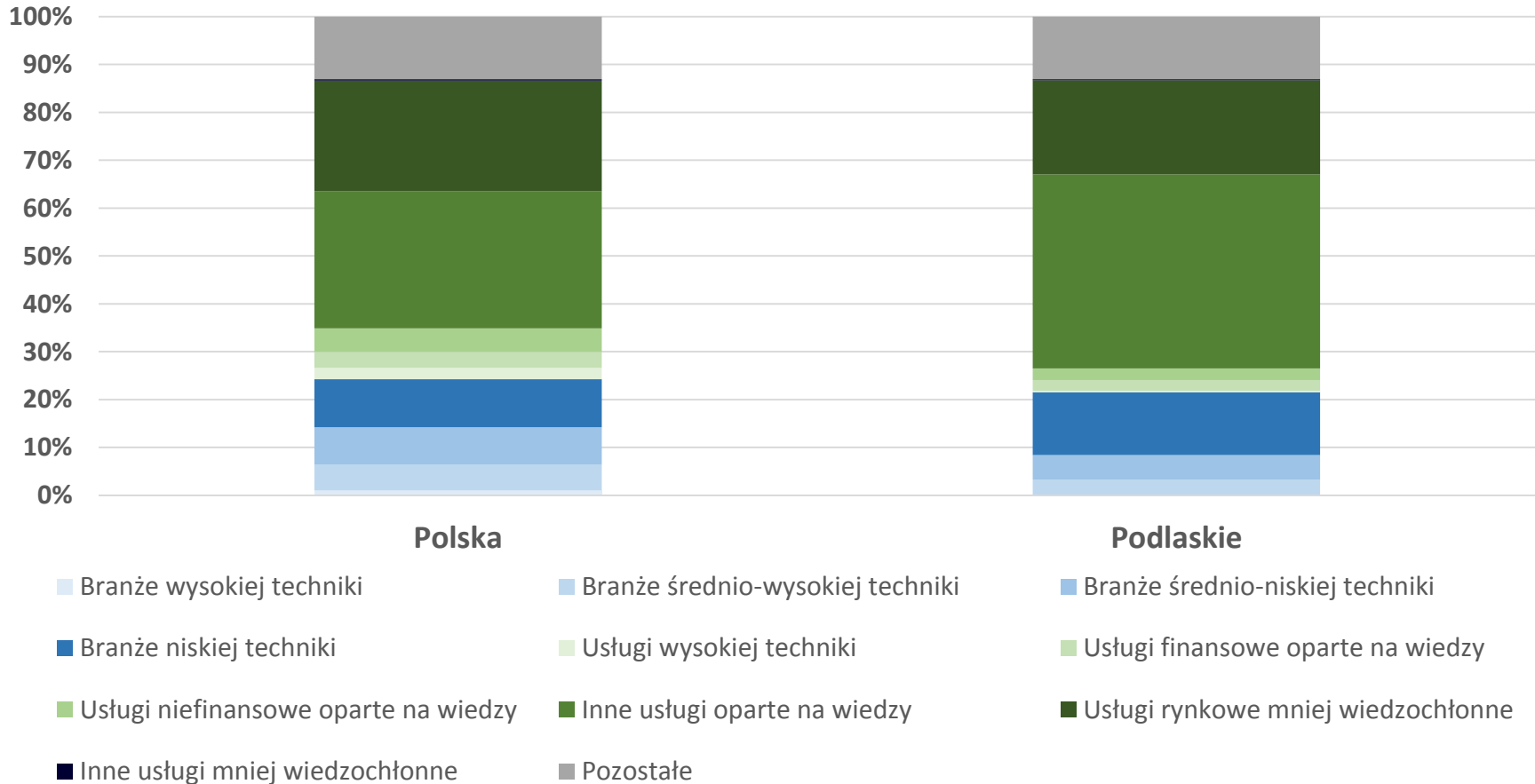
1. Wysoki odsetek pracowników naukowo-badawczych w działalności B+R w personelu B+R (89%, 2 miejsce w Polsce po województwie lubuskim, średnia krajowa=73,9% - dane za 2012 r.)
2. Największy odsetek kobiet badaczy w działalności B+R w liczbie pracowników naukowo-badawczych w działalności B+R (42%, 1 miejsce w Polsce, średnia dla Polski=27% - dane za 2012 r.).
3. Większy od średniej dla Polski odsetek personelu B+R z tytułem profesora (9,6%, przy średniej krajowej wynoszącej 7,6% - dane za 2012 r.).
4. Szerokopasmowy dostęp do Internetu (powyżej średniej dla Polski i największa dynamika wzrostu (6,3 p. proc. w okresie 2012-2013)
5. Wysoki odsetek przedsiębiorstw otrzymujących zamówienia przez sieci komputerowe (12,1%, średnia krajowa=10,9% - dane za 2011 r.)
6. Wysoki odsetek przedsiębiorstw otrzymujących e-faktury (30,5%, średnia krajowa=25,3% - dane za 2013 r.)

**...choć i te mogą być różnie interpretowane.**

**Zatem, nie porównania ogólnopolskie, czy europejskie, a koncentracja na wykształconych lub przejawiających wysoki potencjał rozwoju cechach powinna stać się przedmiotem dyskusji o inteligentnych specjalizacjach i rozwoju przedsiębiorczości.**

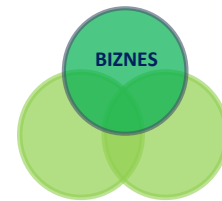


## STRUKTURA PRACUJĄCYCH (2012)

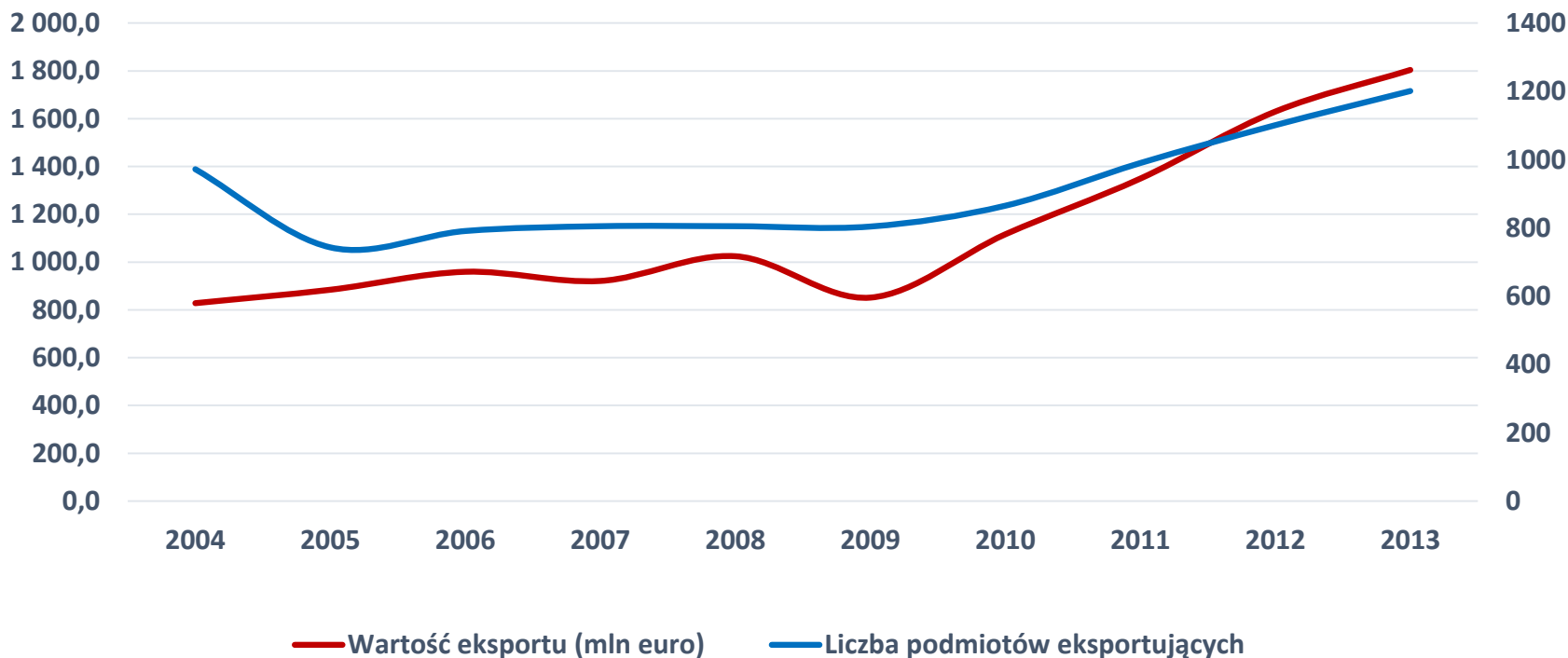


### Tezy do dyskusji:

1. Struktura pracujących w województwie podlaskim na tle kraju wyróżnia się brakiem branż wysokiej techniki oraz znaczącym udziałem branż niskiej techniki, a także „innych usług opartych na wiedzy” (m.in. administracja publiczna, szpitale, szkolnictwo, opieka zdrowotna i pomoc społeczna, działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką).



## EKSPORT I EKSPORTERZY Z WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO (2013)

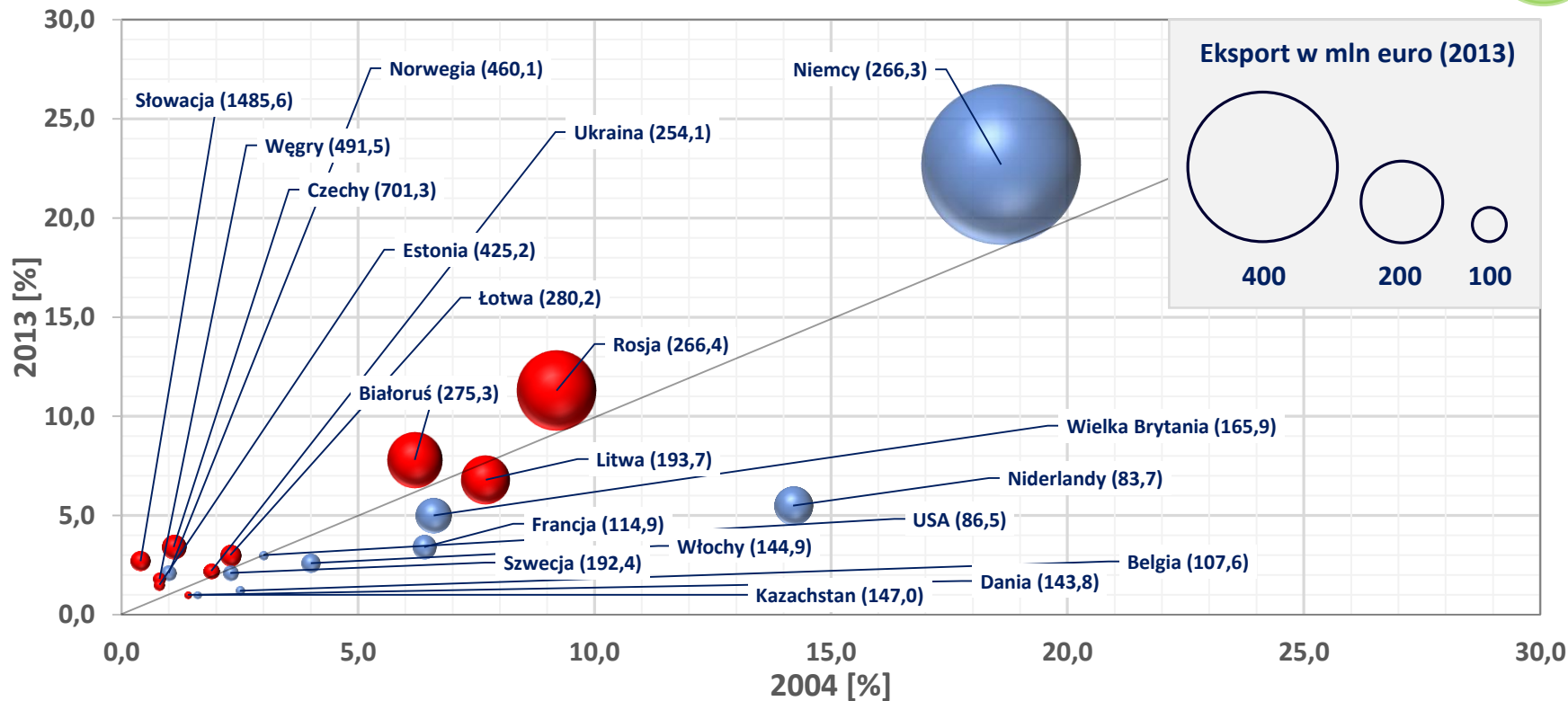


### Tezy do dyskusji:

1. 1200 eksporterów – w tym znaczący rynek niemiecki i wschodni dają podstawę do dyskusji.
2. Kryzys finansowy nie spowodował drastycznego spadku eksportu, jednak znacznie groźniejsze mogą być nadchodzące lata.

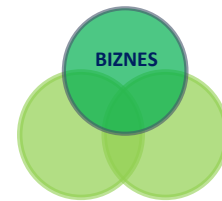


## KIERUNKI EKSPORTU Z PODLASKIEGO – TOP20 (w nawiasach 2004=100)

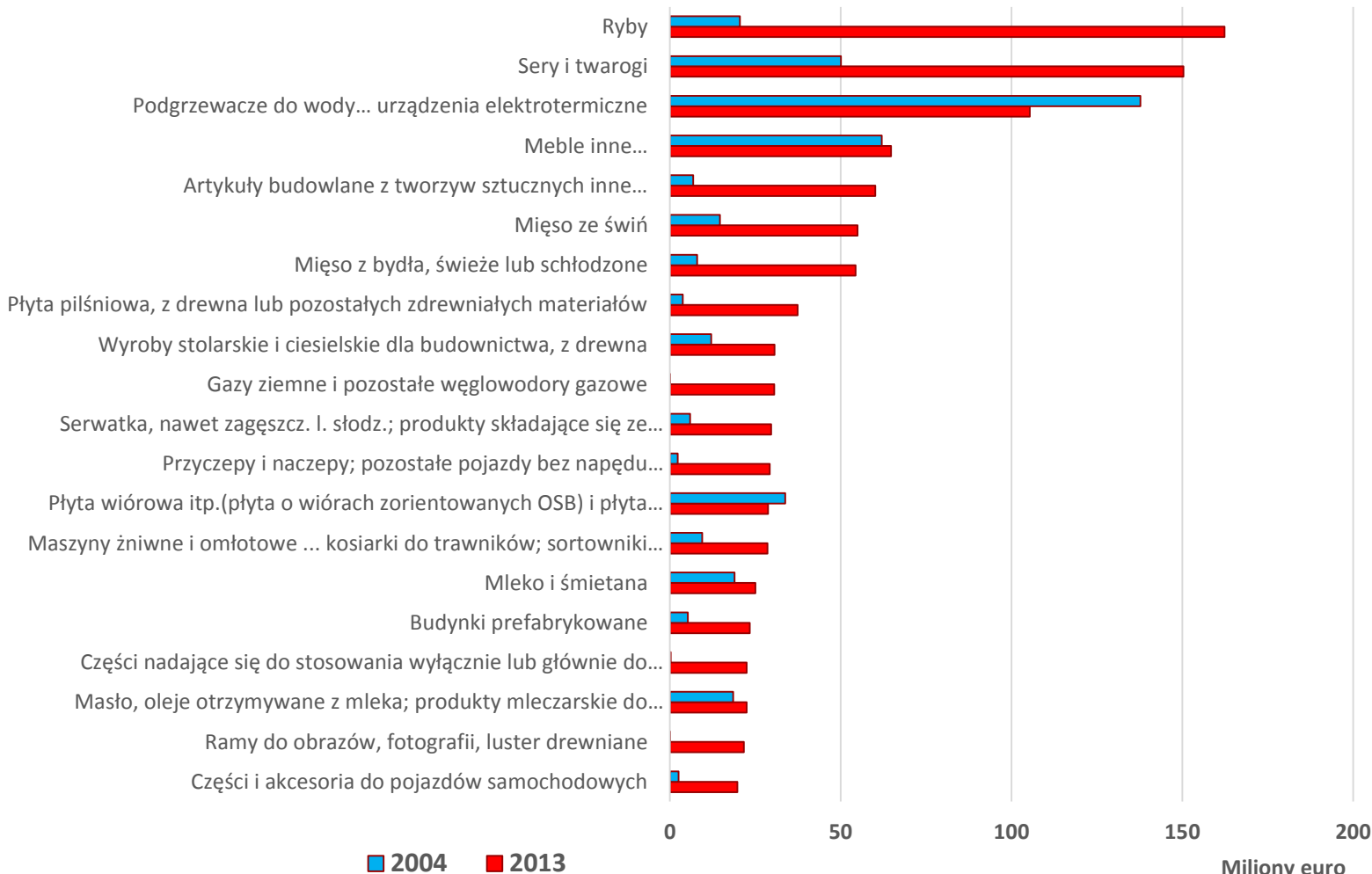


### Tezy do dyskusji:

1. Potrafimy eksportować na wymagające rynki zachodnie – ważne są zatem dotychczasowe doświadczenia i dzielenie się nimi.
2. Kraje b. ZSRR i b. kraje socjalistyczne stanowią grupę państw, w której odnotowywaliśmy do 2013 roku najwyższe wzrosty wartości eksportu.
3. Pod znakiem zapytania stoi przyszły eksport do Rosji.

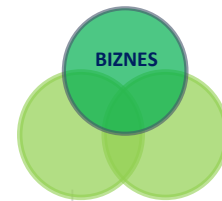


## EKSPORT – „TOP 20” (HS)



### Tezy do dyskusji:

1. Niezależnie od wahań wartości eksportu, w niemal wszystkich głównych grupach produktów odnotowujemy wzrost.
2. Eksportujemy produkty oparte o nasze zasoby wewnętrzne (gospodarcze i środowiskowe).

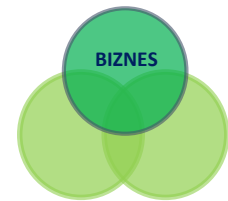


## EKSPORT – „TOP 10” (GRUPY PKD)



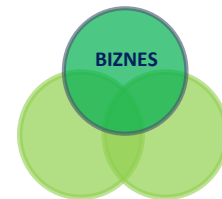
### Tezy do dyskusji:

1. Wprawdzie żadna z tych grup nie należy do wysokiej techniki, to budują one specjalizację i należą do wstępnie zakreślonej specjalizacji „EKO”.



## W POSZUKIWANIU SPECJALIZACJI – BRAKUJE INFORMACJI O ZATRUDNIENIU w 51 GRUPACH PKD – tu tylko wybrane o najwyższym LQ

GRUPA	Nazwa	Liczba firm w REGON 2012	LQ dla firm
022	Pozyskiwanie drewna	81	1,21
102	Przetwarzanie i konserwowanie ryb, skorupiaków i mięczaków	17	0,89
131	Przygotowanie i przędzenie włókien tekstylnych	2	1,00
142	Produkcja wyrobów futrzarskich	23	1,19
233	Produkcja ceramicznych materiałów budowlanych	7	1,38
261	Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych	18	0,82
266	Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektrotechnicznego	6	1,48
274	Produkcja elektrycznego sprzętu oświetleniowego	28	0,95
284	Produkcja maszyn i narzędzi mechanicznych	5	1,12
492	Transport kolejowy towarów	5	1,96
503	Transport wodny śródlądowy pasażerski	17	1,44
591	Działalność związana z filmami, nagraniami wideo i programami telewizyjnymi	168	0,85
601	Nadawanie programów radiofonicznych	10	1,78
611	Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej	84	0,77
619	Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji	29	0,82
631	Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna dz	102	0,67
651	Ubezpieczenia	5	0,56
662	Działalność wspomagająca ubezpieczenia i fundusze emerytalne	76	1,08
721	Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych	5	0,86
741	Działalność w zakresie specjalistycznego projektowania	202	0,85
742	Działalność fotograficzna	310	1,04
750	Działalność weterynaryjna	406	1,8
771	Wynajem i dzierżawa pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli	52	1,04
802	Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa	31	0,82
871	Pomoc społeczna z zakwaterowaniem zapewniająca opiekę pielęgniarską	4	1,26
941	Działalność organizacji komercyjnych, pracodawców oraz organizacji profesjonalnych	383	2,6

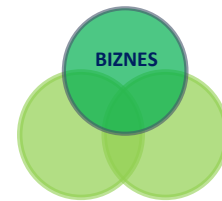


## GRUPY PKD O NAJWIĘKSZYM UDZIALE W STRUKTURZE ZATRUDNIENIA w 2012 r. Pow. 3000 zatrudnionych (firmy pow. 9 pracujących)

Grupy PKD	Zatrudnienie	Przemysł	TECH
Administracja publiczna oraz polityka gospodarcza i społeczna	13747		
Działalność szpitali	11658		
Działalność wspomagająca edukację	7861		
Szkoły podstawowe	7843		
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	7482		
Wytwarzanie wyrobów mleczarskich	7035	X	NT
Gimnazja i szkoły ponadgimnazjalne, z wyłączeniem szkół policealnych	6827		
Szkoły policealne oraz wyższe	5099		
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	5089		
Usługi na rzecz całego społeczeństwa	4845		
Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych	4017	X	ŚNT
Wychowanie przedszkolne	3880		
Pośrednictwo pieniężne	3767		
Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa	3611	X	ŚWT
Pozostała wyspecjalizowana sprzedaż hurtowa	3319		

### Tezy do dyskusji:

1. Wysokie zatrudnienie w sektorze publicznym powinno być przekształcone w siłę w kontekście inteligentnych specjalizacji i rozwoju przedsiębiorczości.



## GRUPY PKD O $LQ_{zatr} > 1,7$ w 2012 r.

Pow. 3000 zatrudnionych (firmy pow. 9 pracujących)

Grupy PKD	LQ	SEKCJA	TECH
Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa	10,1	C	BŚWT
Wytwarzanie wyrobów mleczarskich	8,7	C	BNT
Uprawa roślin wieloletnich	6,1	A	
Pozostałe zakwaterowanie	4,0	I	
Sprzedaż detaliczna prowadzona na straganach i targowiskach	3,7	G	
Produkcja statków i łodzi	2,9	C	BŚNT
Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna	2,4	A	
Sprzedaż hurtowa płodów rolnych i żywych zwierząt	2,4	G	
Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych	2,3	C	BŚWT
Wydobywanie kamienia, piasku i gliny	2,2	B	
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy	2,1	C	BNT
Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze	2,0	D	
Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych	1,9	C	BNT
Działalność usługowa wspomagająca rolnictwo i następująca po zbiorach	1,9	A	
Produkcja wyrobów tartacznych	1,8	C	BNT
Działalność wspomagająca edukację	1,7	P	

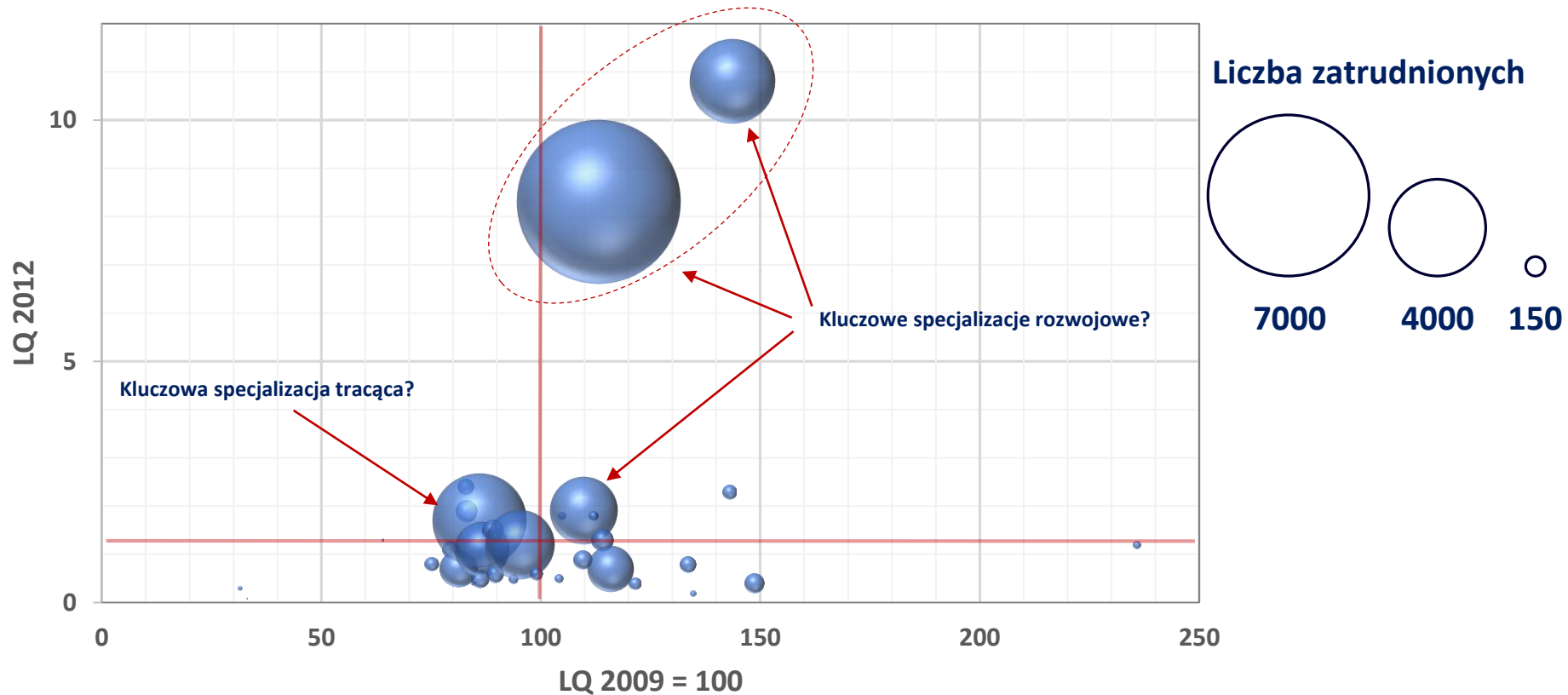
### Tezy do dyskusji:

1. Wskaźniki lokalizacji według grup PKD potwierdzają dotychczasową wiedzę na temat specjalizacji województwa.



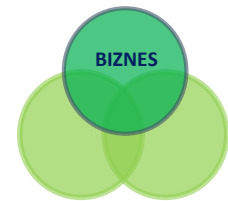
## GRUPY PKD SEKCJA C w 2012 r.

Łącznie w PKD jest 88 grup. Na Podlasiu możemy coś powiedzieć o 33 (brak danych dynamicznych dla 2009 roku – tajemnica statystyczna)

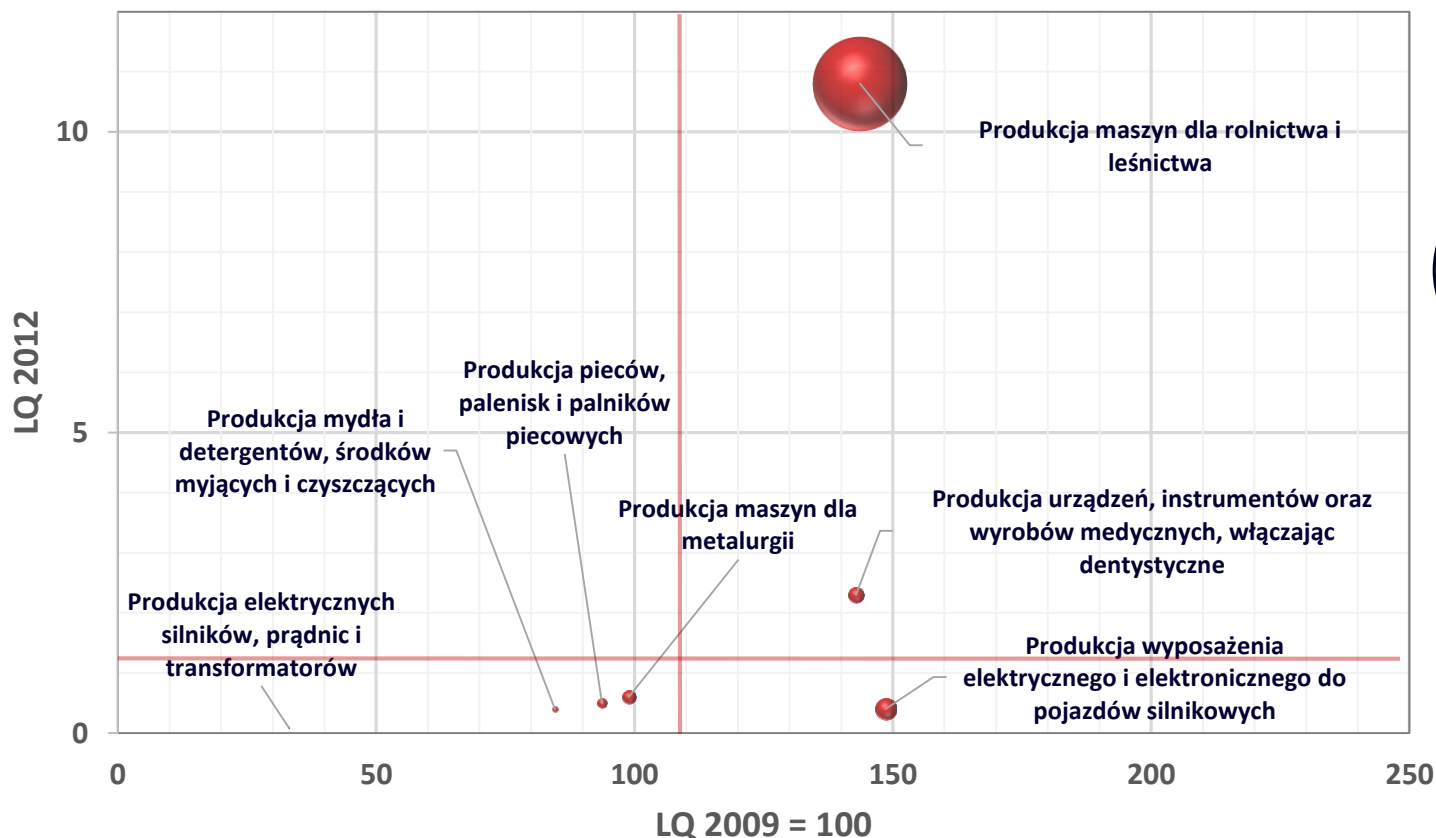


### Tezy do dyskusji:

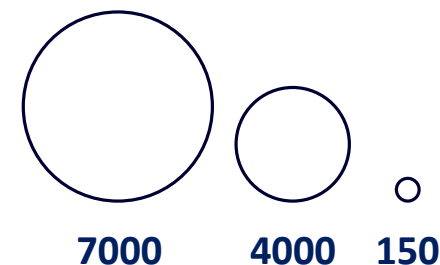
1. Produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa, produkcja mleka i wyrób serów oraz produkcja „płyt drewnianych” – to kluczowe grupy PKD, w których Podlaskie osiąga wysoką specjalizację.
2. Produkcja m. in. rur i kształtowników z tworzyw sztucznych wciąż zajmuje znaczące miejsce pod względem zatrudnienia, ale konkurencja innych województw jest bardzo silna.



## GRUPY PKD SEKCJA C w 2012 r. Średnio-wysoka technika



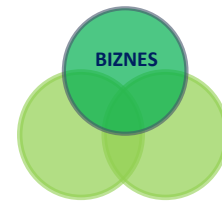
### Liczba zatrudnionych



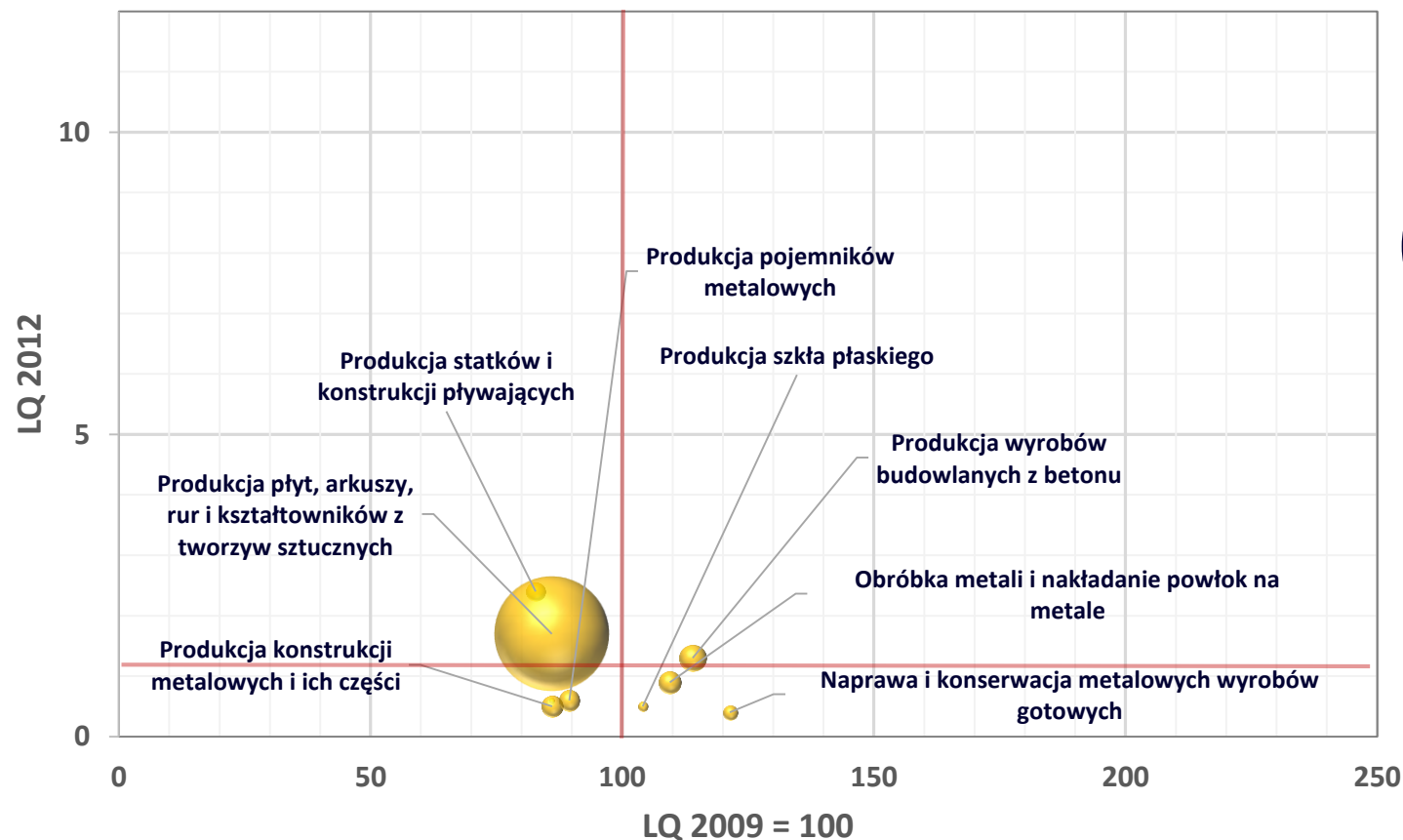
### Tezy do dyskusji:

1. Specjalizacja w oparciu o sektory wysokiej techniki jest w zasadzie niemożliwa.
2. Branże średnio-wysokiej techniki – jest ich mało i de facto są zdominowane przez jedną z nich, więc dużo zależy od jej skłonności do sieciowania na poziomie regionu.
3. Istotne jest, że część z tych grup wykazuje wzrost koncentracji.

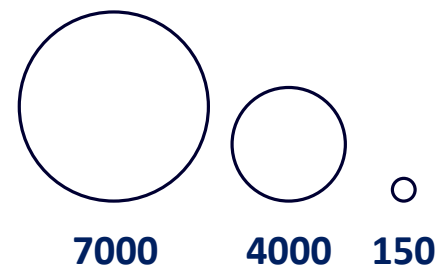




## GRUPY PKD SEKCJA C w 2012 r. Średnio-niska technika

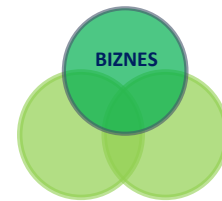


Liczba zatrudnionych

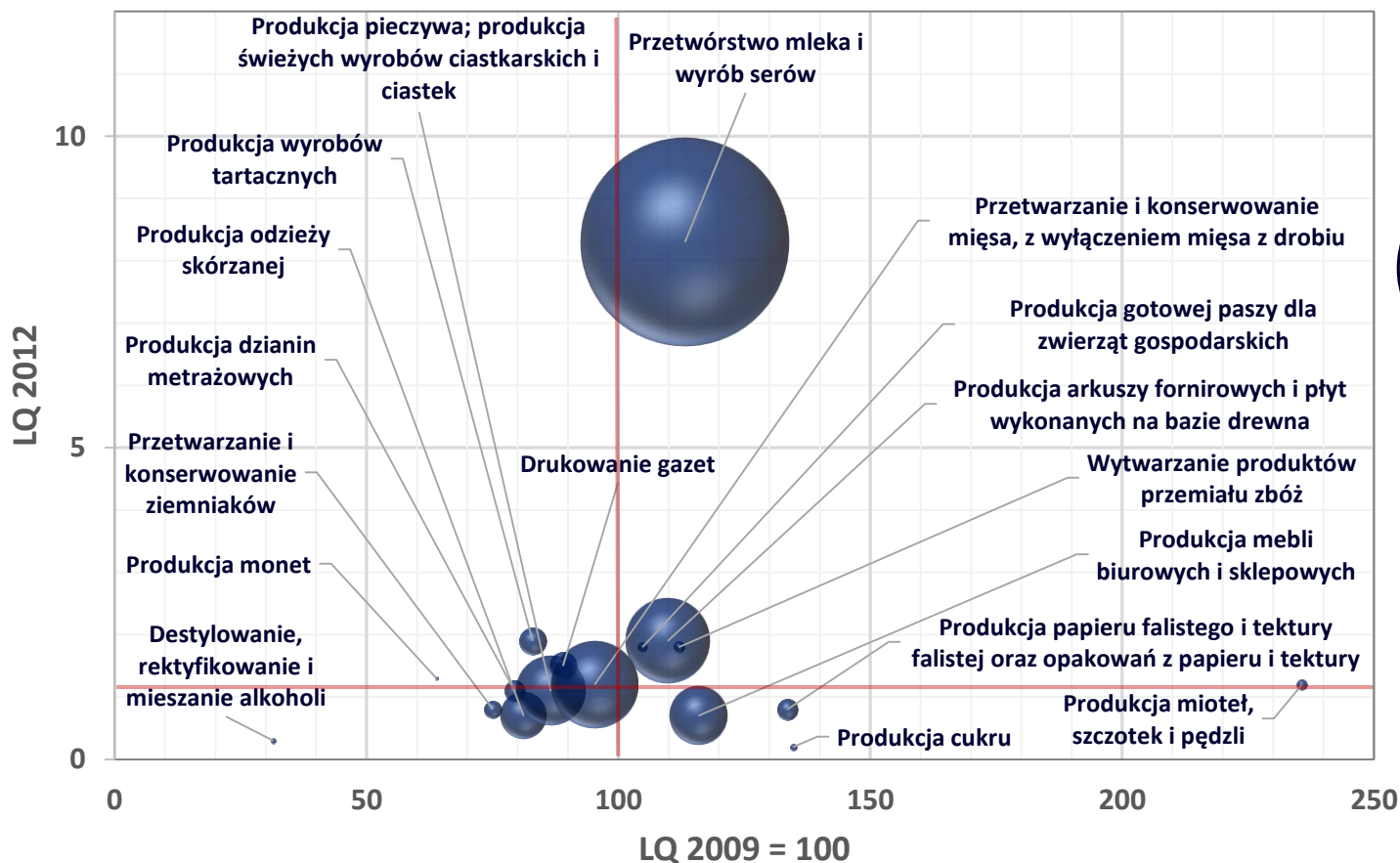


### Tezy do dyskusji:

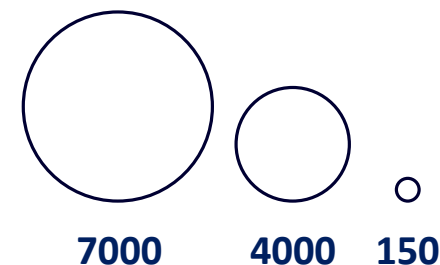
1. W tym przypadku również dominuje jedna grupa, która podlega bardzo silnej presji konkurencji krajowej.
2. Potencjał pozostałych grup jest mniejszy, ale większość z nich wykazuje wzrost wartości wskaźnika koncentracji.



## GRUPY PKD SEKCJA C w 2012 r. Niska technika



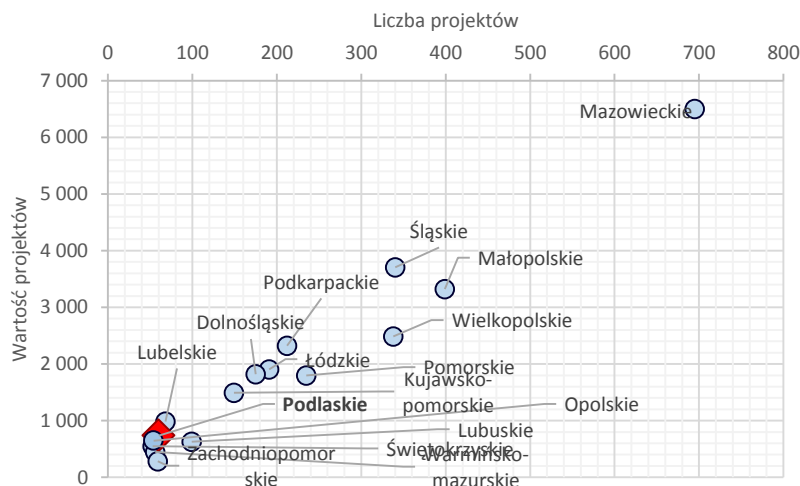
### Liczba zatrudnionych



### Tezy do dyskusji:

1. Pomimo dominacji „sektora mlecznego” podkreślenia wymaga wzrost ilorazu lokalizacji (wzrost znaczenia w zatrudnieniu krajowym).
2. Obok grup rolno-spożywczych, podkreślić należy wzrost znaczenia działalności związanych z drewnem i produkcją mebli.

## PROJEKTY INNOWACYJNE FIRM WEDŁUG WOJEWÓDZTW POIG (1.4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 5.4.1)



### Tezy do dyskusji:

1. Wprawdzie projektów było niewiele, to firmy, które otrzymały wsparcie działają w różnych i ważnych dla regionu branżach: ICT; urzędnia precyzyjne i pomiarowe; usługi dla rolnictwa; materiały budowlane; przetwarzanie odpadów drzewnych; wyposażenie medyczne; produkcja mebli; elektronika; przemysł spożywczy.

### PRZYKŁADOWE PROJEKTY

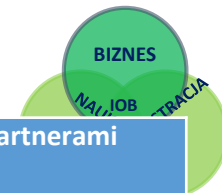
tytuł	branża	wartość
„Zgłoszenie do ochrony patentowej dla wynalazku <prydomowa beztlenowa oczyszczalnia ścieków> na obszarze Federacji Rosyjskiej”	prod. urządzeń sanitarnych	16 tys. zł
„Prace badawcze i rozwojowe w zakresie świadczenia usług cloud computing”	IT	4,3 mln zł
„Wdrożenie nowej technologii produkcji kostki brukowej uszlachetnionej nanododatkami”	mat. budowlane	8,9 mln zł
„Utworzenie innowacyjnego zakładu produkcyjnego ekologicznych zrębków z drewna użytkowego”	energetyka	36,8 mln zł
„Wdrożenie do produkcji innowacyjnych biokompatybilnych nanowarstw węglowo-krzemowych na implantach kostnych”	wyp. medyczne	22,5 mln zł

# BIZNES – KLASTRY



Nr	Nazwa	Lokalizacja uczestników	Dominująca branża	Liczba członków, w tym: (przedsiębiorstw, jednostek naukowych, IOB, innych)	Liczba przedsiębiorstw, w tym: (mikro, małych, średnich, dużych)
1	Północno-Wschodni Klaster Edukacji Cyfrowej	Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie	IT, informatyka	17 (12, 2, 3)	12 (9, 4, 4)
2	Grajewski Klaster Przemysłowy	Podlaskie	Przemysł spożywczy	13 (8,3,0,2)	8 (0,5,2,1)
3	Wschodni Okręg Spożywczo-Przemysłowy	Lubelskie, Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie	Przemysł pożywczy	33 (20,4,7,2)	20 (6,10,4,0)
4	Klaster Instytucji Otoczenia Biznesu	Lubelskie, Podkarpackie, Podlaskie, Świętokrzyskie, Warmińsko-Mazurskie	Usługi doradcze i konsultingowe	30 (21,2,5,2)	21 (16,5,0,0)
5	Wschodni Klaster Budowlany	Lubelskie, Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie	Budownictwo	54 (40,3,9,2)	40 (5,25,8,2)
6	Klaster obróbki metali	Podlaskie	Przemysł metalowy	205 (103,1,3,99)	103 (16,61,19,7)
7	Podlaski Klaster Bielizny	Podlaskie, Świętokrzyskie, Warmińsko-Mazurskie	Bielizniarstwo	21 (9,2,1,9)	9 (1,3,5,0)
8	Klaster Marek Turystycznych Polski Wschodniej	Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie	Turystyka, obsługa turystyczna	43 (31,2,9,0)	31 (10,10,11,0)

# BIZNES – KLASTRY



Nr	Nazwa	Infrastruktura, w tym: (centrum badawcze, laboratorium specj., sala konf., zaplecze szkol.)	Zasięg oddziaływania: (1- lokalny, 2-regionalny, 3-poand-regionalny, 4-krajowy, 5-europejski, 6-globalny)	Współpraca z partnerami zagranicznymi
1	Północno-Wschodni Klaster Edukacji Cyfrowej	(1,4,4,20)	(2,3)	Brak
2	Grajewski Klaster Przemysłowy*	(0,0,0,0)	(1,2,3,4,5,6)	Wieloma
3	Wschodni Okręg Spożywczo-Przemysłowy	(1,3,4,4)	(1,2,3,4)	Brak
4	Klaster Instytucji Otoczenia Biznesu	(0,0,3,3)	(1,2,3,4)	Jednym
5	Wschodni Klaster Budowlany	(1,4,3,5)	(1,2,3,4)	Jednym
6	Klaster obróbki metali*	(0,0,1,1)	(1,2,3,4,5,6)	Wieloma
7	Podlaski Klaster Bielizny	(0,0,1,0)	(3)	Brak
8	Klaster Marek Turystycznych Polski Wschodniej	(0,1,3,3)	(1,2,3,4)	Dwoma

\* - klastry o wysokim potencjale innowacyjności wskazane w opracowaniu prof. Pławgo (2014) (ponadto należy wymienić Klaster Informatyczny Info-Tech, który nie występuje w zestawieniach PARP).

Uwaga: pozostałe klastry nie udostępniły danych na ogólnokrajową mapę PARP. Są to:

1. Klaster Spożywczy „Naturalnie z Podlasia!”,
2. Podlaski Klaster Piekarniczy – Stowarzyszenie,
3. Podlaski Klaster Spożywczy,
4. Grupa Mleczna
5. Podlaski Klaster Drzewny,
6. Grupa maszynowo -mechaniczna,
7. Klaster producentów jachtów,
8. Północno-Wschodni Innowacyjny Klaster Drzewny,
9. Północno-Wschodni Innowacyjny Klaster Turystyczny ‘Kryształ Europy’,
10. Klaster Uzdrowisko Supraśl,
11. Podlaski Klaster Spożywczy
12. Polski Wschodni Klaster Medyczny,
13. Klaster Zielonych Technologii,
14. Klaster Ekonomii Społecznej.



## Czynniki sprzyjające innowacyjności klastrów – specyficzne dla regionu

- Podlaskie zaliczane jest w opinii przedstawicieli klastrów do regionów dynamicznych.
- Podlaskie dysponuje znaczącym potencjałem uczelni wyższych, w tym: Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet w Białymstoku, Politechnika Białostocka i inne, wydziały o renomie krajowej, instytuty badawcze.
- Klastry z województwa podlaskiego oceniają swój potencjał wzrostu znacznie wyżej niż poprzednio (głównie w podobszarach: *uwarunkowania regionalne, otoczenie instytucjonalne, przywództwo w klastrze, polityka władz publicznych na rzecz klastra*).
- Przedstawiciele klastrów wskazują na rosnącą aktywność władz publicznych w zakresie promocji klastrów.
- Postępuje dostosowywanie systemu edukacji w regionie do potrzeb klastrów.
- Wsparcie rozwoju struktur klastrowych poprzez tworzenie centrów technologii, parków naukowo-technologicznych, inkubatorów na potrzeby klastrów i szeroko pojętej innowacyjności.
- Niektóre klastry podejmują znaczące przedsięwzięcia w zakresie B+R+I, intensywnie współpracują z jednostkami naukowo-badawczymi (np. Wschodni Klaster Budowlany, Klaster Marek Turystycznych Polski Wschodniej, Klaster Instytucji Otoczenia Biznesu, Podlaski Klaster Budownictwa Pasywnego).



## Czynniki ograniczające innowacyjność klastrów – specyficzne dla regionu

- Województwo podlaskie plasuje się na ostatnich miejscach rankingów atrakcyjności inwestycyjnej, co negatywnie wpływa również na sieciowanie przedsiębiorstw, napływ inwestycji zewnętrznych i powiązania kooperacyjne z silnymi podmiotami zewnętrznymi.
- ‘Wymywanie’ z regionu zasobów ludzkich (największe ujemne saldo migracji w kraju obok województwa opolskiego) w długim okresie będzie negatywnie wpływać na większość czynników rozwoju gospodarczego, w tym również na innowacyjność.
- W regionie brakuje zakorzenionej przedsiębiorczości, wyraźnej specjalizacji regionu, ukształtowanego poziom relacji opartych na zaufaniu między kluczowymi podmiotami gospodarczymi, rozwiniętego kapitału społecznego.
- Brakuje silnych klastrów podlaskich, rozpoznawalnych w skali kraju lub Europy, co będzie utrudniało wsparcie istniejących inicjatyw klastrowych o znaczeniu regionalnym, sub- i ponad-regionalnym, szczególnie w kontekście mechanizmów koncentracji, koordynacji i integracji publicznego wsparcia rozwojowego.
- Wydatki na B+R w regionie są znacznie poniżej wskaźników krajowych, z naciskiem na B+R realizowane przez szkolnictwo wyższe i dominacją finansowania publicznego (nakłady i struktura mniej korzystna niż przeciętnie w kraju i w UE).
- Występuje niedostosowanie rozwoju klastrów do wyróżniających region sektorów, czego przykładem może być brak silnego klastra mleczarskiego.

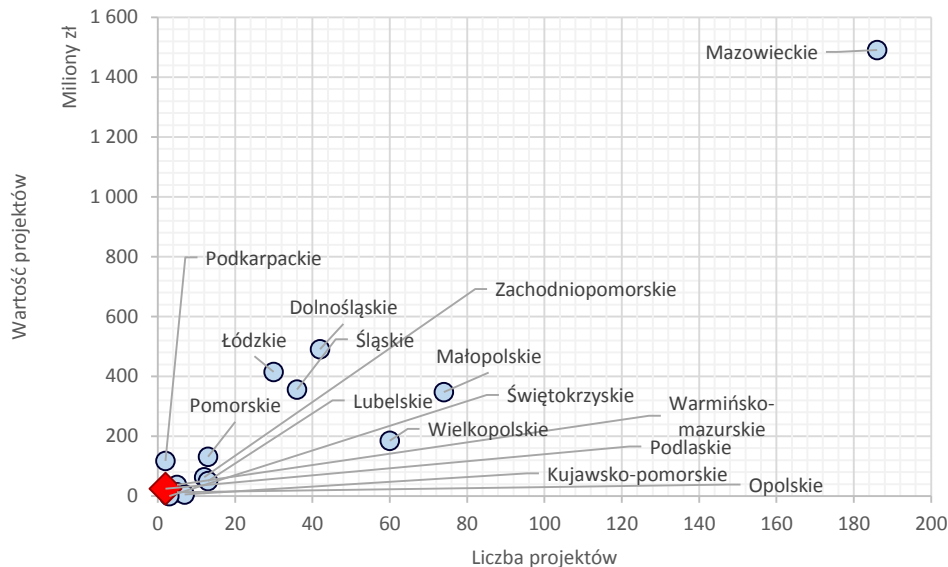


## Czynniki ograniczające innowacyjność klastrów – specyficzne dla regionu c.d.

- Klastry podlaskie funkcjonują głównie w branżach tradycyjnych (przetwórstwo spożywcze, turystyka, odzież, drewno, etc.), co nie sprzyja wysokiej innowacyjności, stosują także tradycyjne modele biznesowe.
- Województwo jest głównie biorcą gotowych technologii (maszyny, licencje, etc.), przy własnej działalności B+R na poziomie dwa razy niższym od wskaźników krajowych.
- Dotychczasowe wsparcie innowacyjności (perspektywa 2007-2013), w tym na rzecz klastrów, skupiało się nadmiernie na finansowaniu zakupów technologii i wyposażenia, podaży infrastruktury B+R bez równoległego wsparcia popytu na innowacje, szczególnie ze strony przedsiębiorstw.
- Możliwość skojarzenia korzyści z funkcjonowania specjalnych stref ekonomicznych z korzyściami płynącymi z klasteringu, w tym rozwój transgranicznych sieci klastrów oraz przyciąganie do stref bezpośrednich inwestycji zagranicznych kluczowych z punktu widzenia specjalizacji branżowych.
- Namnożenie inicjatyw klastrowych w zbliżonych branżach, często pod kątem pozyskania wsparcia publicznego, powodujące osłabienie organizacyjne i finansowe, tym samym dominujący wśród klastrów podlaskich (być może za wyjątkiem Klastra obróbki metali) ‘masy krytycznej’ koniecznej do uzyskania wysokiej efektywności klastrów.
- Klastry w województwie podlaskim charakteryzuje ograniczona ekspansja zagraniczna i powiązania kooperacyjne o charakterze międzynarodowym.
- Niewystarczające zaangażowanie w klastrach jednostek naukowych oraz instytucji otoczenia biznesu, podczas gdy programy wsparcia działalności B+R w coraz większym zakresie promują projekty partnerstwa między przedsiębiorstwami a sferą naukowo-badawczą.
- Nisko poziom współpracy między branżami wiodącymi a klastrami.



## PROJEKTY „PROINNOWACYJNE” INSTYTUCJI NAUKOWYCH (POIG: 1.1.2; 1.3.1; 1.3.2)



### Dwa projekty realizowane przez Politechnikę Białostocką:

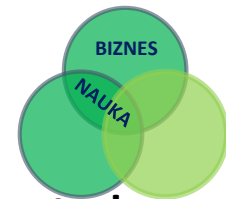
**Nowoczesne technologie dla sektora rolno-  
spożywczego przy ograniczeniu emisji gazów  
cieplarnianych**

**Foresight technologiczny "NT FOR Podlaskie 2020".  
Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii**

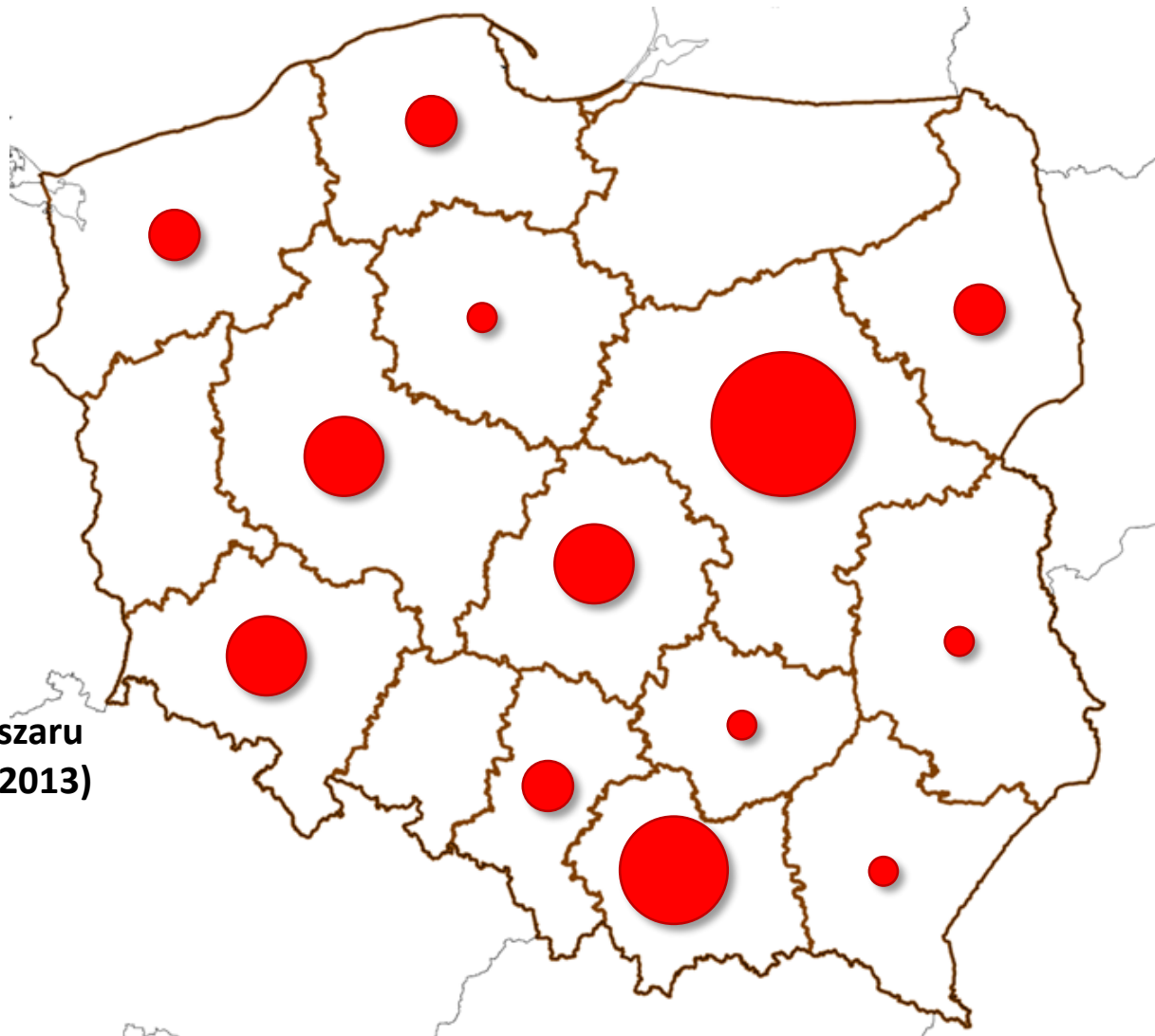
### Tezy do dyskusji:

- 1. Politechnika Białostocka potrafi konkurować o środki na poziomie rządowym, choć aktywność uczelni jest na tym polu generalnie mała.**

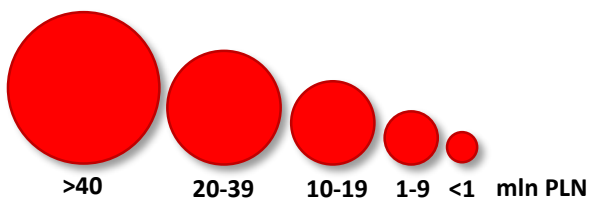
# NAUKA



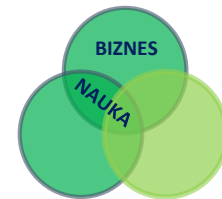
Foresight technologiczny "NT FOR Podlaskie 2020". Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii – jako przykład projektu ukierunkowanego na rozwój innowacji opartych o zasoby wewnętrzne



Szacunkowa wartość projektów z obszaru „nano” finansowanych z NCN (2011-2013)



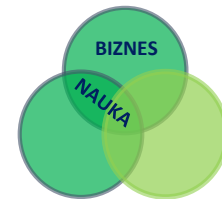
Na podstawie: Nazarko J. (2013)(red.), Podlaska strategia rozwoju nanotechnologii do 2020 roku. Przełomowa wizja regionu, Politechnika Białostocka, Białystok



## OCENA PARAMETRYCZNA JEDNOSTEK

- 962 jednostki w Polsce
- Polska: A+ (45 jednostek); A (331); B (518); C (68)

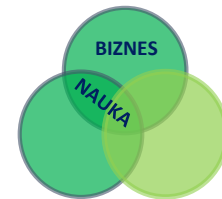
NAUKI HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE		Kategoria
Politechnika Białostocka	Wydział Zarządzania	B
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Ekonomii i Zarządzania	B
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Ekonomiczno-Informatyczny w Wilnie	B
Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku	Wydział Nauk Ekonomicznych	B
Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku	Wydział Gospodarki Przestrzennej	C
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Filologiczny	B
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Historyczno-Socjologiczny	A
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Prawa	A
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Pedagogiki i Psychologii	B



## OCENA PARAMETRYCZNA JEDNOSTEK

- 962 jednostki w Polsce
- Polska: A+ (45 jednostek); A (331); B (518); C (68)

NAUKI O ŻYCIU		Kategoria
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Biologiczno-Chemiczny	A
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej	A+
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim	A
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	Wydział Nauk o Zdrowiu	A
Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży		B
Politechnika Białostocka	Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce	B
Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk		A

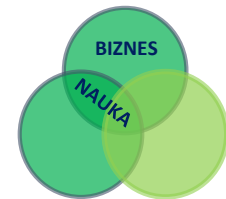


## OCENA PARAMETRYCZNA JEDNOSTEK

- 962 jednostki w Polsce
- Polska: A+ (45 jednostek); A (331); B (518); C (68)

NAUKI ŚCISŁE I INŻYNIERYJNE		Kategoria
Politechnika Białostocka	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska	B
Politechnika Białostocka	Wydział Architektury	B
Politechnika Białostocka	Wydział Elektryczny	B
Politechnika Białostocka	Wydział Informatyki	B
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Fizyki	A
Politechnika Białostocka	Wydział Mechaniczny	A
Uniwersytet w Białymstoku	Wydział Matematyki i Informatyki	C

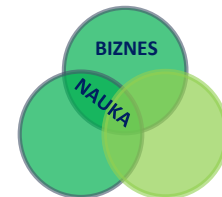
NAUKI O SZTUCE I TWÓRCZOŚCI ARTYSTYCZNEJ		Kategoria
Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina w Warszawie	Wydział Instrumentalno-Pedagogiczny w Białymstoku	B
Akademia Teatralna im. Aleksandra Zelwerowicza w Warszawie	Zamiejscowy Wydział Sztuki Lalkarskiej	B



## Czynniki sprzyjające współpracy biznes – nauka, specyficzne dla regionu

Wydaje się, że region jest gotowy korzystać z poprawy systemu innowacji w Polsce, aktywnie uczestnicząc w zmianach i korzystając z dostępnych programów wsparcia innowacyjności oraz współpracy nauka-biznes. Na uwagę zasługują coraz liczniejsze w województwie przykłady współpracy nauka-biznes, jak i działania promujące wiedzę i innowacyjność:

- inicjatywa uruchomienia Podlaskiego Centrum Nauki (na wzór warszawskiego Centrum Nauki Kopernik) przez Politechnikę Białostocką, Uniwersytet w Białymstoku i Uniwersytet Medyczny, a także Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Białowieży i Fundację Edukacji i Nauki w Białymstoku.
- przygotowania do zastosowania nowoczesnych technologii w tradycyjnych gałęziach gospodarki regionu – projekt „Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii’, Politechniki Białostockiej.
- tworzenie kierunków studiów na potrzeby wiodących sektorów regionalnej gospodarki (Uniwersytet w Białymstoku i Politechnika Białostocka oraz grupa kapitałowa Mlekovita zawarły porozumienie w sprawie nowego kierunku studiów - "inżynieria jakości i bezpieczeństwo żywności" w trybie trzystopniowym: inżynierskim, magisterskim oraz doktoranckim).
- rozwój współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i parkami naukowo-technologicznymi.
- zacieśnianie współpracy jednostek naukowych i instytucji otoczenia biznesu.
- rozpowszechnienie staży studenckich w firmach (ponad 5,5 mln zł z 47,5 mln zł w całym kraju trafi do dwóch uczelni podlaskich: UwB i PWSliP w Łomży).
- rozwój współpracy uczelni wyższych ze szkołami ponadgimnazjalnymi.
- promocja przedsiębiorczości w powiązaniu z innowacjami – konkurs „Mój pomysł, mój biznes”



## Czynniki ograniczające współpracę biznes – nauka, specyficzne dla regionu

- niedoinwestowanie - niewystarczające środki finansowe projekty badawcze i prace rozwojowe oraz bazę laboratoryjną
- brak wiedzy o możliwościach i korzyściach współpracy
- brak odpowiednich rozwiązań systemowych (w szczególności podatkowych)
- ograniczona innowacyjność regionalnych przedsiębiorstw, a tym samym nastawienie na procesy odtwórcze, naśladowcze i bardzo niski zakres B+R we własnym zakresie jak i zleconych (brak efektywnego popytu).

\*Współpraca nauki i biznesu - komentarz prof. Andrzeja Seweryna z Politechniki Białostockiej, 2011,

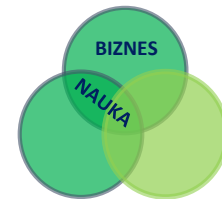
<http://www.podlaskie.strefabiznesu.pl/artukul/wspolpraca-nauki-i-biznesu-komentarz-prof-andrzeja-seweryna-z-politechniki-bialostockiej-486>

Szczegółowe deficyty po stronie jednostek naukowych oraz instytucji państwowych/samorządowych, przedstawiają się następująco:\*

- wskaźnik zgłoszeń patentowych w przeliczeniu na liczbę ludności jest dwa razy niższych od średniej krajowej, a liczba potwierdzonych wynalazków i sprzedanych licencji technologicznych jest jeszcze niższa
- przedstawiciele nauki koncentrują się na publikacjach i badaniach podstawowych, które przekładają się na awans naukowy, ale mają niewiele wspólnego z innowacjami w gospodarce. Praktycznie nie występuje ścieżka tzw. profesora praktycznego (praktyk biznesu jako wykładowca), mimo iż przepisy na to pozwalają
- na uczelniach regionalnych brakuje pakietu zajęć ukierunkowujących studentów na biznes i innowacje: przedsiębiorczość, przywództwo, innowacje i ochrona własności intelektualnej.
- administracja publiczna niepotrzebnie bezpośrednio angażuje się w budowę i zarządzanie infrastrukturą w celu rozwoju współpracy nauki i biznesu, podczas gdy te funkcje sprawniej realizowane są przez instytucje otoczenia biznesu pośredniczące w transferze innowacji

\*Jolanta Koszelew: Wspierajmy odważnych, Kurier Poranny, 2014,

<http://www.poranny.pl/apps/pbcs.dll/article?AID=/20140311/PFRR/140319944>



## Czynniki ograniczające współpracę biznes – nauka, specyficzne dla regionu

Aktualne bariery transferu wiedzy i innowacji oraz przedsiębiorczości akademickiej w województwie przedstawiają się następująco:\*

- głębokie, chociaż często nierozpoznane bariery mentalnościowe i kulturowe, a także niekorzystne wzorce zachowań ugruntowane nieodpowiednią polityką regulacji
- bariery kompetencyjne w zakresie przedsiębiorczości, komercjalizacji wiedzy oraz ochrony własności intelektualnej, w tym funkcjonowania spin-off'ów, spin-out'ów, parków naukowo-technologicznych, inkubatorów technologicznych, etc.
- problemy uczelni wyższych natury organizacyjnej, np. umiejscowienia i funkcjonowania zespołów transferu wiedzy do biznesu, utrzymywania stałych a nie doraźnych form współpracy z biznesem; zarządzania badaniami prowadzonymi przez pracowników.
- brak tradycji, a tym samym zainteresowania komercyjnymi programami badawczymi, co przekłada się na uogólnienie oferty i płytką współpracę branżową, podczas gdy współpraca nauka-biznes powinna koncentrować się na konkretnych branżach czy sektorach, które mają charakter najbardziej dynamiczny z punktu widzenia gospodarki regionalnej, krajowej i światowej.

\*Plawgo B. (red.), Przedsiębiorczość Akademicka - stan, bariery i przesłanki rozwoju, PWSliP w Łomży, Łomża 2011, [http://www.bfkk.pl/libs/ckfinder/userfiles/files/przedsiębiorczosc/Przedsiębiorczosc\\_a\\_i/Raport%20PA.pdf](http://www.bfkk.pl/libs/ckfinder/userfiles/files/przedsiębiorczosc/Przedsiębiorczosc_a_i/Raport%20PA.pdf)



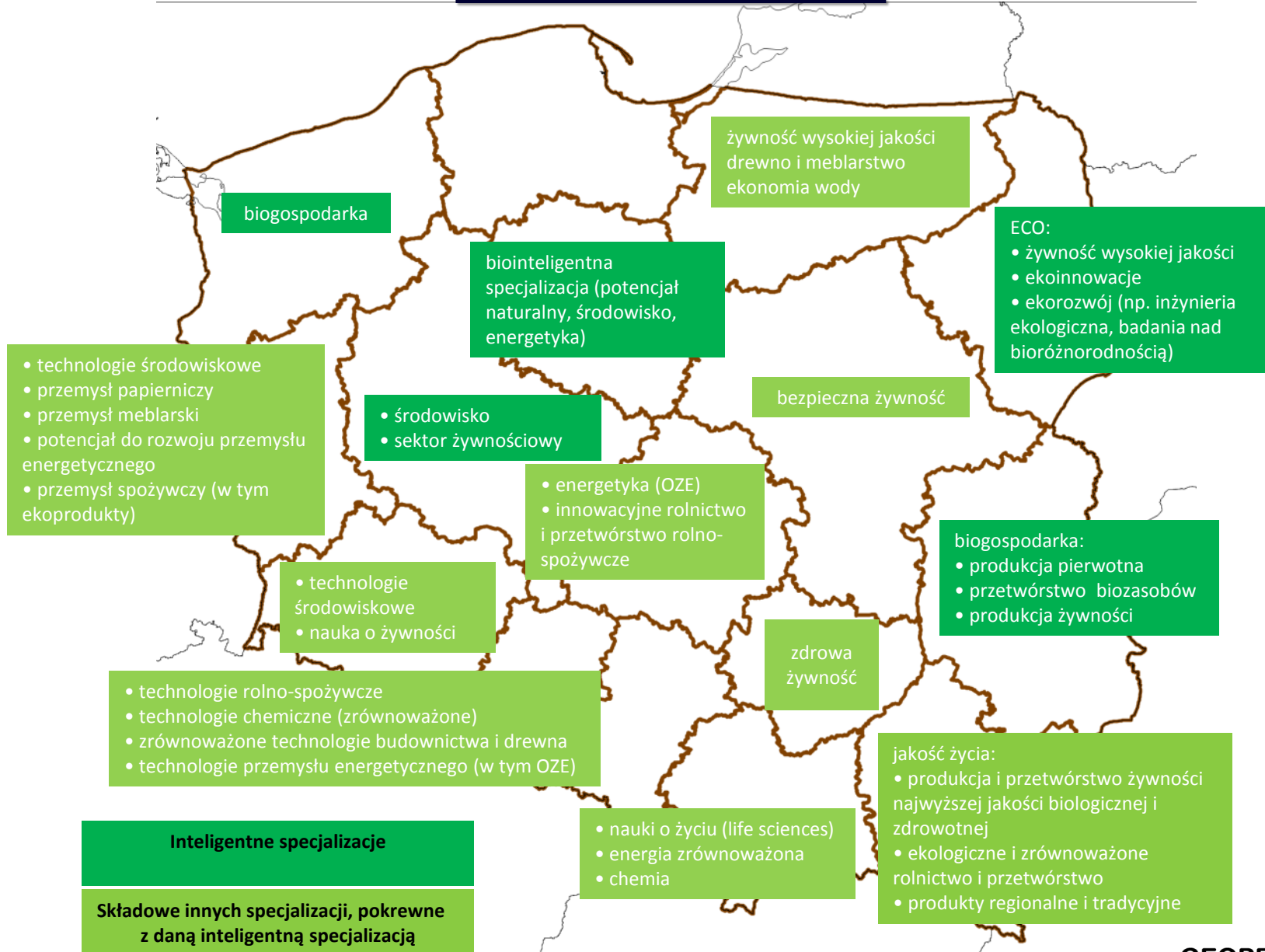
# CZĘŚĆ V

## INTELIGENTNE SPECJALIZACJE – REINTERPRETACJA

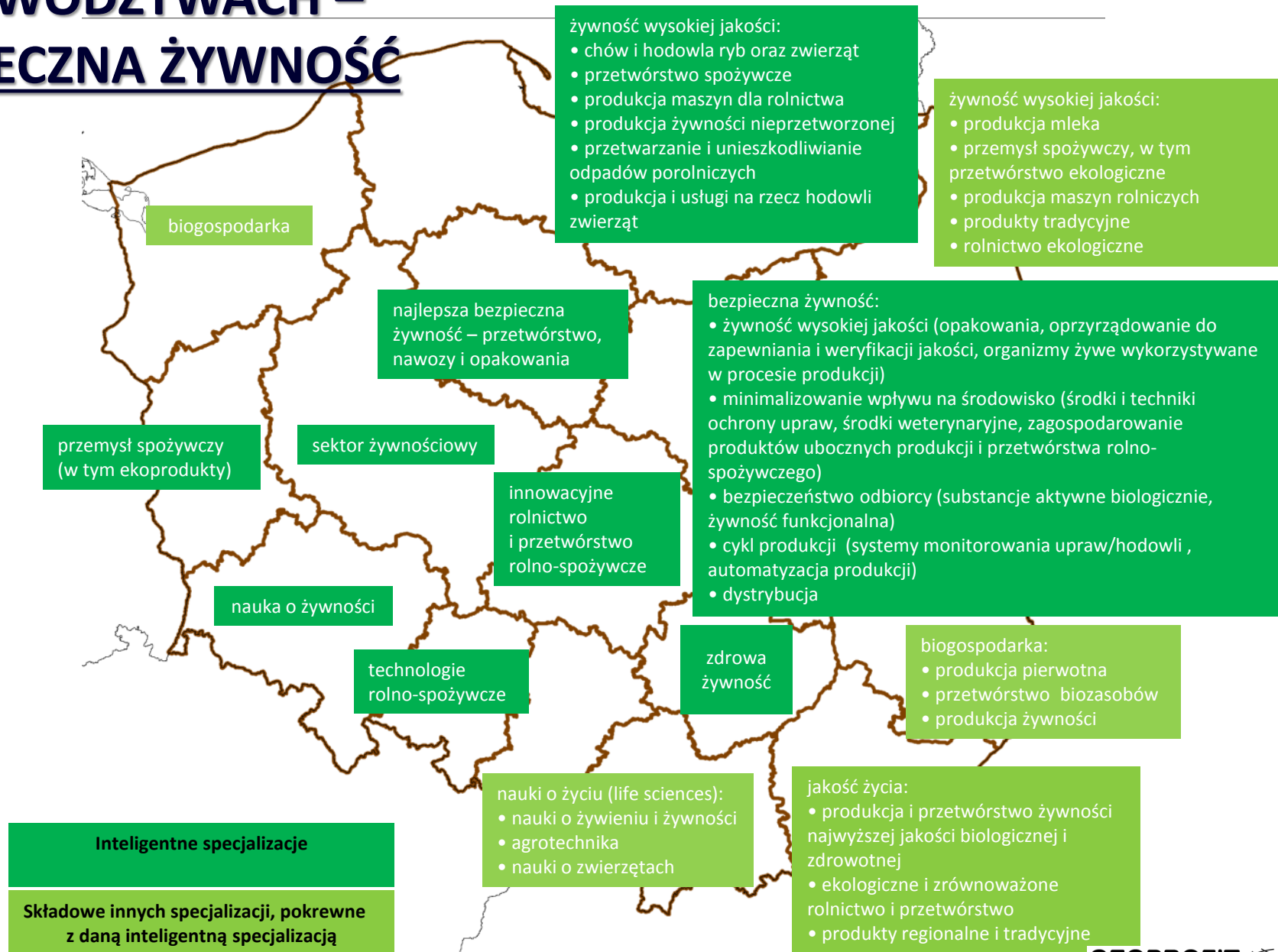
# **INTELIGENTNE SPECJALIZACJE JAKO PROCES OGÓLNOEUROPEJSKI**

- **IS opracowywane są przez wszystkie regiony UE**
- **„strategia IS” jest warunkiem wstępnym dla środków UE**
- **Nie ma jednej metodyki opracowywania IS**
- **W procesie wyłaniania i wspierania IS ważne są:**
  - **diagnoza**
  - **współpraca i uczestnictwo przedstawicieli biznesu, ale również nauki, IOB oraz organizacji społecznych**
  - **ukierunkowanie myślenia na wzrost innowacyjności**
  - **odpowiedź na pytania o instrumenty wsparcia IS poprzez polityki rozwojowe**
- **Polskie województwa – zgodnie z ideą IS – bazują na wewnętrznych potencjałach, ze szczególnym naciskiem na innowacyjność**

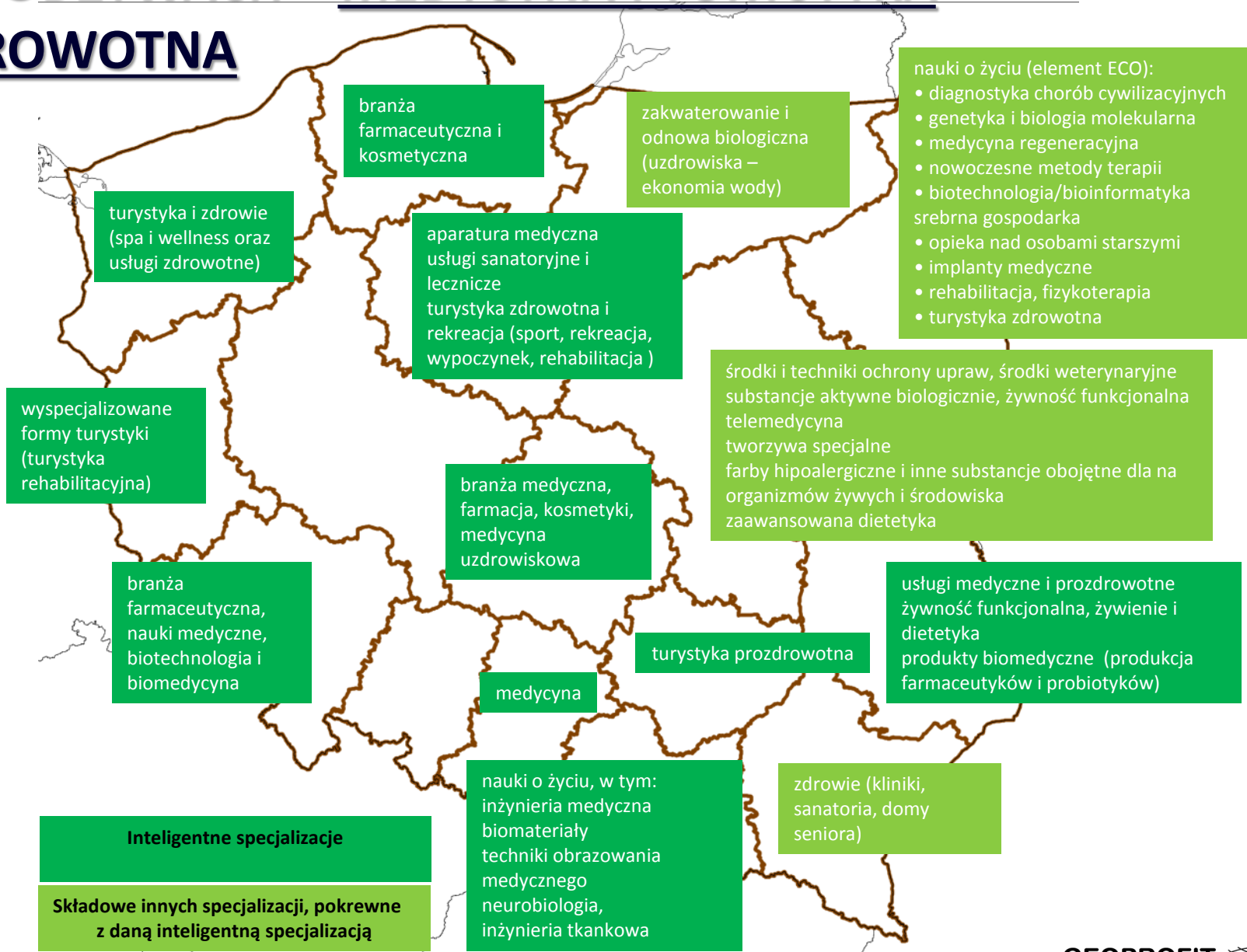
# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – BIOGOSPODARKA



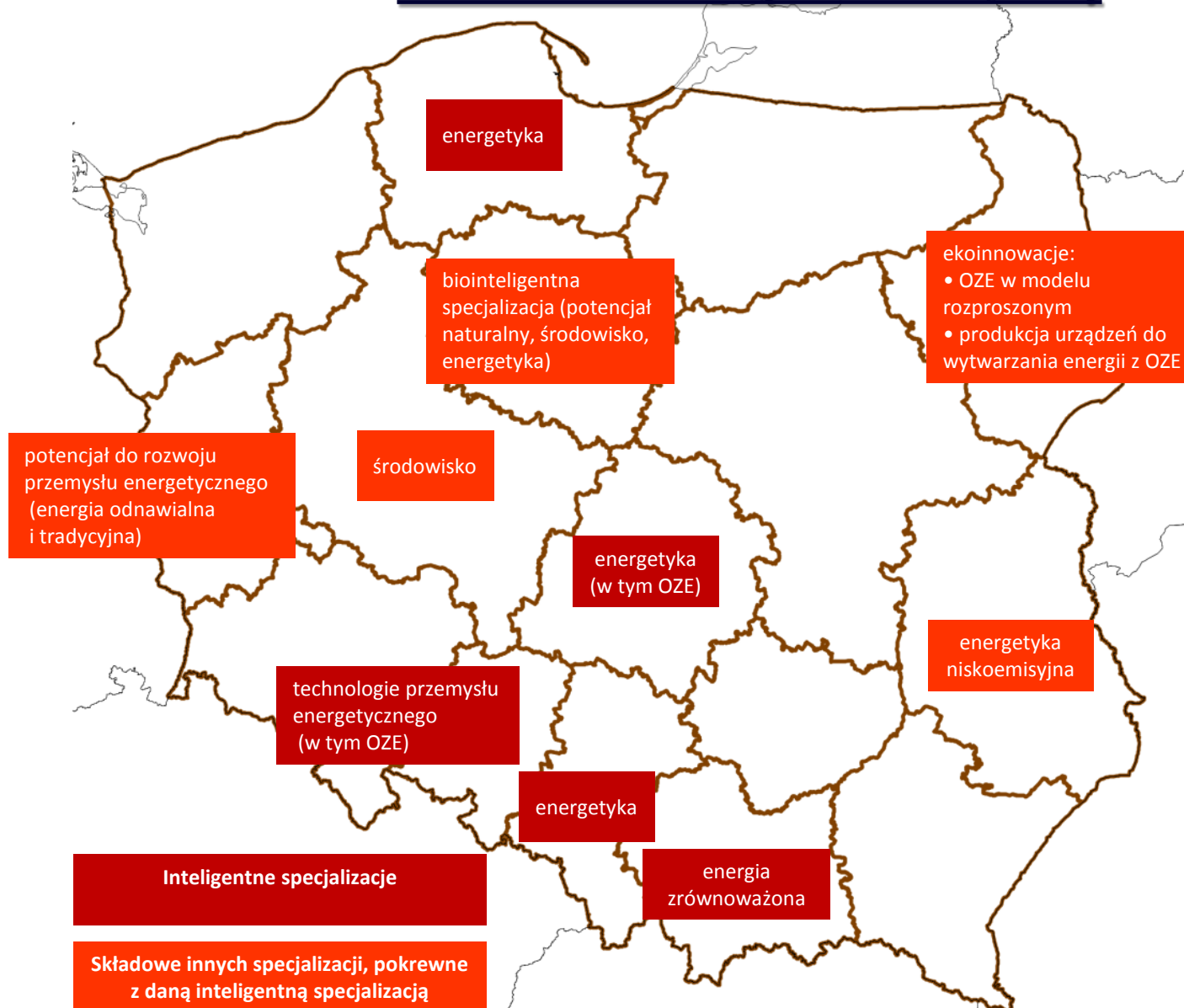
# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – BEZPIECZNA ŻYWNOSĆ



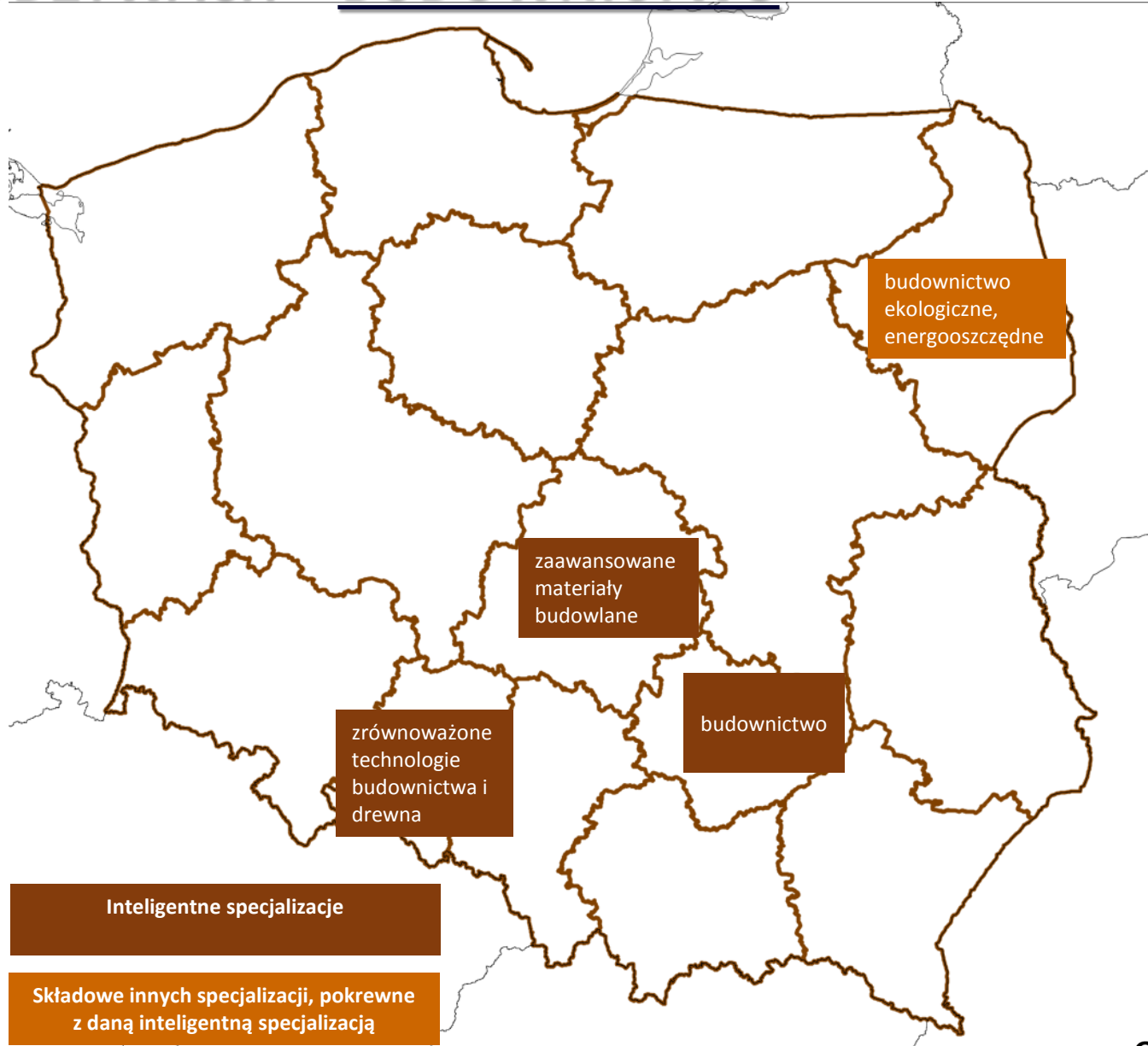
# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – MEDYCyna I TURYSTYKA PROZDROWOTNA



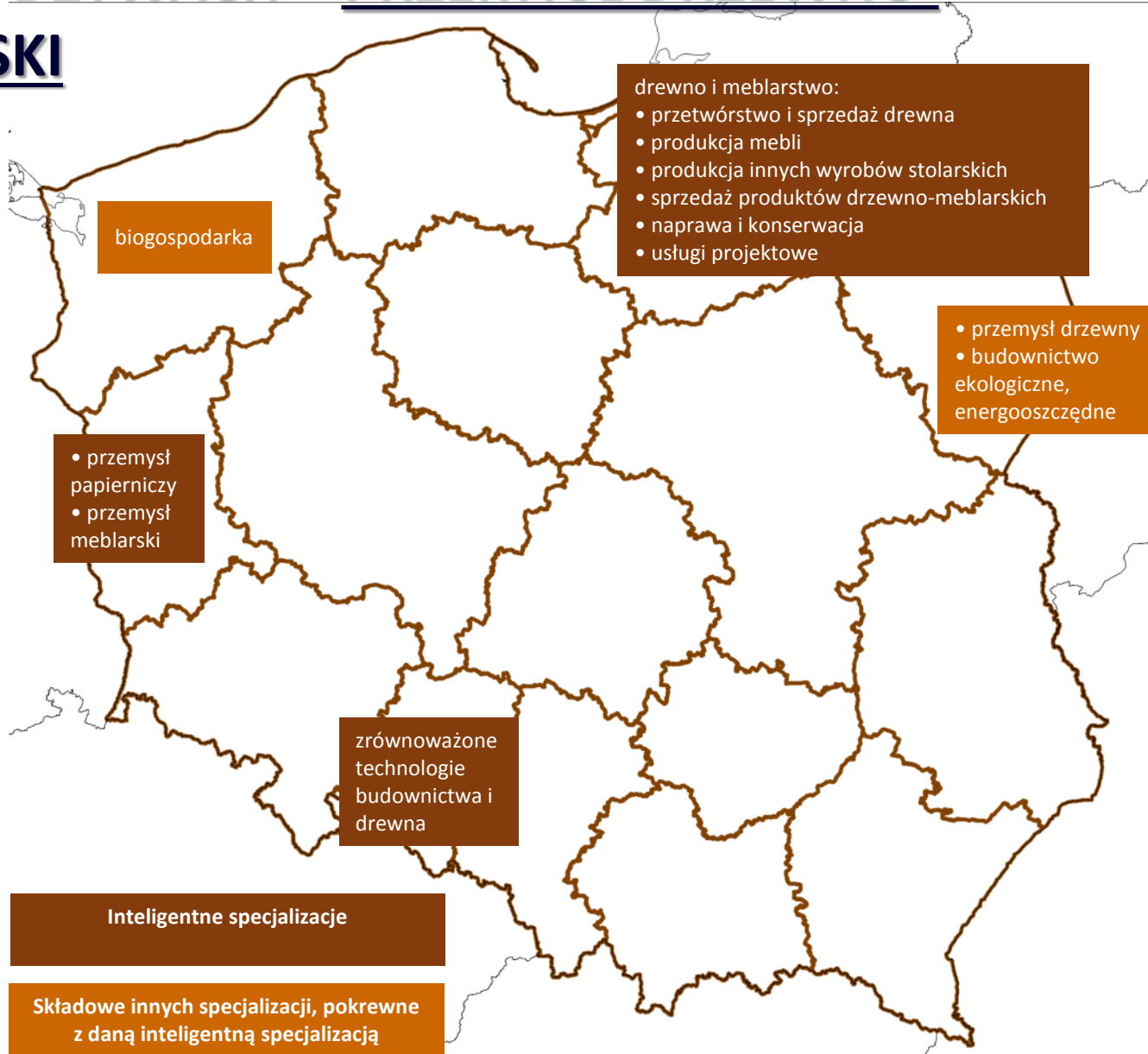
# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – ENERGETYKA (W TYM OZE)



# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – BUDOWNICTWO

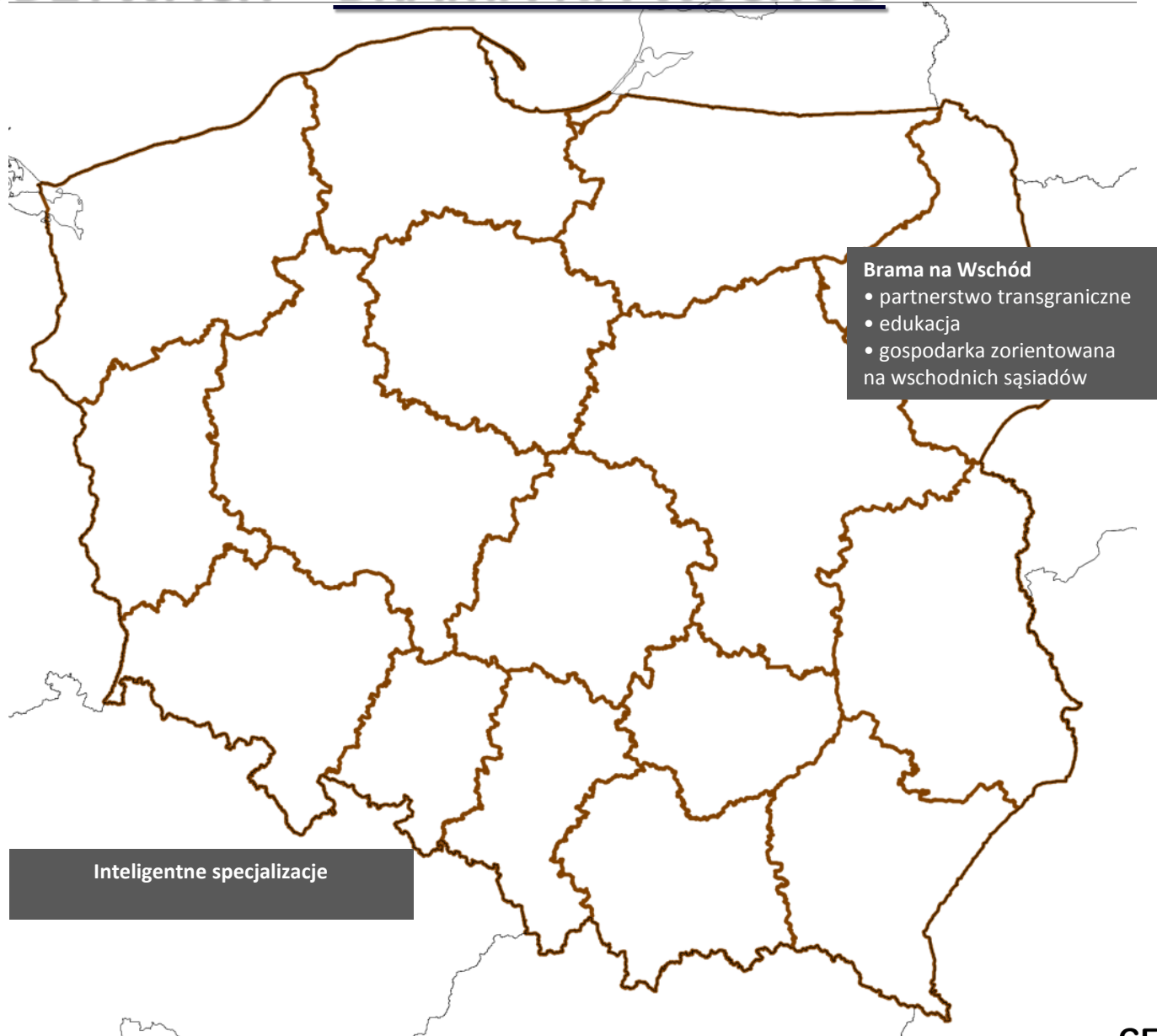


# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – PRZEMYSŁ DRZEWNO- MEBLARSKI





# IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – BRAMA NA WSCHÓD



# **IS PODLASKIEGO W KONTEKŚCIE PRAC W INNYCH WOJEWÓDZTWACH – WNIOSKI Z ETAPU WSTĘPNEGO**

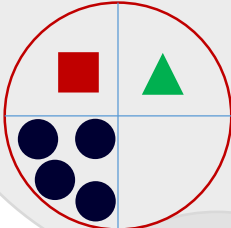
- **Dwie wskazane w Strategii rozwoju województwa podlaskiego specjalizacje mają odmienny charakter w stosunku do prac w innych województwach**
- **EKO – rozumiana szeroko może podlegać silnej presji konkurencyjnej innych województw, zarówno jako odrębna specjalizacja, jak i jej poszczególne składowe**
- **Brama na Wschód jest jedyna w swoim rodzaju, jednak konieczne jest (będzie) wykazanie gospodarczego i technologicznego znaczenia takiej specjalizacji**

# **INTELIGENTNE SPECJALIZACJE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO – WSTĘP DO REINTERPRETACJI**

- **Na kolejnych trzech slajdach zaprezentowano próbę rozszerzenia interpretacji składowych specjalizacji „EKO”. Wykonano ją na podstawie tekstu Strategii wojewódzkiej.**
- **Zaprezentowany układ powinien być rozszerzony na pozostałe ew. składowe specjalizacji EKO i Brama na Wschód oraz poszerzony – na warsztatach o próbę odpowiedzi na następujące pytania:**
  - **jakie są relacje między poszczególnymi grupami firm?**
  - **czy zależności te są, lub czy mogą być oparte o innowacje lub służyć rozwojowi innowacji?**
  - **jaką rolę w rozwoju grup przedsiębiorstw i relacji między nimi odgrywa i może odgrywać regionalny sektor nauki?**
  - **jakie są oczekiwania wobec polityk publicznych w kontekście grup firm i relacji wzmacniających innowacyjność regionu?**

# EKO – ŻYWNOSĆ WYSOKIEJ JAKOŚCI

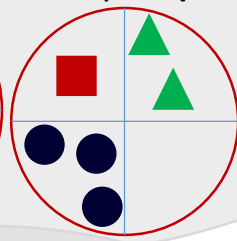
Usługi wspomagające rolnictwo



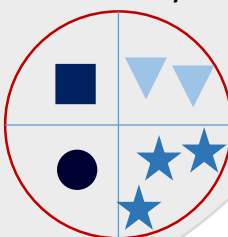
Maszyny dla rolnictwa i leśnictwa



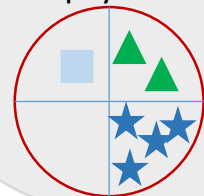
Hurt maszyn i urządzeń



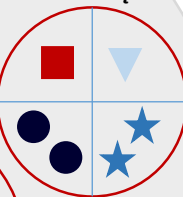
Przetwórstwo owocowo-warzywne



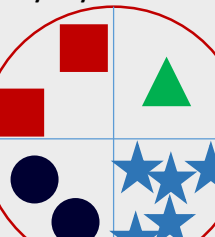
Pozostałe artykuły spożywcze



Pasze i karmy dla zwierząt



Wyroby mleczarskie



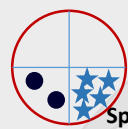
Wyroby z mięsa



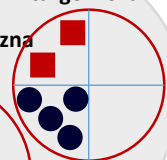
Chów i hodowla zwierząt



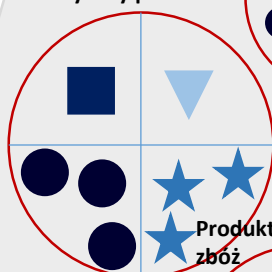
Przetwarzanie ryb



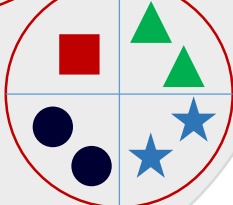
Sprzedaż stragany i targowiska



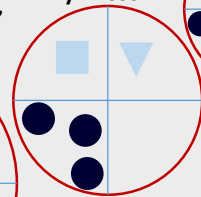
Wyroby piekarskie



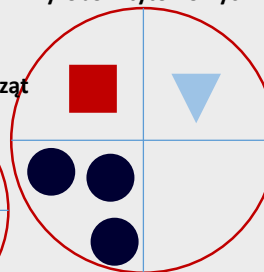
Produkty przemiału zboż



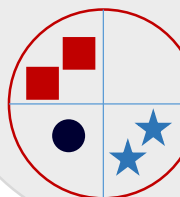
Sprzedaż detaliczna żywności...



Hurt żywności, napojów, wyrobów tytoniowych



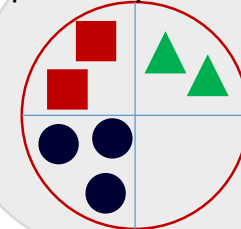
Uprawy roślin wieloletnich



Uprawy inne niż wieloletnie



Sprzedaż hurtowa produktów rolnych i zwierząt



Liczba pracujących (firmy pow. 9 osób)

pow. 5000

1000 - 5000

500 - 1000

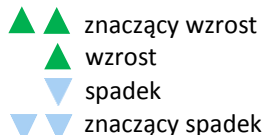
100 - 500

pon. 100

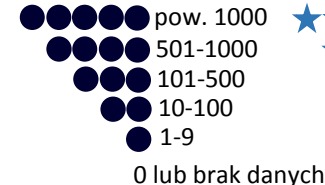
LQzatr2012



zmiana LQzatr2009-2012



liczba podmiotów 2012



eksport 2013 (mln euro)

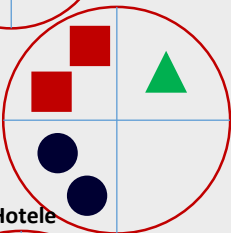


# EKO – SREBRNA GOSPODARKA

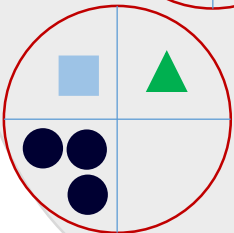
Obiekty noclegowe



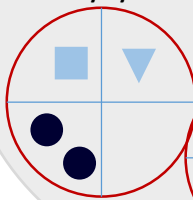
Pozostałe zakwaterowanie



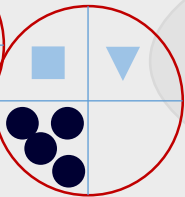
Hotele



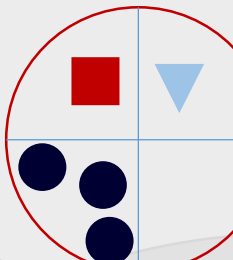
Organizatorzy turystyki



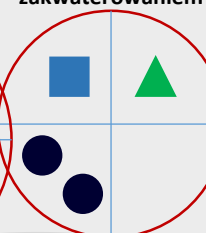
Reklama



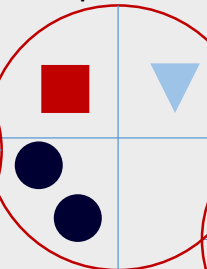
Pozostała opieka zdrowotna



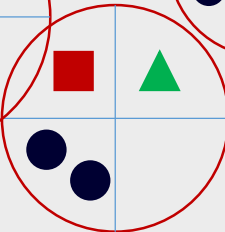
Pomoc społeczna z zakwaterowaniem



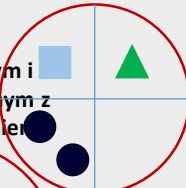
Pozostała pomoc społeczna



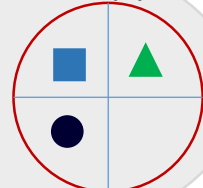
Pomoc starszym i niepełnosprawnym z zakwaterowaniem



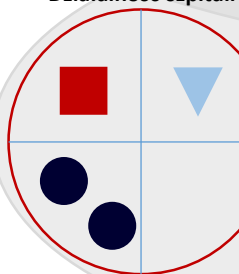
Pomoc starszym i niepełnosprawnym bez zakwaterowania



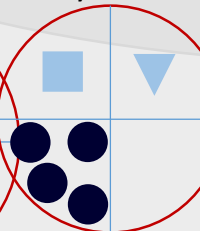
Pomoc społeczna z zakwaterowaniem – zaburzenia psychiczne



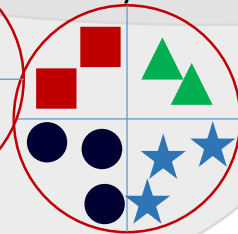
Działalność szpitali



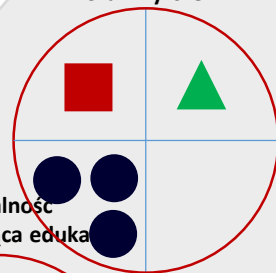
Praktyka lekarska



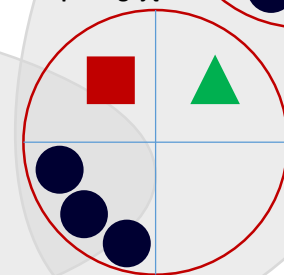
Urządzenia, instrumenty medyczne



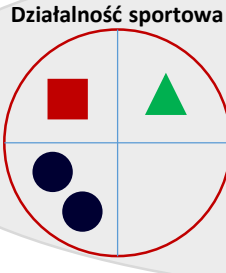
Szkoły policealne oraz wyższe



Działalność wspomagająca edukację



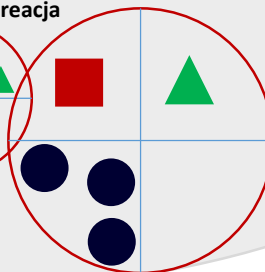
Twórczość kulturalna i rozrywkowa



Rozrywka i rekreacja



Biblioteki, archiwa, muzea



Liczba pracujących (firmy pow. 9 osób)

pow. 5000

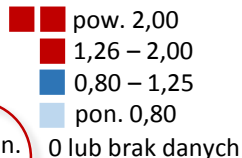
1000 - 5000

500 - 1000

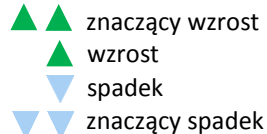
100 - 500

pon. 100

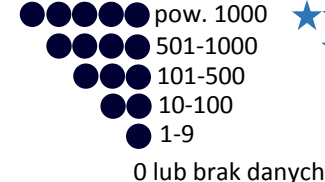
LQzatr2012



zmiana LQzatr2009-2012



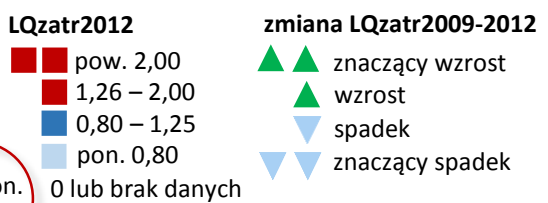
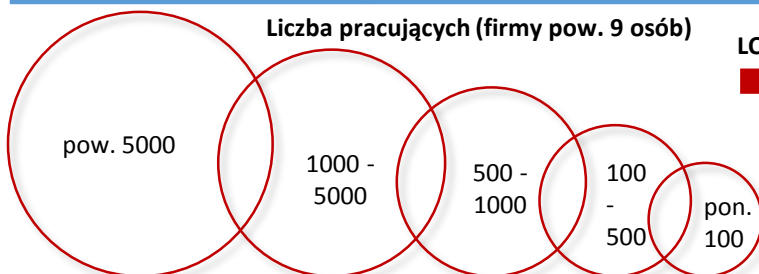
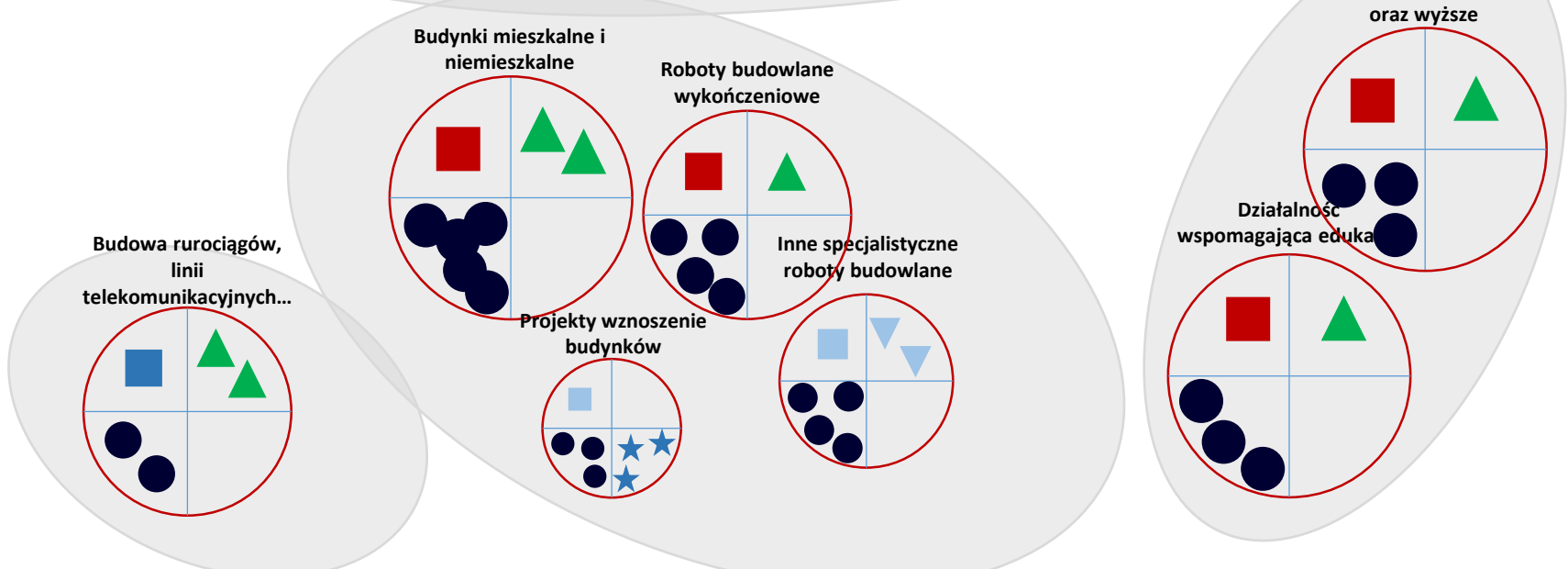
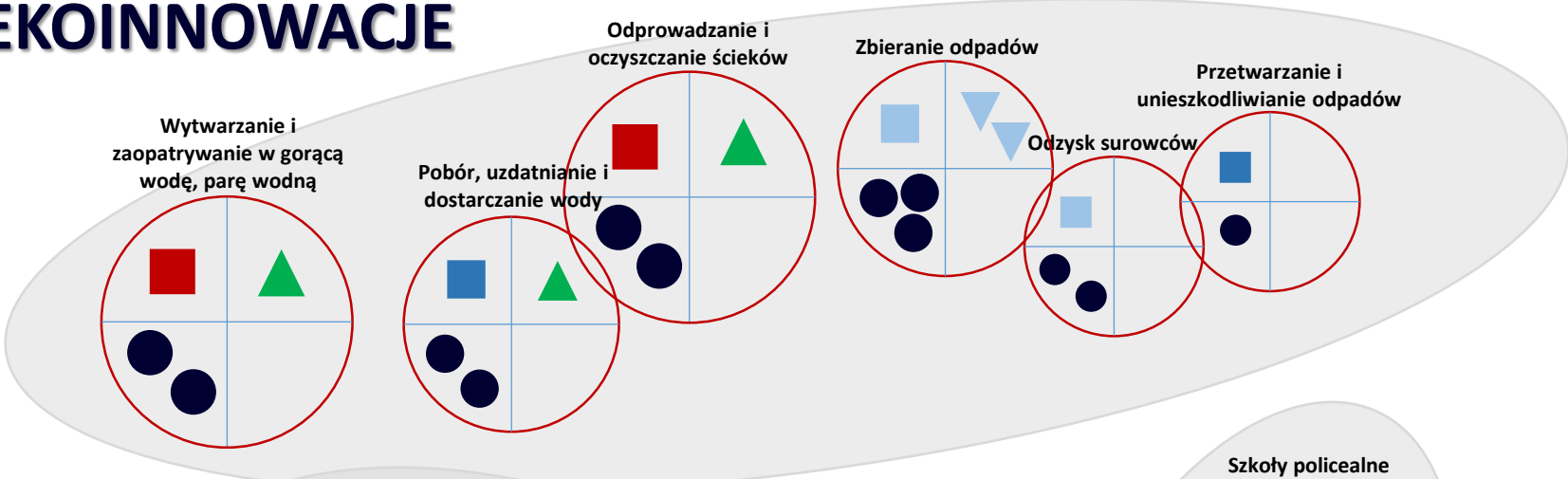
liczba podmiotów 2012



eksport 2013 (mln euro)



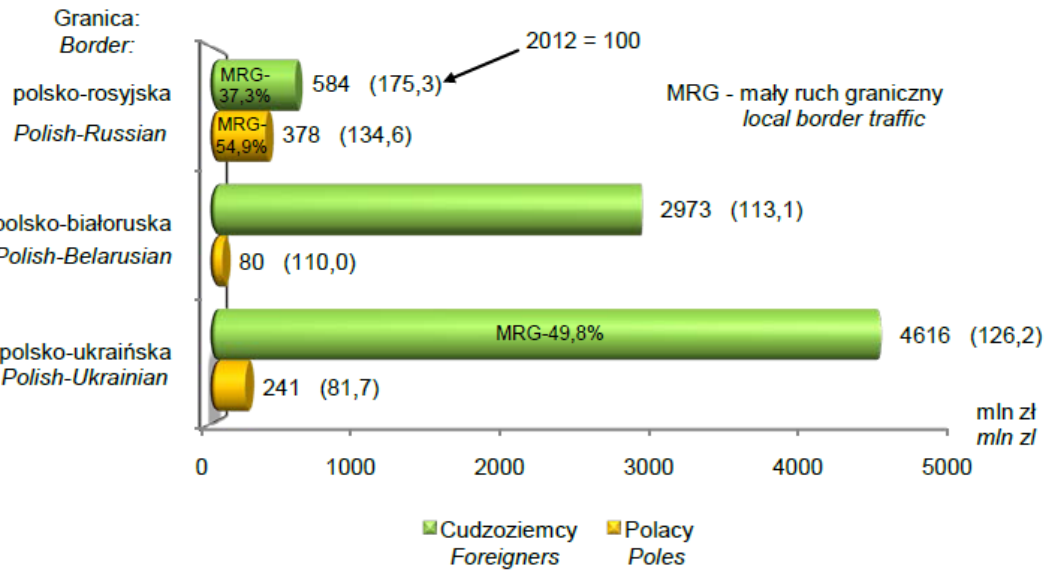
# EKO – EKOINNOWACJE



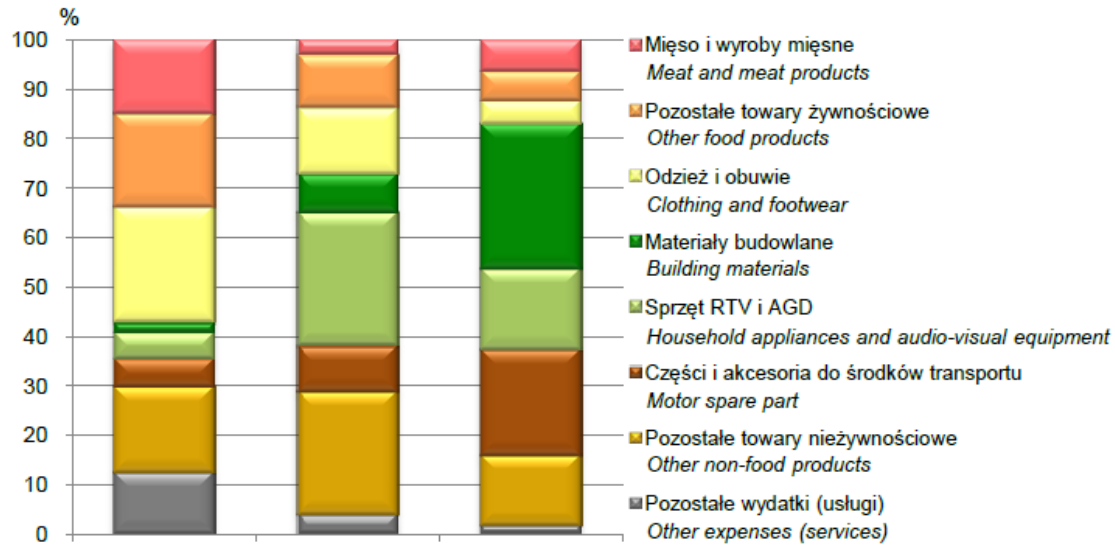
# WSCHÓD



# WYDATKI CUDZOZIEMCÓW I POLAKÓW



# STRUKTURA WYDATKÓW CUDZOZIEMCÓW



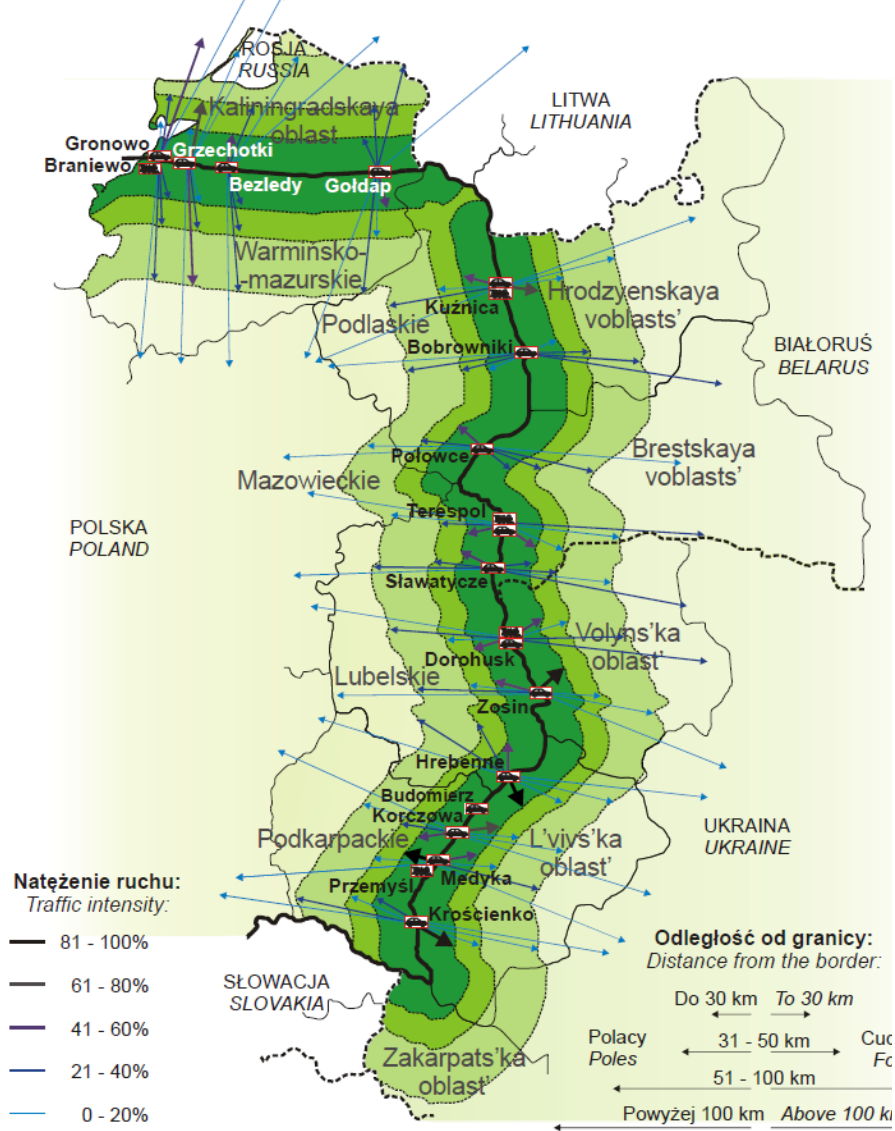
Granica: polsko-rosyjska polsko-białoruska polsko-ukraińska  
 Border: Polish-Russian Polish-Belarusian Polish-Ukrainian

Źródło: Ruch graniczny oraz przepływ towarów i usług na zewnętrznej granicy Unii Europejskiej na terenie Polski w 2013 roku, GUS, Warszawa-Rzeszów, 2014

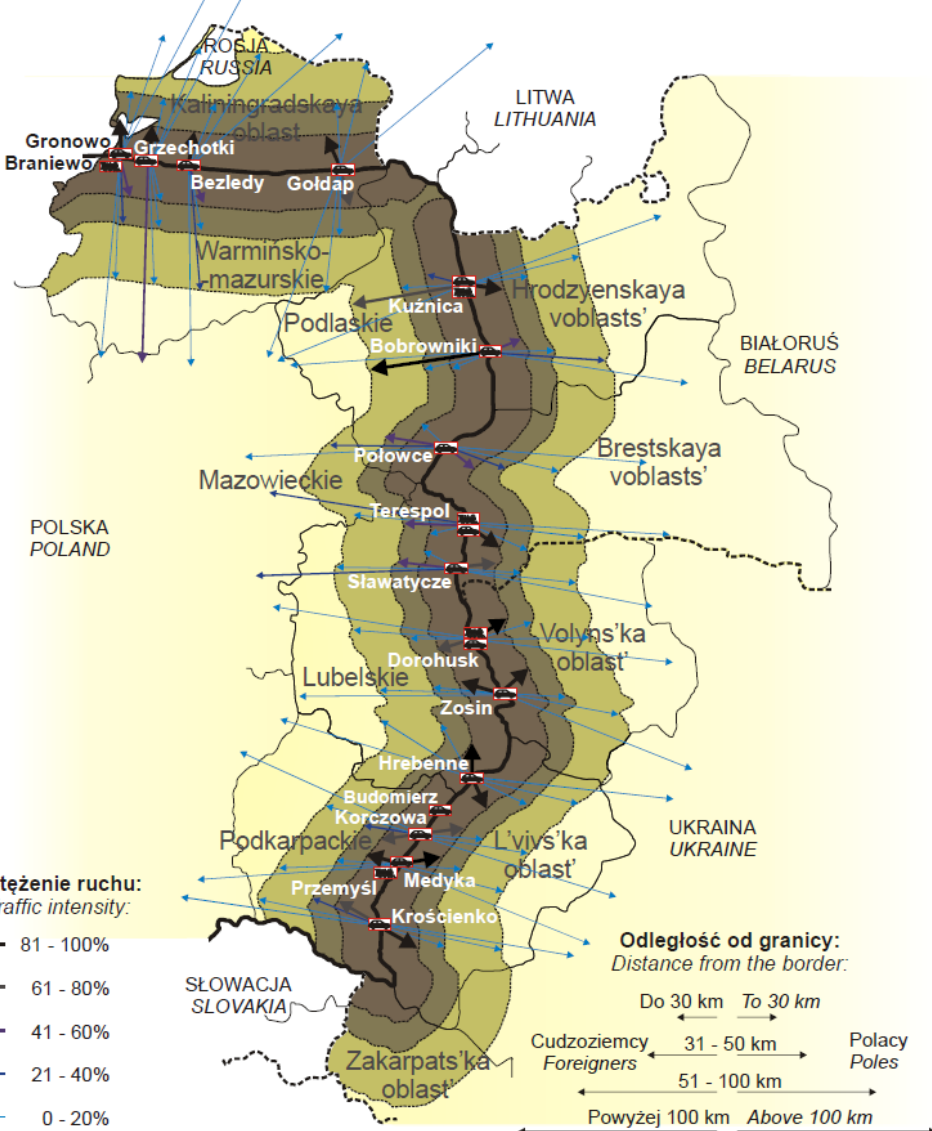
# WSCHÓD

## DELIMITACJA OBSZARÓW ODDZIAŁYWANIA GRANICY NA PODSTAWIE...

### MIEJSCA ZAMIESZKANIA



### MIEJSCA DOKONYWANIA ZAKUPÓW



Źródło: Ruch graniczny oraz przepływ towarów i usług na zewnętrznej granicy Unii Europejskiej na terenie Polski w 2013 roku, GUS, Warszawa-Rzeszów, 2014



# CZĘŚĆ VI

## ANALIZA SWOT (wstępna propozycja)

**Punktem wyjścia do przeprowadzenia analizy były wyniki SWOT zamieszczone w Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020**

**Następnie przeprowadzono proces uszczegółowienia tych zapisów w świetle uzyskanych wyników w Profilu.**

# **MOCNE STRONY**

**(ze Strategii wojewódzkiej – związane z inteligentnymi specjalizacjami)**

- 1. Czyste, różnorodne oraz mało zmienione działalnością człowieka środowisko przyrodnicze**
- 2. Korzystne warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego**
- 3. Dobre warunki dla produkcji energii cieplnej i elektrycznej z biogazu oraz relatywnie dobre warunki do rozwoju energetyki wiatrowej i słonecznej**
- 4. Korzystne przygraniczne położenie województwa**
- 5. Wysoki poziom kształcenia na kierunkach medycznych i prawa**
- 6. Rozwinięta sieć kształcenia ponadgimnazjalnego oraz wyższego**
- 7. Wysoki udział w rynku krajowym i wysoka konkurencyjność branży przetwórstwa mleka**
- 8. Załączki ośrodków wzrostu - grupy przedsiębiorstw, cechujących się wysoką konkurencyjnością i innowacyjnością np. w branżach: produkcja instrumentów medycznych, włókiennictwo, przemysł maszynowy, poligrafia, produkcja oprogramowania**

# MOCNE STRONY

## Uszczegółowienie:

1. Ponad 1200 eksporterów
2. Doświadczenie w eksporcie do Niemiec
3. Najwyższy w kraju udział Rosji, Ukrainy i Białorusi w strukturze eksportu
4. Eksport produktów regionalnych (zasobów wewnętrznych:
5. Wysoki odsetek firm przemysłowych innowacyjnych
6. Dobrze rozwinięta infrastruktura instytucji wspierania innowacji
7. Silnie rozwinięte grupy PKD, wyróżniające się na tle kraju, np.: produkcja maszyn dla rolnictwa i leśnictwa; wytwarzanie wyrobów mleczarskich; uprawa roślin wieloletnich; produkcja statków i łodzi; produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych
8. Doświadczenie firm w wykorzystaniu środków POIG
9. Jednostki naukowe klasy A+ i A (łącznie 9)
10. Doświadczenie w realizacji ważnych projektów proinnowacyjnych w regionie (np. Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii) oraz inicjatywa utworzenia Podlaskiego Centrum Nauki
11. Rozwój współpracy w poczwórnej spirali

# **SŁABE STRONY**

**(ze Strategii wojewódzkiej – związane z inteligentnymi specjalizacjami)**

- 1. Słaba infrastruktura sieci szerokopasmowych**
- 2. Brak bezpieczeństwa energetycznego województwa oraz bardzo słaba i przestarzała sieć elektroenergetyczna i gazowa**
- 3. Niewystarczająca infrastruktura związana z gospodarką wodno-ściekową i gospodarką odpadami**
- 4. Niski poziom umiędzynarodowienia działalności podlaskich przedsiębiorstw, niska atrakcyjność inwestycyjna i brak promocji województwa w kontekście gospodarczym i związana z tym niska aktywność kapitału zagranicznego (brak trendu wskazującego na poprawę tej sytuacji)**
- 5. Bardzo słabe wyniki eksportu**
- 6. Niewystarczające zaangażowanie przedsiębiorstw i jednostek naukowo-badawczych we wzajemną współpracę**
- 7. Słabe powiązania szkolnictwa (w tym wyższego) ze sferą gospodarczą oraz zmniejszający się udział kształcenia zawodowego w systemie edukacyjnym województwa**
- 8. Relatywnie niski poziom przedsiębiorczości**
- 9. Branże charakteryzujące się niską produktywnością**
- 10. Problemy z wdrażaniem innowacji przez przedsiębiorstwa**
- 11. Niski udział wydatków na badania i rozwój w strukturze nakładów na działalność innowacyjną w sektorze przemysłu**
- 12. Ogólnie słaba pozycja krajowa i międzynarodowa jednostek badawczo-rozwojowych i naukowo-badawczych**
- 13. Niska efektywność centrów transferu technologii oraz niski dotychczasowy potencjał parków naukowo-technologicznych w regionie – brak oddziaływania tych inicjatyw na gospodarkę regionu**
- 14. Niedostosowanie kompetencyjno-kwalifikacyjne zasobów pracy**
- 15. Niska skłonność mieszkańców regionu do uczestniczenia w strukturach organizacji społecznych**
- 16. Słabo rozwinięta oferta turystyczna i brak produktów turystycznych**
- 17. Postrzeganie przez część społeczeństwa obszarów chronionych jako bariery rozwojowej (w szczególności obszarów NATURA 2000) oraz potrzeba podnoszenia świadomości i kwalifikacji administracji publicznej w zakresie gospodarowania na obszarach chronionych**

# SŁABE STRONY

## Uszczegółowienie:

1. Brak firm wysokiej techniki, silnie rozwinięty sektor niskiej techniki
2. Silnie rozwinięty sektor publiczny („inne usługi oparte na wiedzy”) bez wyraźnego przełożenia na innowacyjność
3. Jeden z najniższych udziałów eksportu do „starej” UE
4. Nakłady wewnętrzne na B+R na mieszkańca jedne z najniższych w kraju
5. Nakłady przedsiębiorstw na B+R również jedne z najniższych w kraju
6. Niska skuteczność jednostek naukowych w zabieganiu o granty NCN i środki z POIG
7. Niemal najniższa w Polsce liczba HOTSPOTÓW samorządowych
8. Niska skuteczność firm w zabieganiu o środki na innowacje z POIG
9. Słaba ekspansywność międzynarodowa klastrów
10. Niski poziom współpracy sieciowej między branżami wiodącymi a klastrami

# SZANSE

## (ze Strategii wojewódzkiej – związane z inteligentnymi specjalizacjami)

1. **Rozwój technologii ICT i możliwość jego wykorzystania w wielu dziedzinach – w działalności gospodarczej, turystyce, kulturze, opiece zdrowotnej, edukacji**
2. **Przygraniczne położenie województwa na ciągach komunikacyjnych, umożliwiające bezpośrednie połączenie w transporcie lądowym pomiędzy krajami bałtyckimi a resztą Unii Europejskiej**
3. **Polityka Unii Europejskiej nastawiona na rozwój transportu multimodalnego, wspierająca rozwój infrastruktury na obszarach najbardziej jej pozbawionych**
4. **Bliskość chłonnego rynku zbytu aglomeracji warszawskiej**
5. **Wizerunek województwa jako regionu ekologicznego**
6. **Wzrost popytu na żywność ekologiczną, tradycyjną i regionalną oraz żywność wysokiej jakości**
7. **Wzrost świadomości ekologicznej**
8. **Zmiany w ustawie o szkolnictwie wyższym oraz w zakresie finansowania nauki i badań umożliwiające nowe formy współpracy uczelni wyższych z przedsiębiorstwami**
9. **Dostępność środków z funduszy strukturalnych na działalność innowacyjną – utrzymanie preferencji dla regionów o niższym poziomie rozwoju oraz nacisk Komisji Europejskiej na wydatkowanie środków na działalność innowacyjną**
10. **Rozwój powiązań sieciowych krajowych i zagranicznych (szczególnie w kontekście transferu wiedzy)**
11. **Wzrost popytu na rynkach wschodnich**
12. **Realizacja inwestycji energetycznych w zakresie sieci 400 kV**
13. **Korzystny kierunek zmian legislacyjnych w zakresie energetyki i gospodarki odpadami**
14. **Wzrost zainteresowania nowymi formami turystyki (w tym w szczególności turystyką kwalifikowaną)**
15. **Wzrost aktywności zawodowej i fizycznej starzejącego się społeczeństwa jako szansa rozwoju usług specjalistycznych z zakresu rehabilitacji, geriatry, dietetyki itp. oraz rozwoju tzw. srebrnej gospodarki silver economy**

# ZAGROŻENIA

(ze Strategii wojewódzkiej – związane z inteligentnymi specjalizacjami)

1. Degradacja środowiska przyrodniczego
2. Ograniczenia polityczne, administracyjne i ekonomiczne skutkujące zmniejszonymi możliwościami wykorzystania przygranicznego położenia regionu i wejścia na wschodnie rynki zbytu
3. Pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych
4. Niekorzystna dla województwa priorytetyzacja działań na szczeblu centralnym, m.in. marginalizacja regionu w planach rozwojowych przez władze centralne, dalsze odwlekanie realizacji kluczowych dla regionu inwestycji
5. Zbyt mały wpływ regionu na politykę wobec rolnictwa oraz obszarów wiejskich
6. Regulacje prawne i rozwiązania systemowe, zwłaszcza w zakresie kontraktacji usług medycznych, skutkujące dalszym ograniczaniem dostępności do usług medycznych

# Literatura

1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012, GUS, 2012
2. Dziemianowicz, Szlachta, Peszat (2014), Potencjały rozwoju i specjalizacje polskich województw, MIR, Warszawa
3. Gawlikowska-Hueckel, Umiński (2014), Zdolność do konkurencyjności. Eksport polski w ujęciu regionalnym w latach 2009-2011, w: Gawlikowska-Hueckel, Szlachta (red.), Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego, Wolters Kluwer S.A., Warszawa.
4. [http://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/obrazki/konkursy\\_w\\_podziale\\_na\\_województwa.jpg](http://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/obrazki/konkursy_w_podziale_na_województwa.jpg).
5. Investment for jobs and growth. Promoting development and good governance in EU regions and cities. Sixth report on economic, social and territorial cohesion (2014), European Commission.
6. KIT – Knowledge, Innovation, Territory, Final Report, ESPON, 2012.
7. Koszelew J., Wspierajmy odważnych, Kurier Poranny, 2014, <http://www.poranny.pl/apps/pbcs.dll/article?AID=/20140311/PFRR/140319944>
8. Nazarko J. (2013)(red.), Podlaska strategia rozwoju nanotechnologii do 2020 roku. Przełomowa wizja regionu, Politechnika Białostocka, Białystok
9. Ośrodki innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce w 2012 roku
10. Pławgo B. (2014), Wnioski i rekomendacje z analizy pt. „Badanie rozwoju struktur klastrowych w województwie podlaskim”, materiał powielony dla Grupy ds. polityki klastrowej.
11. Pławgo B. (red.), Przedsiębiorczość Akademicka - stan, bariery i przesłanki rozwoju, PWSliP w Łomży, Łomża 2011, [http://www.bfkk.pl/libs/ckfinder/userfiles/files/przedsiębiorczosc/Przedsiębiorczosc\\_a\\_i/Raport%20PA.pdf](http://www.bfkk.pl/libs/ckfinder/userfiles/files/przedsiębiorczosc/Przedsiębiorczosc_a_i/Raport%20PA.pdf)
12. Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa podlaskiego w 2013 roku, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok, 2014.
13. Ruch graniczny oraz przepływ towarów i usług na zewnętrznej granicy Unii Europejskiej na terenie Polski w 2013 roku, GUS, Warszawa-Rzeszów, 2014.
14. Seweryn A. (2011), komentarz zamieszczony na: <http://www.podlaskie.strefabiznesu.pl/arttykul/wspolpraca-nauki-i-biznesu-komentarz-prof-andrzej-seweryna-z-poli techniki-bialostockiej-486>
15. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020.
16. Wykaz jednostek naukowych i kategorii naukowych, Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych, 2013, [http://forumakademickie.pl/static/content/news/37/3\\_wykaz.pdf](http://forumakademickie.pl/static/content/news/37/3_wykaz.pdf)