

# **Czy polityka lokalna może powstrzymać urbanizację?**

**Analiza porównawcza użytkowania gruntów w Europie**

**dr hab. Katarzyna Szmigiel-Rawska, prof. UW**

**Seminarium EUROREG**

28 listopada 2024

# Instytucje, samorządność i zmiany użytkowania gruntów – studium porównawcze wybranych krajów europejskich

*Finansowany: Narodowe Centrum Nauki, Polska*

## Ogólne pytanie postawione w projekcie:

### → Jakie czynniki wpływają na dynamikę użytkowania gruntów w Europie?

- W szczególności, jakie czynniki wpływają na zmiany w kierunku zastosowań mniej przyjaznych dla środowiska?
- Jaką rolę odgrywają instytucje samorządowe i grupy interesu w polityce użytkowania gruntów?

## Zespół:

**Katarzyna Szmigiel-Rawska, Julita Łukomska, Justyna Ślawska**

(Katedra Rozwoju i Polityki Lokalnej, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, Polska)

**Izabela Karsznia**

(Katedra Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, Polska)

**António F. Tavares**

(Szkoła Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Minho, Portugalia)

**Aaron Deslatte**

(Szkoła Spraw Publicznych i Środowiskowych O'Neill, Uniwersytet Indiana, Bloomington, Stany Zjednoczone)

**Emanuel Wittberg**

(Instytut Socjologii Analitycznej i Centrum Studiów Samorządowych Uniwersytetu w Linköping, Szwecja)

**Karsten Zimmermann, Patricia Feiertag**

(Uniwersytet Techniczny w Dortmundzie, Wydział Planowania Przestrzennego, Europejskie Kultury Planowania, Niemcy)

## Studia przypadków:

- Polska
- Portugalia
- Niemcy
- Hiszpania
- Szwecja
- Norwegia

# Przesłanki

## → Praktyczne:

- **Działalność człowieka ma bezpośredni wpływ na około 70% powierzchni terenów wolnych od lodu (Arneth i in. 2019).**
- **Komisja Europejska określiła cel, jakim jest zerowe zajęcie gruntów netto do roku 2050 (KE, 2021).**
- **Jednak nie wyznaczono jeszcze żadnych jasnych ścieżek do osiągnięcia tego celu (Decoville & Feltgen 2023; Eichhorn i in. 2024).**
- **Przykład krajów, które jako pierwsze zaczęły wdrażać ten cel, pokazuje, że samorząd lokalny ma kluczowe znaczenie dla powodzenia tego procesu (Lacoere i in. 2024).**

## → Teoretyczne:

- **Polityka to rywalizacja o to, kto dostaje co, kiedy i jak (Lasswell, 1936)**
- **Konkurencja o podział zasobów jest bardziej widoczna w lokalnej polityce zagospodarowania przestrzennego niż w innych politykach**
- **Polityka użytkowania gruntów jest jednym z dominujących punktów programu w polityce lokalnej (Oliver i in. 2012)**
- **Wcześniejsze badania wykazały, że decyzje podejmowane przez lokalnych urzędników zwykle odzwierciedlają równowagę między sprzecznymi interesami i naciskami w tym obszarze polityki (Hawkins, 2014; Levesque et al., 2017).**

# **Rynek polityczny**

**Koncepcja teoretyczna**

# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie  
Keohane 1998.

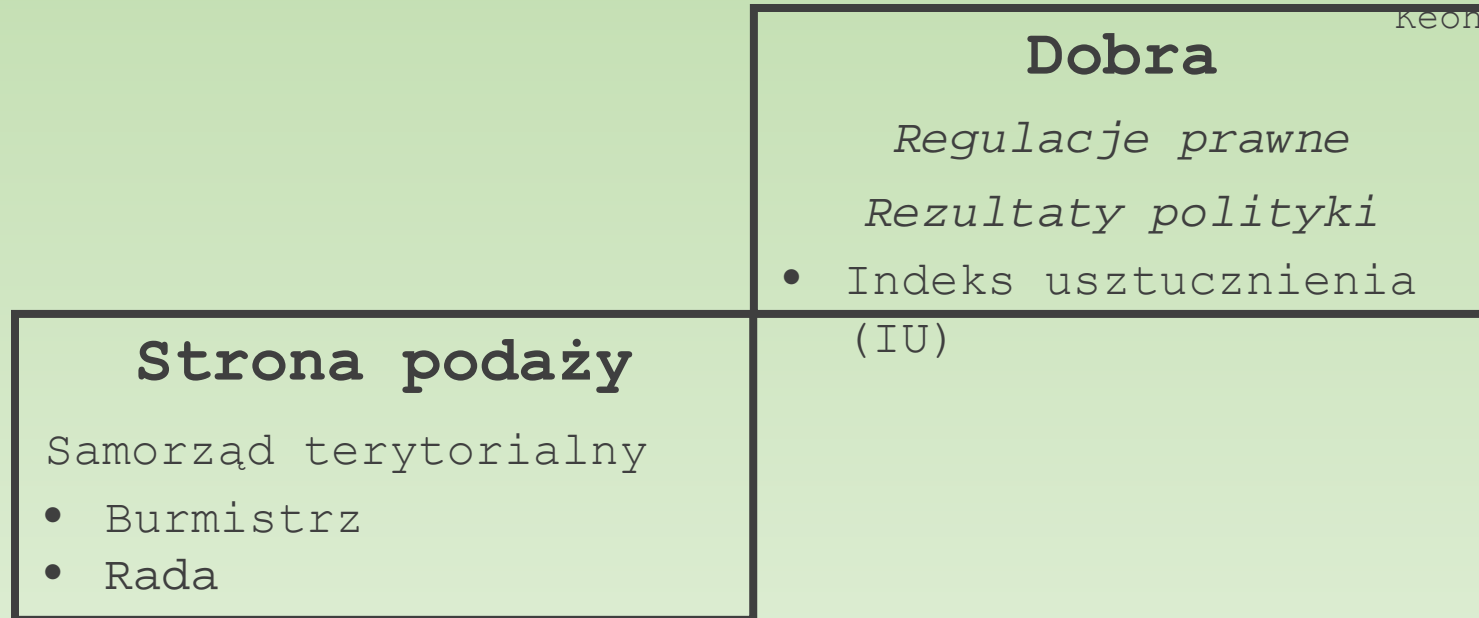
## Dobra

*Rezultaty polityki*

- Indeks usztucznienia (IU)

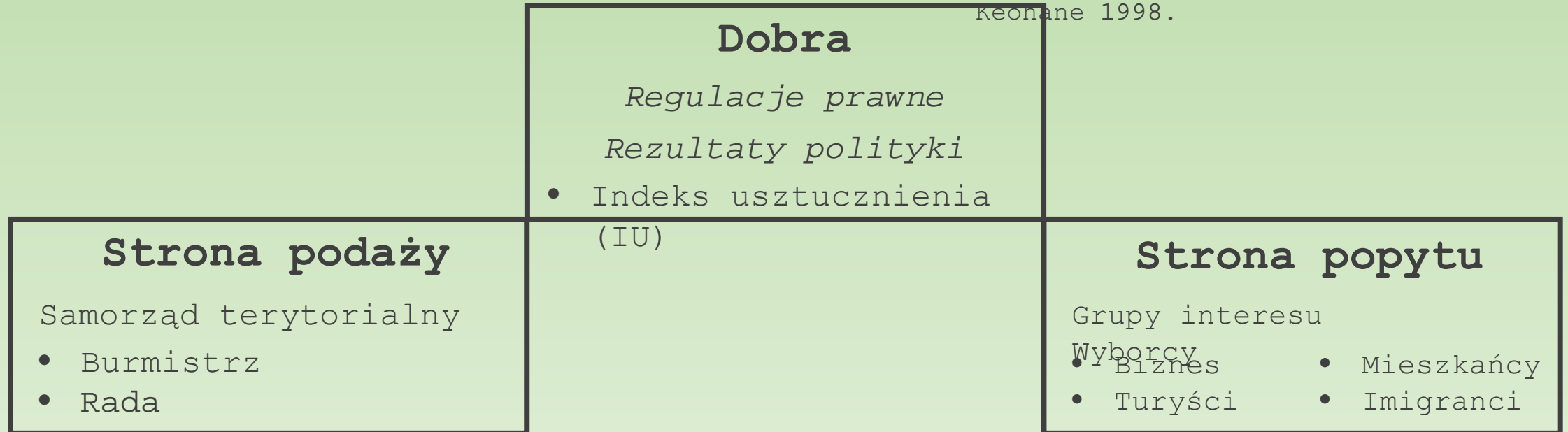
# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie  
Keohane 1998.



# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie Keonane 1998.



# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

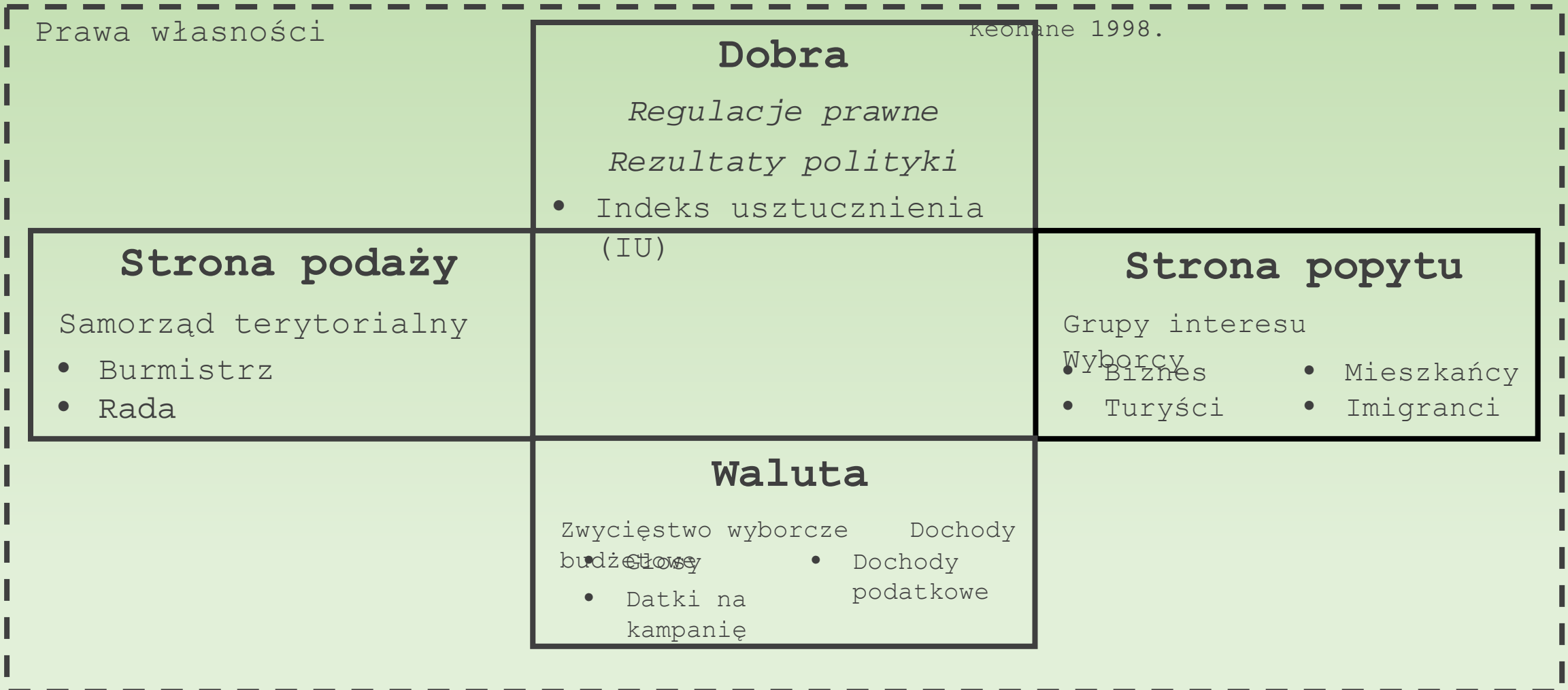
Source: Own elaboration based on Keohane 1998.

<p><b>Strona podaży</b></p> <p>Samorząd terytorialny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burmistrz</li> <li>• Rada</li> </ul>	<p><b>Dobra</b></p> <p><i>Regulacje prawne</i></p> <p><i>Rezultaty polityki</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeks usztucznienia (IU)</li> </ul>	<p><b>Strona popytu</b></p> <p>Grupy interesu</p> <p>Wyborcy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biznes</li> <li>• Turyści</li> <li>• Mieszkańcy</li> <li>• Imigranci</li> </ul>
<p><b>Waluta</b></p> <p>Zwycięstwo wyborcze</p> <p>• Dochody budżetowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datki na kampanię</li> </ul> <p>Dochody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dochody podatkowe</li> </ul>		



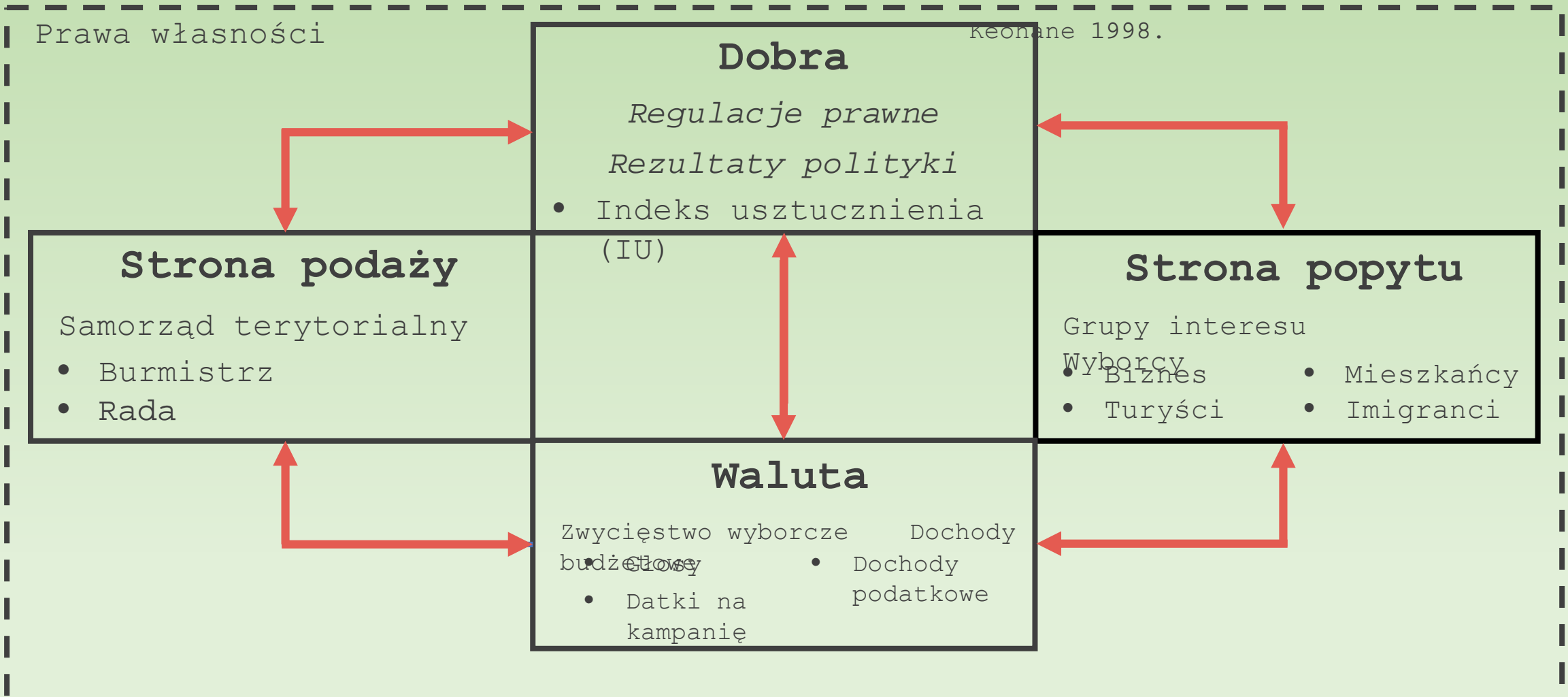
# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie Keonane 1998.



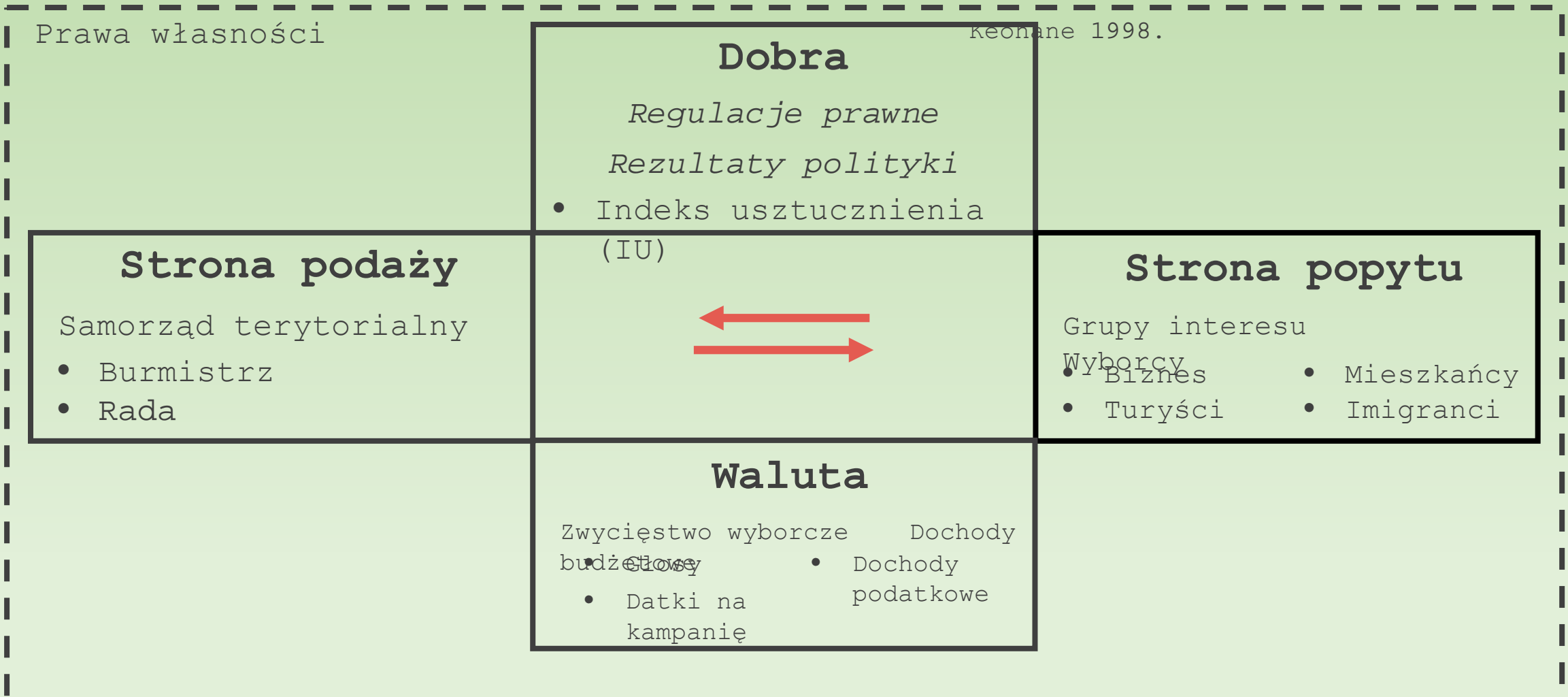
# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie Keonane 1998.



# RYNEK POLITYCZNY W POLITYCE UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Źródło: opracowanie własne na podstawie Keonane 1998.





# Indeks usztucznienia

→ **Dane zmian użytkowania gruntów**

- **Europejska Agencja Ochrony Środowiska, Corine Land Cover (Dane teledetekcyjne)**

→ **Wielkość obszaru o zmienionym użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania w latach 2012-2018 w stosunku do wielkości gminy (m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>).**

→ **Została obliczona zgodnie z następującymi założeniami:**

- **zmiana w kierunku bardziej intensywnego użytkowania została stwierdzona, jeżeli użytkowanie gruntów na danym obszarze zostało zmienione z dowolnej klasy na jedną z klas na wyższym poziomie klasyfikacji, na przykład z użytków rolnych na powierzchnie sztuczne (1 klasa wyżej) lub z lasów i obszarów półnaturalnych na powierzchnie sztuczne (2 klasy w górę).**
- **analizowana wielkość zmienionego obszaru na terenie gminy jest sumą zmienionych fragmentów**
- **wielkość obszaru w obrębie gminy, która zmieniła się w kierunku intensywniejszego użytkowania, była związana z wielkością gminy, więc zmienną zależną jest stosunek powierzchni zmienionej do całkowitej.**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tereny antropogeniczne             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Zabudowa miejska                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Zabudowa miejska zwarta</li> <li>2. Zabudowa miejska luźna</li> </ul> </li> <li>2. Tereny przemysłowe, handlowe i komunikacyjne                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tereny przemysłowe lub handlowe</li> <li>2. Tereny komunikacyjne oraz tereny związane z komunikacją drogową i kolejową</li> <li>3. Porty</li> <li>4. Lotniska</li> </ul> </li> <li>3. Kopalnie, wyrobiska i budowy                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Miejsca eksploatacji odkrywkowej</li> <li>2. Zwałowiska i hałdy</li> <li>3. Budowy</li> </ul> </li> <li>4. Miejskie tereny zielone i wypoczynkowe                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tereny zielone</li> <li>2. Tereny sportowe i wypoczynkowe</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. Tereny rolne             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Grunty orne                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających</li> <li>2. Grunty orne stale nawadniane</li> <li>3. Pola ryżowe</li> </ul> </li> <li>2. Uprawy trwałe                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Winnice</li> <li>2. Sady i plantacje</li> <li>3. Gaje oliwne</li> </ul> </li> <li>3. Łąki i pastwiska                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Łąki i pastwiska</li> </ul> </li> <li>4. Obszary upraw mieszanych                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Uprawy jednoroczne i trwałe</li> <li>2. Złożone systemy upraw i działek</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Lasy i ekosystemy seminaturalne             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Lasy                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Lasy liściaste</li> <li>2. Lasy iglaste</li> <li>3. Lasy mieszane</li> </ul> </li> <li>2. Zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Murawy i pastwiska naturalne</li> <li>2. Wrzosowiska i zakrzaczenia</li> <li>3. Roślinność sucholubna (śródziemnomorska)</li> <li>4. Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian</li> </ul> </li> <li>3. Tereny otwarte, pozbawione roślinności lub z rzadkim pokryciem roślinnym                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Plaże, wydmy, piaski</li> <li>2. Odsłonięte skały</li> <li>3. Roślinność rozproszona</li> <li>4. Pogorzelska</li> <li>5. Lodowce i wieczne śniegi</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4. Obszary podmokłe             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Śródlądowe obszary podmokłe                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bagna śródlądowe</li> <li>2. Torfowiska</li> </ul> </li> <li>2. Przybrzeżne obszary podmokłe                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bagna słone</li> <li>2. Saliny</li> <li>3. Osuchy</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>5. Obszary wodne             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Wody śródlądowe obejmujące rzeki, kanały, jeziora i inne zbiorniki wód śródlądowych                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cieki</li> <li>2. Zbiorniki wodne</li> </ul> </li> <li>2. Wody morskie                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Laguny przybrzeżne</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

# Poziomy klasyfikacji i pokrycia terenu Corine Land Cover

# Metody

→ **Dane kształtów obramowań nałożone na siebie za pomocą oprogramowania ArcGIS w wersji 10.3, głównie przybornika geoprzetwarzania**

→ **Modele statystyczne:**

- **Regresja liniowa**
- **Modele Heckmana**
- **Przestrzenne modele statystyczne**

Dane o  
zagospodarowaniu  
przestrzennym  
oraz dane  
statystyczne,  
wyborcze i inne

# Założenia badania

→ **Ostateczny kształt stawianych hipotez był nieco inny dla różnych studiów przypadków**

→ **Zasada:**

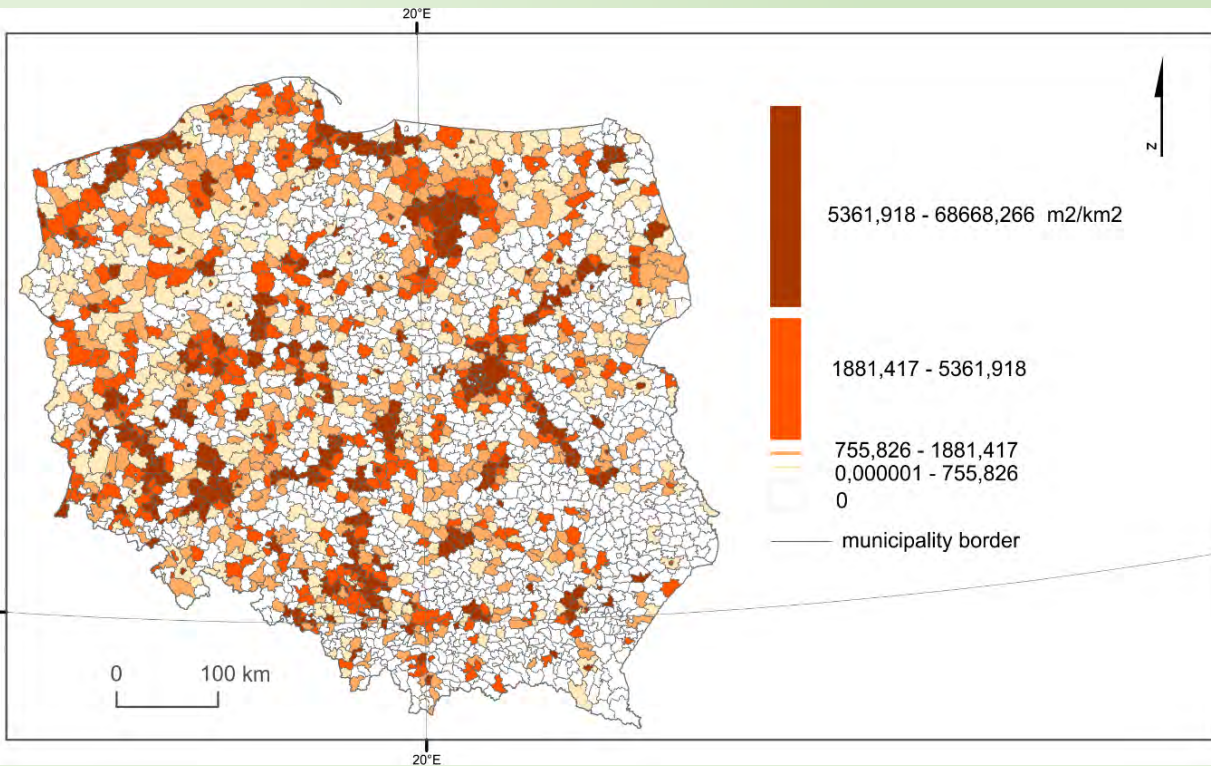
- **Strona popytu i podaży oddziałują na siebie w taki sposób, że im silniejsza grupa interesu tym więcej/mniej zmian zagospodarowania przestrzeni**
- **Strona popytu i podaży oddziałują na siebie w taki sposób, że im więcej waluty dana grupa interesu przekazuje do samorządu tym więcej/mniej zmian zagospodarowania przestrzeni**

# **Polska**

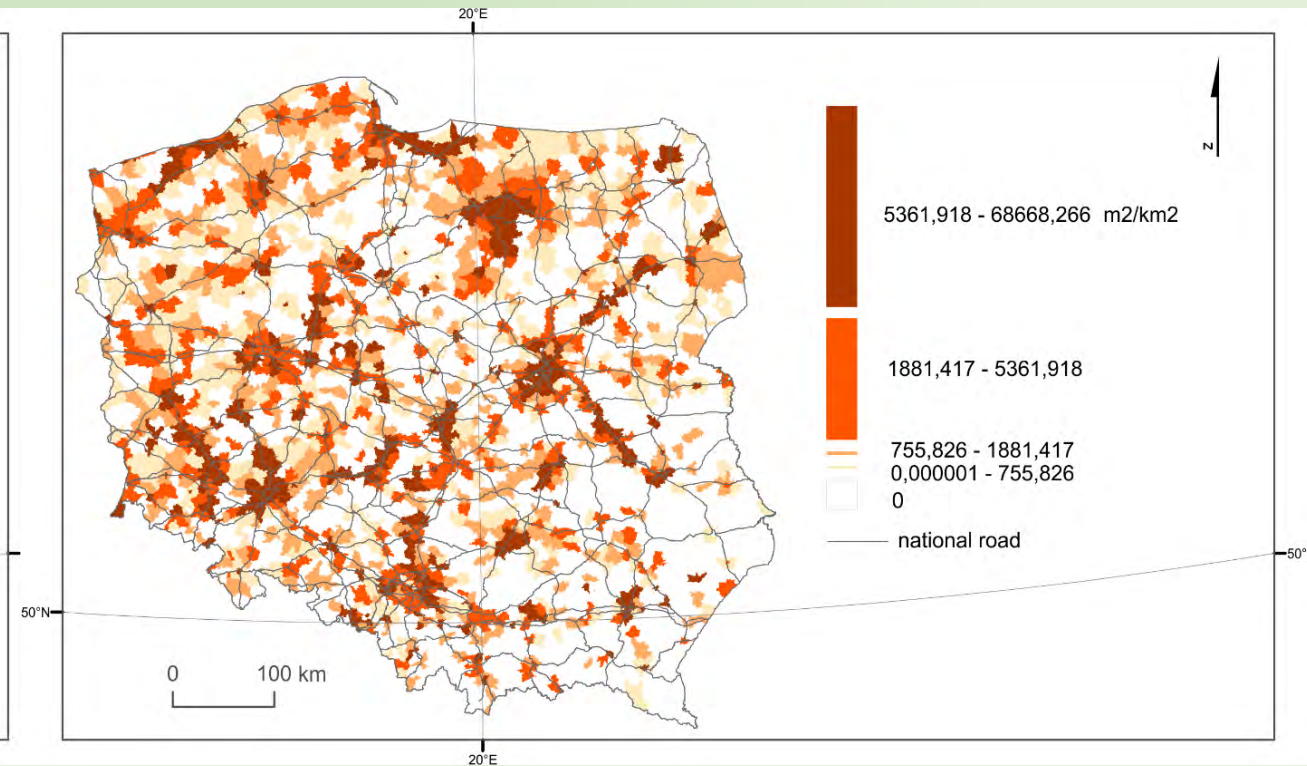


# Rozkład IU

Przestrzenny rozkład IU 2012-2018 w odniesieniu do granic gmin w Polsce

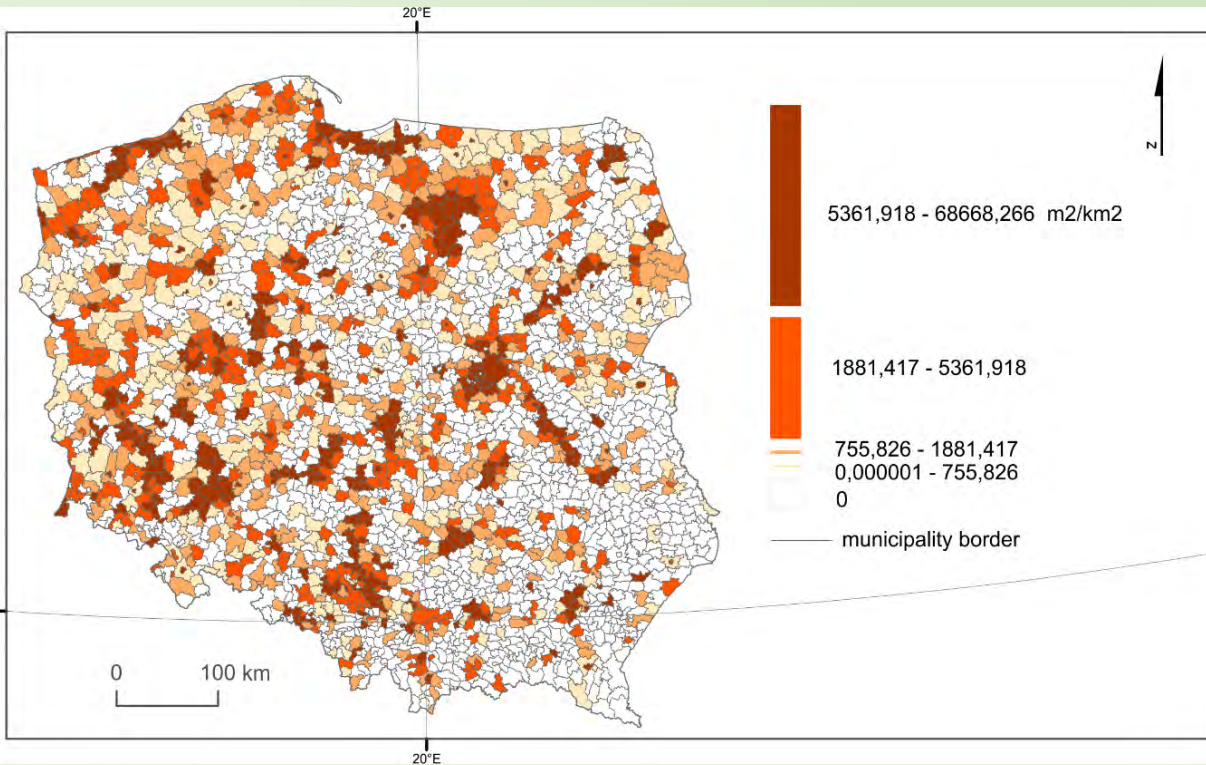


Przestrzenny rozkład IU 2012-2018 w odniesieniu do głównych dróg w Polsce

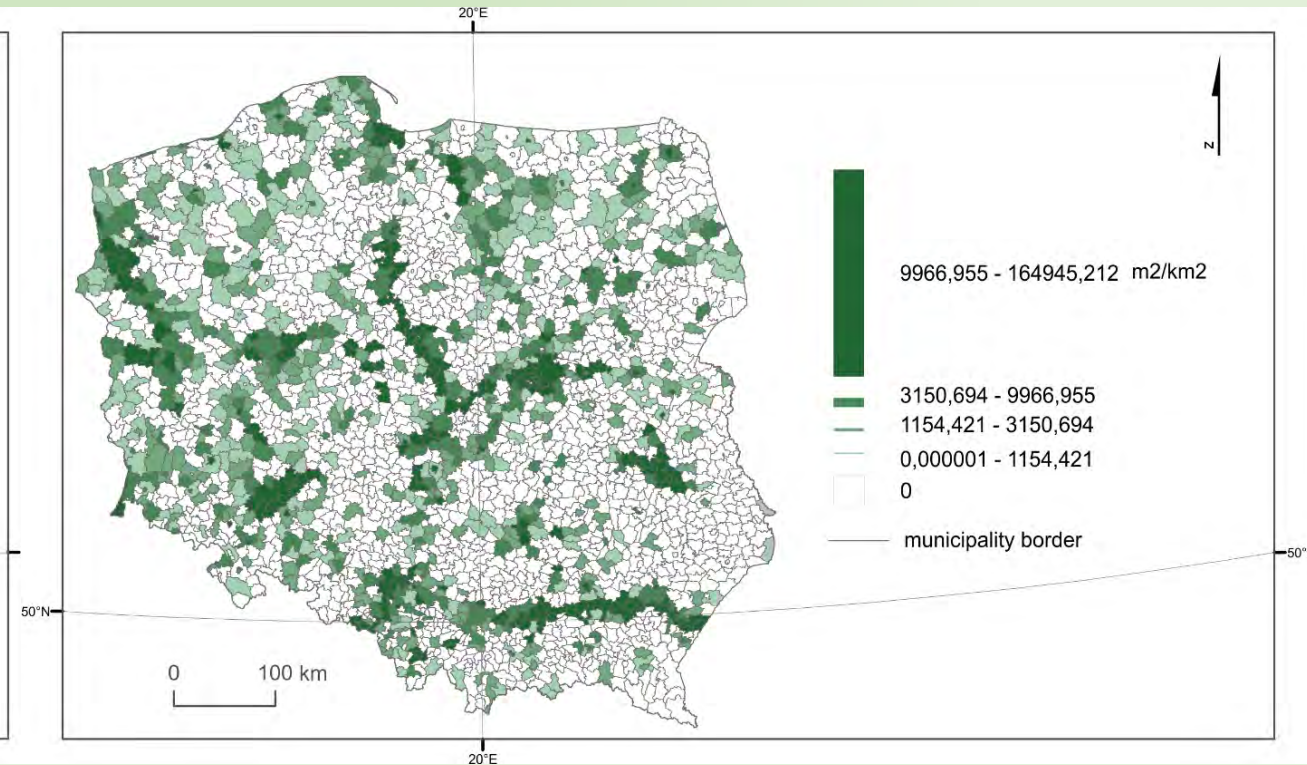


# Rozkład IU a zmienna historyczna

Przestrzenny rozkład IU 2012-2018 w odniesieniu do granic gmin w Polsce



Przestrzenny rozkład IU 2006-2012 w odniesieniu do granic gmin w Polsce







	2006-2012	2012-2018
Obszar zmian na drugim poziomie klasyfikacji CLC, m2	4 257 798 475	3 345 038 469
Średnia dla Polski; m2/km2	13 617	10 698
Obszar zmian na pierwszym poziomie klasyfikacji CLC, m2	1 233 928 966	797 309 208
Średnia dla Polski; m2/km2	3 946	2 550

## Trendy zmian IU



	2006-2012		2012-2018	
	mniej intensywne użytkowanie	bardziej intensywne użytkowanie	mniej intensywne użytkowanie	bardziej intensywne użytkowanie
Charakterystyka najczęstszych zmian na pierwszym poziomie klasyfikacji, w % obszaru, który uległ zmianie	2→3 - 35,01 2→5 - 1,92 1→3 - 1,01	2→1 - 51,35 3→1 - 7,75 3→2 - 1,64	2→3 - 26,27 1→2 - 2,89 2→5 - 1,97 1→5 - 1,94	2→1 - 47,75 3→2 - 9,17 3→1 - 8,15
	<b>spadek</b>	<b>wzrost</b>	<b>spadek</b>	<b>wzrost</b>
Klasy największych zmian, wartość netto (ponad 1% zmiany)	2.1 - 62,84 2.3 - 27,02 2.4 - 9,59	1.2 - 28,74 1.3 - 28,07 <b>3.1 - 22,76</b> 1.1 - 7,41 3.2 - 6,91 2.2 - 3,31 5.1 - 2,7	<b>3.1 - 66,77</b> 2.1 - 25,00 2.3 - 5,21 2.4 - 2,35	3.2 - 71,80 1.2 - 17,57 1.1 - 4,35 1.3 - 4,14 1.5 - 1,95

# Trendy zmian IU

# Hipotezy

- **H1: Margines zwycięstwa wyborczego burmistrza jest pozytywnie związany z usztucznieniem terenu**
- **H2: Obecność rolników w radzie gminy łagodzi wpływ marginesu zwycięstwa burmistrza na usztucznienie terenu**
- **H3: Wielkość obecności przedsiębiorstw sektora nieruchomości w gminie jest pozytywnie powiązana z usztucznieniem terenu**
- **H4: Bogactwo społeczności pozytywnie pośredniczy w relacji między marginesem zwycięstwa burmistrza a usztucznieniem terenu**
- **H5: Dotychczasowy rozwój i zagospodarowanie terenu sąsiednich gmin są pozytywnie powiązane z teraźniejszym usztucznieniem terenu w gminie**
- **H6: Inwestycje funduszy strukturalnych UE będą są powiązane z usztucznieniem terenu**

# Czynniki wyjaśniające

zmienna	opis	źródło
<b>zmienne grup interesu</b>		
PIT	Udział wpływów podatku dochodowego od osób fizycznych do budżetu gminy per capita, PLN, 2012	Ministerstwo Finansów
budownictwo	Liczba firm nieruchomości, na 1000 mieszkańców, 2012	Główny Urząd Statystyczny
rolnicy w radzie	Udział rolników w radzie gminy, %, 2012	Główny Urząd Statystyczny
<b>zmienne instytucjonalne i interakcji</b>		
margines zwycięstwa	Różnica w punktach procentowych między głosami zdobytymi przez pierwszego i drugiego kandydata w pierwszej turze wyborów burmistrza, 2010	Państwowa Komisja Wyborcza
margines x PIT	margines zwycięstwa pomnożony przez PIT, zmienna multiplikatywna	Obliczenia własne

# Czynniki wyjaśniające

zmienna	opis	źródło
<b>zmienne instytucjonalne i interakcji</b>		
margines x rolnicy w radzie	margines zwycięstwa pomnożony przez rolników w kadencji rady, zmienna multiplikatywna	Obliczenia własne
<b>zmienne dotyczące praw własności</b>		
sztuczne	udział gruntów sztucznych w gminie, 2012	Copernicus
woda	udział powierzchni zajmowanej przez wodę w gminie, 2012	
las	udział powierzchni zajmowanej przez las w gminie, 2012	
<b>zmienne kontrolne</b>		
IU_2006-12	powierzchnia gminy przekształcona w kierunku intensywniejszego użytkowania, m <sup>2</sup> /1km <sup>2</sup> , 2006-2012	Copernicus

# Czynniki wyjaśniające

zmienna	opis	źródło
<b>zmienne kontrolne</b>		
drogi2012-18	zmienna dychotomiczna, 1 = rozwój autostrady i/lub dróg krajowych w latach 2012–2018, 0 w przeciwnym razie	Dyrekcja Generalna Dróg Krajowych i Autostrad
drogi2006-12	zmienna dychotomiczna, 1 = rozwój autostrady i/lub dróg krajowych w latach 2006–2012, 0 w przeciwnym razie	Dyrekcja Generalna Dróg Krajowych i Autostrad
AR zabór	zmienna dychotomiczna, 1 = gminy pod panowaniem austriackim lub rosyjskim w okresie 1795-1918, 0, jeśli jest inaczej	
wydatki UE	średnia wartość wydatków gminnych ze środków Unii Europejskiej w PLN na mieszkańca, 2012-2018	Ministerstwo Finansów



# 4 modele przestrzenne (model Durbina)

- **Schemat modelowania jest addytywny, co umożliwiło interpretację zmiennych interakcji.**
- **Modele:**
  - 1. Model podstawowy i nie zawiera żadnych interakcji**
  - 2. Drugi model obejmuje interakcje między zmienną instytucjonalną (margines zwycięstwa) a zmienną grup interesu podatek dochodowy od osób fizycznych**
  - 3. Trzeci model obejmuje interakcje między zmienną instytucjonalną (margines zwycięstwa) a zmienną grup interesu udział rolników w radzie**
  - 4. Czwarty model zawiera obie interakcje**

# Weryfikacja hipotez

- **Margines zwycięstwa wójtów jest pozytywnie związany z dynamiką usztucznieniem (H1). Gminy, w których wójtowie stanęli w obliczu mniej poważnych zagrożeń wyborczych, wykazywały się wyższym poziomem dynamiki usztucznienia, co jest zgodne z tezą o maszynie wzrostu.**
- **Obecność relatywnie większej liczby rolników w radzie osłabia lub niweczy wpływ bardziej wpływowych burmistrzów (H2). Może to również odzwierciedlać fakt, że gminy, w których w radzie jest więcej rolników, mają bardziej rolniczy i słabiej rozwinięty charakter, a presja rozwojowa była mniejsza niż obszary miejskie.**
- **Nie znaleźliśmy dowodów na to, że wielkość branży nieruchomości napędza rozwój (H3).**
- **Zamożność pozytywnie pośredniczy w relacji między władzą burmistrza a usztucznieniem (H4). Wartość wymienna gruntów nieproporcjonalnie przewyższa ich wartość użytkową.**
- **(H5) Dotychczasowy rozwój i zagospodarowanie terenu sąsiednich gmin są pozytywnie powiązane z teraźniejszym usztucznieniem terenu w gminie**
- **(H6) Inwestycje funduszy strukturalnych UE są powiązane z dynamiką usztucznieniem**

# **Nadrenia Północna-Wesfalia i Szwecja**

# Hipotezy

## Nadrenia Północna-Wesfalia

H1. Czynnikiem podaźowymi, które współistnieją ze stosunkowo wysokim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu, jest **wysoki odsetek radnych z ramienia CDU lub SPD** (obie partie, choć z różnych powodów, opowiadają się za wzrostem lub osadnictwem i rozwojem gospodarczym).

H2. Czynnikiem podaźowym, który współistnieje ze stosunkowo niskim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu, jest wysoki udział radnych reprezentujących **Partię Zielonych**.

H3. Czynnikiem popytowymi współistniejącymi ze stosunkowo wysokim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu są duży **napływ nowych mieszkańców** w „fazie rodzinnej” oraz wysoki udział firm budowlanych w lokalnej gospodarce.

H 4. Czynnikiem popytowymi, które współistnieją ze stosunkowo niskim poziomem sztucznego użytkowania gruntów, są **wysoki poziom zamożności mieszkańców i niska frekwencja wyborcza**.

## Szwecja

H1: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są bardziej prawdopodobne w gminach zarządzanych przez **centroprawicowych burmistrzów** niż przez ich centrolewicowych odpowiedników

H2: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są mniej prawdopodobne w gminach, w których jest **większe poparcie dla Partii Zielonych**

H3: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są bardziej prawdopodobne przy **niskiej konkurencji wyborczej**

H4: **Interakcja** między wzorcami **zatrudnienia w budownictwie i nieruchomościach a poparciem dla Partii Zielonych** doprowadza do mniej intensywnego użytkowania gruntów w gminach, w których Partia Zielonych ma większe poparcie

H5: **Interakcja między zatrudnieniem w górnictwie a poparciem dla Partii Zielonych** doprowadzi do mniej intensywnego użytkowania gruntów w gminach górniczych w społecznościach o większym wsparciu dla Partii Zielonych

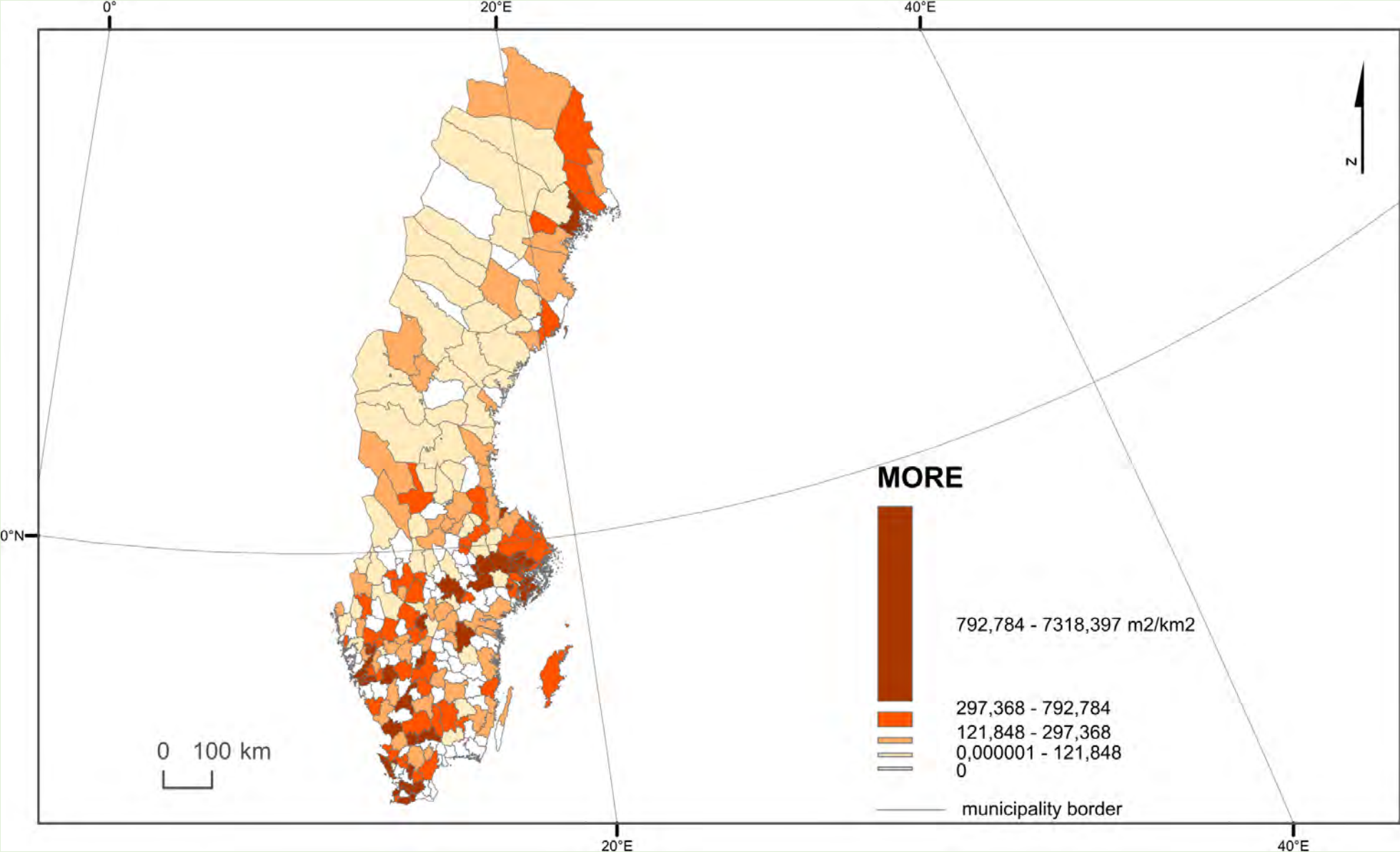
# Zmienne niezależne

Nadrenia Północna-Wesfalia	Szwecja
Udział przedstawicieli CDU w radzie lokalnej	Margines zwycięstwa partii
Udział przedstawicieli SPD w radzie lokalnej	Rządy jednej partii
Udział przedstawicieli ZIELONYCH w radzie lokalnej	Koalicja rządząca (ideologia)
Zmiana większości w radzie lokalnej	Udział w głosach Partii Zielonych
Frekwencja wyborcza 2014	Udział w głosach Partii Centrum
	Frekwencja wyborcza
Firmy budowlane 2012	Zatrudnienie w budownictwie
Wskaźnik napływu migracji w latach 2012-2017	(ln) Wartość produkcyjna lasu
Dochód na mieszkańca w 2012 r	Hotele
Obszar sztucznie zagospodarowany 2012	Średni dochód
Wody 2012	Górnictwo
Lasy 2012	Wielkość populacji
Zmienna historyczna 2006-2012	Gęstość zaludnienia
	Lasy
	Zmienna historyczna (2006-2012)
	Udział w głosach Partii Zielonych x Górnictwo

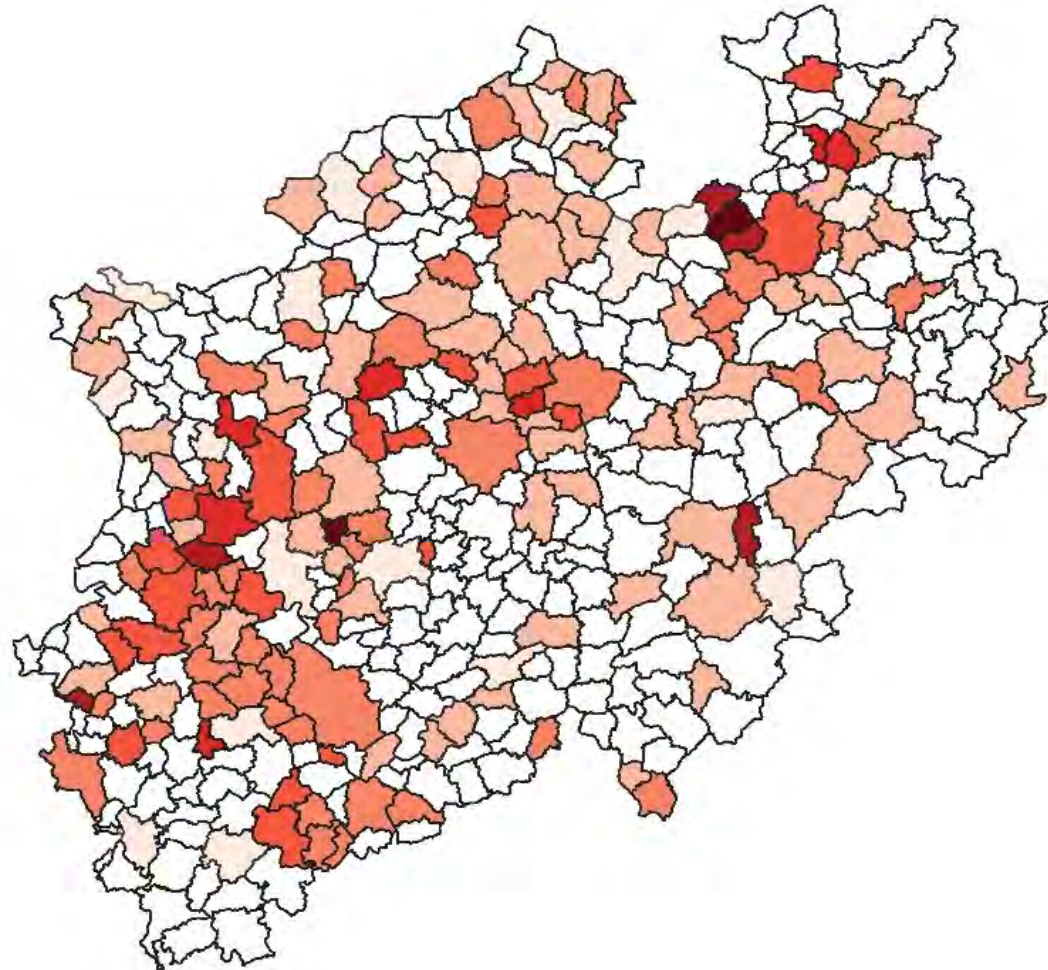
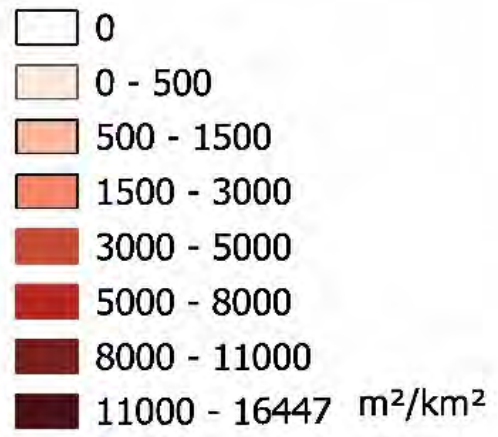
# **Rozkład przestrzenny zmian**



# Indeks usztucznienia

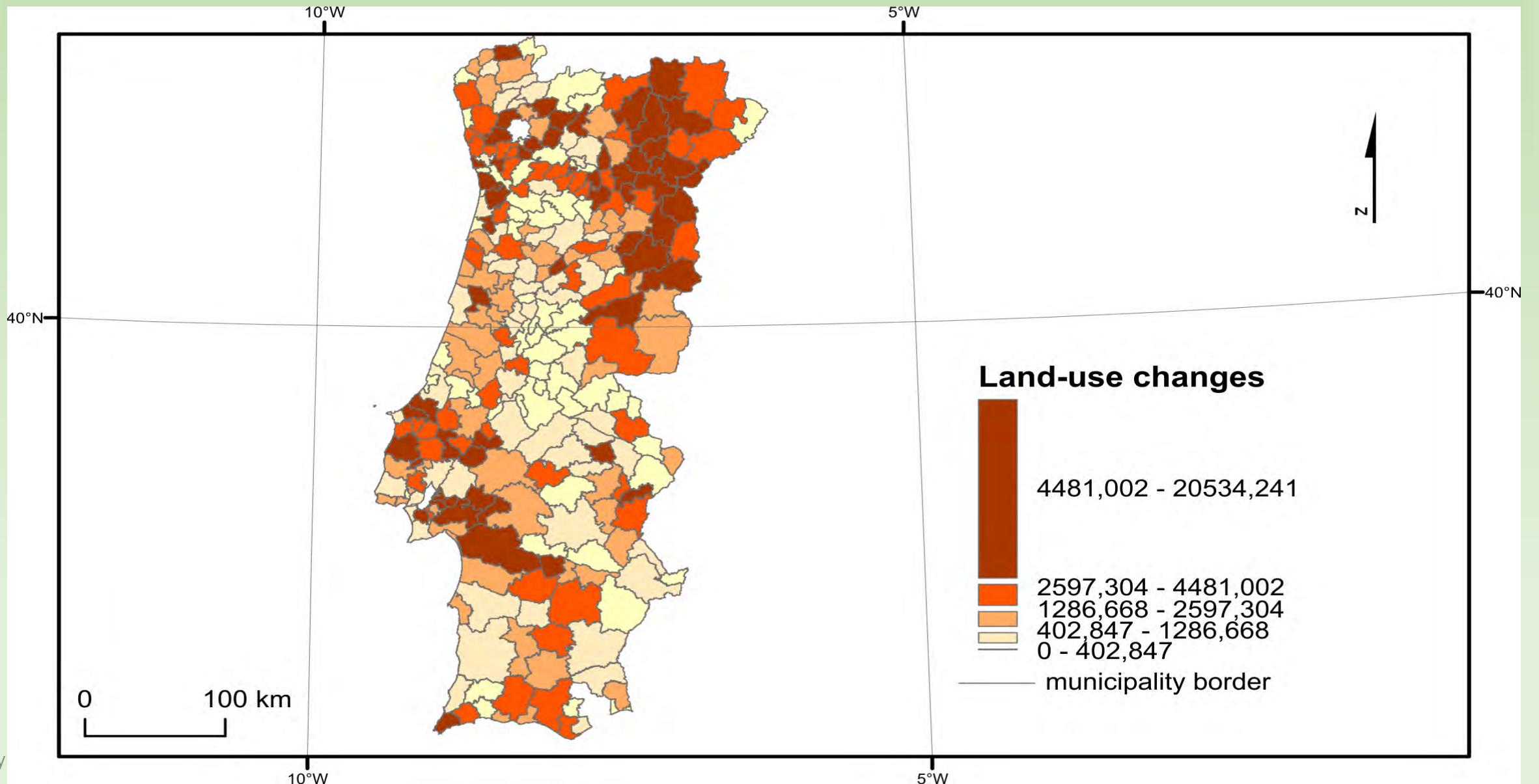








# Portugalia IU 2012-2018



# Wyniki

# Modelowanie

- **W obu krajach aglomeracja usztucznienia, ale różnica w rozlewaniu się usztucznienia przez granice.**
  - **W obu krajach modele przestrzenne charakteryzowały się najwyższym potencjałem wyjaśniającym.**
  - **Zmienna historyczna wyjaśnia zmiany w Szwecji, ale nie w Nadrenii Północnej-Wesfalii.**
- **W obu krajach górnictwo wyjaśnia dużą część wariancji.**

# Weryfikacja hipotez

## Nadrenia Północna-Wesfalia

H1. Czynniki podaźowymi, które współistnieją ze stosunkowo wysokim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu, jest **wysoki odsetek radnych z ramienia CDU lub SPD** (obie partie, choć z różnych powodów, opowiadają się za wzrostem lub osadnictwem i rozwojem gospodarczym).

H2. Czynnikiem podaźowym, który współistnieje ze stosunkowo niskim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu, jest wysoki udział radnych reprezentujących **Partię Zielonych**.

H3. Czynniki popytowymi współistniejącymi ze stosunkowo wysokim poziomem sztucznego zagospodarowania terenu są duży **napływ nowych mieszkańców** w „fazie rodzinnej” oraz **wysoki udział firm budowlanych** w lokalnej gospodarce.

H 4. Czynniki popytowymi, które współistnieją ze stosunkowo niskim poziomem sztucznego użytkowania gruntów, są **wysoki poziom dostępności mieszkańców** i **niska frekwencja wyborcza**.

Tylko na poziomie ponadgminnym (efekt pośredni i uogólniony)

Tylko na poziomie ponadgminnym (efekt pośredni i uogólniony)

## Szwecja

H1: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są bardziej prawdopodobne w gminach zarządzanych przez **centroprawicowych burmistrzów** niż przez ich **centrolewicowych odpowiedników**

H2: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są mniej prawdopodobne w gminach, w których jest **większe poparcie dla Partii Zielonych**

H3: Zmiany w użytkowaniu gruntów w kierunku bardziej intensywnego użytkowania są bardziej prawdopodobne przy **niskiej konkurencji wyborczej**

H4: **Interakcja** między wzorcami **zatrudnienia w budownictwie i nieruchomościach** a **poparciem dla Partii Zielonych** doprowadza do mniej intensywnego użytkowania gruntów w gminach, w których Partia Zielonych ma większe poparcie

H5: **Interakcja między zatrudnieniem w górnictwie a poparciem dla Partii Zielonych** doprowadzi do mniej intensywnego użytkowania gruntów w gminach górniczych w społecznościach o większym wsparciu dla Partii Zielonych

# Synteza

- **Maszyny wzrostu mają się dobrze**
- **Konkurencja wyborcza nie ideologia**
- **Wyzwanie – pełne porównanie**