



# Ocena realizacji celów RPO WP w roku 2008 za pomocą modelu HERMIN

dr Krzysztof Piech

Instytut Wiedzy i Innowacji

2 września 2009 r.



# Struktura prezentacji

- Aktualizacja danych – regionalnych i krajowych
- Scenariusz bazowy i jego modyfikacje
- Zmiany w modelu
- Wybrane wyniki badań



# Aktualizacja danych – regionalnych

- Źródło: głównie Bank Danych Regionalnych GUS – pliki HERMIN, dane krajowe GUS (ale nie tylko)
- Dostosowanie bazy danych do potrzeb województwa podkarpackiego (eliminacja niepotrzebnych danych)
- Konieczność przeliczania danych (zmiany metodologii GUS na potrzeby estymacji), a także ekstrapolacji szeregów czasowych.
- Problemy z danymi nt. finansów regionalnych.
- Odwołania do danych dla województwa zachodniopomorskiego.



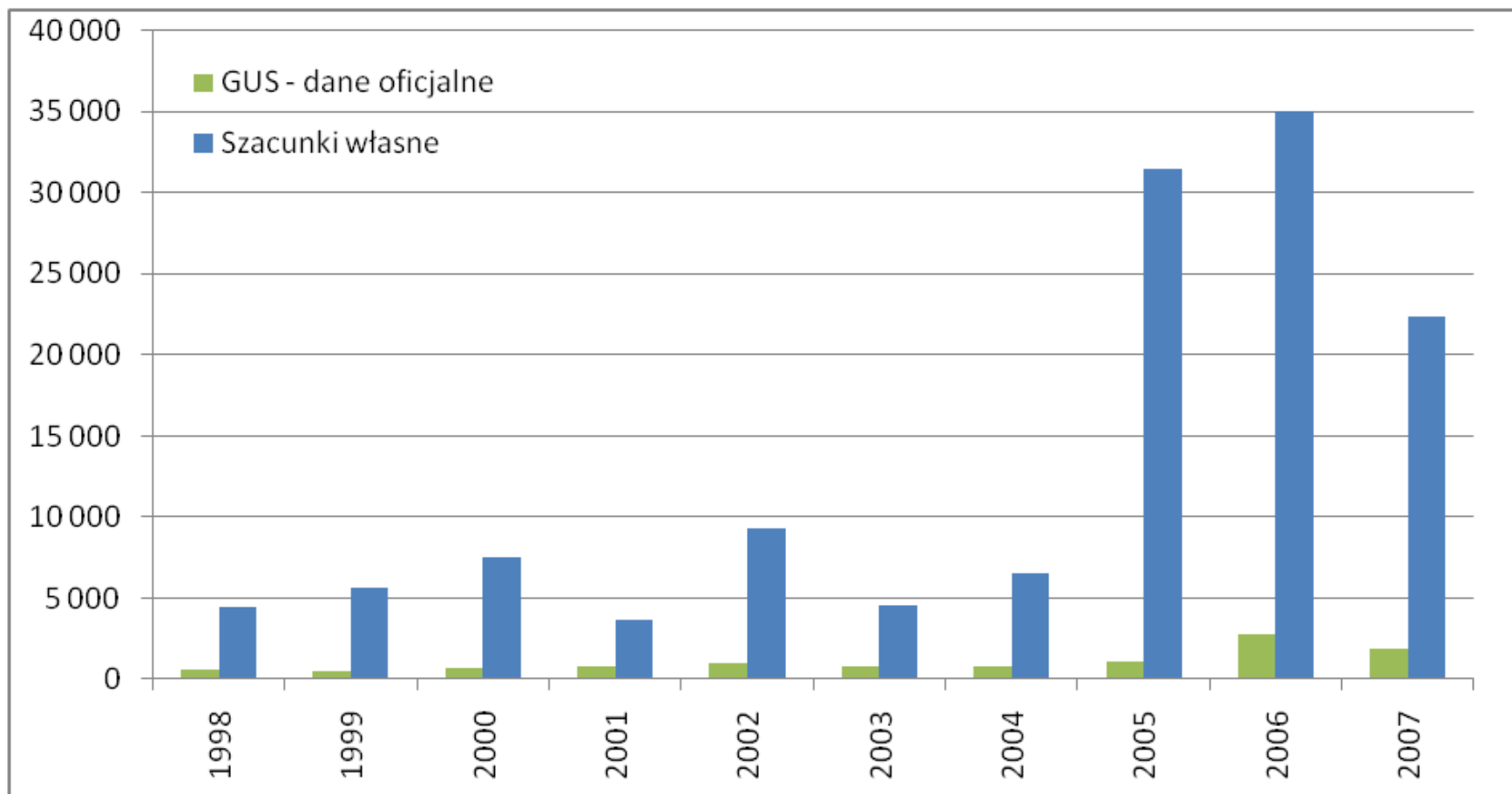
# Aktualizacja danych – regionalnych

- a) poznanie i zweryfikowanie sposobu liczenia wartości zmiennych w bazie,
- b) usunięcie błędów technicznych dostępnej autorom bazy danych,
- c) dokonanie rewizji danych zamieszczonych w bazie z uwagi np. na zmiany metodologii badań i prezentacji danych w różnych instytucjach (GUS, Ministerstwo Finansów),
- d) uzupełnienie wartości możliwie wszystkich zmiennych do roku 2006, a jeśli jest to możliwe – także dla lat późniejszych.



# Problemy z oficjalnymi danymi – przykład emigracji

## Zagraniczne migracje ludności z Podkarpacia – emigracja





# Aktualizacja danych – krajowych

- Źródła: GUS - różne roczniki (szczególnie cenne: „Rachunki finansowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych”); Bank Danych Regionalnych GUS, NBP, Ministerstwo Finansów, ZUS, dane z zagranicznych źródeł (Eurostat, Szwajcarski Urząd Statystyczny) i opracowań
- Olbrzymi problem: dane nt. finansów publicznych (zmiana metodologii), dane dot. bilansu płatniczego.
- Problemy z danymi wynikające ze zmian metodologii, licznych korekt wyników obliczeń poprzednich lat, przy braku szczegółowych szeregów czasowych (są porzucane po wielu, różnych źródłach – pracochłonność ich weryfikacji i zebrania).



# Przetwarzanie danych

- Liczne „pułapki” związane m.in. z:
  - „zawieszaniem się” oprogramowania (bez podania komunikatu o przyczynach),
  - zakresem czasowym danych i zmianami ich formatu przez programy (pliki wsadowe TSP),
  - lakonicznością opisów w „podręcznikach” do modelu HERMIN.



# Kalibracja równań modelu

- Niska jakość oszacowań niektórych równań, czy poszczególnych parametrów (brak możliwości zmiany tego bez poważniejszych ingerencji w strukturę modelu).
- Wątpliwości, co do postaci równań.
- Część wyników kalibracji nie jest wykorzystywana w modelu.
- Brak oznaczeń w modelu pokazujących, którym wynikom kalibracji odpowiadają które parametry.
- Zmiana sposobu kalibracji: przejście na pełną estymację ekonometryczną w przypadku większości równań.



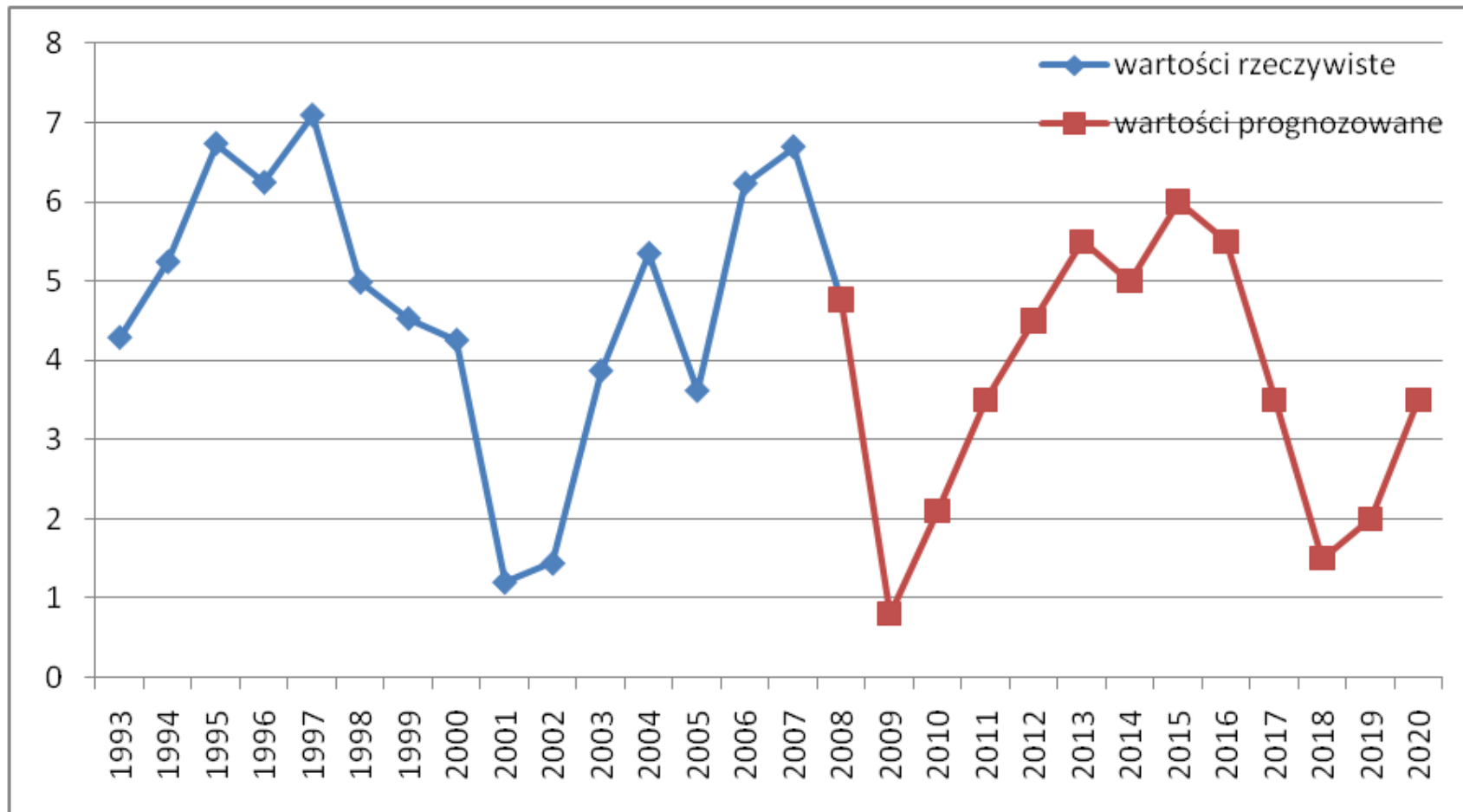


# Scenariusz bazowy

- Konieczność „urealnienia” scenariusza bazowego o przewidywania dotyczące efektów polityki gospodarczej (np. pieniężnej) oraz o wprowadzenie „stylizowanego” cyklu koniunkturalnego.
- Przeprowadzenie własnych obliczeń (np. efektu Samuelsona-Balassy, wielkości salda migracji).
- Weryfikacja wszystkich założeń, w tym dotyczących zmiennych czasowych i adjustacji reszt.



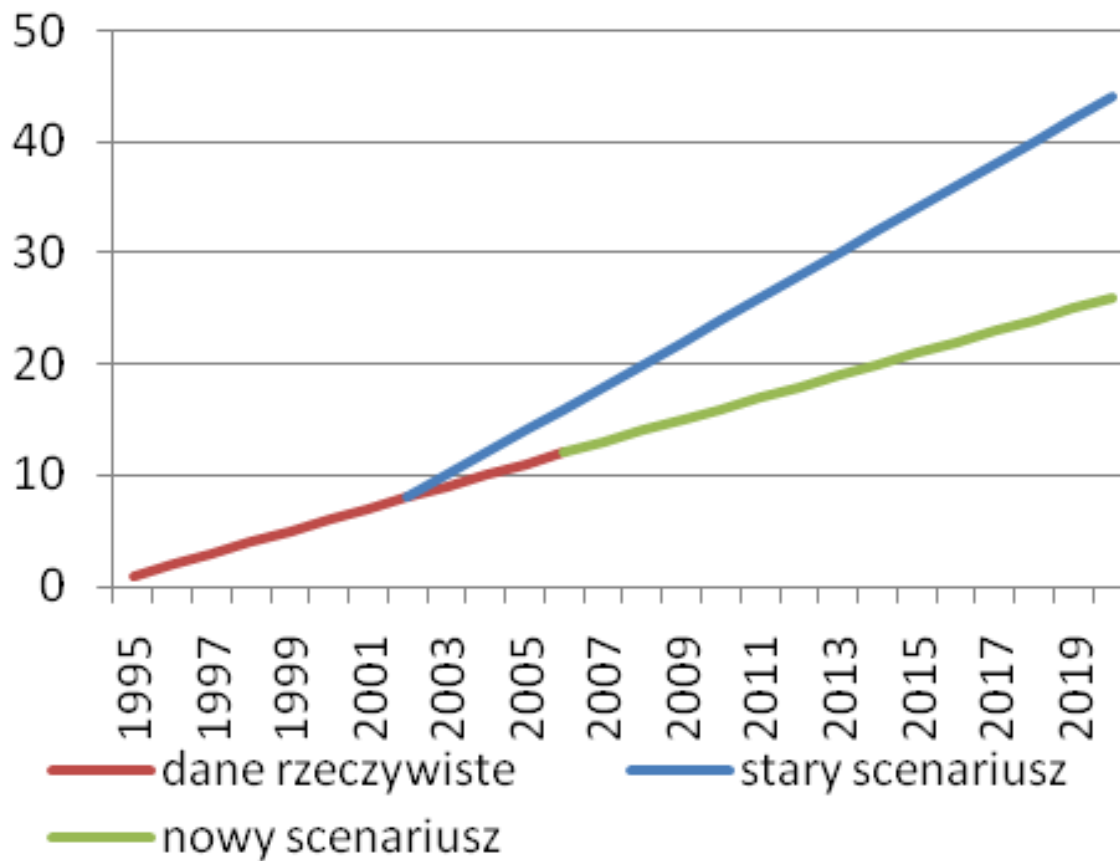
## Tempo wzrostu gospodarczego w Polsce, 1993-2020



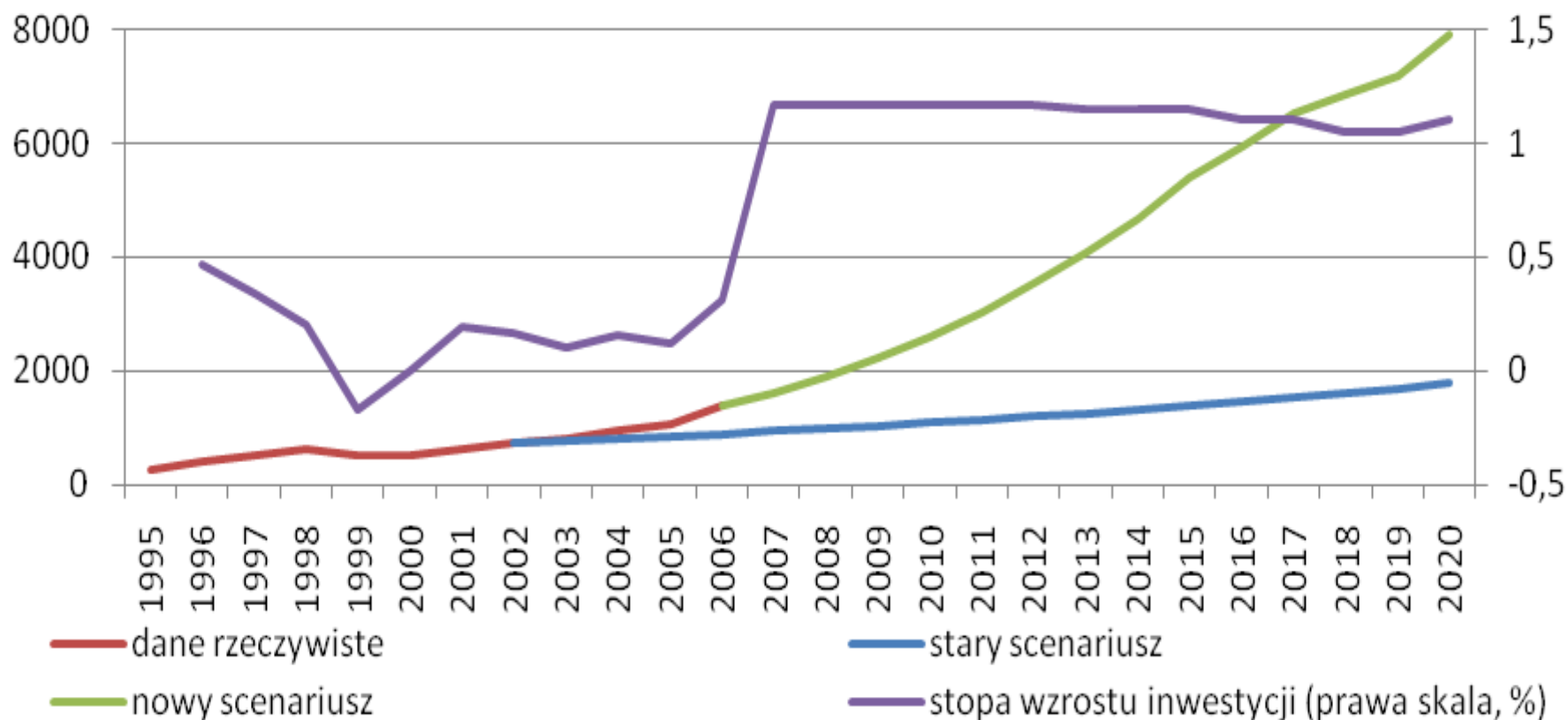
Źródło: *World Economic Outlook Database*, International Monetary Fund, April 2009, NBP oraz prognozy własne.



## Trend czasowy produkcji przemysłowej (TOT), 1995-2020

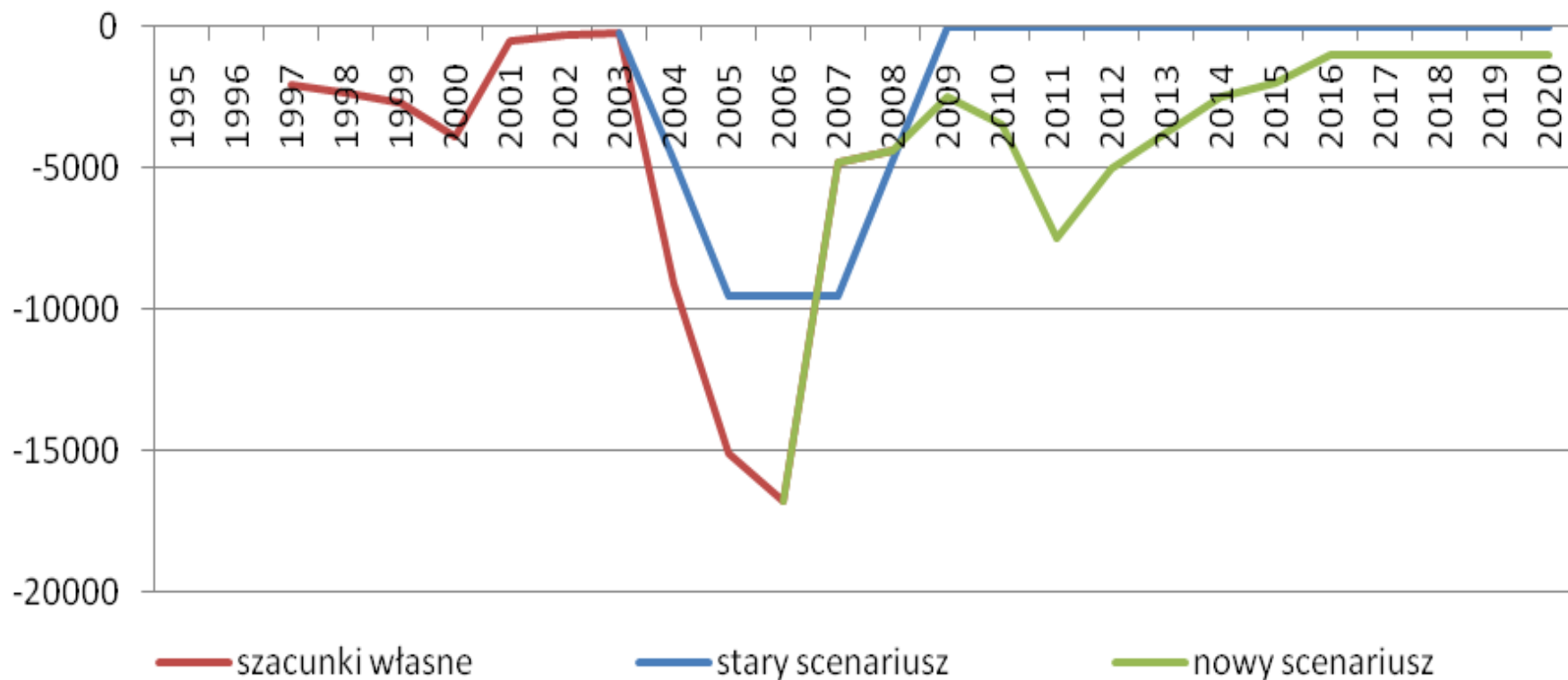


## Publiczne nakłady brutto na środki trwałe, 1995-2020





## Oszacowania i prognozy salda migracji netto (NM) z województwa podkarpackiego (w osobach), 1995-2020



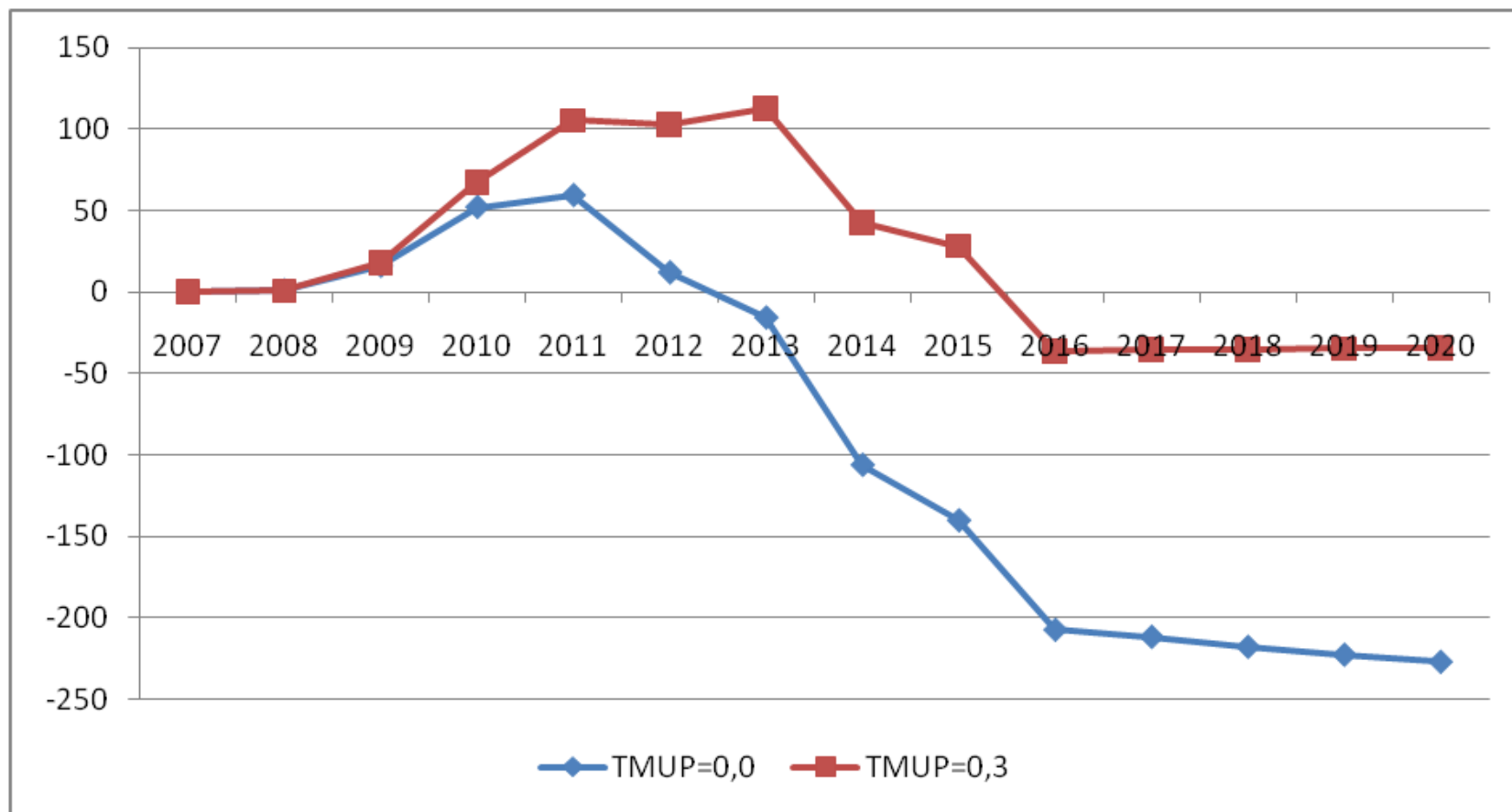


# Zmiany w modelu

- Zmiany wag w zakresie efektów zewnętrznych.
- Zmiany kursu walutowego (w tym przyjęcie aprecjacji złotego do czasu wejścia do strefy euro).
- Estymacja parametrów większości równań.
- Konieczność przyjęcia występowania wypłaty wynagrodzeń dla osób szkolonych ze środków RPO WP (na poziomie 30% średniej płacy w przemyśle), tak jak to było w „starym” modelu.
- Zmiany strukturalne modelu (zmienna URP i PON).

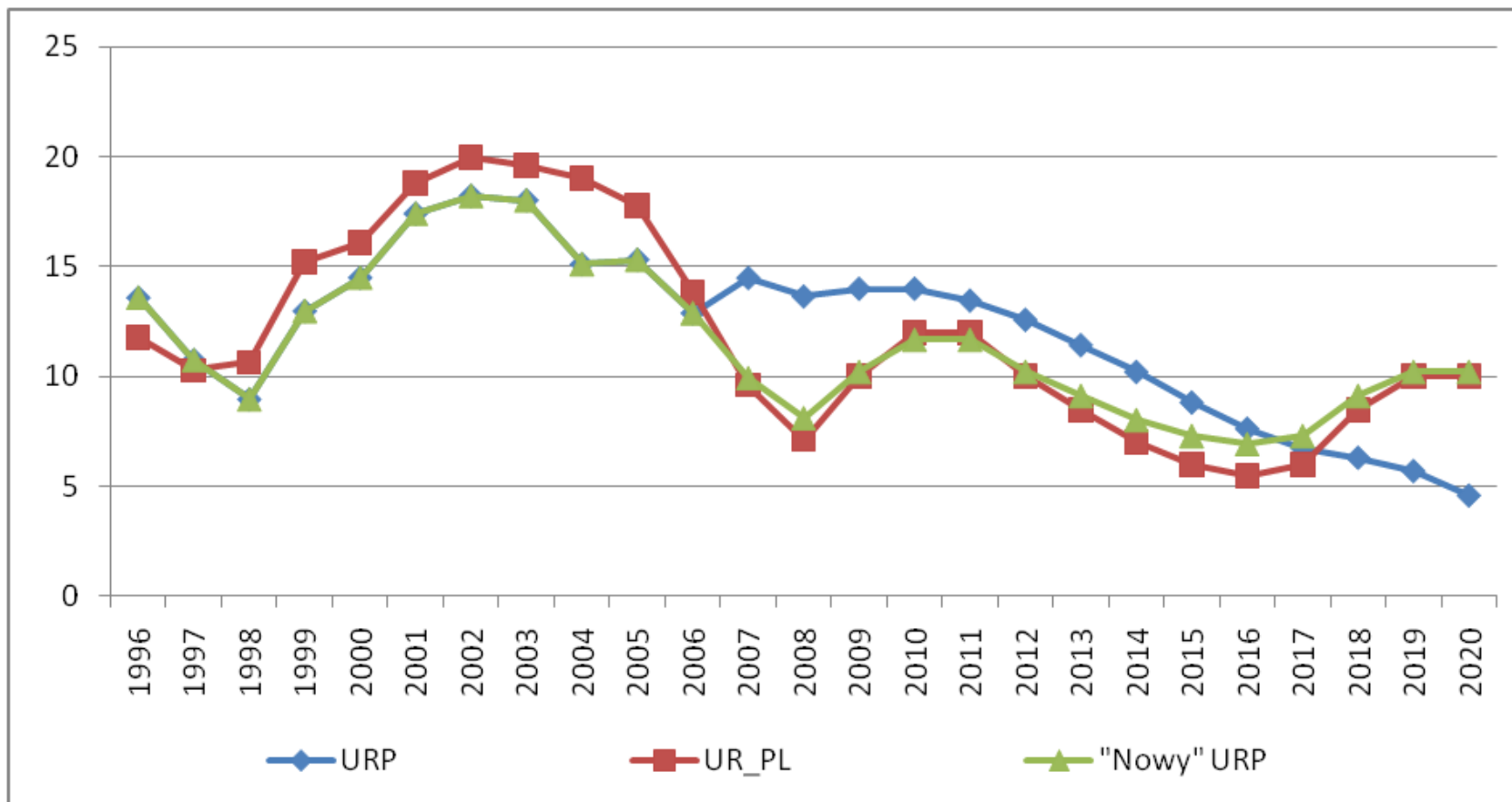


## Produkcja sektora usług rynkowych przed i po interwencji w cenach bieżących (mld zł) oraz różnica między nimi (mld zł) przy założeniu $TMUP=0,0$ , 1996-2020





## Stopa bezrobocia (URP) województwa podkarpackiego oraz kraju (UR\_PL) (%) i różnica między nimi (p.p.), 1996-2008



Uwaga: od 2009 r. UR\_PL dane zakładane, od 2007 r. URP – dane szacowane przez model.

Źródło: opracowanie własne na podst. m.in. danych GUS.

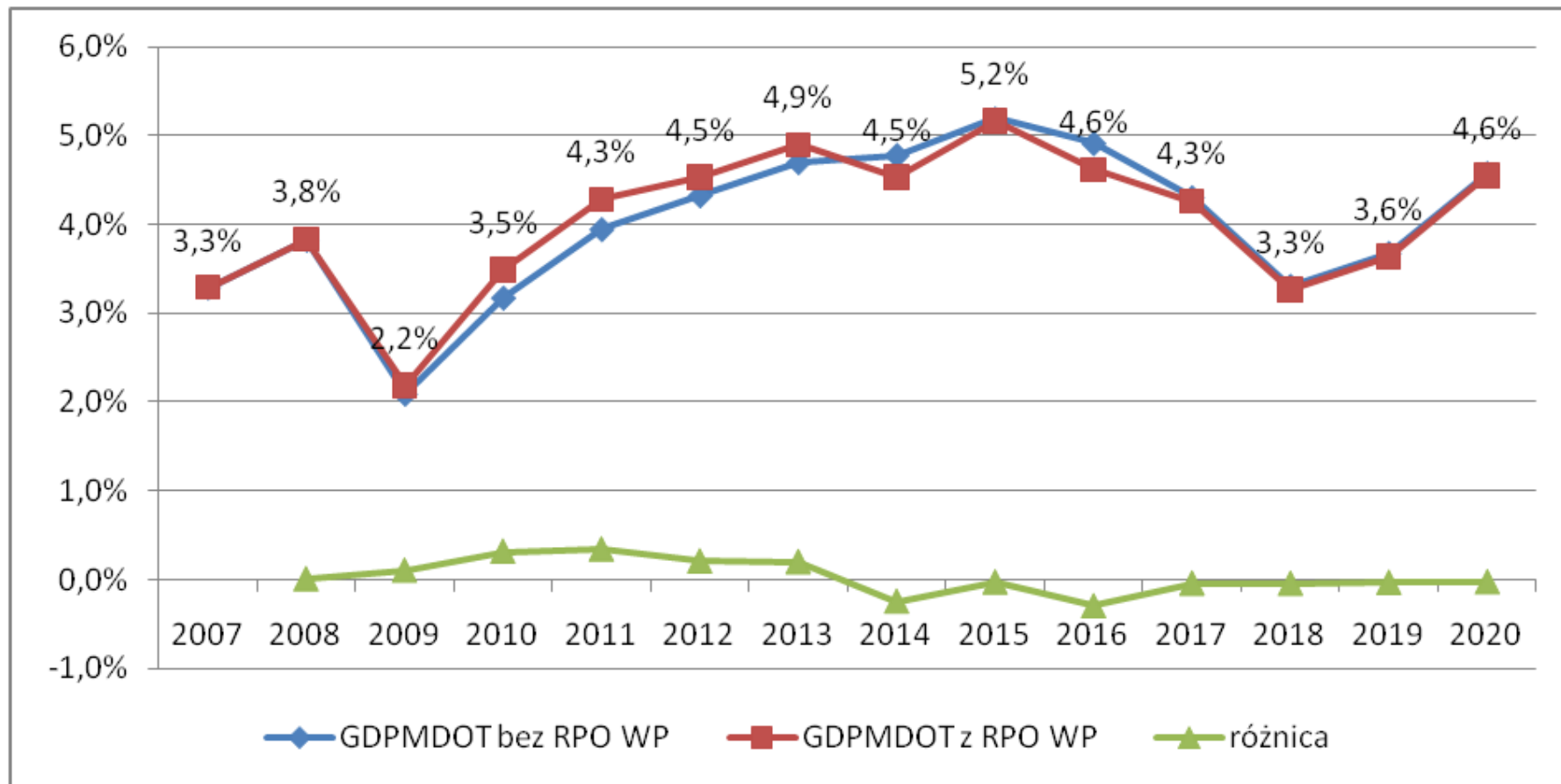




# Wybrane wyniki obliczeń do 2020 r.



## Tempo wzrostu gospodarczego województwa podkarpackiego w kolejnych latach w sytuacji "bez RPO WP" i "z RPO WP" i różnic między nimi

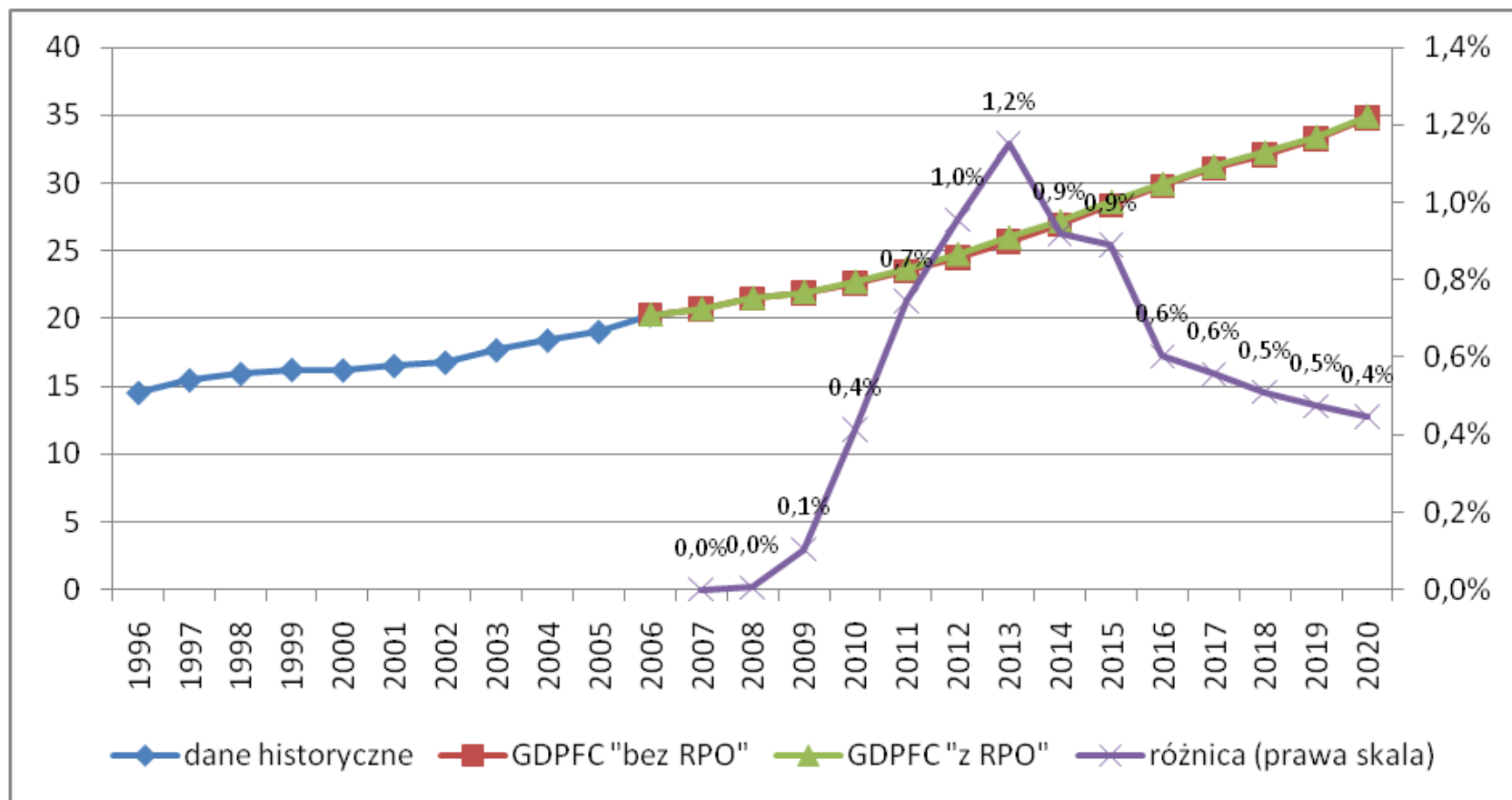


Uwaga: GDPMDOT – stopa wzrostu PKB w cenach rynkowych (stałych).

Źródło: opracowanie własne.



## PKB w cenach czynników wytwórczych „bez RPO WP” oraz „z RPO WP” w cenach stałych z 1995 r. (mld zł) oraz różnica między nimi (mld zł), 1996-2020

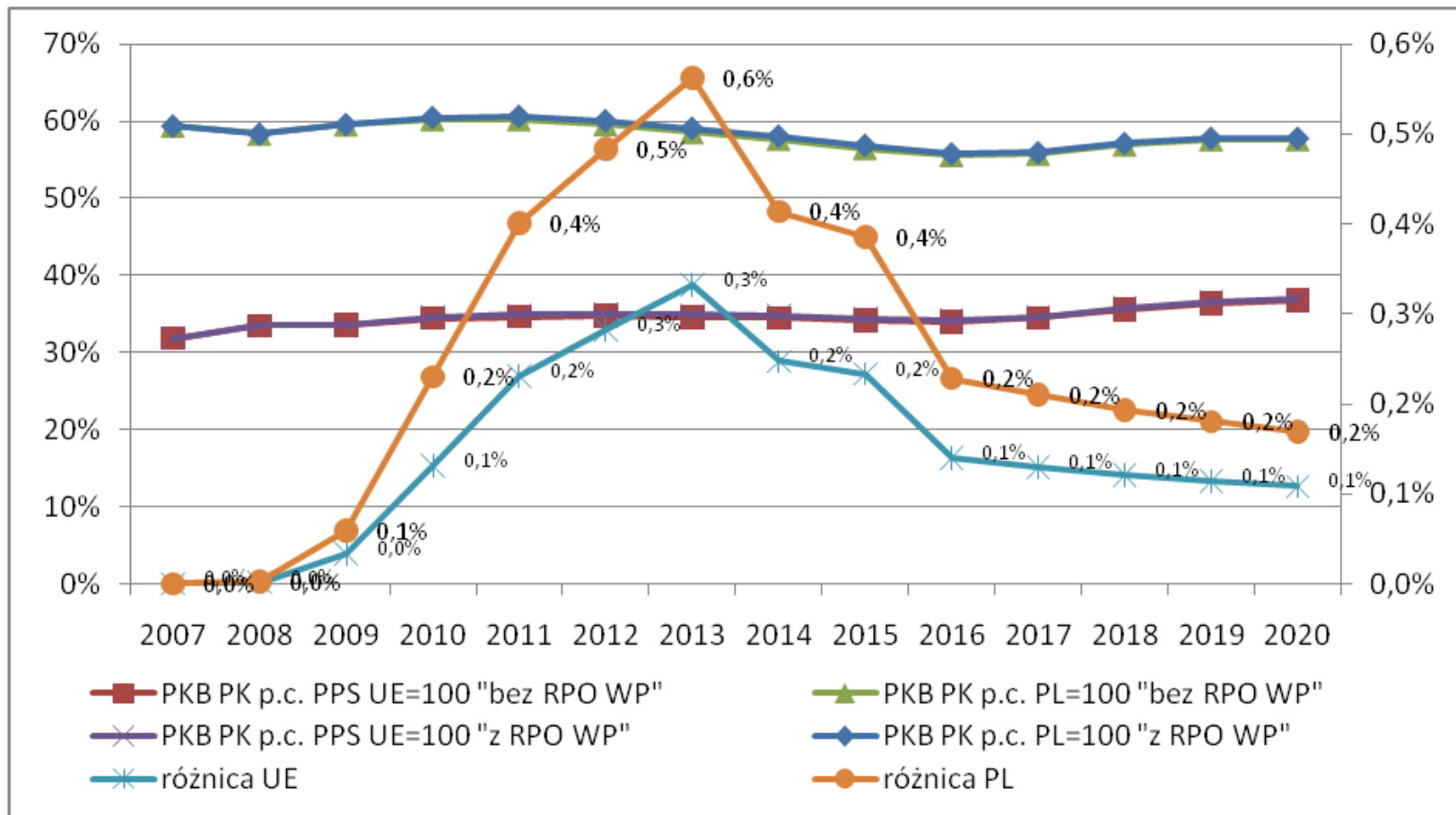


Uwaga: różnica w procentach scenariusza bez interwencji („bez RPO WP”).

Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



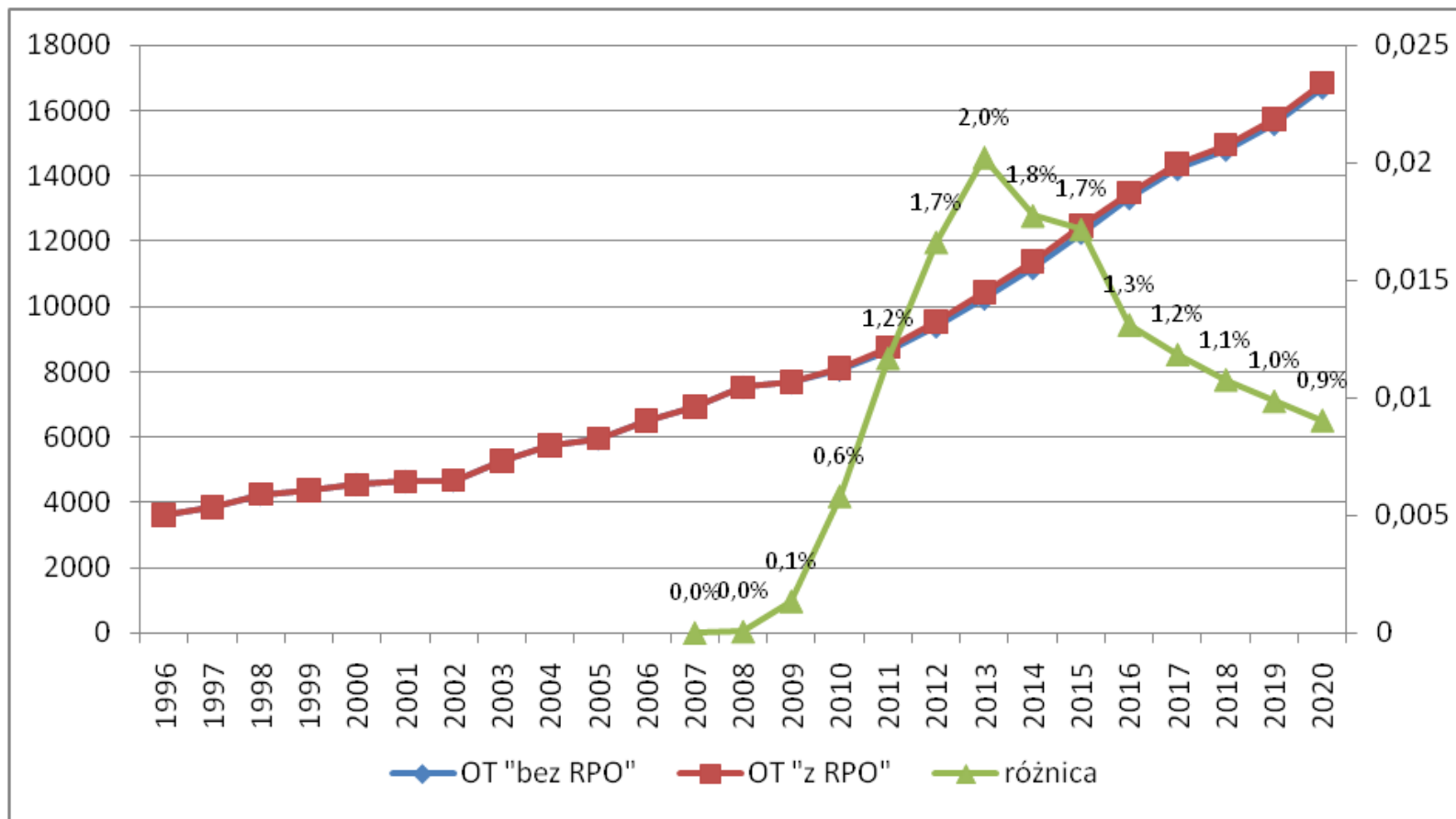
## PKB na osobę PPS województwa podkarpackiego w stosunku do PKB na osobę PPS Unii Europejskiej (UE-27=100) oraz Polski (PL=100), 2007-2020, wg scenariuszy „z RPO WP” i „bez RPO WP”



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



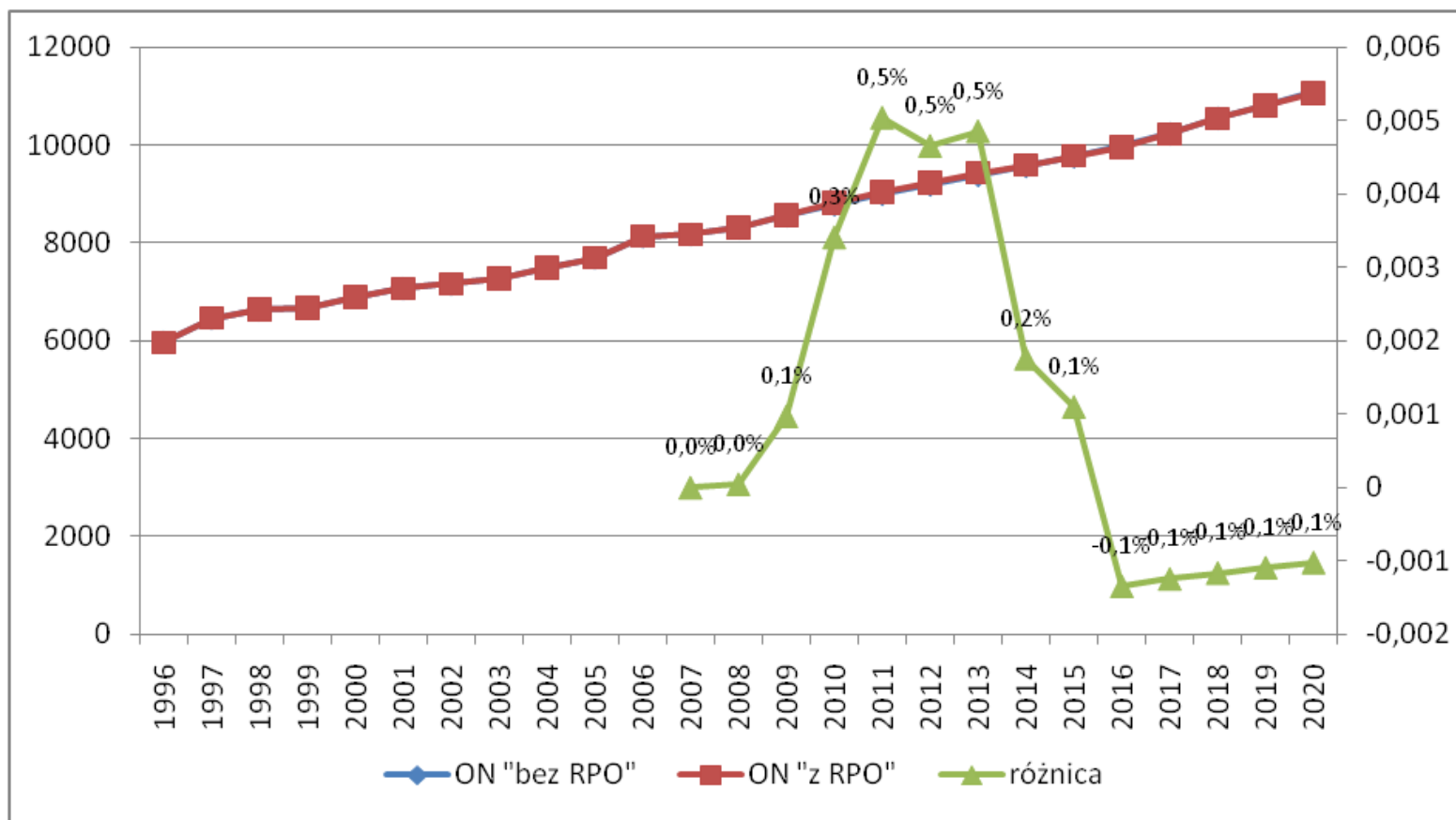
## Wartość dodana brutto w przemyśle przetwórczym „z RPO WP” i „bez RPO WP” (mln zł, ceny stałe z 1995 r.) oraz różnica między nimi (%), 1996-2020



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



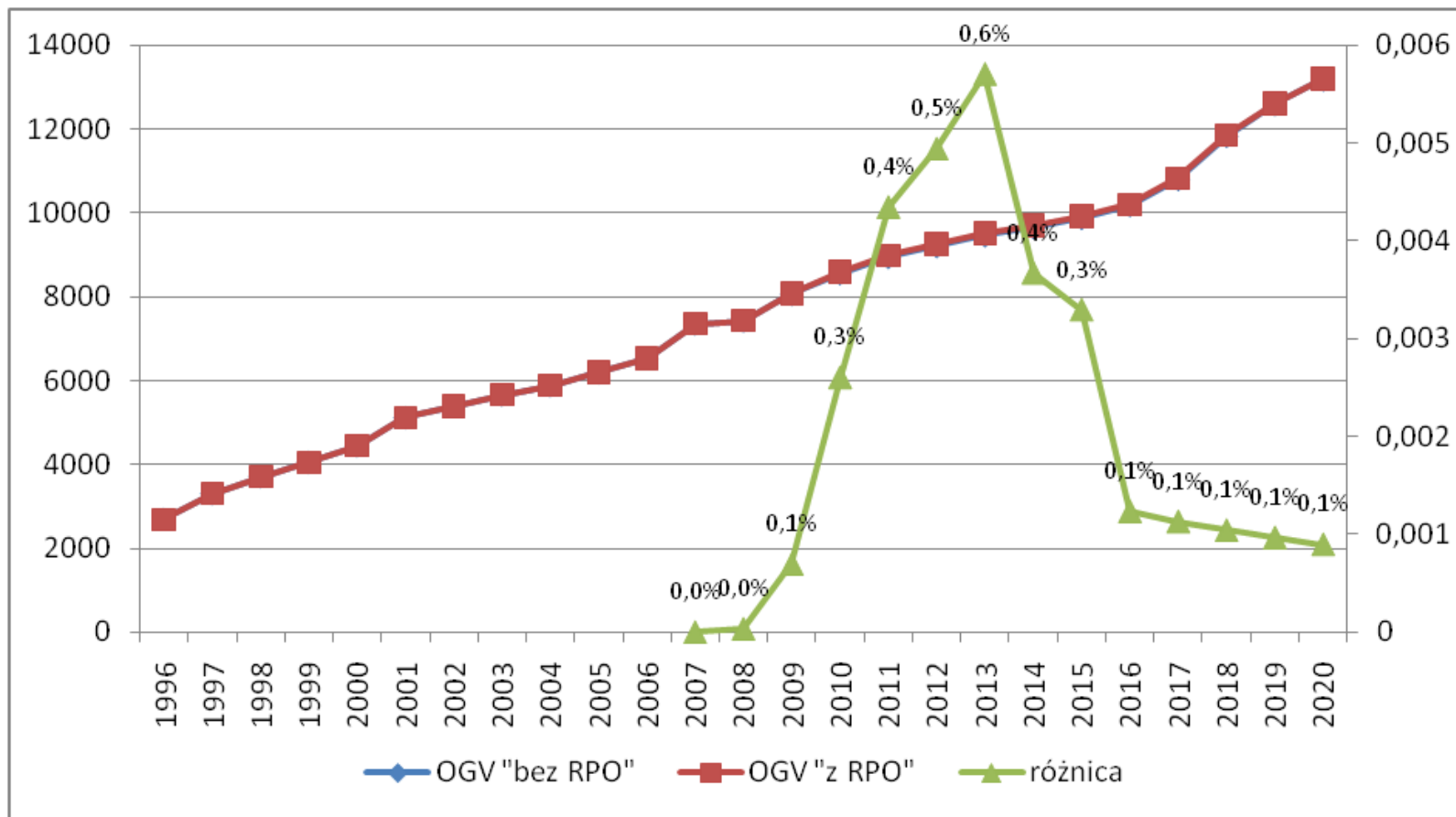
## Wartość dodana brutto w usługach rynkowych (mln zł, ceny stałe z 1995 r.) „z RPO WP” i „bez RPO WP” oraz różnica między nimi (%) 1996-2020



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



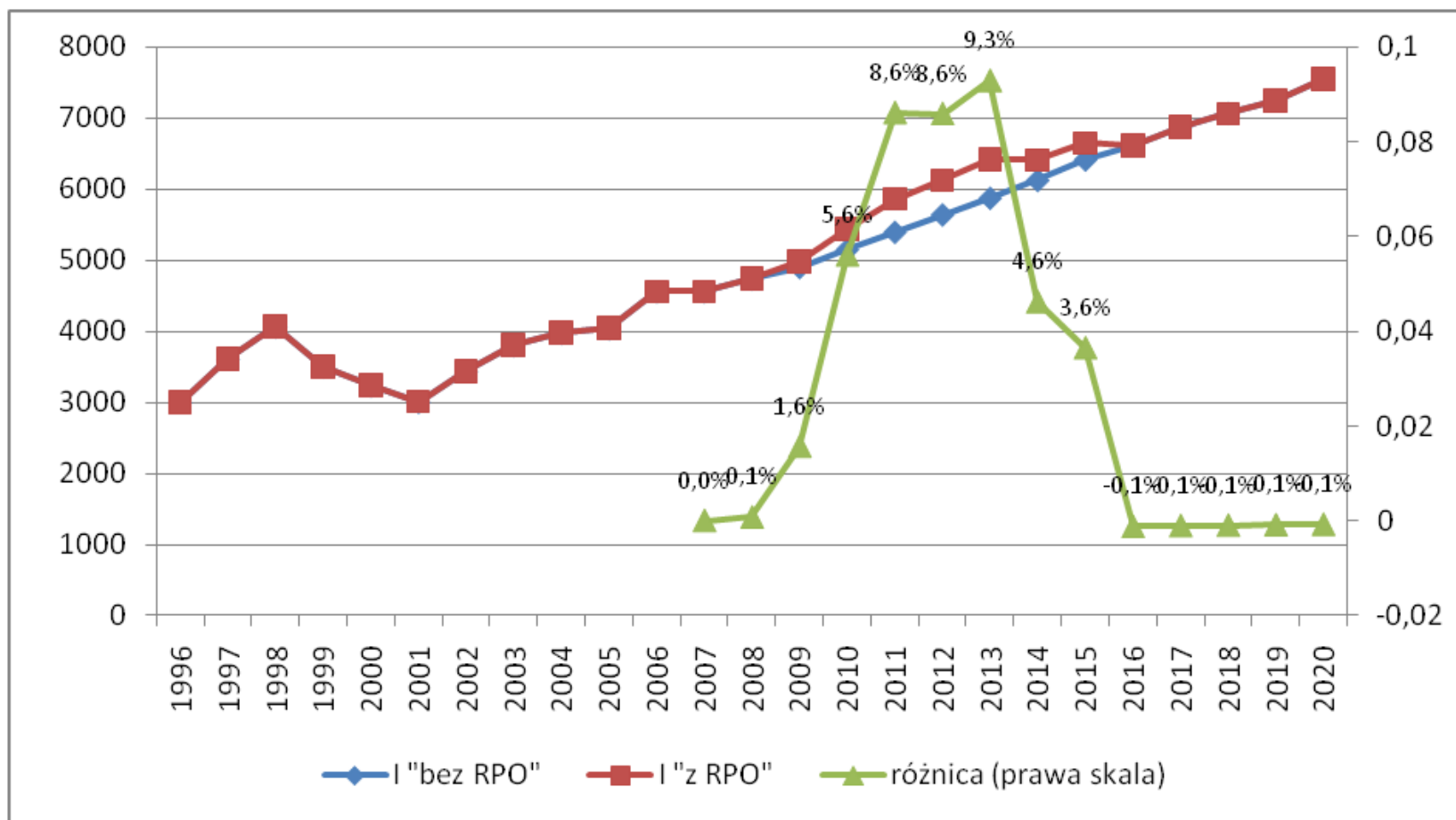
## Wartość dodana brutto w usługach nierynkowych (mln zł, ceny stałe z 1995 r.) „z RPO WP” i „bez RPO WP” oraz różnica między nimi (%), 1996-2020



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



## Nakłady brutto na środki trwałe w cenach stałych z 1995 r. „bez RPO WP” oraz „z RPO WP” (mld zł) oraz różnica między nimi (%), 1996-2020



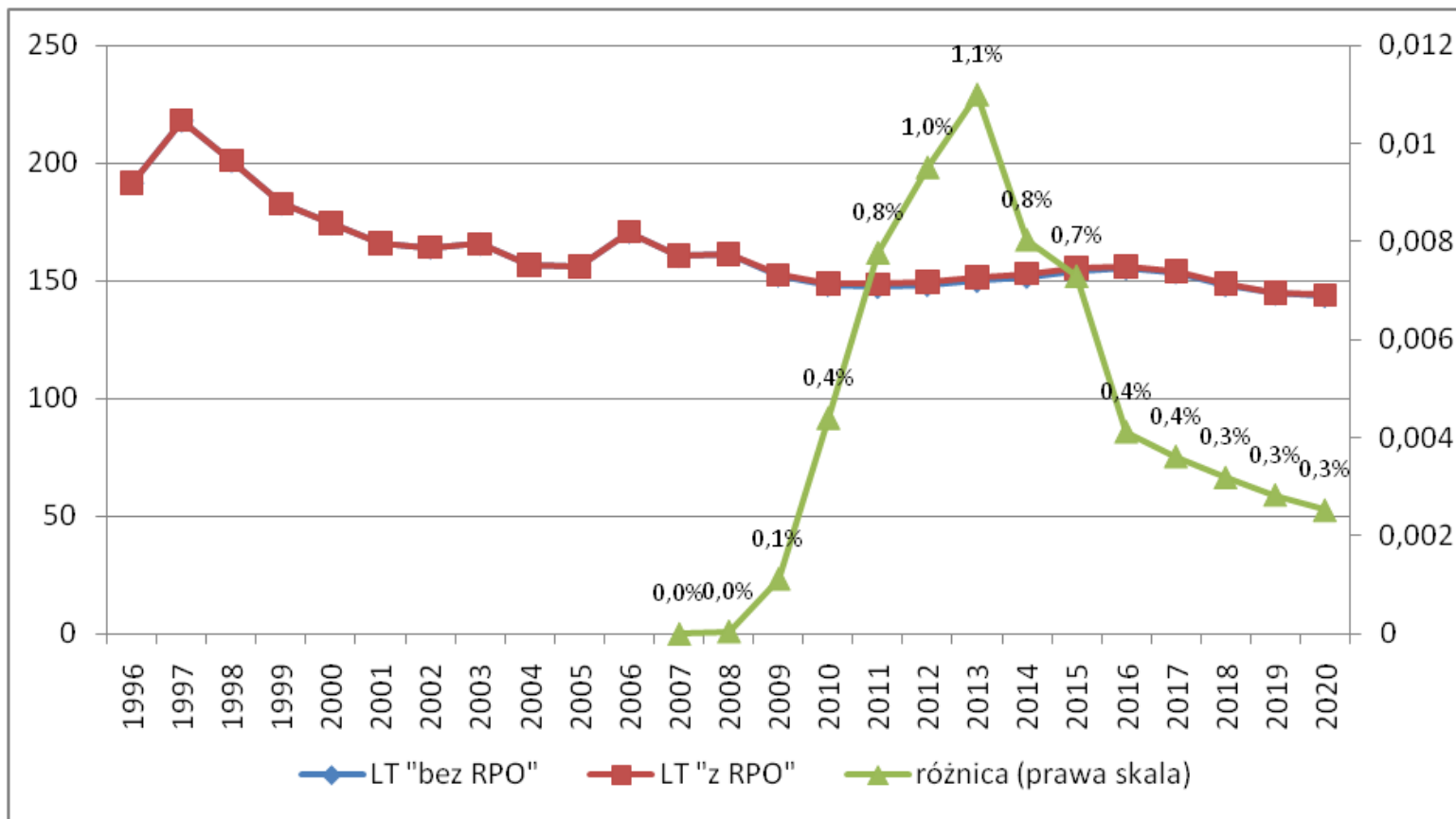
Uwaga: różnica w procentach scenariusza bez interwencji („bez RPO WP”).

Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.





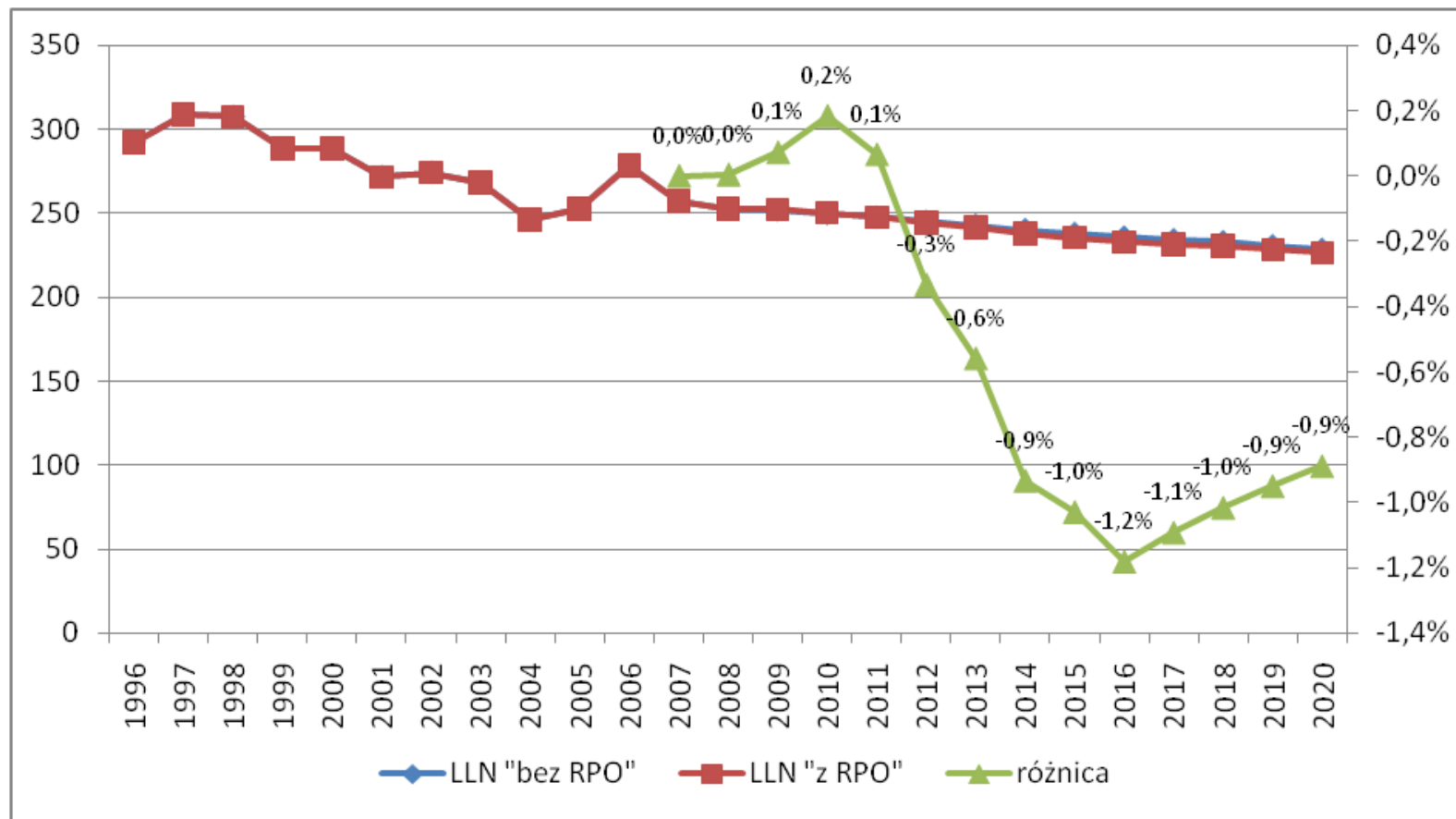
## Zatrudnienia w przemyśle przetwórczym w województwie „z RPO WP” i „bez RPO WP” (w tys. osób) oraz różnica między nimi (p.p.), 1996-2020



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



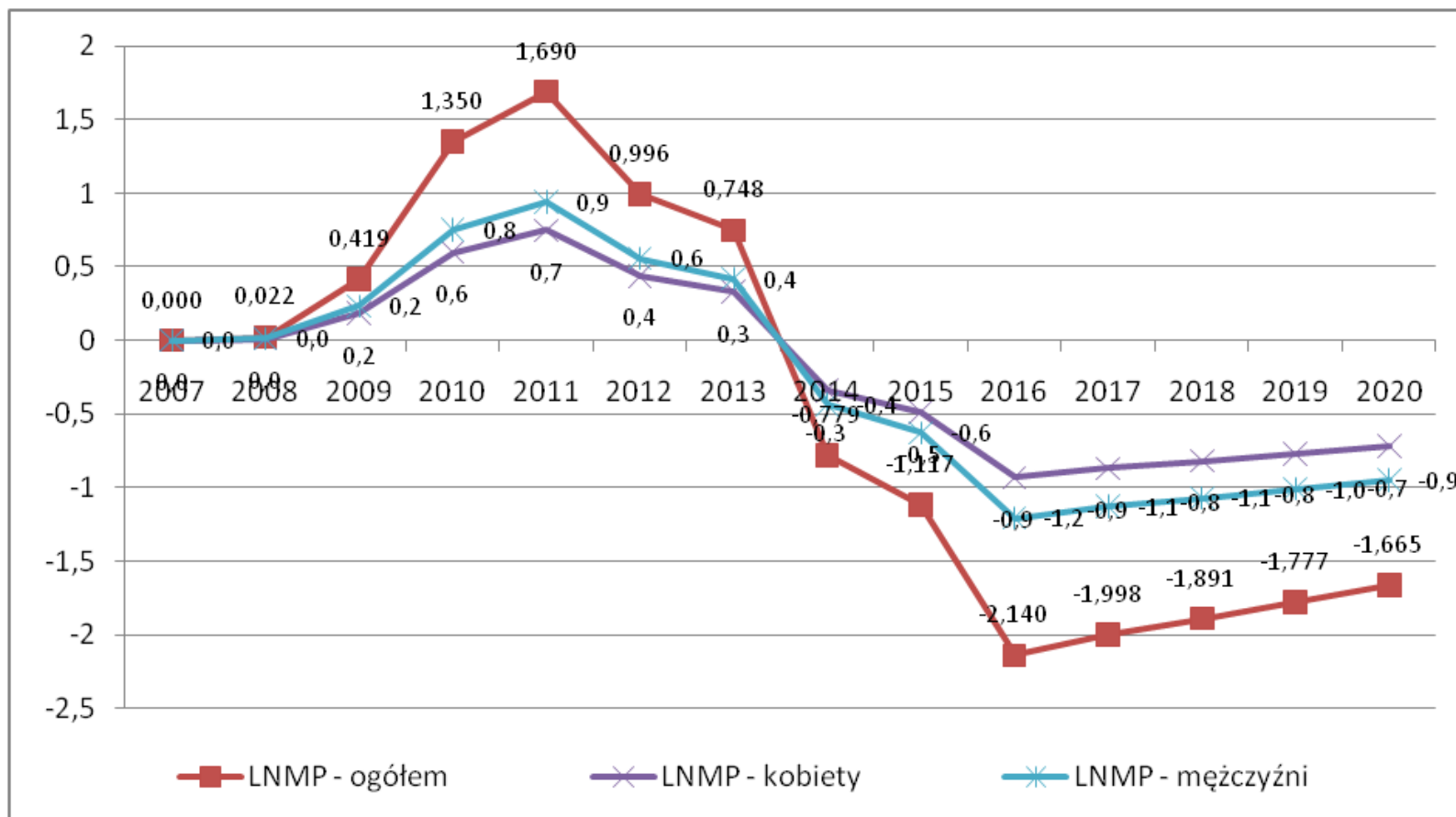
## Zatrudnienie w usługach rynkowych w województwie „z RPO WP” i „bez RPO WP” (w tys. osób) oraz różnica między nimi (p.p.), 1996-2020



Źródło: opracowanie własne na podst. „nowego” scenariusza bazowego.



## Różnice w liczbie osób pracujących „z RPO WP” i „bez RPO WP”: ogółem oraz wg płci (w tys. osób), 2007-2020



Uwagi LNMP – liczba nowych miejsc pracy.

Źródło: opracowanie własne na podst. zaktualizowanego scenariusza bazowego WARR.



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# Wybrane wyniki obliczeń oddziaływania RPO WP w 2008 r.

## Wpływ RPO WP na wybrane wskaźniki województwa podkarpackiego w 2008 r.

| I.p. | Nazwa wskaźnika   | Wpływ                                       | Jednostka pomiaru  |
|------|---|---|--|
| 1    | Poziom PKB województwa podkarpackiego<br>oraz stopa wzrostu PKB   | 0,002155<br>0,001868<br>0,00146<br>0,004927 | Wartość w mld zł wg cen rynkowych<br>Wartość w mld zł wg cen czynników prod.<br>p.p wg cen rynkowych<br>p.p wg cen czynników produkcji |
| 2    | Liczba nowoutworzonych miejsc pracy <ul style="list-style-type: none"> <li>• ogółem</li> <li>• w podziale na: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kobiety</li> <li>▪ mężczyzn</li> </ul> </li> </ul> | 0,022<br><br>0,010<br>0,012                 | w tys. osób netto<br><br>w tys. osób netto<br>w tys. osób netto  |
| 3    | Poziom PKB (w PPS) na mieszkańca <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE-27=100</li> <li>• PL=100</li> </ul>  | 0,00154<br>0,00269                          | w p.p.   |

| I.p. | Nazwa wskaźnika  | Wpływ                                 | Jednostka pomiaru  |
|------|--|---------------------------------------|--|
| 4    | Stopa bezrobocia w wieku 15-64 lat <ul style="list-style-type: none"> <li>• ogółem</li> <li>• w podziale na:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kobiety</li> <li>▪ mężczyzn</li> </ul> </li> </ul> | - 0,00253<br><br>-0,00943<br>-0,00603 | w p.p. (średnioroczna)                                   |
| 5    | Struktura wartości dodanej brutto wg głównych sektorów gospodarki  | Brak wpływu                           | w p.p. (w cenach stałych)                                |
| 6    | Struktura pracujących w wieku 15-64 lat wg głównych sektorów gospodarki  | Brak wpływu                           | w p.p. (średnioroczna)                                   |
| 7    | Nakłady brutto na środki trwałe tempo ich wzrostu  | 0,006504<br>0,08                      | w mld zł w cenach bieżących<br>w p.p. (w cenach stałych) |

| I.p. | Nazwa wskaźnika   | Wartości „bez RPO WP”                         | Wartości „z RPO WP”                           | Jednostka  |
|------|---|---|---|--|
| 1    | Poziom PKB województwa podkarpackiego<br><br>oraz stopa wzrostu PKB                           | 46,89255<br>40,52025<br><br>3,8275<br>3,84615 | 46,89471<br>40,52212<br><br>3,8324<br>3,85098 | Wartość w mld zł wg cen rynkowych<br>Wartość w mld zł wg cen czynników produkcji<br>% wg cen rynkowych<br>% p.p wg cen czynników prod. |
| 2    | Zmiana liczby miejsc pracy<br>• ogółem  | -6,79524                                      | -6,77318                                      | w tys. osób netto  |
| 3    | Poziom PKB (w PPS) na mieszkańca<br>• UE-27=100<br>• PL=100                                   | 33,47<br>57,38                                | 33,47<br>58,34                                | w %  |
| 4    | Stopa bezrobocia w wieku 15-64 lat<br>• ogółem<br>• w podziale na:<br>▪ kobiety<br>▪ mężczyzn | 14,1016<br><br><br>17,6191<br>11,2693         | 14,0990<br><br><br>17,6159<br>11,2673         | w % (średnioroczna)  |

| l.p. | Nazwa wskaźnika  | Wartości „bez RPO WP”                  | Wartości „z RPO WP”                    | Jednostka   |
|------|--|--|--|---|
| 5    | Struktura wartości dodanej brutto wg głównych sektorów gospodarki <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolnictwo</li> <li>• Przemysł</li> <li>• Usługi w tym:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rynkowe</li> <li>▪ nierynkowe</li> </ul> </li> </ul>        | 3,2808<br>45,784<br>36,2291<br>14,7062 | 3,2807<br>45,784<br>36,2291<br>14,7062 | w % (w cenach stałych)                                |
| 6    | Struktura pracujących w wieku 15-64 lat wg głównych sektorów gospodarki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolnictwo</li> <li>• Przemysł</li> <li>• Usługi w tym:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rynkowe</li> <li>▪ nierynkowe</li> </ul> </li> </ul> | 23,491<br>28,594<br>27,609<br>20,306   | 23,491<br>28,594<br>27,609<br>20,306   | w %<br>(średnioroczna)                                |
| 7    | Nakłady brutto na środki trwałe i tempo ich wzrostu  | 8,55826<br>3,877                       | 8,56476<br>3,956                       | w mld zł w cenach bieżących<br>w % (w cenach stałych) |





# Podsumowanie

- Fundusze w ramach RPO WP będą miały pozytywny wpływ na gospodarkę województwa, szczególnie na sektor przemysłowy.
- Niewielki wpływ funduszy wydatkowanych z RPO WP w 2008 r. ze względu na niewielką, w stosunku np. do PKB województwa, wartość środków (1,5 mln EUR).
- Konieczność przeprowadzenia głębokich prac nad modelem, jego danymi, założeniami obliczeń itp.
- Konieczność dalszych, poważnych prac nad modelem, w tym zbliżających go do (polskiej i regionalnej) rzeczywistości, a także dla zwiększenia jakości uzyskiwanych wyników.