

# Efekt popytowy czy podażowy?

## Wyniki badań ekonometrycznych

Piotr Wójcik i Maciej Smętkowski

Terytorialne efekty polityk Unii Europejskiej w Polsce



## Cel badania

- celem badania jest analiza występowania na poziomie powiatowym w Polsce efektów popytowych i podażowych związanych z funduszami unijnymi
- analizowano wpływ **Polityki Spójności** – programów wchodzących w skład Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO) 2007–2013 i **Wspólną Polityką Rolną** – płatności w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2007–2013, a także dopłaty bezpośrednio dla gospodarstw rolnych
- **zmienną objaśnianą** w modelach była dynamika **dochodów własnych gmin *per capita*** zagregowanych do **poziomu powiatów**
- badanie realizowane w ramach grantu nr 2017/27/B/HS5/01906 finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki

## Efekty popytowe i podażowe

- **efekty popytowe** związane są z keynesowskim mechanizmem mnożnikowym – wzrost inwestycji przyczynia się do wzrostu dochodów, które poprzez wydatki konsumpcyjne stymulują PKB, co z kolei determinuje dodatkowy wzrost dochodów i konsumpcji.
- efekty popytowe mają charakter **krótkookresowy** (kilka kwartałów)
- zdecydowanie ważniejsze z punktu widzenia rozwoju długoterminowego są **efekty podażowe**, związane z długoterminowym wzrostem produkcji oraz wydajności czynników produkcji

## Efekty popytowe i podażowe – cd.

- w **krótkim okresie** nakłady inwestycyjne lub płatności na rzecz beneficjentów mogą być istotnym czynnikiem stymulującym popyt lokalny
- należy zatem oczekiwać, że **efekty popytowe** powinny sprzyjać wysokiej dynamice tych układów terytorialnych, do których napłynęły znaczące środki unijne
- natomiast w **długim okresie** zwłaszcza te inwestycje, które nie generują przychodów mogą stanowić obciążenie lokalnych budżetów
- sukces zależy od osiągnięcia **efektów podażowych** w postaci wzrostu wartości lokalnie wytworzonych produktów i usług i trwałego podniesienia poziomu życia mieszkańców

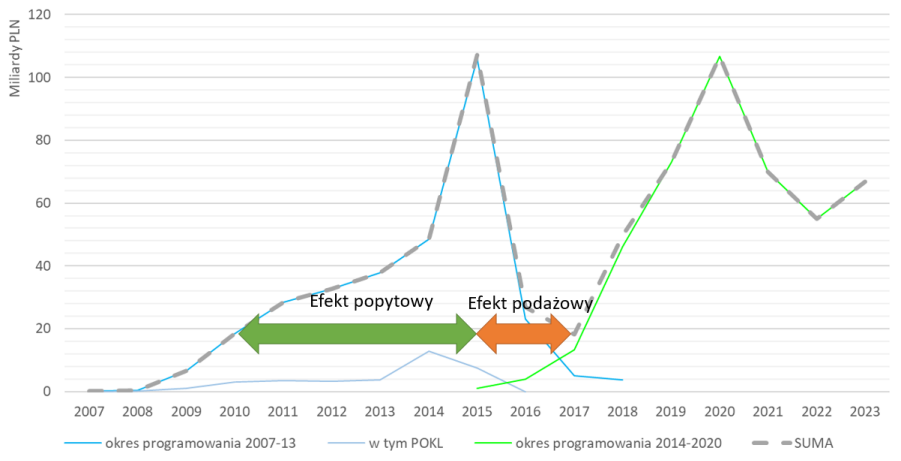
## Rozróżnienie efektów popytowych i podażowych

- trudność w odseparowaniu popytowych i podażowych efektów polityk publicznych związana jest z ich **wzajemnym nakładaniem się** w krótkim horyzoncie czasowym
- efekty podażowe często zakłócają się efektami popytowymi kolejnych interwencji publicznych
- sytuację dodatkowo komplikuje fakt różnej *bezwładności* efektów poszczególnych projektów (okresu, który mija od rozpoczęcia ponoszenia nakładów do osiągnięcia rezultatów)
- wynika to z różnego charakteru realizowanych inwestycji np. wieloletnie nakłady, których rezultat nie musi być od razu widoczny vs. jednorazowe działania nastawione na osiągnięcie szybkiego efektu

## Rozróżnienie efektów popytowych i podażowych

- aby ograniczyć wpływ nakładania się efektów popytowych i podażowych polityk europejskich, można podjąć próbę analizy dla okresów, w których spodziewana jest wyraźna **przewaga jednego z nich**
- w szczególności dla polityki spójności realizowanej w Polsce zasadne wydaje się wyróżnienie **okresu 2010–2015**, w którym rosły nakłady na realizację projektów, ale wiele inwestycji było niezakończonych, a efekty tych oddanych do użytku mogły być z reguły wciąż niewielkie
- w rezultacie należy oczekiwać, że **przewagę w tym okresie powinny mieć efekty popytowe** interwencji
- natomiast w **okresie 2015–2017** skala nakładów była znacznie niższa z uwagi na powolne uruchamianie kolejnej perspektywy programowej 2014–2020
- z drugiej strony wszystkie wcześniejsze projekty powinny być już zakończone, co umożliwia ocenę ich **podażowego wpływu** na gospodarkę lokalną

# Wartość projektów Polityki Spójności w Polsce w latach 2007–2023 (wg daty zakończenia realizacji projektu)

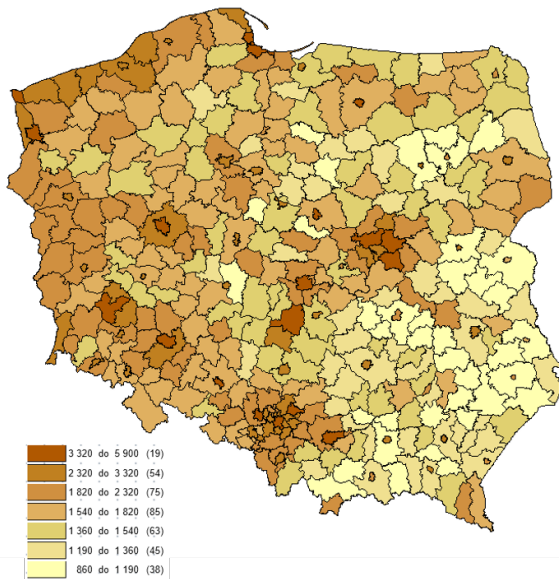


## Dochody własne gmin

- można w uproszczeniu przyjąć, że dochody własne gmin są dobrą miarą poziomu rozwoju lokalnego (korelacja z PKB *per capita* r Persona = 0,867 na poziomie NUTS3).
- najzamożniejsze są powiaty metropolii warszawskiej, a w drugiej kolejności powiaty wchodzące w skład obszarów metropolitalnych pozostałych głównych ośrodków miejskich oraz konurbacji górnośląskiej
- wysokie wartości dochodów występują również w powiatach nadmorskich, a także w zachodniej części Polski, w tym szczególnie w obszarach przygranicznych
- z kolei najniższe wartości zaobserwować można w południowo-wschodniej części kraju, a także w tzw. wewnętrznych peryferiach



## Dochody własne gmin *per capita* (powiaty, 2015 r.)



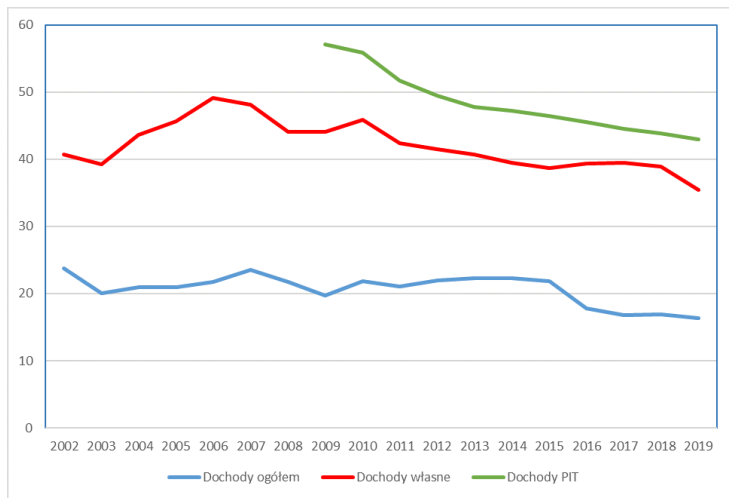
# Model 1

- w pierwszym ujęciu uwzględniono wartość projektów i płatności realizowanych przy udziale funduszy europejskich w podziale na finansowane ze środków Polityki Spójności (NSRO) oraz Wspólnej Polityki Rolnej (PROW)
- rozróżnienie to jest istotne ze względu na różne cele i wielkość realizowanych inwestycji, a także odmienne układy alokacji środków zarówno w wymiarze ogólnokrajowym, jak też wewnątrz poszczególnych województw ( $r = 0,00$ )
- z drugiej strony korelacja między nakładami na PROW i płatnościami bezpośrednimi była na tyle wysoka (0,92), że można było rozpatrywać ich wpływ na dynamikę rozwoju powiatów łącznie

## Model 2

- w drugim ujęciu wzięto pod uwagę także zachodzące w Polsce procesy konwergencji dochodów własnych na poziomie powiatowym
- konwergencja ta była szczególnie dobrze widoczna w latach 2010–2015 i objęła również w podobnym stopniu dochody pochodzące z podatku dochodowego od osób fizycznych
- w latach 2015–2017 nastąpiła stabilizacja zróżnicowania dochodów własnych, choć wciąż następowała konwergencja pod względem udziału w podatkach od osób fizycznych
- rozbieżność ta została zniwelowana dużym spadkiem nierówności dochodów własnych, który miał miejsce w 2019 r

# Współczynnik zmienności dochodów własnych gmin *per capita* w Polsce w latach 2002–2019



## Model 3

- w trzecim podejściu wzięto też pod uwagę szereg cech jednostek terytorialnych, które mogły zarówno warunkować wykorzystanie funduszy europejskich, jak też wpływać na ich znaczenie dla procesów rozwoju lokalnego
- wykorzystano w tym celu zmienne ilustrujące:
  - a. sytuację demograficzną
  - b. rynek pracy
  - c. strukturę gospodarczą
  - d. sektor przedsiębiorstw
  - e. funkcje turystyczne
- w przypadku **wszystkich podejść** analizowano również potencjalne **efekty przestrzenne** – “rozlewania” się efektów popytowych i podaźowych na sąsiednie powiaty

# Efekty popytowe środków Unii Europejskiej z lat 2008–2015 w latach 2010–2015 (powiaty, N = 380)

Zmienna zależna: dynamika dochodów własnych gmin per capita 2010-2015

zmienna objaśniająca	Korelacje	Model 1	Model 2	Model 3
Środki europejskie per capita - NSRO	0.04	0.06	0.16 ***	0.11 **
Środki europejskiej per capita – PROW i płatności bezpośrednie	0.29	0.29 ***	0.04	0.25 ***
Dochody własne per capita 2010	-0.47		-0.49 ***	-1.02 ***
Gęstość zaludnienia os/km2	0.29			0.24 ***
Saldo migracji	0.27			0.13 *
Odsetek w wieku produkcyjnym	-0.21			0.03
Bezrobocie rejestrowane %	0.17			-0.06
Pracujący poza rolnictwem per capita	-0.21			-0.09
Rolnictwo – odsetek pracujących	0.03			-0.04
Przemysł i budownictwo – odsetek pracujących	-0.25			-0.07
Przedsiębiorczość – podmioty na 1000 mieszkańców	0.3			0.39 ***
Kapitał zagraniczny – odsetek firm z udziałem kapitału zagranicznego wśród podmiotów gospodarczych	-0.22			0.09
Majątek trwały w mln zł per capita	-0.11			0.28 ***
Majątek trwały w przemyśle %	-0.09			0.00
Turystyka – miejsca noclegowe per capita	-0.25			-0.04
R2(skorygowane)		0.08	0.23	0.40
BG (autokorelacja reszt)		2.33	0.27	1.25
BP (heteroskedastyczność reszt)		0.35	1.52	46.28 ***
RESET (forma funkcyjna, zmienne pominięte)		1.22	2.96 .	23.59 ***
Moran I (autokorelacja przestrzenna reszt)		0.07 *	0.10 ***	0.03

# Efekty popytowe środków Unii Europejskiej z lat 2008–2015 w latach 2010–2015 (powiaty, N = 380)

Zmienna zależna: dynamika dochodów własnych gmin per capita 2010-2015

zmienna objaśniająca	efekt	Model 1	Model 2	Model 3
Środki europejskie per capita – NSRO 2007-2013	bezpośredni	0.05	0.15 ***	0.11 *
	pośredni	0.05	0.07	0.02
	całkowity	0.10	0.22 ***	0.14 .
Środki europejskiej per capita – PROW i płatności bezpośrednie 2007-2013	bezpośredni	0.29 ***	0.05	0.27 ***
	pośredni	0.03	0.01	-0.02
	całkowity	0.32 ***	0.06	0.25 ***
Dochody własne per capita 2010	bezpośredni		-0.48 ***	-1.03 ***
Gęstość zaludnienia os/km <sup>2</sup>	bezpośredni			0.23 ***
Saldo migracji	bezpośredni			0.13 *
Odsetek w wieku produkcyjnym	bezpośredni			0.04
Bezrobocie rejestrowane %	bezpośredni			-0.05
Pracujący poza rolnictwem per capita	bezpośredni			-0.09
Rolnictwo – odsetek pracujących	bezpośredni			-0.06
Przemysł i budownictwo – odsetek pracujących	bezpośredni			-0.06
Przedsiębiorczość – podmioty na 1000 mieszkańców	bezpośredni			0.39 ***
Kapitał zagraniczny – odsetek firm z udziałem kapitału zagranicznego wśród podmiotów gospodarczych	bezpośredni			0.10 .
Majątek trwały w mln zł per capita	bezpośredni			0.29 ***
Majątek trwały w przemyśle %	bezpośredni			0.00
Turystyka – miejsca noclegowe per capita	bezpośredni			-0.05
R <sup>2</sup> (skorygowane)		0.08	0.24	0.40
BG (autokorelacja reszt)		2.21	0.23	1.26
BP (heteroskedastyczność reszt)		0.05	0.71	36.99 ***
RESET (forma funkcyjna, zmienne pominięte)		2.62	2.63	23.56 ***
Moran I (autokorelacja przestrzenna reszt)		0.07 *	0.10 ***	0.03

## Efekty popytowe środków Unii Europejskiej

- obserwowano bardzo wyraźne procesy **konwergencji** powiatów – niski początkowy poziom dochodów powiatów w największym stopniu tłumaczył dynamikę ich rozwoju
- w pewnej mierze uboższe powiaty były istotnie zasilane środkami WPR
- dlatego uwzględnienie poziomu zamożności niwelowało wpływ polityki rolnej na procesy rozwoju lokalnego (model 2)
- przy kontrolowaniu w modelu 2 procesów konwergencji wpływ nakładów polityki spójności staje się istotny
- w modelu 3 widoczny jest wpływ środków europejskich ponoszonych zarówno w ramach polityki spójności, jak i polityki rolnej
- świadczy to o **znaczeniu efektu popytowego** dla rozwoju układów terytorialnych w Polsce w badanym okresie
- wpływ ten był przy tym **większy w przypadku WPR**
- nie zaobserwowano rozlewania się efektów popytowych na sąsiadujące powiaty





## Efekty popytowe środków Unii Europejskiej – cd.

- wśród zmiennych kontrolnych istotne dla dynamiki rozwoju były zwłaszcza gęstość zaludnienia, przedsiębiorczość mieszkańców, korzystne saldo migracji oraz wartość majątku trwałego
- może to łącznie wskazywać na znaczenie **miejskiego wymiaru** w wyjaśnianiu dynamiki rozwoju układów lokalnych przy uwzględnieniu ogólnego procesu konwergencji, jak też efektów popytowych polityk europejskich
- należy przy tym zwrócić uwagę, że mimo wykorzystania wielu zmiennych model wyjaśniał tylko około 40% ogólnej zmienności dynamiki dochodów własnych w okresie 2010–2015
- wskazuje to na znaczenie **innych czynników rozwoju**, wśród których można potencjalnie wskazać zarówno trudno mierzalną rolę otoczenia instytucjonalnego oraz sprawnego zarządzania, jak też czynniki wynikające z lokalnej specyfiki

# Efekty podażowe środków Unii Europejskiej z lat 2008–2015 w latach 2015–2017 (powiaty, N = 380)

Zmienna zależna: dynamika dochodów własnych gmin per capita 2015-2017

<b>zmienna objaśniająca</b>	Korelacje	Model 1	Model 2	Model 3
Środki europejskie per capita – NSRO 2007-2013	0.16	0.16 **	0.17 ***	0.16 **
Środki europejskiej per capita – PROW i płatności bezpośrednie 2007-2013	-0.12	-0.11 *	-0.15 **	0.09
Dochody własne per capita 2015	-0.14		-0.07	-0.76
Gęstość zaludnienia os/km <sup>2</sup>	-0.11			0.02
Saldo migracji	-0.02			-0.01
Odsetek w wieku produkcyjnym	0.2			-0.11
Bezrobocie rejestrowane %	-0.12			-0.09
Pracujący poza rolnictwem per capita	-0.15			-0.03
Rolnictwo – odsetek pracujących	0.13			-0.37 **
Przemysł i budownictwo – odsetek pracujących	-0.18			-0.08
Przedsiębiorczość – podmioty na 1000 mieszkańców	0.13			0.44 ***
Kapitał zagraniczny – odsetek firm z udziałem kapitału zagranicznego wśród podmiotów gospodarczych	0.23			-0.05
Majątek trwałe w mln zł per capita	0.09			0.36 ***
Majątek trwałe w przemyśle %	0.12			0.00
Turystyka – miejsca noclegowe per capita	0.04			0.09
R <sup>2</sup> (skorygowane)		0.04	0.04	0.17
<hr/>				
BG (autokorelacja reszt)		0.42	0.37	0.91
BP (heteroskedastyczność reszt)		12.87 ***	13.69 ***	25.05 *
RESET (forma funkcyjna, zmienne pominięte)		13.60 ***	11.79 ***	2.10
Moran I (autokorelacja przestrzenna reszt)		0.10 ***	0.12 ***	0.07 *

# Efekty podażowe środków Unii Europejskiej z lat 2008–2015 w latach 2015–2017 (powiaty, N = 380)

Zmienna zależna: dynamika dochodów własnych gmin per capita 2015-2017

zmienna objaśniająca	efekt	Model 1	Model 2	Model 3
Środki europejskie per capita – NSRO 2007-2013	bezpośredni	0.16 ***	0.18 ***	0.16 ***
	pośredni	-0.04	-0.03	0.00
	całkowity	0.12	0.15 .	0.16 .
Środki europejskiej per capita – PROW i płatności bezpośrednie 2007-2013	bezpośredni	-0.16 ***	-0.21 ***	0.01
	pośredni	0.06	0.06	0.02
	całkowity	-0.10	-0.15 *	0.02
Dochody własne per capita 2015	bezpośredni		-0.09	-0.73 ***
Gęstość zaludnienia os/km2	bezpośredni			-0.01
Saldo migracji	bezpośredni			-0.02
Odsetek w wieku produkcyjnym	bezpośredni			-0.12 .
Bezrobocie rejestrowane %	bezpośredni			-0.09
Pracujący poza rolnictwem per capita	bezpośredni			-0.04
Rolnictwo – odsetek pracujących	bezpośredni			-0.31 *
Przemysł i budownictwo – odsetek pracujących	bezpośredni			-0.06
Przedsiębiorczość – podmioty na 1000 mieszkańców	bezpośredni			0.44 ***
Kapitał zagraniczny – odsetek firm z udziałem kapitału zagranicznego wśród podmiotów gospodarczych	bezpośredni			-0.04
Majątek trwały w mln zł per capita	bezpośredni			0.35 ***
Majątek trwały w przemyśle %	bezpośredni			-0.01
Turystyka – miejsca noclegowe per capita	bezpośredni			0.08
R2 (skorygowane)		0.04	0.04	0.16
BG (autokorelacja reszt)		0.70	0.63	1.02
BP (heteroskedastyczność reszt)		15.24 ***	14.83 ***	21.16 .
RESET (forma funkcyjna, zmienne pominięte)		8.14 ***	7.59 ***	1.99
Moran I (autokorelacja przestrzenna reszt)		0.10 ***	0.11 ***	0.07 *

## Efekty podażowe środków Unii Europejskiej

- wystąpił efekt podażowy dotyczący polityki spójności – niewielki, ale stabilny i widoczny we wszystkich modelach
- nie zaobserwowano go w przypadku nakładów na WPR
- co więcej, w modelach 1 i 2 większe nakłady w ramach WPR miały negatywny wpływ na dynamikę rozwoju powiatów w latach 2015–2017
- mogło to wynikać z **opóźnienia procesów restrukturyzacji w rolnictwie**, co pośrednio sugeruje negatywny wpływ odsetka pracujących w rolnictwie w modelu 3, w którym wpływ nakładów na WPR jest nieistotny
- rola procesów konwergencji była w tym okresie znacznie słabsza, a ich znaczenie uwidaczniało się dopiero po uwzględnieniu innych czynników rozwojowych (istotne: przedsiębiorczość i majątek trwały przedsiębiorstw)
- może to oznaczać, że wcześniejsza alokacja środków polityki spójności pozytywnie wpłynęła na lokalny sektor przedsiębiorstw również w tych powiatach, w których nie był on silnie rozwinięty



# Wnioski

- widoczny **efekt popytowy** środków unijnych na poziomie powiatowym zwłaszcza w przypadku WPR, co częściowo powiązane jest z zachodzącymi procesami konwergencji na poziomie powiatowym
- efekt popytowy środków **polityki spójności był mniejszy niż polityki rolnej** i widoczny tylko po uwzględnieniu innych uwarunkowań rozwojowych, w tym zwłaszcza związanych z miejskością powiatów
- **efekt podażowy** środków polityki spójności **był niewielki**, ale występował również po uwzględnieniu zmiennych kontrolnych
- był on widoczny również w powiatach o niskim poziomie rozwoju, które rozwijały się tym szybciej im lepiej był w nich rozwinięty sektor przedsiębiorstw, zarówno tych dużych (majątek trwały), jak też mikro (duży odsetek osób prowadzących działalność gospodarczą)
- efekty popytowe i podażowe nie “rozlewały się” do sąsiednich powiatów

Dziękuję za uwagę!