

# POWIĄZANIA GOSPODARCZE WOJ. ŚLĄSKIEGO Z ZAGRANICĄ

## REGIONALNE MIERNIKI ROZWOJU

### MODUŁ GOSPODARCZY

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

MILÓWKA, 21.01.2015



# SKŁAD ZESPOŁU BADAWCZEGO

Zespół  
projektowy:

- Magdalena Kolasińska
- Paulina Konior
- Joanna Miśka
- Jacek Noga

Eksperci:

- dr Rafał Żelazny
- mgr Witold Hantke

# CEL PRAC W OBSZARZE GOSPODARCZYM

## Handel Zagraniczny i Bezpośrednie Inwestycje Zagraniczne

- dane statystyczne dostępne jedynie na poziomie kraju

## Jednolity wskaźnik rozwoju województwa śląskiego

- brak syntetycznego wskaźnika rozwoju na poziomie NTS4



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie  
Regionalne Obserwatorium  
Terytorialne



Śląskie.  
Pozytywna energia

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# REZULTATY BADAŃ W OBSZARZE GOSPODARCZYM

## RAPORTY BADAWCZE

Powiązania  
gospodarcze  
woj. śląskiego z  
zagranicą

Regionalne  
mierniki  
rozwoju



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie  
Regionalne Obserwatorium  
Terytorialne



Śląskie.  
Pozytywna energia

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# ŹRÓDŁA DANYCH - INSTYTUCJE WSPÓŁPRACUJĄCE

Urząd Statystyczny

Izba Celna

Izba Skarbowa

Regionalna Izba Obrachunkowa

Kuratorium Oświaty

Urząd Komunikacji Elektronicznej

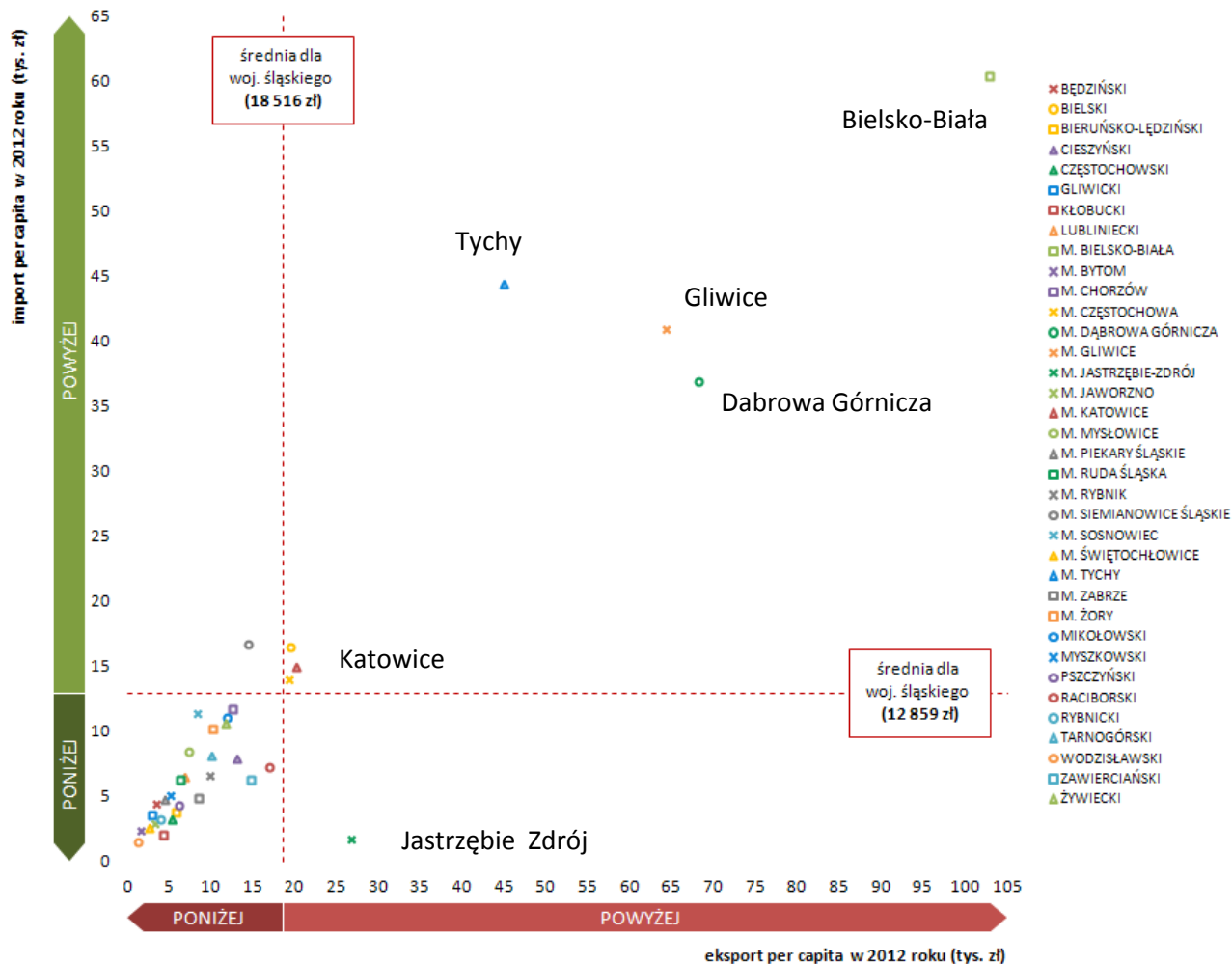
Wojewódzka Komenda Policji

# UKŁAD RAPORTU: POWIĄZANIA GOSPODARCZE WOJ. ŚLĄSKIEGO Z ZAGRANICĄ

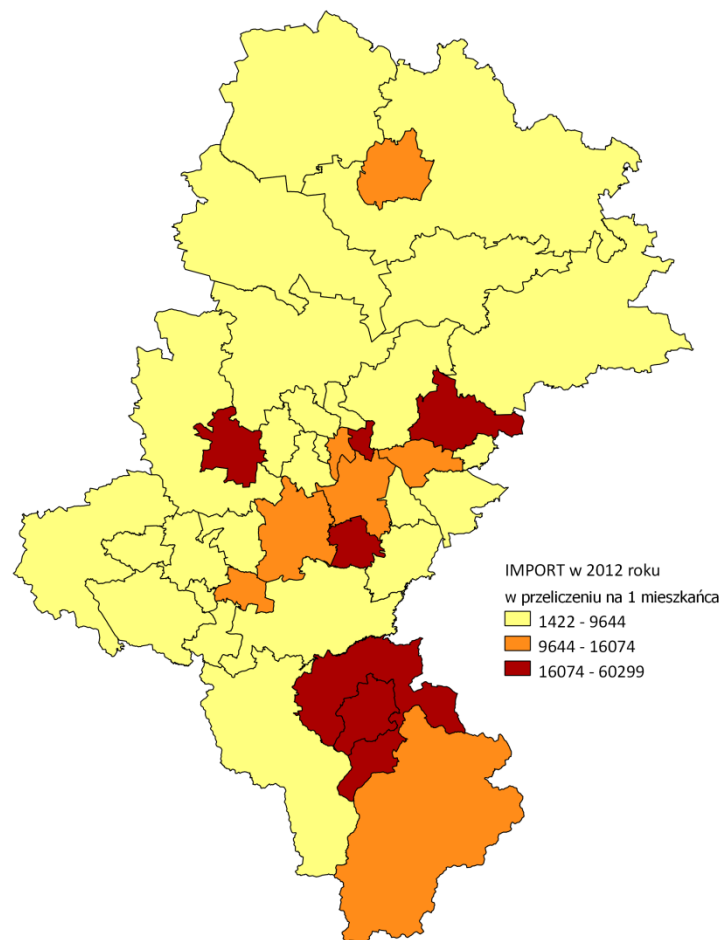
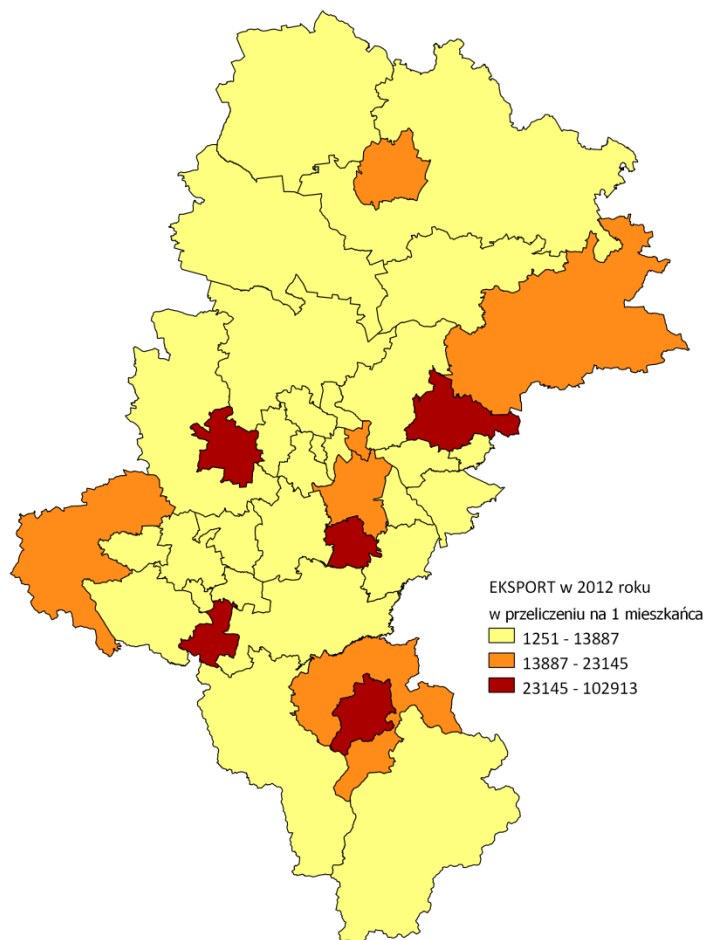
- A. Wprowadzenie*
- B. Analiza podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego*
- C. Eksport*
- D. Import*
- E. Saldo handlu zagranicznego/handel wewnątrzgałęziowy*
- F. Analiza powiatów*
- G. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne*
- H. Prognozy i podsumowanie*



# HANDEL ZAGRANICZNY – POWIATY W 2012 ROKU



# HANDEL ZAGRANICZNY – POWIATY W 2012 ROKU





# NAJWIĘKSZE WYZWANIA W OBSZARZE GOSPODARCZYM

Stworzenie modelu ekonometrycznego dla oszacowania wartości Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych, który pozwoli na powtarzanie analiz w następnych latach

Stworzenie aplikacji informatycznej, prezentującej dane dotyczące zarówno powiązań gospodarczych woj. śląskiego z zagranicą jak i jednolitego wskaźnika rozwoju społeczno-gospodarczego

# DIAGNOZA STANU BADAŃ NAD BIZ

- brak danych dla województwa i podregionów woj. śląskiego (w kilkuletnim szeregu czasowym)
- fragmentaryczne dane NBP na poziomie województw za rok 2012 (stan zobowiązań z tytułu BIZ wg siedziby podmiotów bezpośredniego inwestowania)
- fragmentaryczne dane gromadzone przez Polską Agencję Informacji i Inwestycji Zagranicznych – PAIiIZ (tylko część BIZ napływających do Polski jest odnotowywana przez PAIiIZ, trwają prace nad nową metodyką liczenia BIZ)

# DIAGNOZA STANU BADAŃ NAD BIZ

- większość publikowanych opracowań w zakresie BIZ na poziomie NUTS 2 przytacza wartości nakładów inwestycyjnych zadeklarowanych i faktycznych w obszarach działalności specjalnych stref ekonomicznych
- ekspertyza wykonana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w części dotyczącej szacunku BIZ na poziomie województw oblicza ogólną wartość BIZ w poszczególnych województwach nieprecyzyjnie opisaną i trudną do oceny metodyką

# METODYKA SZACOWANIA BIZ - DEFINICJA

## Definicja z wykorzystaniem podejścia OECD

BIZ-em jest transakcja dokonana przez inwestora bezpośredniego skutkująca zmianą w kapitale własnym (podstawowym i części zapasowym) i/lub kapitale obcym przedsiębiorstwa inwestycji bezpośredniej, przy założeniu, że podmioty te są rezydentami różnych krajów (greenfield + fuzje i przejęcia).

Do kalkulacji BIZ wybrano następujące składowe:

- kapitał podstawowy
- część kapitału zapasowego - niepodzielone zyski niewypłacone w formie dywidendy (reinwestycja zysków)
- wewnątrz korporacyjne kredyty i pożyczki oraz transakcje związane z ich obsługą (odsetki, różnice kursowe)

# METODYKA SZACOWANIA BIZ - WZÓR

$$BIZ_{i;t} = (G_{KZ;i;t} - F_{KZ;i;t}) + \frac{G_{KZ;i;t} + F_{KZ;i;t}}{C_{KZ;i;t} + B_{KZ;i;t}} \times \max[(I_{SP;i;t} - H_{SP;i;t}); 0]$$

gdzie:

$BIZ_{i;t}$  – wartość zmiennej objaśnianej dla i-tego podregionu w roku t

$G_{KZ;i;t}$  – wartość kapitału zagranicznego formularza KZ dla i-tego obiektu na koniec roku t

$F_{KZ;i;t}$  – wartość kapitału zagranicznego formularza KZ dla i-tego obiektu na początek roku t

$C_{KZ;i;t}$  – wartość kapitału podstawowego ogółem formularza KZ dla i-tego obiektu na koniec roku t

$B_{KZ;i;t}$  – wartość kapitału podstawowego ogółem formularza KZ dla i-tego obiektu na początek roku t

$I_{SP;i;t}$  – wartość kapitału zapasowego formularza SP dla i-tego obiektu na koniec roku t

$H_{SP;i;t}$  – wartość kapitału zapasowego formularza SP dla i-tego obiektu na początek roku t

# METODYKA SZACOWANIA BIZ – ZALETY I WADY

- + zmiana siedziby podmiotu z podregionu A do B (przy pozostaniu fizycznym firmy w podregionie A) nie oznacza spadku BIZ (czyli BIZ kalkulowany według faktycznej lokalizacji czynników produkcji, a nie siedziby podatnika)
- + odporny na zmiany sprawozdawczości (wartość kapitału na początku i końcu każdego roku dotyczy tych samych podmiotów)
- nieprzydatny do wychwycenia likwidacji podmiotu jako dezinwestycji (ponieważ jeśli podmiot został zlikwidowany w roku  $x$ , w roku  $x+1$  już nie sprawozdaje za rok  $x$ )
- w przypadku przejęcia pod koniec roku (a jeszcze przed przygotowaniem bazy przez GUS) całość kapitału jest wliczana przez nowy podmiot w nowym podregionie.

# DOBÓR ZMIENNYCH DO MODELU SZACOWANIA BIZ

Rozmiar rynku

Wzrost rozmiaru rynku

Ilość, koszt i jakość siły roboczej

Instrumenty wsparcia inwestorów zagranicznych

Infrastruktura twarda

Infrastruktura instytucjonalna i jakość życia

Zmienne o charakterze ogólnopolskim lub ogólnoświatowym

# OSTATECZNA POSTAĆ MODELU EKONOMETRYCZNEGO

Wzór modelu ekonometrycznego na podstawie danych panelowych z przedziału czasowego 2008 - 2011, dla którego była dostępna największa liczba zmiennych objaśniających.

$$BIZ_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^K \alpha_k X_{k,j,t} + \sum_{i=1}^7 \beta_i (V_i - V_8) + \zeta_{i,t}$$

Otrzymane parametry strukturalne ( $\alpha_k$ ) informują nas, o ile zmieni się BIZ, jeżeli dana zmienna objaśniająca wzrośnie o 1 jednostkę przy założeniu pozostałych czynników niezmiennych (*ceteris paribus*).



# ZMIENNE MODELU WPŁYWAJĄCE NA WARTOŚĆ BIZ

$\alpha_1 = 56,7$	$x_1 =$ realny PKB na mieszkańca [zł]
$\alpha_2 = 621,0$	$x_2 =$ przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto [zł]
$\alpha_3 = -36\,461,9$	$x_3 =$ średnia stawka podatku od nieruchomości [%]
$\alpha_4 = 131\,622,2$	$x_4 =$ liczba aktywnych instytucji kultury (kina, muzea) [szt.]
$\alpha_5 = -365\,548,9$	$x_5 =$ całkowita emisja pyłowych zanieczyszczeń powietrza [t/km <sup>2</sup> ]
$\alpha_6 = 2\,952\,730,6$	$x_6 =$ odsetek pow. obszarów prawnie chronionych w całej pow. [%]
$\alpha_7 = -219\,242,8$	$x_7 =$ stawka I progu PIT [%]
$\alpha_8 = 263\,189,1$	$x_8 =$ liczba lat do planowanego zakończenia funkcjonowania SSE

Jeśli PKB na mieszkańca, wzrośnie w podregionie o 1 zł, BIZ przy ceteris paribus wzrośnie średnio o 56 700 zł, natomiast jeśli stawka I progu PIT wzrośnie o 1 punkt procentowy to BIZ zmaleje średnio o 219 242 800 zł.



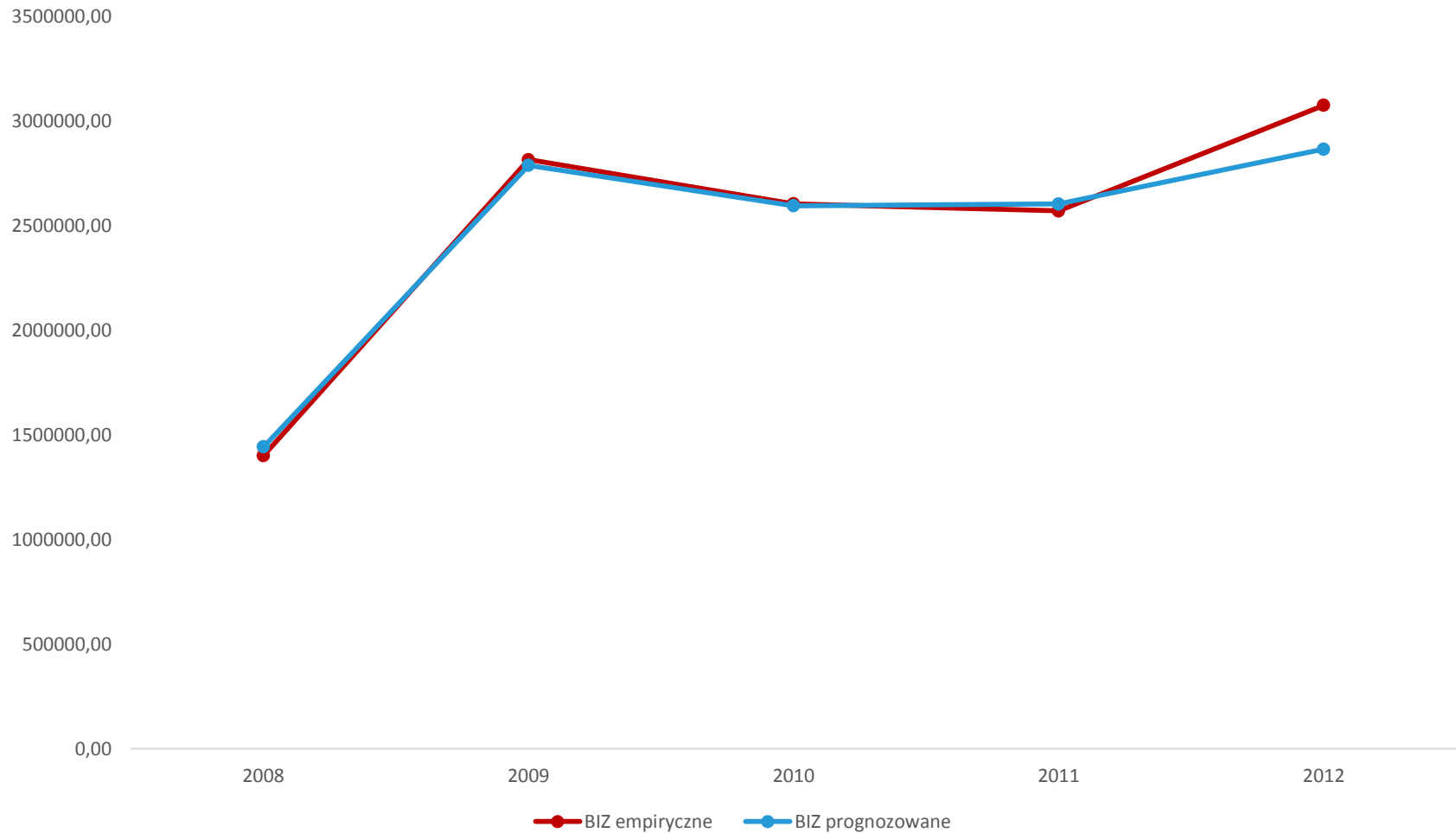
PROGRAM  
REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# WYNIK BIZ – WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Śląskie**  
Regionalne Obserwatorium  
Terytorialne

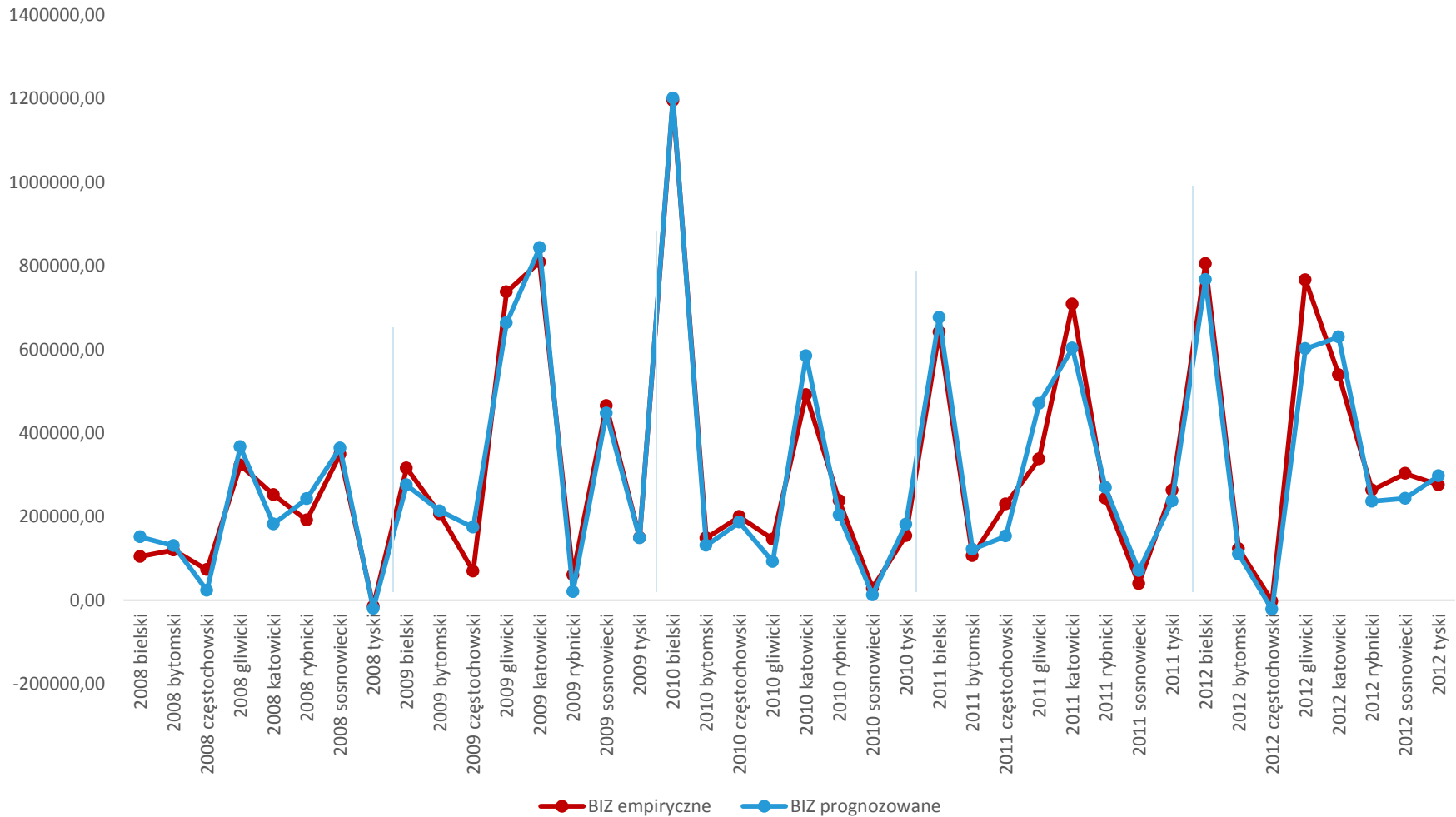


**Śląskie.**  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

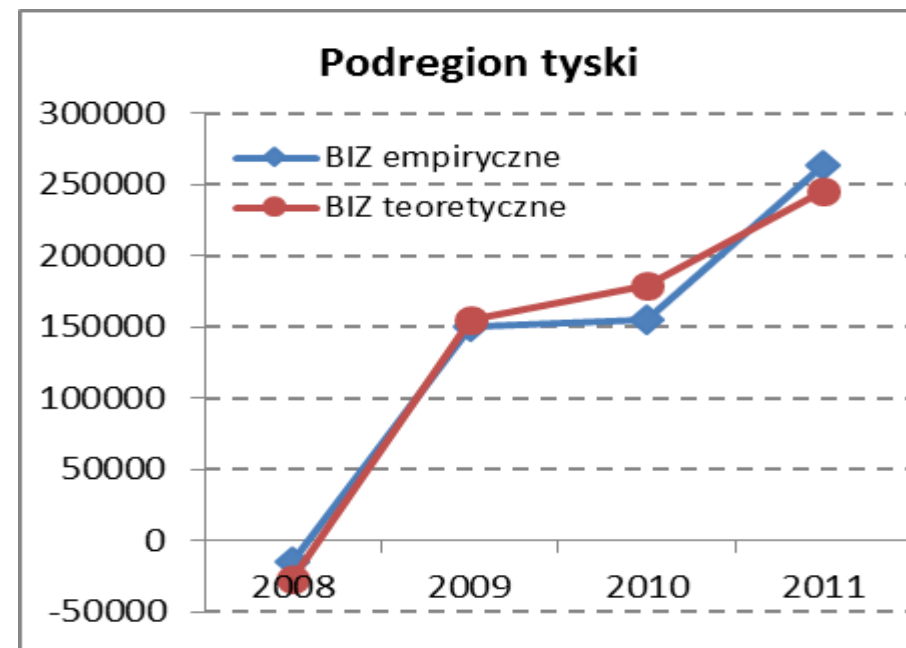
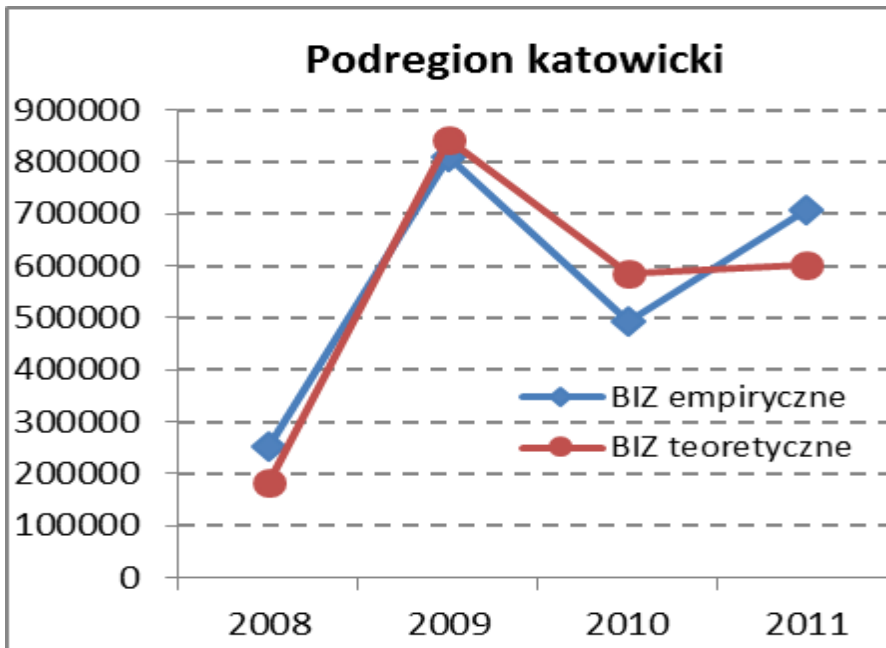


# WYNIK BIZ – PODREGIONY WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



# WYNIKI – PRZYKŁADOWE PODREGIONY

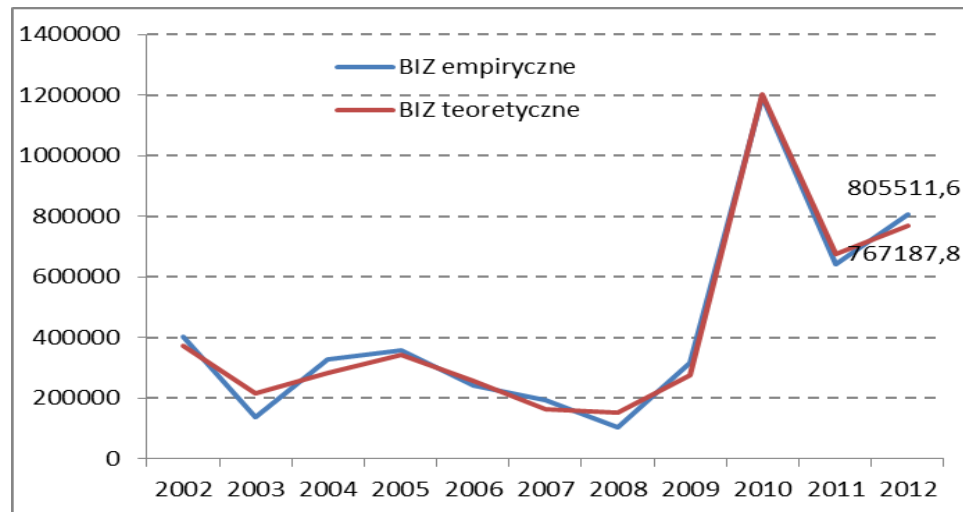
Przykładowe dopasowanie modelu panelowego do danych empirycznych podregionów: katowickiego i tyskiego



# WYNIKI – PRZYKŁADOWE PODREGIONY

Nie jest możliwe zastosowanie jednolitego podejścia badawczego dla wszystkich podregionów. Uzasadnione wydaje się podejście dwutorowe, polegające na równoległym zastosowaniu obu wariantów: modelu panelowego dla wszystkich podregionów i osobnego minimodelu dla części z podregionów (m.in.: bielskiego).

Parametry strukturalne minimodelu dla podregionu bielskiego



# ZASTOSOWANIE DANYCH

Opracowanie  
uniwersalnej  
metody  
szacowania BIZ  
dla poziomu  
województwa i  
podregionów

Możliwość  
kształtowania  
polityki  
rozwoju z  
punktu  
widzenia BIZ



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie  
Regionalne Obserwatorium  
Terytorialne



Śląskie.  
Pozytywna energia

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# REGIONALNE MIERNIKI ROZWOJU

Syntetyczny miernik różnych aspektów  
życia społeczno-gospodarczego  
na szczeblu powiatów

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”

RDI

LHDI

# UKŁAD RAPORTU: REGIONALNE MIERNIKI ROZWOJU

- A. *Wprowadzenie*
- B. *Diagnoza stanu badań nad wskaźnikami rozwoju społeczno-gospodarczego na poziomie regionalnym i lokalnym (NUTS2, NUTS3, NUTS4)*
- C. *Metodyka prac nad regionalnym wskaźnikiem rozwoju*
- D. *Kalkulacja wartości poszczególnych wskaźników rozwoju*
- E. *Wyniki*
- F. *Podsumowanie*



# DIAGNOZA BADAŃ NAD WSKAŹNIKAMI ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

Funkcjonuje wiele podejść w zakresie mierników rozwoju gospodarczego i rozwoju społecznego, np.: jakość życia, dobrobyt społeczny, warunki życia, poziom życia.

W celu ilościowego opisu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wykorzystywane są generalnie dwa podejścia:

- pierwsze polega na stosowaniu listy wskaźników charakteryzujących obszary istotne z punktu widzenia procesów rozwojowych,
- drugie wiąże się z konstruowaniem indeksów złożonych, które są miarami agregatowymi.

Wśród funkcjonujących podejść do pomiaru rozwoju społecznego na poziomie regionalnym i lokalnym dominują pomiary na poziomie województw i podregionów, rzadko na szczeblu powiatów.

## Dostępny materiał statystyczny

- 60 wskaźników charakteryzujących różne aspekty rozwoju społeczno-gospodarczego
- 36 powiatów w 4 obszarach priorytetowych za lata 2005-2012

## Zastosowano

- metody statystyczne, tj. analizę czynnikową i skalowanie wielowymiarowe w celu pogrupowania wskaźników
- metodę ekspercką

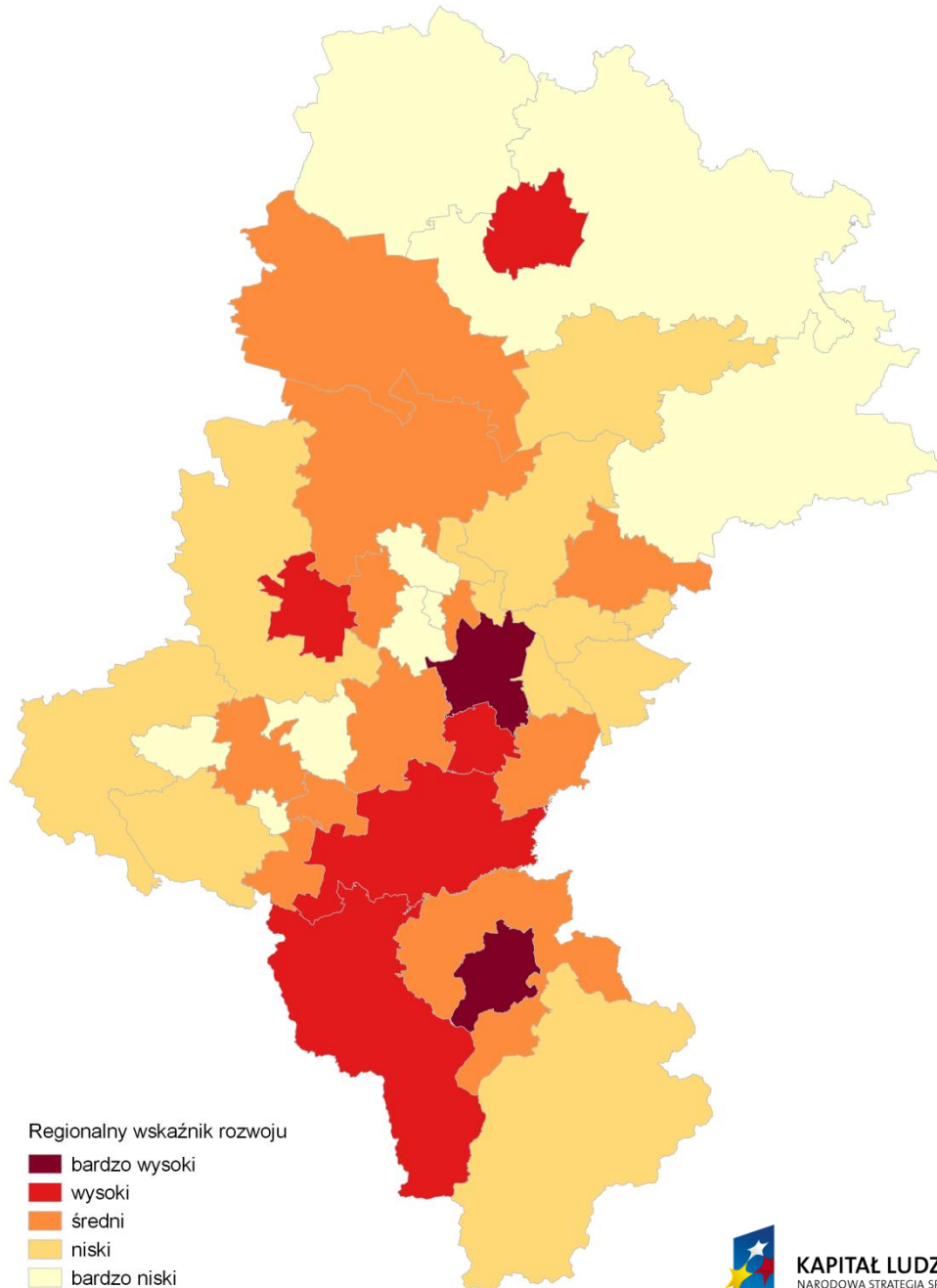
# REGIONALNY WSKAŹNIK ROZWOJU - MAPA WYNIKOWA

Bardzo wysoki poziom rozwoju:

- Bielsko-Biała
- Katowice

Bardzo niski poziom rozwoju:

- Powiat częstochowski
- Powiat zawierciański
- Powiat rybnicki
- Powiat kłobucki
- Ruda Śląska
- Świętochłowice
- Bytom



# LOKALNY WSKAŹNIK ROZWOJU SPOŁECZNEGO

Biuro Projektowe UNDP w Polsce wraz z Ministerstwem Rozwoju Regionalnego i Szkołą Główną Handlową opracowało tzw. lokalny wskaźnik rozwoju społecznego. Wykorzystano w tym celu metodykę zastosowaną do obliczania indeksu rozwoju społecznego na poziomie krajów (HDI – *Human Development Index*).

Przyjmuje się, że pomiar rozwoju społecznego powinien dotyczyć trzech wymiarów ludzkiego życia, tj.: zdrowia, edukacji i zamożności. Poszczególne wymiary są opisywane przez następujące wskaźniki cząstkowe.

Wymiar	Zdrowie	Edukacja	Zamożność
Wskaźniki cząstkowe LHDI	Oczekiwane trwanie życia noworodka	Odsetek dzieci w edukacji przedszkolnej w przedziale wiekowym 3-4 lata	Średni poziom zamożności mieszkańców
	Zagregowany współczynnik zgonów z powodu nowotworów i chorób układu krążenia	Średnia z wyników egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej	
Wskaźniki grupowe LHDI	Wskaźnik zdrowia (HI <sub>i</sub> )	Wskaźnik edukacji (EI <sub>i</sub> )	Wskaźnik zamożności (WI <sub>i</sub> )

# KALKULACJA LOKALNEGO WSKAŹNIKA ROZWOJU SPOŁECZNEGO

Lokalny wskaźnik rozwoju jest kalkulowany na podstawie poniższego wzoru:

$$LHDI_i = \sqrt[3]{HI_i \times EI_i \times WI_i}$$

gdzie:

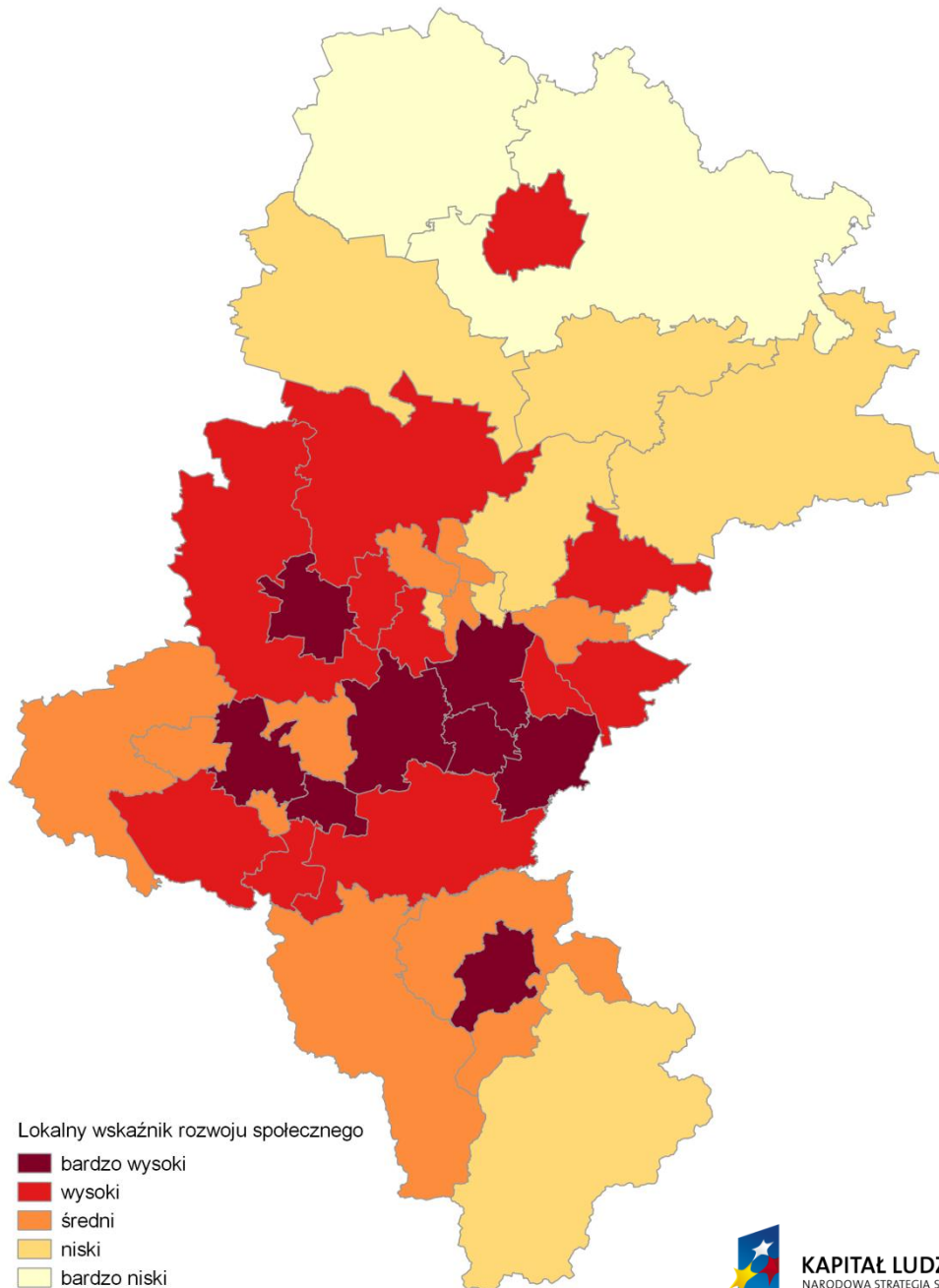
$LHDI_i$  – lokalny wskaźnik rozwoju społecznego w i-tym powiecie

$HI_i$  – wskaźnik zdrowia (*health index*) w i-tym powiecie

$EI_i$  – wskaźnik edukacji (*education index*) w i-tym powiecie

$WI_i$  – wskaźnik zamożności (*welfare index*) w i-tym powiecie

# LOKALNY WSKAŹNIK ROZWOJU SPOŁECZNEGO - MAPA WYNIKOWA



Bardzo wysoki poziom rozwoju:

- Tychy
- Powiat mikołowski
- Gliwice
- Żory
- Powiat bieruńsko-lędziński
- Bielsko-Biała
- Katowice
- Rybnik

Bardzo niski poziom rozwoju:

- Powiat kłobucki
- Powiat częstochowski

# PREZENTACJA DANYCH – APLIKACJA INFORMATYCZNA

- **gromadzenie** danych według kategorii i zbiorów zidentyfikowanych w ramach prac badawczych
- **analiza** zgromadzonych danych według wzorów dotyczących obliczania Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych oraz syntetycznego miernika rozwoju województwa śląskiego
- odpowiednia **prezentacja** danych poprzez podstronę strony [rcas.slaskie.pl](http://rcas.slaskie.pl) z wykorzystaniem dynamicznych metod graficznych oraz z wykorzystaniem filtrów (prezentacja danych w postaci tabel, wykresów i map)
- możliwość samodzielnej **rozbudowy** modelu w kierunku zwiększenia ilości składowanych i przetwarzanych danych statystycznych pochodzących z różnych instytucji, możliwość automatycznego pobierania danych z portali zewnętrznych
- publikacja danych w ORSIP

# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego  
Wydział Rozwoju Regionalnego  
Referat Regionalne Centrum Analiz i Planowania Strategicznego  
[www.rcas.slaskie.pl](http://www.rcas.slaskie.pl)

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Śląskie**  
Regionalne Obserwatorium  
Terytorialne



**Śląskie.**  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

