



Małgorzata Markowska, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

KONWERGENCJA INNOWACYJNOŚCI W STOLICACH EUROPEJSKICH



Cel

- Ocena tempa zmian poziomu innowacyjności w wybranych stolicach UE w porównaniu z ich „otoczeniem”.
- Próba odpowiedzi na pytanie: czy najbliższe otoczenie stolic nadrabia zaległości w relacji do wyników obserwowanych w zakresie innowacyjności w stolicach kraju.

Konwergencja – definicje, rodzaje

- **Konwergencja** – (łac. *convergere* – zbieranie się) oznacza w gospodarce proces, który prowadzi do zanikania nierówności między podmiotami o zróżnicowanym w początkowym okresie poziomie rozwoju. Z punktu widzenia ekonomii różnice te mogą dotyczyć warunków i poziomów życia, ale również kosztów i cen, poziomu bezrobocia, dochodów, innowacyjności.
- Konwergencja **nominalna** - zbieżność w stosunku do gospodarek innych krajów pod względem wskaźników makroekonomicznych, takich jak: stopy inflacji, stopy procentowej oraz ich dynamiki.
- Konwergencja **realna** - rzeczywiste procesy obserwowane w gospodarkach, prowadzące do upodabniania się gospodarek w różnych obszarach gospodarowania (jak np. wyrównywanie poziomu dochodów).
- **β -konwergencja** - proces zbieżności gospodarki do stanu równowagi (**absolutna**, w której zakłada się, że gospodarki dążą do tego samego stanu równowagi i **β -konwergencja względna** - zakłada się, że gospodarki zbiegają do swoich własnych stanów równowagi).

Konwergencja – definicje, rodzaje

- Prowadzone są też badania nad dyspersją zjawisk gospodarczych w określonym czasie i dla określonej grupy krajów, co pozwala wydzielić **σ -konwergencję**
- W innym podziale wyróżnia się:
 - konwergencję typu **beta** (dotyczy wyrównania poziomów rozwoju gospodarczego i informuje o szybszym wzroście gospodarek o niższym wyjściowym poziomie danej zmiennej jak np. PKB per capita, cen, kosztów, kursów walutowych,
 - konwergencję typu **sigma**, która oznacza zmniejszanie się zróżnicowania określonych zmiennych pomiędzy poszczególnymi regionami (krajami),
 - konwergencję typu **gamma**, określającą sytuację, w której w danym okresie kraje, regiony, inne badane podmioty zmieniają pozycję w rankingu zamożności.

Konwergencja – wybrane badania

W badaniach konwergencji wykorzystywane są różne strategie empiryczne:

- sektorowa, polegająca np. na analizie zbieżności płac między sektorami przemysłu przetwórczego krajów [SOCHA and WINCENCIAK, 2007] lub konwergencji Gross State Product między ośmioma sektorami gospodarki USA [BARRO and SALA-i-MARTIN, 1991],
- oparta na analizie szeregów czasowych – najbardziej popularna [CARDENAS and PONTON, 1995; REY and MONTOURI, 1999; TERRASI, 1999; MALAGA, 2004; MELICIANI and PERACCHI, 2006; MALAGA and KLIBER, 2007]; pozwala na badanie konwergencji regionów lub krajów w określonym przedziale czasu,
- na podstawie danych panelowych, np. konwergencja dochodów dla takich grup krajów jak NONOIL, INTER, OECD w pracy N. Islama [ISLAM, 1995].

Konwergencja – poziomy badań

Badania nad konwergencją prowadzone są na trzech poziomach przestrzennych:

- a) międzynarodowym (krajowym, globalnym) [BAUMOL, 1986; PRITCHETT, 1997; MALAGA, 2004],
- b) regionalnym [BARRO and SALA-i-MARTIN, 1992; CARLINO and MILLS, 1993; 1996; CROWN and WHEAT, 1995; MALAGA and KLIBER, 2007; OLEJNIK, 2008],
- c) lokalnym [BUKENYA at all., 2002; YING-XIA at all., 2005].

Koncepcja klubowej konwergencji (*club convergence*) pojawiła się na początku drugiej połowy lat 90. ubiegłego wieku w pracach W. J. Baumola [BAUMOL, 1986], S. N. Durlaufa i P. A. Johnsona [DURLAUF and JOHNSON, 1995] oraz O. Galora [GALOR, 1996]. Zgodnie z tą koncepcją kraje (regiony) o podobnych charakterystykach strukturalnych zbliżają się do siebie jedynie, gdy podobne są również pod względem początkowego poziomu badanej charakterystyki (np. PKB na mieszkańca, co może to prowadzić do polaryzacji dochodu). Powstają grupy krajów (regionów) – kluby, w ramach których dochodzi do zmniejszania różnic w analizowanej wielkości ekonomicznej.

Kryterium wyboru – stolica tożsama z NUTS 2

Stolica	Otoczenie
Région de Bruxelles-Capitale	- Prov. Vlaams Brabant
Praha	- Strední Čechy
Berlin	- Brandenburg - Nordost - Brandenburg - Südwest
Comunidad de Madrid	- Castilla y León - Castilla-La Mancha
Wien	- Niederösterreich
Lisboa	- Centro - Alentejo
Stockholm	- Östra Mellansverige
Inner London	- Bedfordshire, Hertfordshire
Outer London	- Berkshire, Bucks and Oxfordshire - Surrey, East and West Sussex - Essex - Kent

Unijne stolice i otoczenie - przykłady



be10 Région de Bruxelles-Capitale
be24 Prov. Vlaams Brabant



cz01 Praha
cz02 Střední Čechy

Unijne stolice i otoczenie - przykłady



W „starym” układzie NUTS

de30 Berlin

de41 Brandenburg - Nordost

de42 Brandenburg - Südwest

uki1 Inner London

ukh2 Bedfordshire, Hertfordshire

ukj1 Berkshire, Bucks and Oxfordshire

ukj2 Surrey, East and West Sussex

uk12 Outer London

ukh3 Essex

ukj4 Kent

Agregatowy wskaźnik innowacyjności (W) - zmienne

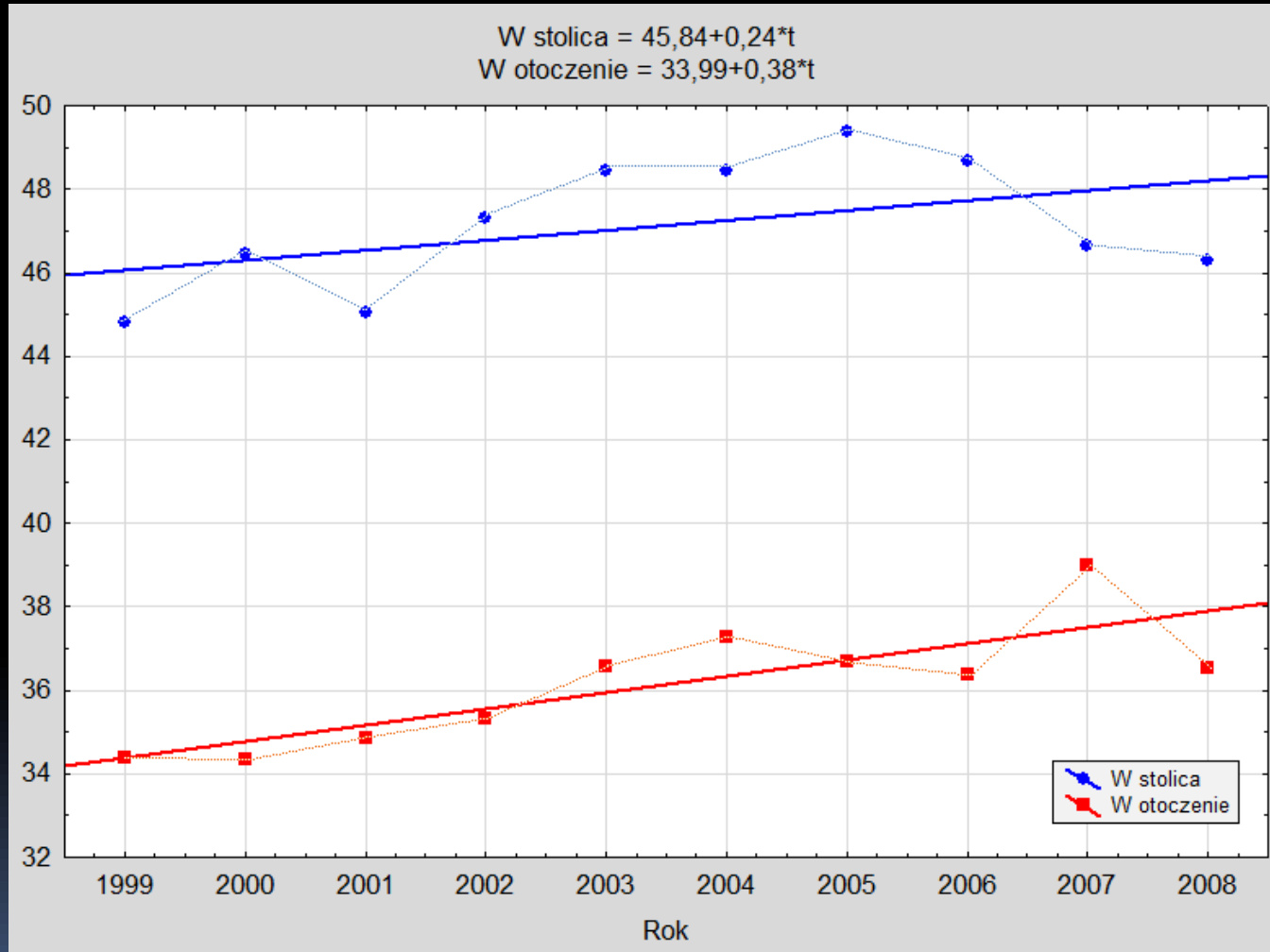
- Procent osób w wieku 25-64 uczestniczących w kształceniu ustawicznym (LLL)
- Kapitał ludzki w nauce i technologii (HRST)
- Procent osób z wyższym wykształceniem w grupie wiekowej 25-64 (WYKSZ)
- Procentowy udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanych technologii w ogólnej liczbie pracujących (HIT)
- Procentowy udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w ogólnej liczbie pracujących (KIS)
- Liczba patentów na milion siły roboczej (EPO)
- Procentowy udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanych technologii w liczbie pracujących w przemyśle ogółem (HIT 2)
- Procentowy udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w liczbie pracujących w usługach ogółem (KIS 2)



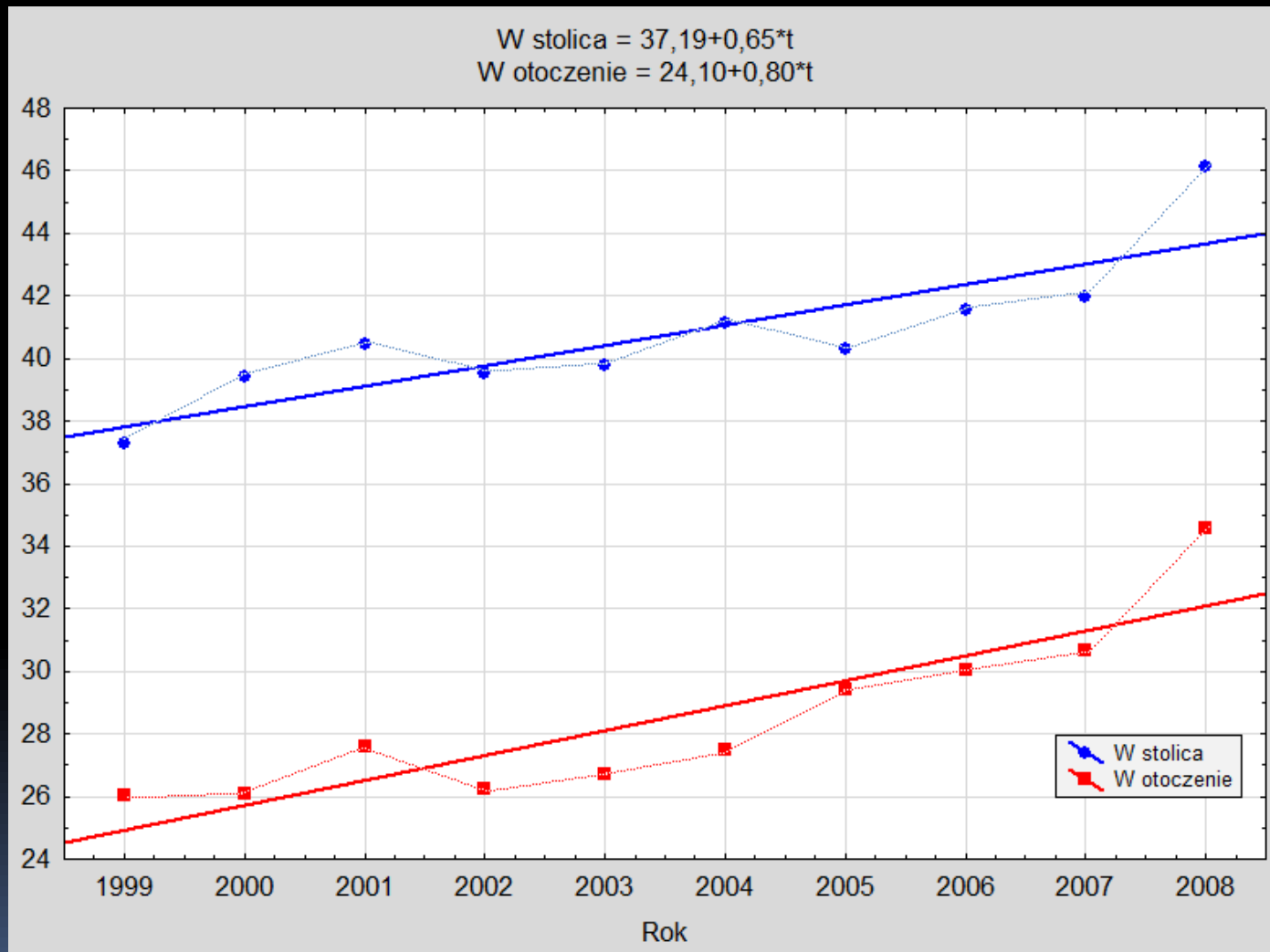
Agregatowy wskaźnik innowacyjności (W) - budowa

- Wszystkie zmienne to stymulanty
- Doprowadzenie do porównywalności poprzez unitaryzację w zbiorze regionów NUTS2
- Unitaryzacja globalna dla okresu 1999-2008
- Wagi równe
- Addytywna formuła agregacji
- Współczynnik skali 100

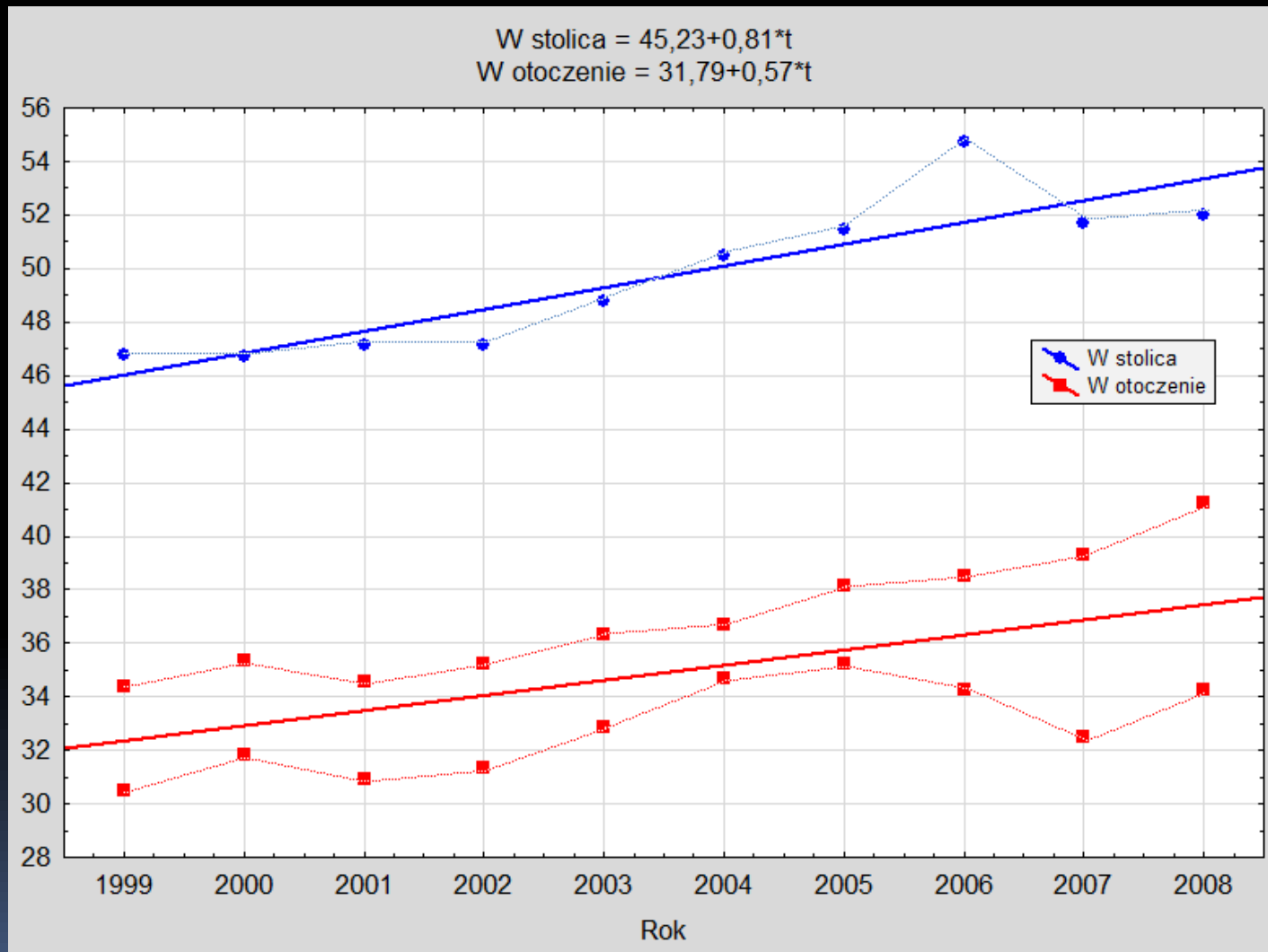
Brukseła



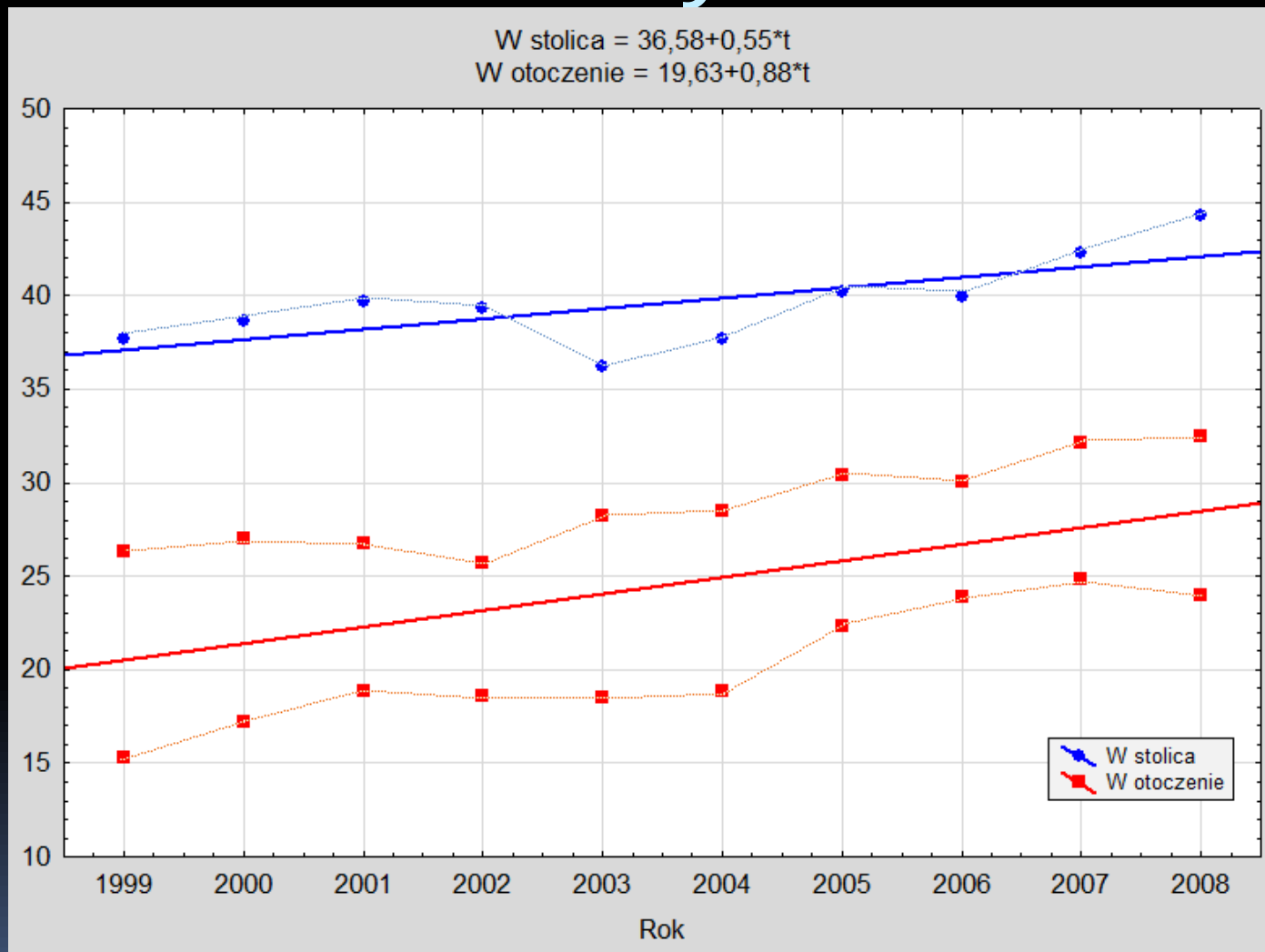
Praga



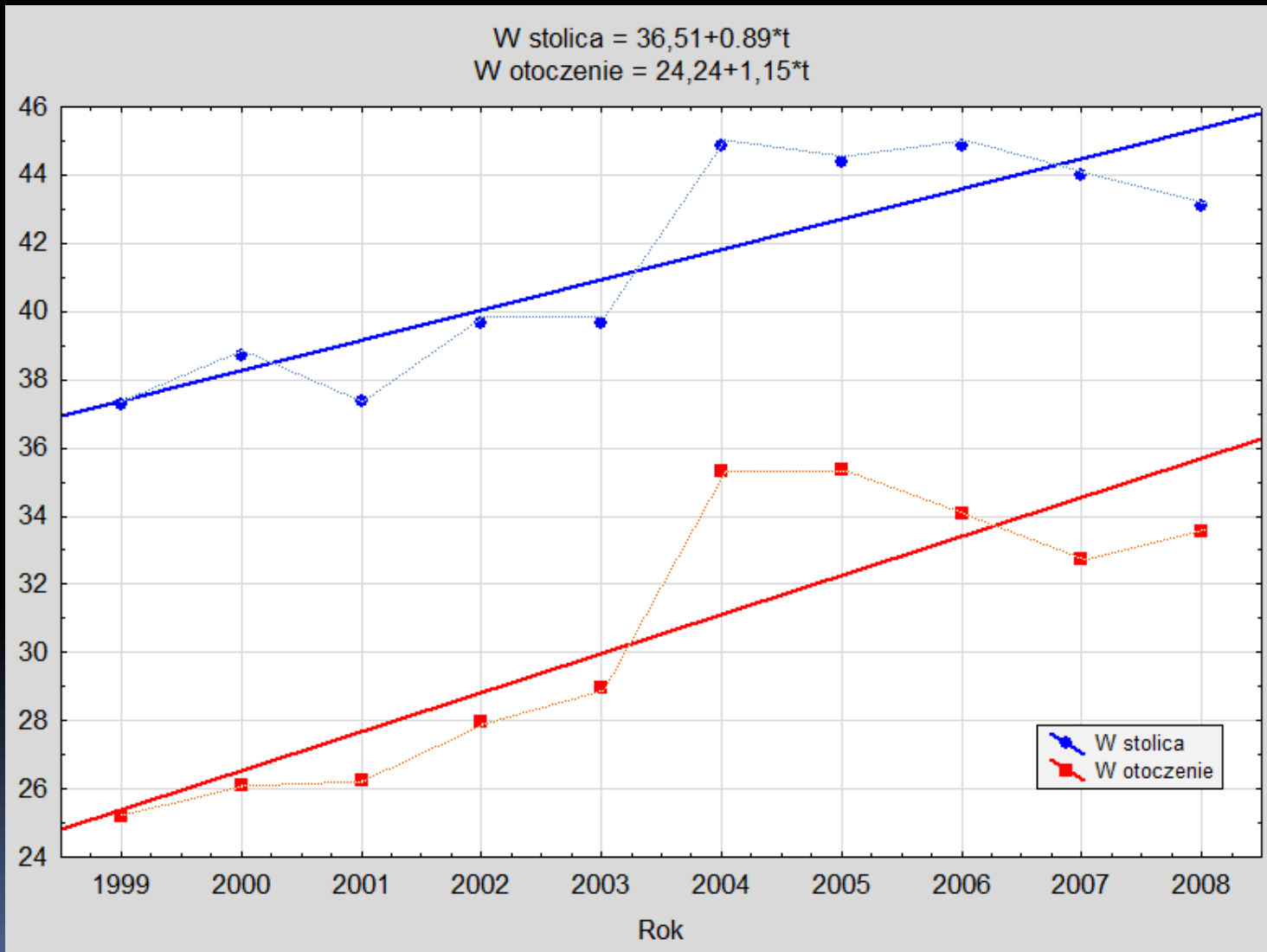
Berlin



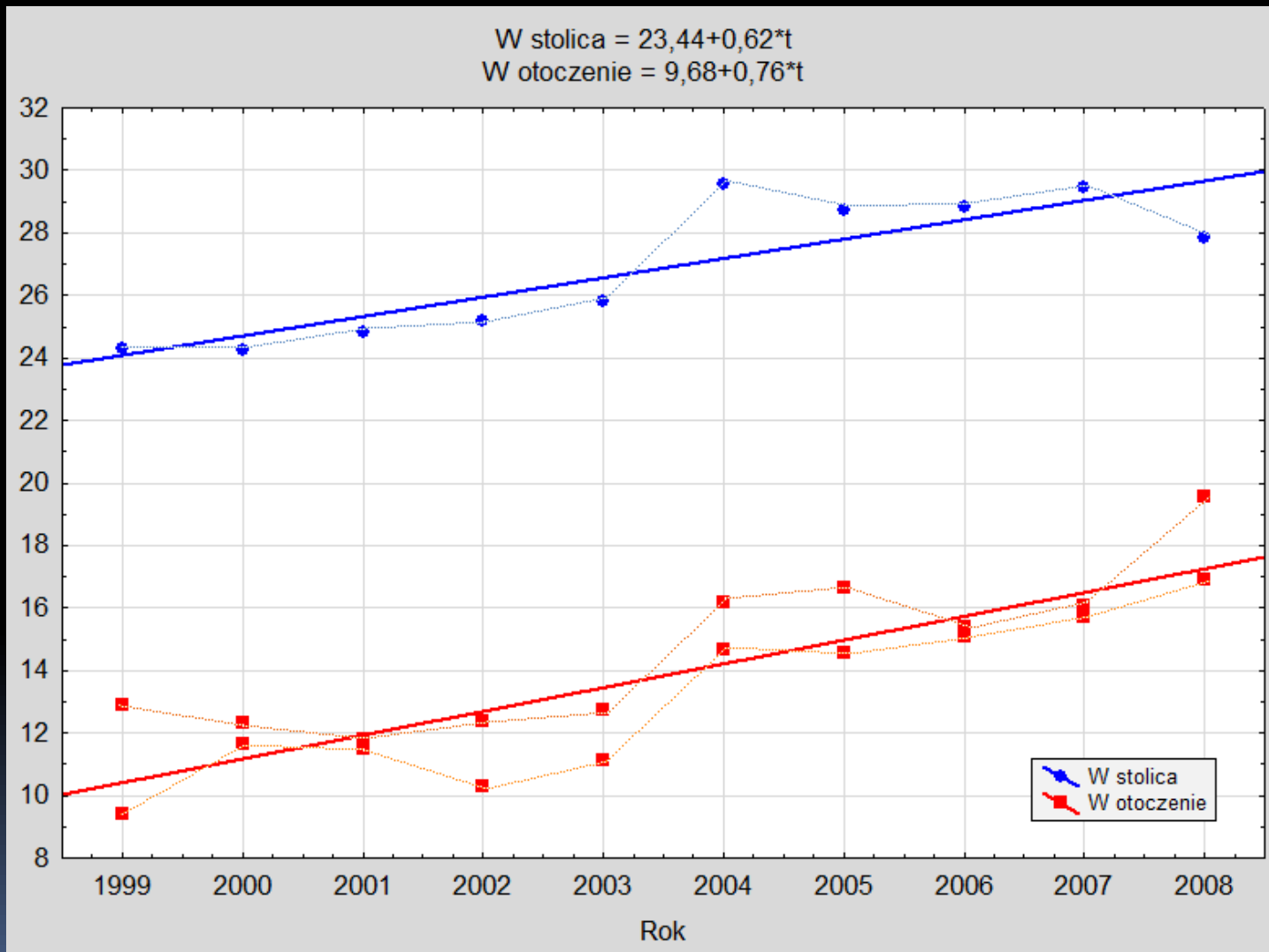
Madryt



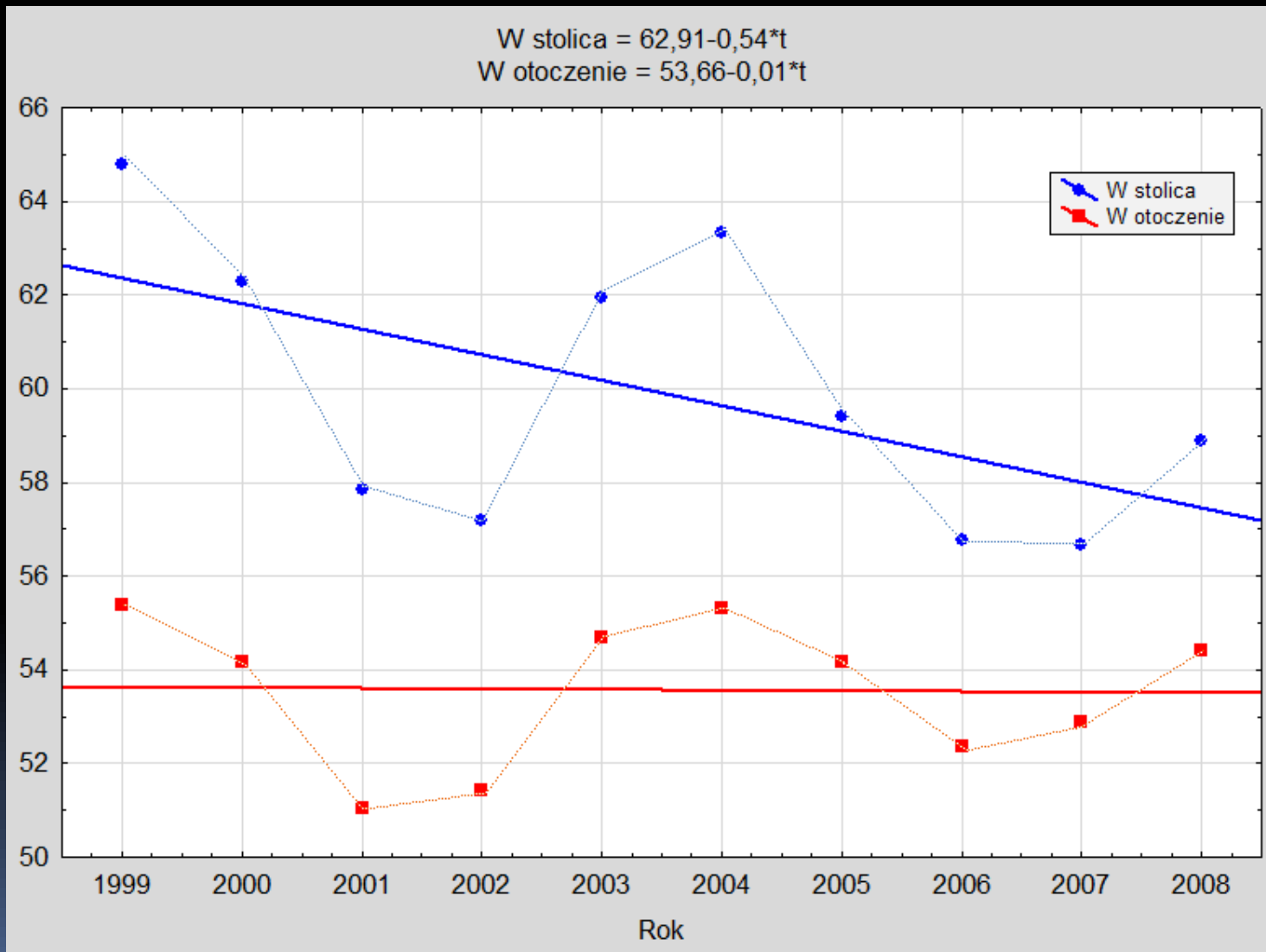
Wiedeń



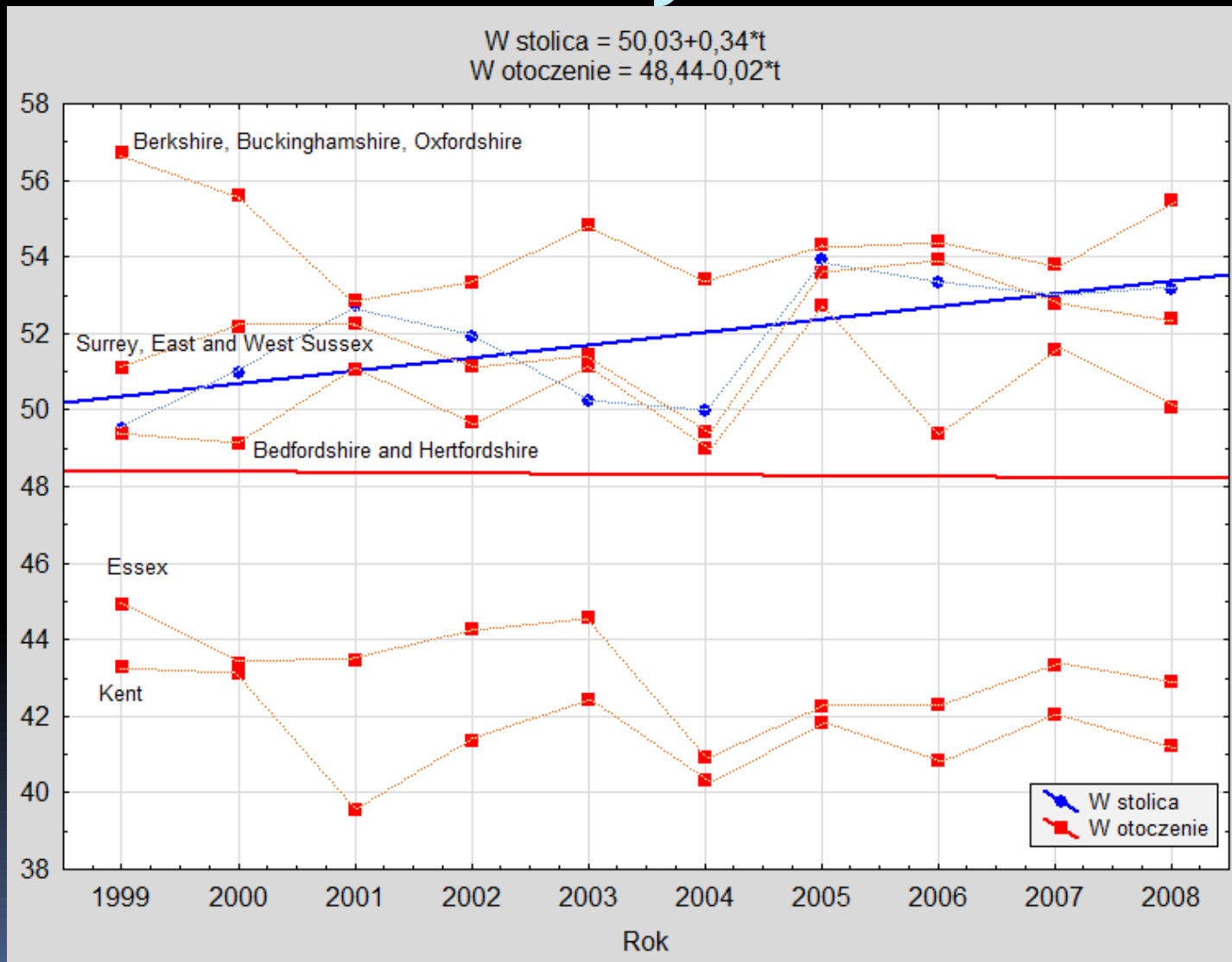
Lizbona



Sztokholm



Londyn



Porównanie trendów wskaźnika innowacyjności

Stolica	Stolica			Otoczenie			Różnica współczynników w kierunkowych
	Wyraz wolny	Współczynnik kierunkowy	Wartość p	Wyraz wolny	Współczynnik kierunkowy	Wartość p	
Bruksela	45,84	0,24	0,1832	33,99	0,39	0,0040	-0,15
Praga	37,19	0,65	0,0018	24,10	0,80	0,0007	-0,15
Berlin	45,23	0,81	0,0000	31,79	0,57	0,0072	0,24
Madryt	36,58	0,55	0,0005	19,63	0,88	0,0240	-0,33
Wiedeń	36,51	0,89	0,0017	24,24	1,15	0,0016	-0,26
Lizbona	23,44	0,62	0,0000	9,68	0,76	0,0000	-0,14
Sztokholm	62,91	-0,54	0,0943	53,66	-0,01	0,9449	-0,53
Londyn	50,03	0,34	0,0000	48,44	-0,02	0,9360	0,36

Wskazanie zmiennych innowacyjności, które decydują o różnicach pomiędzy stolicą a otoczeniem - metodologia

- Model liniowy
- Regresja krokowa zstępująca
- Wyeliminowanie wpływu trendu poprzez uwzględnienie zmiennej czasowej w modelach
- Zmienna zależna: W stolicy – W otoczenia
- Wstępna selekcja zmiennych (przy pomocy regresji krokowej) osobno dla stolic, osobno dla otoczenia
- Wybrane zmienne to wstępna lista do modelu całościowego
- Ostateczny model uzyskany regresją krokową

Model dla różnicy między stolicą a otoczeniem

Zmienna	Współczynnik regresji standaryzowanej	Współczynnik regresji częściowej	Wartość p
Wyraz wolny		2,176	0,1166
t	-0,040	-0,085	0,1022
LLL – O	-0,630	-0,490	0,0000
KIS – O	<u>-1,116</u>	-0,646	0,0000
HIT ₂ – O	-0,761	-0,504	0,0000
LLL – S	0,709	0,551	0,0000
HRST – S	0,149	0,115	0,0001
KIS – S	0,822	0,622	0,0000
HIT ₂ – S	0,258	0,244	0,0000

Skorygowany współczynnik determinacji: **0,933**

Średni błąd dopasowania: 1,576

Podsumowanie

W większości analizowanych stolic UE widoczne są, w badanym okresie, efekty „doganiania” (Bruksela, Praga, Wiedeń, Lizbona, Madryt i Sztokholm) przez ich najbliższe terytorialnie sąsiedztwo pod względem poziomu innowacyjności.

Do zmiennych (czynników) decydujących o zmniejszających się różnicach wskaźnika W występujących pomiędzy stolicą a otoczeniem należą (w kolejności ważności): KIS, HIT 2 i LLL (z punktu widzenia otoczenia).

Największy wpływ na wzrost różnicy wartości wskaźnika W pomiędzy stolicą a otoczeniem mają – z perspektywy stolicy (w kolejności ważności): KIS, LLL, HIT 2 i HRST.



Dziękuję za uwagę