

**Wskaźniki realizacji  
Regionalnych Programów Operacyjnych  
na lata 2007-2013  
- ocena makroekonomicznego wpływu 16 RPO na  
gospodarki regionalne przy użyciu modeli HERMIN**

# Raport

zgodnie z umową nr DKS-DEF-IV-POPT-141/07 z dnia 22.06.2007r.



WARR

WROCŁAWSKA AGENCJA  
ROZWOJU REGIONALNEGO SA

WROCLAW REGIONAL  
DEVELOPMENT AGENCY

**Janusz Zaleski\*/\*\***

**Pawel Tomaszewski\***

**Marek Zembaty\***

**oraz John Bradley\*\*\***

\*Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego (WARR)

\*\*Politechnika Wrocławska

\*\*\*Economic Modelling and Development Strategies (EMDS), Dublin

Wrocław, 22 września 2007r.

---

Kontakt

Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego  
ul. Kochanowskiego 17, 51-602 Wrocław  
Tel.: (48-71) 348 30 18 Fax: (48-71) 348 30 17  
e-mail: [janusz.zaleski@warr.pl](mailto:janusz.zaleski@warr.pl)

<b>[1] WSTĘP .....</b>	<b>2</b>
<b>[2] OPIS MODELI REGIONALNYCH HERMIN.....</b>	<b>5</b>
2.1. WPROWADZENIE.....	5
2.2. BUDOWA MODELU REGIONALNEGO HERMIN – SYNTETYCZNY OPIS.....	7
2.3. GŁÓWNE RÓWNANIA MODELU .....	10
<b>[3] ALOKACJE FINANSOWE 16 RPO .....</b>	<b>13</b>
<b>[4] WSKAŹNIKI RPO – WYNIKI DLA POSZCZEGÓLNYCH WOJEWÓDZTW .....</b>	<b>16</b>
WPROWADZENIE.....	16
4.1. WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE.....	17
4.2. WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE.....	20
4.3. WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE .....	23
4.5. WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE .....	29
4.6. WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE .....	32
4.7. WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE.....	35
4.8. WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE .....	38
4.9. WOJEWÓDZTWO PODLASKIE .....	41
4.10. WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE .....	44
4.11. WOJEWÓDZTWO POMORSKIE .....	47
4.12. WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE.....	50
4.13. WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE .....	53
4.14. WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE .....	56
4.15. WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE .....	59
4.16. WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE .....	62
<b>[5] PODSUMOWANIE .....</b>	<b>66</b>
<b>[6] LITERATURA.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEKS: SZCZEGÓŁOWE WYNIKI PRZEPROWADZONYCH ANALIZ.....</b>	<b>72</b>



Projekt współfinansowany ze środków  
Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna



## [1] Wstęp

Celem niniejszego Raportu jest przedstawienie wyników realizacji 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) na lata 2007-2013 na wybrane wskaźniki makroekonomiczne gospodarek poszczególnych województw. Analiza wpływu implementacji RPO została przeprowadzona na zlecenie Departamentu Koordynacji Polityki Strukturalnej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego<sup>1</sup> przez zespół Wrocławskiej Agencji Rozwoju Regionalnego (WARR) pod kierownictwem prof. Janusza Zaleskiego, we współpracy z dr Johnem Bradley'em – autorem bazowego modelu HERMIN i wieloletnim pracownikiem naukowym irlandzkiego Instytutu Badań Społeczno-Ekonomicznych w Dublinie (The Economic and Social Research Institute - ESRI)<sup>2</sup>.

Niniejszy Raport został przygotowany w ramach prac objętych umową nr DKS-DEF-IV-POPT-141/07 z dnia 22 czerwca 2007r. na świadczenie usług doradczo-szkoleniowych, zawartą pomiędzy Ministerstwem Rozwoju Regionalnego a Wrocławską Agencją Rozwoju Regionalnego.

Konieczność opracowania wskaźników całych Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO) na lata 2007-2013 i zawartych w NSRO poszczególnych Programów Operacyjnych wynika z wymagań Komisji Europejskiej (KE). Propozycje wskaźników RPO były przedmiotem negocjacji pomiędzy KE a polskimi władzami, z udziałem przedstawicieli samorządów województw. W rezultacie konsultacji z przedstawicielami Dyrekcji Generalnej KE ds. Polityki Regionalnej (DG Regio)<sup>3</sup> przyjęto m.in. zaproponowane przez DG Regio 2 wskaźniki dotyczące wpływu RPO na PKB i miejsca pracy i określono, iż powinny one zostać wygenerowane przy użyciu modeli regionalnych HERMIN. Ostateczne definicje wskaźników zostały ustalone w wyniku konsultacji zespołu WARR z Departamentem Koordynacji Polityki Strukturalnej (DKS) Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (MRR) w sformułowaniu, rekomendowanym przez DG REGIO:

1. **Number of net jobs created (no gender split)**: zmienna oznaczona w modelach HERMIN jako "L": liczba dodatkowo pracujących ogółem w tys. w rezultacie implementacji RPO - różnica pomiędzy scenariuszami "z RPO" "bez RPO".

2. **Change in the level of GDP**: zmienna oznaczona w modelach HERMIN jako "GDPM": zmiana w poziomie PKB liczonego w cenach rynkowych stałych - różnica pomiędzy scenariuszami "z RPO" "bez RPO".

Szczegółowe tablice finansowe implementacji 16 RPO wykorzystane w trakcie przeprowadzania symulacji wpływu implementacji Programów na dwa w/w wskaźniki zostały przekazane WARR przez Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego<sup>4</sup>.

Należy podkreślić, że w trakcie prac nad niniejszym raportem wykorzystano doświadczenia zespołu WARR z wcześniejszych prac nad oceną makroekonomicznego efektu wybranych

---

<sup>1</sup> Pismo Dyrektora DKS z dnia 15.06.2007r. (sygn. DKS-VI-0780-7-MM/07) do Prezesa WARR.

<sup>2</sup> Opis dotychczasowych zastosowań modeli typu HERMIN do przeprowadzania analiz polskiej gospodarki oraz gospodarek regionalnych jest zawarty we Wprowadzeniu do części 2.

<sup>3</sup> Konsultacje delegacji DG Regio z przedstawicielami 16 urzędów marszałkowskich w MRR w dniu 21.06.2007r.

<sup>4</sup> E-mail z MRR z dnia 27.07.2007r.

RPO na gospodarki regionalne. W latach 2006-2007 wykonano tego typu opracowania na zlecenie poszczególnych urzędów marszałkowskich następujących województw: dolnośląskiego, lubuskiego, pomorskiego, śląskiego i wielkopolskiego<sup>5</sup>. W zależności od przyjętych w danej wersji RPO założeń, wyniki implementacji poszczególnych programów przedstawiono w tych opracowaniach w formie wariantowej. Wyniki przedstawione w niniejszym raporcie mogą w pewnym stopniu różnić się od przedstawionych w w/w raportach, ze względu na zmiany w poszczególnych RPO, które nastąpiły od czasu ich opracowania, m.in w wyniku negocjacji tych dokumentów z Komisją Europejską.

Niniejszy raport ma następującą strukturę:

Po niniejszym Wstępie (część 1), w części [2] przedstawiono główne cechy modeli regionalnych HERMIN. W części wprowadzającej do charakterystyki modeli regionalnych [2.1], opisano dotychczasowe doświadczenia implementacji modeli tego typu w Polsce, zarówno do potrzeb analizowania całej gospodarki, jak i poszczególnych gospodarek regionalnych. W części [2.2] zawarto syntetyczny opis standardowego modelu regionalnego HERMIN a w części [2.3] główne równania modeli regionalnych, zawierające parametry wymagające kalibracji.

W części [3] przedstawiono założenia, które zostały przyjęte przy przeprowadzaniu analiz odpowiednich RPO na poziomie regionalnym. Dane w tej części zostały przedstawione w układzie wszystkich województw. Umożliwia to zestawienie wszystkich środków finansowych zaangażowanych w programy regionalne implementowane na poziomie województw. Część ta zawiera również informację o głównych planowanych kierunkach wydatkowania funduszy w ramach RPO. Należy podkreślić, że wielkości transferów RPO do gospodarek regionalnych zostały skalkulowane w oparciu o tabele finansowe otrzymane z Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

Część [4] zawiera zasadnicze wyniki przeprowadzonych analiz w układzie poszczególnych województw w kolejności alfabetycznej. Każda analiza regionalna składa się następujących elementów: podstawowe informacje o wielkości środków finansowych danego RPO i o ich zakładanej absorpcji oraz głównych kierunkach wydatkowania, ogólny opis założeń scenariusza bazowego<sup>6</sup> oraz wyniki wpływu RPO na kształtowanie się dwóch wskaźników będących przedmiotem analiz. Wartości wskaźników są przedstawione na wykresach zarówno w całym okresie implementacji poszczególnego RPO (lata 2007-2015), jak i w kolejnych pięciu latach po jej zakończeniu, tj. do roku 2020. W tej części dokonano również syntetycznej analizy otrzymanych wyników.

Wnioski końcowe zawarto w Podsumowaniu [5]. Zawiera ono główne konkluzje dotyczące uzyskanych wyników symulacyjnych oraz uwagi do niektórych, przyjętych w trakcie modelowania, założeń metodologicznych. Jako uzupełnienie zawartych w tej części wniosków, wartości w roku 2013, zarówno wpływu RPO na poziom PKB poszczególnych województw, jak i na liczbę pracujących, przedstawiono na dwóch mapach administracyjnych Polski.

Zasadniczą część Raportu zamyka wykorzystana Literatura [6]. Do Raportu dołączono także Aneks, w którym w formie tabelarycznej zawarto szczegółowe wyniki analiz.

---

<sup>5</sup> Pełna lista raportów jest zawarta w Literaturze.

<sup>6</sup> W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO 2007-2013 za pomocą modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków tj. tzw. scenariusz bazowy.

## [2] Opis modeli regionalnych HERMIN

### 2.1. Wprowadzenie

Model HERMIN został pierwotnie zbudowany przez dr Johna Bradleya do modelowania gospodarki irlandzkiej. W związku z tym, że konstrukcja modelu umożliwia również ewaluację wpływu funduszy pomocowych UE na procesy gospodarcze, model HERMIN został następnie wykorzystany w szeregu krajów, zarówno członkowskich, jak i kandydujących do UE. W pierwszej połowie lat 90-tych przy pomocy krajowych adaptacji modelu badano gospodarki tzw. państw kohezyjnych, tzn. Irlandii, Grecji, Portugalii i Hiszpanii a w latach 1997-1999 model został zastosowany w Słowenii, Czechach i Rumunii. Następnie, w ramach prac nad Narodowymi Planami Rozwoju, w latach 1999-2002 model został wykorzystany do analizy makroekonomicznej niewielkich gospodarek dwóch państw bałtyckich: Łotwy i Estonii a w roku 2003 rozpoczęto również prace nad wersją modelu dla gospodarki węgierskiej. Kolejnym i naturalnym etapem rozwoju modelu była jego regionalizacja i w rezultacie w latach 2000-2003 model został zaadaptowany w Północnej Irlandii, Mezzogiorno (południowe rejony Włoch) i w Nowych Landach (Wschodnie Niemcy). Obecnie, na zlecenie Dyrekcji Generalnej ds. Polityki Regionalnej Komisji Europejskiej, międzynarodowe konsorcjum z udziałem zespołu WARR i pod kierownictwem naukowym dr Bradley'a opracowuje bazujące na metodologii HERMIN jednolite instrumentarium do przeprowadzania oceny efektu interwencji strukturalnych w szeregu krajów (w tym Polski) i regionów objętych wsparciem z funduszy UE<sup>7</sup>.

W Polsce prace nad oceną wpływu funduszy strukturalnych Unii Europejskiej na sytuację makroekonomiczną w Polsce rozpoczęły się w 2002r. w ramach przeprowadzonej oceny ex-ante Narodowego Planu Rozwoju (NPR) na lata 2004-2006. W tym celu dokonano adaptacji pierwotnego modelu HERMIN do potrzeb modelowania polskiej gospodarki. Wyniki prac przeprowadzonych na zlecenie Ministerstwa Gospodarki przez zespół WARR, zostały włączone do przyjętego przez Radę Ministrów dokumentu NPR na lata 2004-2006<sup>8</sup>. Polski NPR był następnie przedmiotem negocjacji z Komisją Europejską. Efekt prac zespołu implementującego polski model HERMIN stał się więc także częścią Podstaw Wsparcia Wspólnoty (PWW) dla Polski na lata 2004-2006 - dokumentu przygotowanego przez Komisję Europejską w oparciu o przekazany NPR i określającego kierunki i wysokości wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych w pierwszych latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

Od czasu dokonania pierwotnej adaptacji, model HERMIN dla polskiej gospodarki jest stale udoskonalany, rozbudowywany i uszczegóławiany w ramach kolejnych projektów<sup>9</sup>. W szczególności, w kontekście niniejszej analizy należy wymienić projekt będący elementem przygotowań do okresu programowania funduszy pomocowych UE w latach 2007-2013, który był realizowany w latach 2004-2005 na zlecenie Ministerstwa Gospodarki i Pracy i

---

<sup>7</sup> Projekt dotyczy 18 krajów i regionów objętych interwencją funduszy strukturalnych UE, w tym 4 dotychczasowych krajów „kohezyjnych” i wszystkich 10 nowych krajów członkowskich od 2004r. Bradley J., Untiedt G. *“The COHESION system of HERMIN country and regional models: Description and operating manual”*. Contract no. 2005 CE 16 0 AT 027, GEFRA, Muenster, April 10, 2007.

<sup>8</sup> Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 11 lutego 2003r. Rozdział II. Ocena Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006 2. Ocena skutków makroekonomicznych (str. 42-47).

<sup>9</sup> Pełny zestaw dotychczas wykonywanych opracowań dotyczących modelu HERMIN dla polskiej gospodarki znajduje się w Bibliografii. Raporty w formie elektronicznej są dostępne na stronie internetowej [www.warr.pl](http://www.warr.pl)

zakończył się udoskonaleniem modelu krajowego oraz przygotowaniem (we współpracy z ekspertami z Akademii Ekonomicznej w Krakowie i Regionalnej Izby Obrachunkowej we Wrocławiu) powiązanych ze zmodyfikowanym modelem krajowym 16 modeli regionalnych HERMIN dla polskich województw.

Opracowana w ramach w/w projektu wersja modelu krajowego HERMIN została wykorzystana do przeprowadzenia oceny wpływu na gospodarkę kraju oraz gospodarki regionalne Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (Narodowej Strategii Spójności) na lata 2007-2013 i wybranych Programów Operacyjnych. Taka ocena została dokonana w ostatnich miesiącach 2006r., a następnie (dla NSRO) przeprowadzono jej aktualizację w kwietniu 2007r.<sup>10</sup> W lipcu 2007r. na zlecenie MRR uzupełniono dotychczasowe analizy o ocenę łącznego efektu na polską gospodarkę NPR 2004-2006 i NSRO 2007-2013.

Równolegle były udoskonalane i aktualizowane modele regionalne gospodarek polskich województw. Stanowiło to niezbędny etap przygotowawczy do przeprowadzenia odpowiednich analiz regionalnych, które są przedmiotem niniejszego raportu. Przy jego opracowywaniu wykorzystano również już wypracowane i przetestowane elementy metodologii, zastosowane przez zespół WARR przy przeprowadzonych od połowy 2006r. na zlecenie szeregu urzędów marszałkowskich ocenach efektu implementacji RPO na gospodarkę szeregu województw<sup>11</sup>.

Należy podkreślić, że o ile analizy wpływu programów współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej na poziomie krajowym przy użyciu modelu HERMIN dla polskiej gospodarki mają już kilkuletnią historię, to szacowanie ich wpływu na poziomie regionalnym jest niewątpliwie nowym elementem oceny ex ante. W celu realizacji tego zadania, zastosowane w pracach nad niniejszym raportem wersje modeli HERMIN dla polskich województw zostały zaktualizowane i zmodyfikowane w porównaniu do wersji wcześniejszych. W konstrukcji modelu wprowadzono m.in. modyfikacje w segmencie dotyczącym migracji oraz zostały uaktualnione niektóre z założeń scenariuszy bazowych, tj. prognozy podstawowych wskaźników makroekonomicznych gospodarek regionalnych przy założeniu braku realizacji RPO.

Obecnie prowadzone prace, których wynikiem jest m.in. niniejszy raport, są więc kolejnym projektem badawczym WARR w obszarze modelowania efektu funduszy UE na gospodarki regionalne polskich województw i stanowią integralny element przeprowadzanej oceny ex ante Regionalnych Programów Operacyjnych na lata 2007-2013.

Istotnym uzupełnieniem w/w prac badawczych jest prowadzona przez zespół WARR od początku 2006r. szeroko zakrojona działalność szkoleniowo-doradcza. W trakcie kilku cyklicznych warsztatów przeszkolono zarówno grupę pracowników administracji rządowej z podstaw operowania na modelu krajowym, jak i zespoły z 16 urzędów marszałkowskich z podstaw operowania na modelach regionalnych.

---

<sup>10</sup> Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007) "Ocena wpływu Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 na polską gospodarkę przy pomocy modelu makroekonomicznego HERMIN". Analiza wykonana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Wrocław, WARR, kwiecień.

<sup>11</sup> Oceny wpływu RPO przeprowadzono dla województw dolnośląskiego, lubuskiego wielkopolskiego, pomorskiego i śląskiego. Pełna lista raportów dot. efektu RPO na gospodarki regionalne jest w zawarta w Literaturze [6].

## 2.2. Budowa modelu regionalnego HERMIN – syntetyczny opis

Podstawowe założenia regionalnego modelu HERMIN przewidują podział gospodarki regionalnej na cztery sektory: przemysł przetwórczy (sektor wytwarzający dobra głównie podlegające obrotowi na rynku zewnętrznym), usługi rynkowe (sektor usług lokalnych lub niepodlegających obrotowi na rynku zewnętrznym), rolnictwo oraz usługi rządowe (lub nierynkowe). Zważywszy na ograniczenia w dostępności danych, przed jakimi stoją twórcy modeli, w szczególności w przypadku gospodarek przechodzących procesy spójności i transformacji, jest to na tyle przybliżona empiryczna reprezentacja dezagregacji na sektory podlegające/niepodlegające obrotowi na rynku zewnętrznym, jaka jest możliwa do wprowadzenia.

Podstawę każdego modelu HERMIN stanowią konwencjonalne mechanizmy keynesowskie. Komponenty określające rozdział wydatków i dochodów generują standardowe mechanizmy „mnożnikowe” dotyczące dochodów-wydatków. Jednak model posiada również cechy neoklasyczne. Tak więc wielkość produkcji w przemyśle przetwórczym nie jest kształtowana po prostu przez popyt. Potencjalnie ma na nią także wpływ konkurencyjność cen i kosztów, w przypadku kiedy przedsiębiorstwa poszukują miejsc produkcji zapewniających minimalne koszty (Bradley i Fitz Gerald, 1988). Ponadto popyt na czynniki produkcji w przemyśle przetwórczym i usługach rynkowych uzyskuje się, stosując ograniczenie funkcji produkcji CES (constant elasticity of substitution - stała elastyczności substytucji), w przypadku kiedy współczynnik kapitał/praca jest wrażliwy na względne ceny czynników produkcji. Wprowadzenie strukturalnego mechanizmu krzywej Philipsa do mechanizmu negocjacji płacowych powoduje dalsze oddziaływanie względnych cen.

Podstawy modelu HERMIN są przedstawione na wykresach 2.1. i 2.2., na których widać, że model wykorzystuje trzy komplementarne sposoby mierzenia PKB przez system Rachunków Narodowych/Regionalnych: produkcja, wydatki i dochody. W oparciu o produkcję, HERMIN dokonuje dezagregacji na cztery sektory: przemysł przetwórczy (OT), usługi rynkowe (ON), rolnictwo (OA) oraz sektor publiczny (lub nierynkowy) (OG). Po stronie wydatków, HERMIN dokonuje dezagregacji wydatków ogółem na pięć konwencjonalnych elementów składowych: spożycie prywatne (CONS), spożycie publiczne (G), inwestycje (I) oraz bilans handlowy netto (NTS). Dochód narodowy określa się po stronie produkcji i dokonuje się jego dezagregacji na elementy sektora prywatnego i publicznego, a w ramach każdego elementu dokonuje się rozróżnienia pomiędzy dochodami płacowymi oraz nadwyżką operacyjną brutto (lub zyskami).

Ponieważ wszystkie elementy produkcji są poddane modelowaniu i wszystkie trzy muszą dać tę samą liczbę, tożsamość produkcja-wydatki jest użyta w celu określenia rezydualnie nadwyżki/deficytu handlowego. Tożsamość produkcja-dochody jest użyta w celu określenia rezydualnie zysków przedsiębiorstw. Wreszcie, równania w modelu można sklasyfikować jako równania behawioralne lub tożsamościowe. W przypadku tych pierwszych, używa się teorii ekonomicznej i kalibracji danych do określenia relacji. W przypadku tożsamości, poddają się one logice Rachunków Regionalnych, ale również posiadają ważne konsekwencje dla zachowania się modelu.

## Wykres 2.1. Schemat modelu HERMIN

### Aspekty podaży

**Sektor przemysłu przetwórczego (wytwarzający dobra głównie podlegające obrotowi na rynku zewnętrznym)**

*Produkcja* =  $f_1(\text{Popyt zewnętrzny, Popyt lokalny, Konkurencyjność, } t)$

*Zatrudnienie* =  $f_2(\text{Produkcja, Współczynnik relatywnej ceny czynników produkcji, } t)$

*Inwestycje* =  $f_3(\text{Produkcja, Współczynnik relatywnej ceny czynników produkcji, } t)$

*Zasoby kapitałowe* =  $\text{Inwestycje} + (1 - \delta) \text{Zasoby kapitałowe}_{t-1}$

*Cena produkcji* =  $f_4(\text{Cena krajowa})$

*Stawka płacowa (wersja 1)* =  $f_{51}(\text{Cena produkcji, Klin podatkowy, Bezrobocie, Wydajność})$

*Stawka płacowa (wersja 2)* =  $f_{52}(\text{Krajowa stawka płacowa, Bezrobocie, } t)$

*Konkurencyjność* =  $\text{Lokalne/Krajowe jednostkowe koszty pracy}$

**Sektor usług rynkowych (wytwarzający dobra głównie niepodlegające obrotowi na rynku zewnętrznym)**

*Produkcja* =  $f_6(\text{Popyt lokalny, Realne jednostkowe koszty pracy, } t)$

*Zatrudnienie* =  $f_7(\text{Produkcja, Współczynnik relatywnej ceny czynników produkcji, } t)$

*Inwestycje* =  $f_8(\text{Produkcja, Współczynnik relatywnej ceny czynników produkcji, } t)$

*Zasoby kapitałowe* =  $\text{Inwestycje} + (1 - \delta) \text{Zasoby kapitałowe}_{t-1}$

*Cena produkcji* =  $\text{Narzut na jednostkowe koszty pracy}$

*Inflacja płacowa* =  $\text{Inflacja płacowa w przemyśle przetwórczym}$

*Rolnictwo i usługi nierynkowe: głównie egzogenne i/lub instrumentalne*

**Demografia i podaż pracy**

*Przyrost ludności* =  $f_9(\text{Przyrost naturalny, Migracja})$

*Siła robocza* =  $f_{10}(\text{Ludność, Wskaźnik aktywności zawodowej})$

*Bezrobocie* =  $\text{Siła robocza} - \text{Zatrudnienie ogółem}$

*Migracja* =  $f_{11}(\text{Względne lokalne/krajowe oczekiwane wynagrodzenie})$

### Aspekty popytu (absorpcji)

*Spożycie gospodarstw domowych* =  $f_{12}(\text{Dochody osobiste do dyspozycji})$

*Spożycie publiczne* =  $\text{Wynagrodzenia sektora publicznego ogółem} + \text{Wydatki pozapłacowe}$

*Popyt lokalny* =  $\text{Spożycie prywatne i publiczne} + \text{Inwestycje}$

*Nadwyżka handlowa* =  $\text{Produkcja ogółem} - \text{Popyt lokalny}$

*Ceny wydatków* =  $f_{13}(\text{Ceny produkcji, Ceny importu, Stawki podatków pośrednich})$

### Aspekty dystrybucji dochodów

*Ceny wydatków* =  $f_{13}(\text{Krajowe ceny wydatków})$

*Dochody* =  $\text{Produkcja ogółem}$

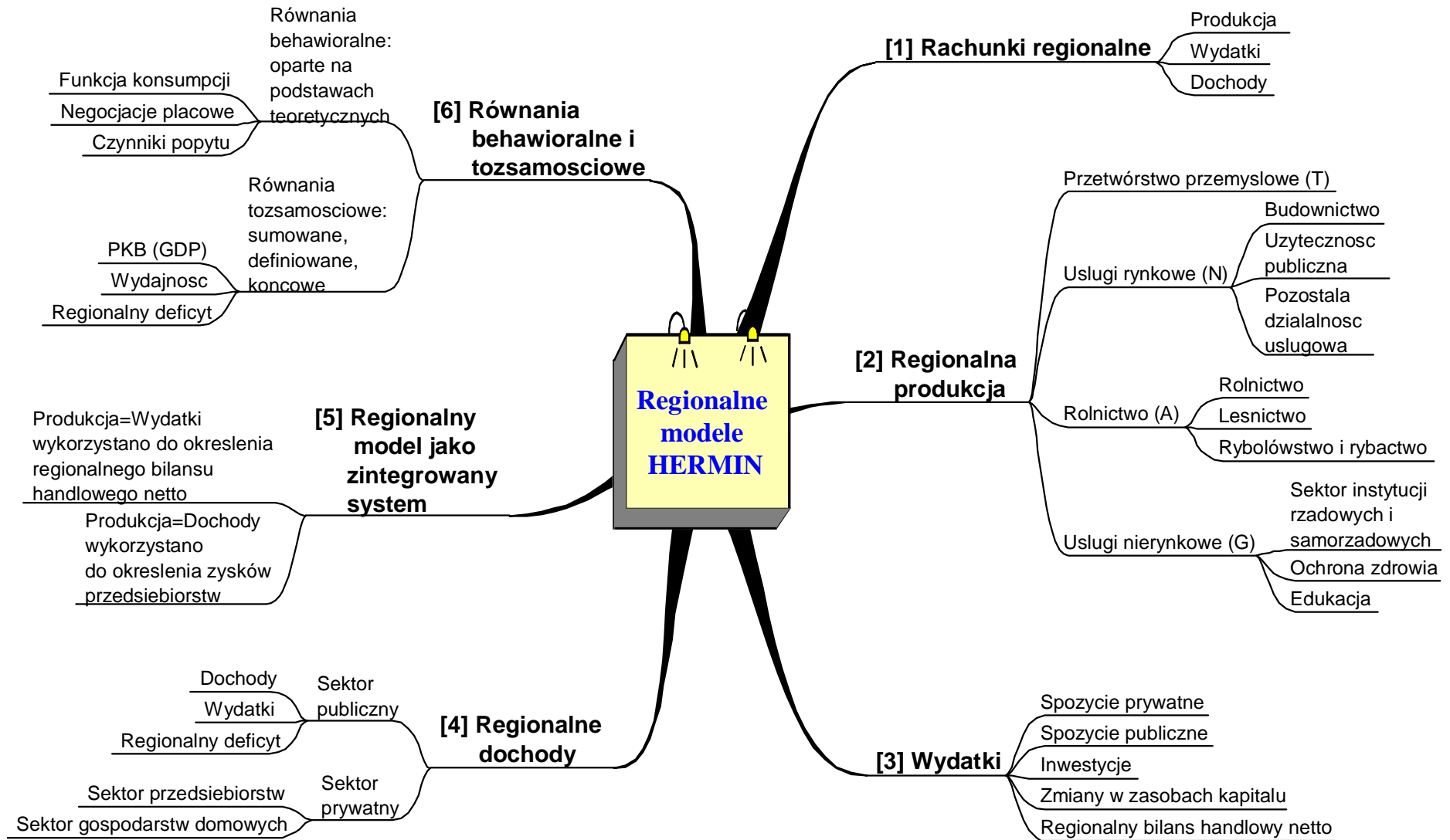
*Dochody osobiste do dyspozycji* =  $\text{Dochody} + \text{Transfery} - \text{Podatki bezpośrednie}$

*Regionalne rachunki bieżące* =  $\text{Nadwyżka handlowa} + \text{Dochody z zagranicy netto}$

*Regionalny deficyt sektora publicznego* =  $\text{Wydatki publiczne} - \text{Stawka podatkowa} * \text{Podstawa opodatkowania}$



Wykres 2.2. Model HERMIN - schemat modelowania



### 2.3. Główne równania modelu

Model HERMIN dla każdego z polskich województw składa się z ponad 100 równań, wśród których kilkanaście zależności ma charakter behawioralny i wymaga kalibracji na podstawie historycznej bazy danych, opisującej dotychczasowy rozwój społeczno-ekonomiczny województw. Wszystkie modele regionalne różnią się wynikami kalibracji równań.

Hybrydowe równanie dotyczące modelowania wielkości produkcji w sektorze przetwórstwa przemysłowego (OT) przedstawiono poniżej:

$$(2.1) \quad OT = OWX * \exp( a_1 + a_2 \log(ULCT/ULCT\_PL) + a_3 * \log(FDOT/OW) + a_4 t )$$

gdzie OWX oznacza decydujący, zewnętrzny (krajowy i światowy) popyt, a FDOT przedstawia wpływ lokalnej absorpcji. Ponadto oczekuje się, iż na OT będą wpływać realne jednostkowe koszty pracy w regionie (ULCT) i w kraju ULCT\_PL. Należy pamiętać, że ceny regionalne są identyczne z cenami krajowymi.

Wielkość inwestycji w sektorze przemysłowym (IT) jest wyliczana w następujący sposób.

$$(2.2) \quad IT = OT * \exp( -\log(ATX) + SIGT/(1-SIGT) * \log(1-DELT) - LAMT * t + SIGT/(1-SIGT) * \log( (DELT/(1-DELT))^{SIGT} * ERFPT^{(1-SIGT)+1.0} ) + TRITEOT$$

gdzie ATX, SIGT, DELT, LAMT (stopa postępu technicznego) są wielkościami kalibrowanymi. ERFPT to wskaźnik cenowy, natomiast TRINEOT zależy od wielkości alokacji finansowych.

Ilość osób pracujących w sektorze przemysłowym jest wyliczana na podstawie następującego równania.

$$(2.3) \quad LT = OT * \exp( -(DETATPH * ETATPH) * \log(KTRNR) - \log(ATX) + SIGT/(1-SIGT) * \log(DELT) - LAMT * t + SIGT/(1-SIGT) * \log( (DELT/(1-DELT))^{(-SIGT) * ERFPT^{(SIGT-1) + 1.0} )$$

w którym część oznaczeń zmiennych jest taka sama jak w przypadku równania (2.2). DETATPH, ETATPH zależą od wielkości przyjętych elastyczności. KTRNR jest współczynnikiem wzrostu zasobów przeszkolonej siły roboczej.

W modelu HERMIN określona jest dość prosta forma równania dotyczącego produkcji sektora usług rynkowych (ON):

$$(2.4) \quad \log(ON) = a_1 + a_2 \log(FDON) + a_3 t$$

gdzie FDON jest miarą popytu krajowego.

Wielkość inwestycji w sektorze usług rynkowych jest w podobny sposób wyliczana jak w sektorze przemysłowym.

$$(2.5) \quad IN = ON * \exp( -\log(ANX) + SIGN/(1-SIGN) * \log(1-DELN) - LAMN * t + SIGN/(1-SIGN) * \log( (DELN/(1-DELN))^{SIGN} * ERFPN^{(1-SIGN)+1.0} ) + TRINEOT$$

gdzie ANX, SIGN, DELN, LAMN (stopa postępu technicznego) są wielkościami kalibrowanymi. ERFPN jest wskaźnikiem cenowym, natomiast TRINEOT zależy od wielkości alokacji finansowych.

Ilość osób pracujących w sektorze usług rynkowych jest wyliczana na podstawie następującego równania.

$$(2.6) \text{ LLN} = \text{ON} * \exp( -(\text{DETANPH} * \text{ETANPH}) * \log(\text{KTRNR}) - \log(\text{ANX}) + \text{SIGN} / (1 - \text{SIGN}) * \log(\text{DELN}) - \text{LAMN} * \text{TN} + \text{SIGN} / (1 - \text{SIGN}) * \log((\text{DELN} / (1 - \text{DELN}))^{(-\text{SIGN})}) * \text{ERFPN}^{(\text{SIGN} - 1) + 1.0} ) )$$

w którym część oznaczeń zmiennych jest taka sama jak w przypadku równania (2.5). DETANPH, ETANPH zależą od wielkości przyjętych elastyczności. jest współczynnikiem wzrostu zasobów przeszkolonej siły roboczej.

Proste logarytmiczno-liniowe zapisanie równania dotyczącego wynagrodzeń (WT) przyjmuje następującą formę:

$$(2.7) \quad \text{WT} = \text{WT\_PL} * \exp( a_1 + a_2 * (\text{URP} / \text{UR\_PL}) + a_3 t )$$

gdzie WT\_PL przedstawia stawkę płacową w kraju, URP stopę bezrobocia w województwie, UR\_PL stopę bezrobocia w kraju.

Wskaźnik aktywności zawodowej (tzn. LFPR lub procent ludności w wieku produkcyjnym (NWORK), która uczestniczy w sile roboczej (LF)) jest modelowany w sposób liniowy:

$$(2.8) \quad \text{LFPR} = a_1 + a_2 t$$

Spżycie prywatne (CONS) jest w całości określone wyłącznie przez realne dochody osobiste do dyspozycji (YRPERD).

$$(2.9) \quad \text{CONS} = a_1 + a_2 \text{YRPERD}$$

Deflator wartości dodanej brutto w sektorze usług rynkowych (PON) jest wyliczany na podstawie poniższego równania behawioralnego:

$$(2.10) \quad \log(\text{PON}) = a_1 + a_2 * \log(\text{ULCN}) + (1 - a_2) * \log(\text{ULCN}(-1))$$

gdzie ULCT oznacza jednostkowe koszty pracy w sektorze usług rynkowych.

Liczba osób pracujących w sektorze rolniczym jest otrzymywana po rozwiązaniu poniższego równania behawioralnego.

$$(2.11) \quad \log(\text{LA}) = a_1 + a_1 * t$$

Wartość dodana brutto w sektorze rolniczym (OA) jest opisywana przez liczbę osób pracujących w tym sektorze (LA).

$$(2.12) \quad \log(\text{OA} / \text{LA}) = a_1 + a_2 * t;$$

Natomiast wielkość inwestycji w sektorze rolniczym (IA) zależy od wielkości dodanej brutto w tym sektorze (OA).

$$(2.13) \quad \log(\text{IA/OA}) = a_1 + a_2 * t$$

Ludność w modelu HERMIN została podzielona według wieku na trzy grupy: przedprodukcyjny (NJUV), produkcyjny (NWORK) i poprodukcyjny (NELD). Ilość osób w każdej z tej grup jest wyliczana za pomocą oddzielnego równania behawioralnego. Równanie służące do prognozowania liczby osób w wieku przedprodukcyjnym ma następującą postać.

$$(2.14) \quad \text{NJUV} = \text{NJUV}(-1) + a_1 * \text{NJUV}(-1)$$

Ilość osób w wieku produkcyjnym zależy również od migracji (NM), w związku z tym postać równania wygląda następująco.

$$(2.15) \quad \text{NWORK} = \text{NWORK}(-1) + a_1 * \text{NWORK}(-1) + \text{NM}$$

Liczba osób w wieku poprodukcyjnym jest liczona na podstawie poniższego równania

$$(2.16) \quad \text{NELD} = \text{NELD}(-1) + a_1 * \text{NELD}(-1)$$

Pozostałe równania modeli, wraz ze szczegółowym ich opisów, można znaleźć w raportach dotyczących modeli regionalnych zacytowanych w Literaturze [6].

### [3] Alokacje finansowe 16 RPO

Wszystkie alokacje finansowe zamieszczone w niniejszej części zostały wyliczone na podstawie danych dostarczonych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

#### 3.1. Finansowanie ze środków UE

Sumę alokacji ze środków UE w ramach 16 RPO przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3.1.

Województwo	Kwota w mln euro
Dolnośląskie	1 213.14
Kujawsko-pomorskie	951.00
Lubelskie	1 155.85
Lubuskie	439.17
Łódzkie	1 006.30
Małopolskie	1 290.27
Mazowieckie	1 831.50
Opolskie	427.14
Podkarpackie	1 136.31
Podlaskie	636.21
Pomorskie	885.07
Śląskie	1 712.98
Świętokrzyskie	725.81
Warmińsko-mazurskie	1 036.54
Wielkopolskie	1272.79
Zachodniopomorskie	835.44

Źródło: Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

We wszystkich województwach powyższe kwoty są alokowane nierównomiernie w latach 2007-2015. Największa ilość środków finansowych w ramach RPO będzie wykorzystana w roku 2013. W kilku województwach tj. lubelskim, opolskim, podkarpackim, świętokrzyskim pierwsze płatności w ramach Regionalne Programy Operacyjne zostaną dokonane w roku 2008. W pozostałych województwach w roku 2007.

### 3.2. Współfinansowanie krajowe publiczne

Udział współfinansowania krajowego publicznego w finansowaniu publicznym ogółem<sup>12</sup> w ramach 16 RPO przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3.2.

Województwo	%
Dolnośląskie	13.32
Kujawsko-pomorskie	15.00
Lubelskie	15.00
Lubuskie	15.00
Łódzkie	9.92
Małopolskie	15.00
Mazowieckie	15.00
Opolskie	15.00
Podkarpackie	15.49
Podlaskie	10.00
Pomorskie	21.39
Śląskie	15.06
Świętokrzyskie	15.00
Warmińsko-mazurskie	15.62
Wielkopolskie	26.00
Zachodniopomorskie	49.97

Źródło: Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

W większości województw udział krajowego współfinansowania publicznego wynosi 15% lub jest bliski tej wartości. W dwóch regionach jest on na poziomie około 10%. W województwach pomorskim i wielkopolskim wynosi on ponad 20%. Natomiast w regionie zachodniopomorskim wynosi on prawie 50%, co oznacza, że połowa środków w ramach RPO województwa zachodniopomorskiego będzie pochodziła ze środków krajowych publicznych. Założony poziom współfinansowania krajowego publicznego w województwie zachodniopomorskim jest więc bardzo wysoki. Jest on o prawie 100% wyższy niż w kolejnym pod względem tego parametru województwie (wielkopolskim), co budzi istotne wątpliwości. W rezultacie tego założenia, również środki finansowe RPO per capita są w przypadku województwa zachodniopomorskiego znacznie wyższe niż w innych województwach i ma to określony wpływ na wyniki przedstawione dla tego regionu.

---

<sup>12</sup> Finansowanie publiczne ogółem jest sumą finansowania publicznego UE i współfinansowania krajowego publicznego.

### 3.3. Procentowy podział środków publicznych na kategorie ekonomiczne

W poniższej tabeli przedstawiono ile procent finansowania publicznego będzie alokowane na poszczególne kategorie ekonomiczne.

Tabela 3.3.

Województwo	Kategoria ekonomiczna		
	Infrastruktura techniczna	Rozwój zasobów ludzkich	Bezpośrednia pomoc sektorowi produkcyjnemu
Dolnośląskie	50.78	16.16	33.06
Kujawsko-pomorskie	53.96	10.20	35.84
Lubelskie	52.39	10.06	37.55
Lubuskie	55.01	12.43	32.56
Łódzkie	62.51	7.75	29.74
Małopolskie	53.41	11.22	35.37
Mazowieckie	58.99	9.24	31.77
Opolskie	51.21	9.00	39.79
Podkarpackie	61.89	8.72	29.39
Podlaskie	51.54	8.81	39.65
Pomorskie	63.21	7.03	29.76
Śląskie	65.15	9.48	25.37
Świętokrzyskie	58.50	5.78	35.72
Warmińsko-mazurskie	58.42	6.85	34.73
Wielkopolskie	58.20	10.01	31.79
Zachodniopomorskie	51.31	4.79	43.90

Źródło: Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

W 16 regionach na infrastrukturę techniczną będzie alokowane ponad 50% środków publicznych. Najmniej środków finansowych województwa postanowiły przeznaczyć na rozwój zasobów ludzkich, między 4.79% w województwie zachodniopomorskim a 16.16% w województwie dolnośląskim.

## **[4] Wskaźniki RPO – wyniki dla poszczególnych województw**

### **Wprowadzenie**

Wyniki wpływu RPO na analizowane wskaźniki są przedstawione w niniejszej części w formie 16 regionalnych mikroanaliz, które mogą stanowić samodzielne mikroraporty. Z tego powodu, pewne generalne uwagi powtarzają się w poszczególnych analizach wojewódzkich. Każdy mikroraport nie zawiera tylko opisów innych ogólnych założeń i uwag, które są zawarte w pozostałych – wspólnych dla wszystkich regionów częściach niniejszego opracowania.

Każda przedstawiona w niniejszej części analiza regionalna składa się następujących elementów:

- podstawowe informacje o wielkości środków finansowych danego RPO i o ich zakładanej absorpcji;
- główne kierunki wydatkowania (kategorie ekonomiczne);
- ogólny opis założeń scenariusza bazowego;
- wyniki wpływu RPO na kształtowanie się dwóch rekomendowanych przez Komisję Europejską wskaźników będących przedmiotem analiz.

Wartości wskaźników są przedstawione na wykresach zarówno w całym okresie implementacji poszczególnego RPO (lata 2007-2015), jak i w kolejnych pięciu latach po jej zakończeniu, tj. do roku 2020. Przy prezentacji wyników dokonano również syntetycznej analizy otrzymanych wyników, uzupełnionej o bardziej generalne uwagi. Szczegółowe wyniki analiz dla roku 2013 przedstawiono również dla analizowanych wskaźników na dwóch mapach administracyjnych Polski w Podsumowaniu (część 5) a dla całego szeregu czasowego lat 2007-2020 zawarto dodatkowo w formie tabelarycznej w Aneksie dołączonym do niniejszego raportu.

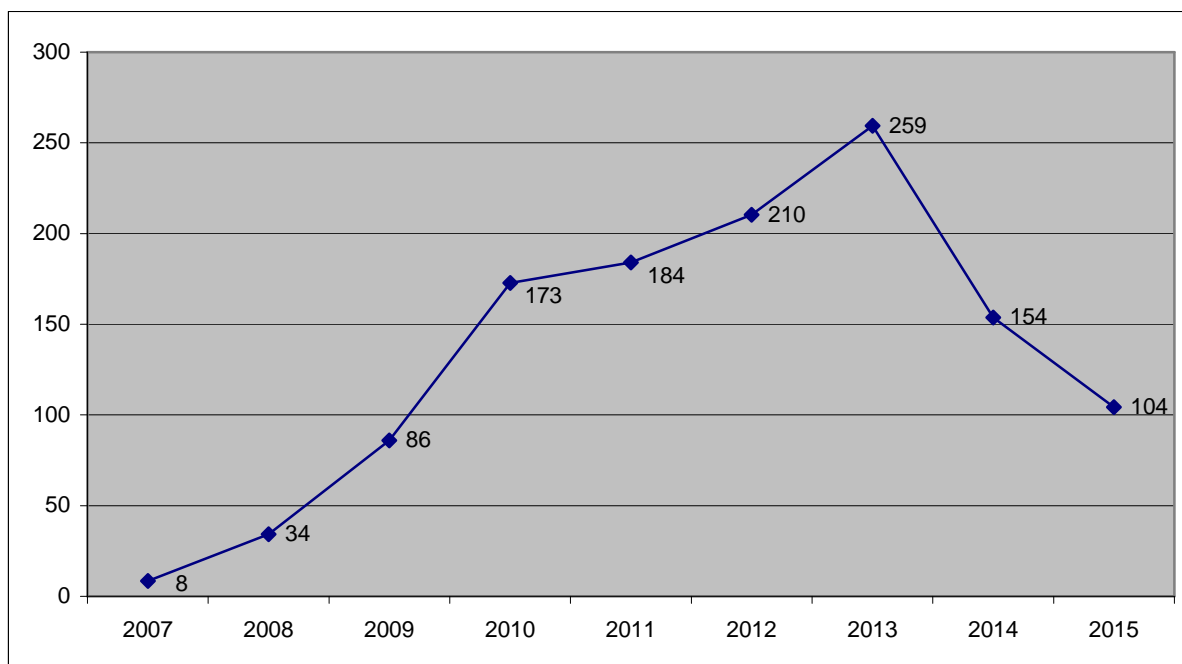


## 4.1. Województwo dolnośląskie

### 4.1.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa dolnośląskiego na lata 2007-2013 wynosi 1 213 mln euro. Na wykresie 4.1.1. przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.1.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa dolnośląskiego w mln euro.



Na powyższym wykresie widać, że największe płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one prawie 260 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie dolnośląskim jest założone na poziomie 13.32% przez cały okres implementacji RPO. Generalnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. 50.8% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 16.2% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (33.0%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.1.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 5%-7%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>13</sup> będzie w latach 2007-2015 spadać i w roku 2013 przyjmie ona wartość poniżej 10%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o około 1% rocznie. Płace w regionie będą rosły szybciej niż w Polsce. W początkowym okresie wzrost

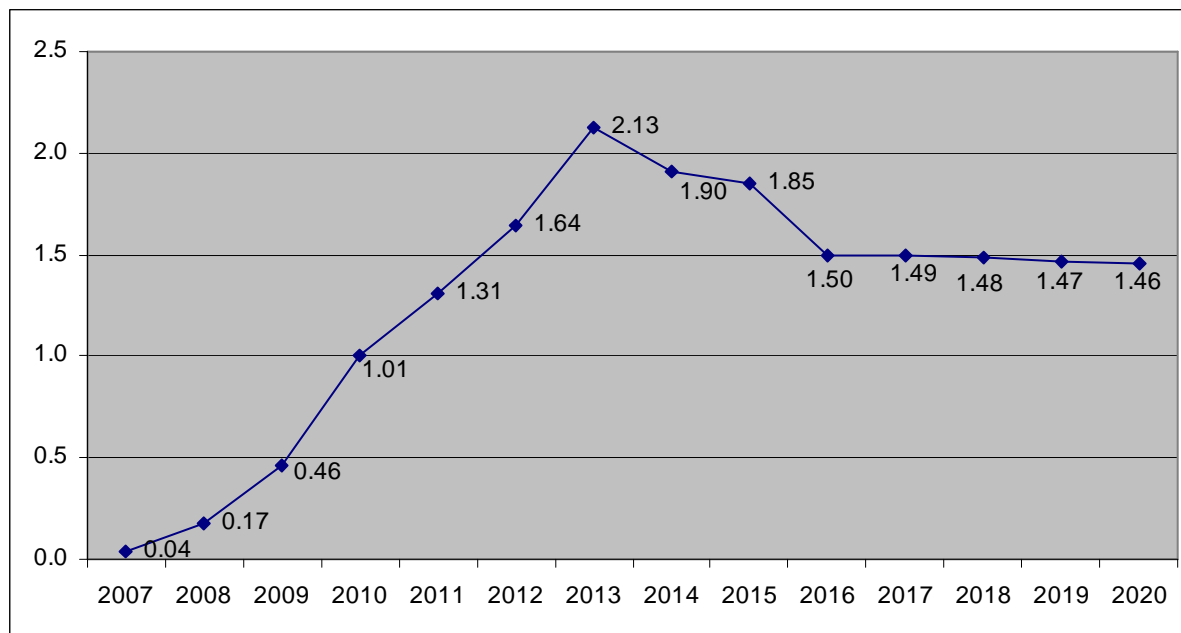
<sup>13</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

wydajności będzie poniżej wzrostu płac, natomiast po roku 2010 produktywność będzie rosła szybciej niż płace. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.1.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

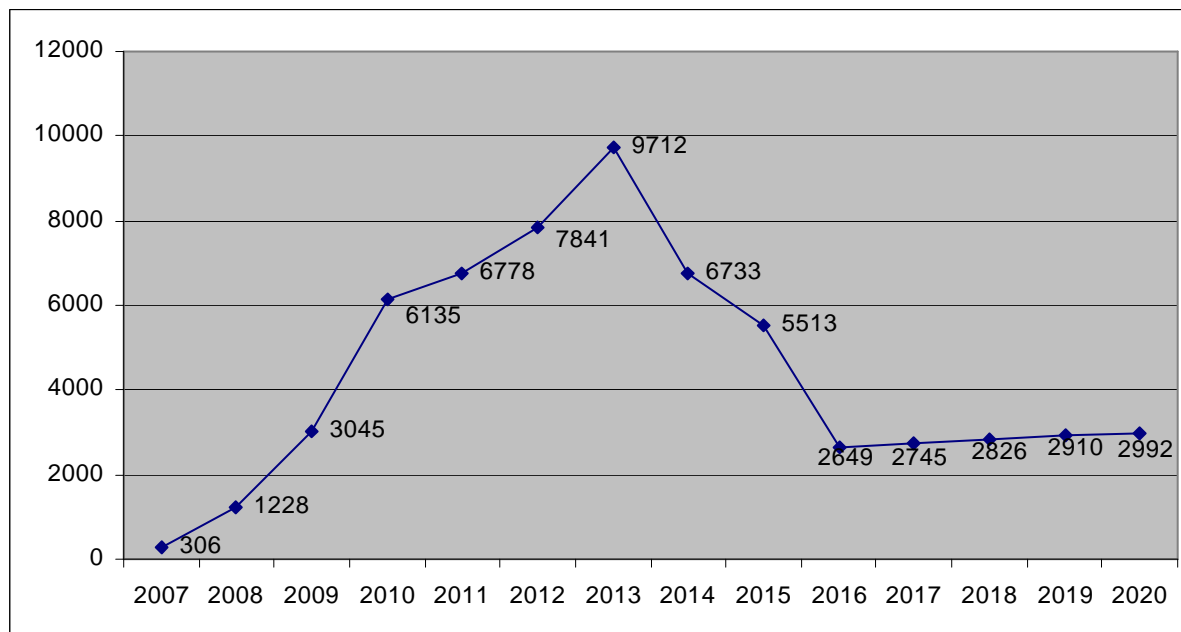
Na wykresach 4.1.2. i 4.1.3. przedstawiono procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.1.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.1.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.13%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 2.233 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o prawie 1.50% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Wykres 4.1.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.1.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 9700 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ RPO będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie od 2600 do 3000 osób więcej pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

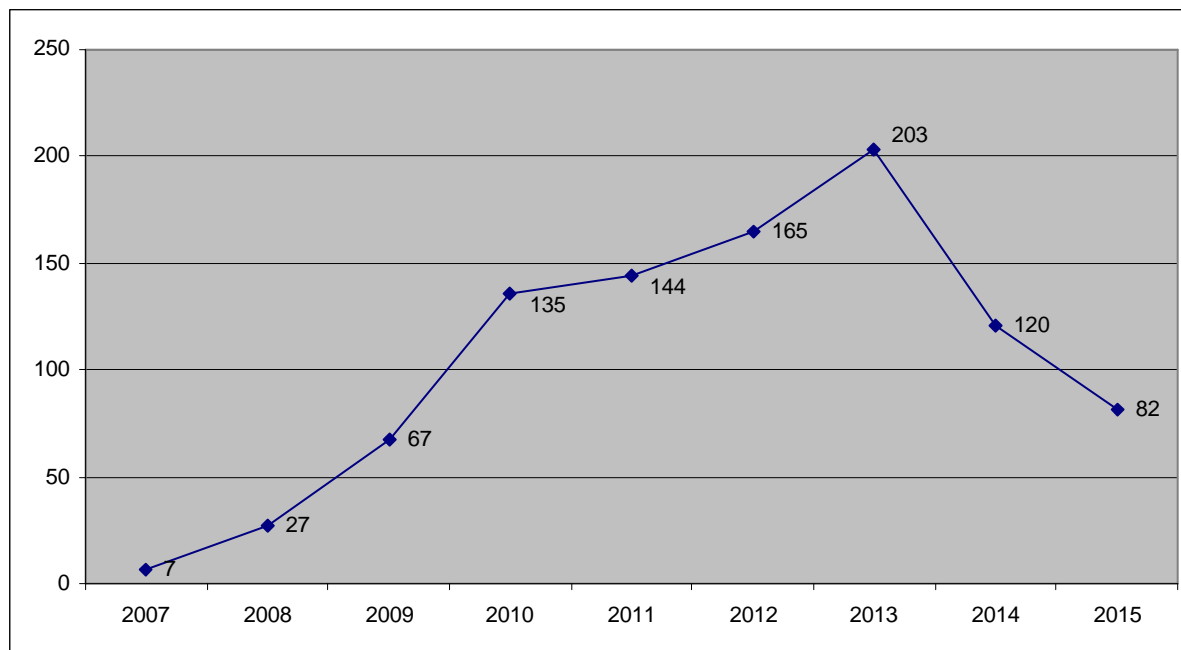
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.2. Województwo kujawsko-pomorskie

### 4.2.1. Założenia finansowe RPO

Dla województwa kujawsko-pomorskiego w ramach RPO na lata 2007-2013 suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) wynosi 951 mln euro. Wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie realizacji programu, tj. w latach 2007-2015, przedstawiono na wykresie 4.2.1.

Wykres 4.2.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa kujawsko-pomorskiego w mln euro.



Zgodnie z powyższym wykresem największe płatności z EFRR w ramach RPO wynoszą ponad 200 mln euro i są one zakładane w roku 2013. Przez cały okres implementacji RPO współfinansowanie publiczne krajowe w województwie kujawsko-pomorskim jest założone na poziomie 15.00%. Zasadniczo w przeprowadzonych analizach wkład prywatny nie jest uwzględniany. 54.0% środków krajowych i UE zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 10.2% na rozwój kapitału ludzkiego, reszta środków (35.8%) alokowana jest z kolei na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczeń euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W przedstawionych symulacjach zakłada się, że wszystkie dysponowane środki zostaną wykorzystane.

### 4.2.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 4%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>14</sup> będzie w latach przyjmować wartości między 10% a 12%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o mniej niż 1% rocznie. Płace w regionie

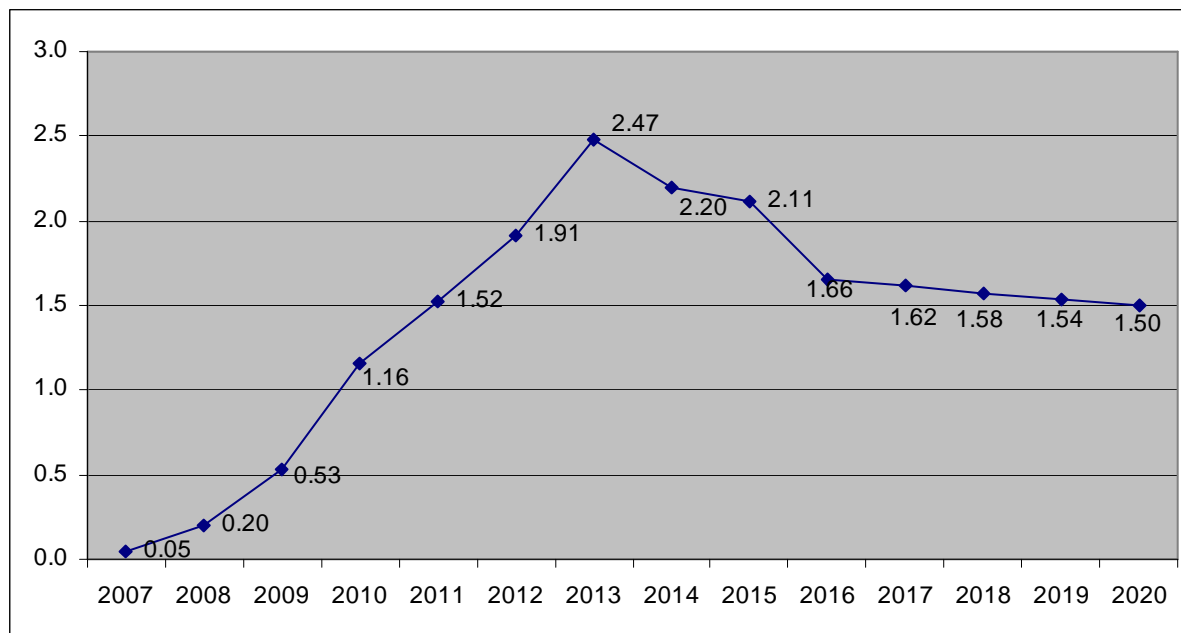
<sup>14</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

będą rosły nieco wolniej niż w Polsce. Poza rokiem 2015 wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.2.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

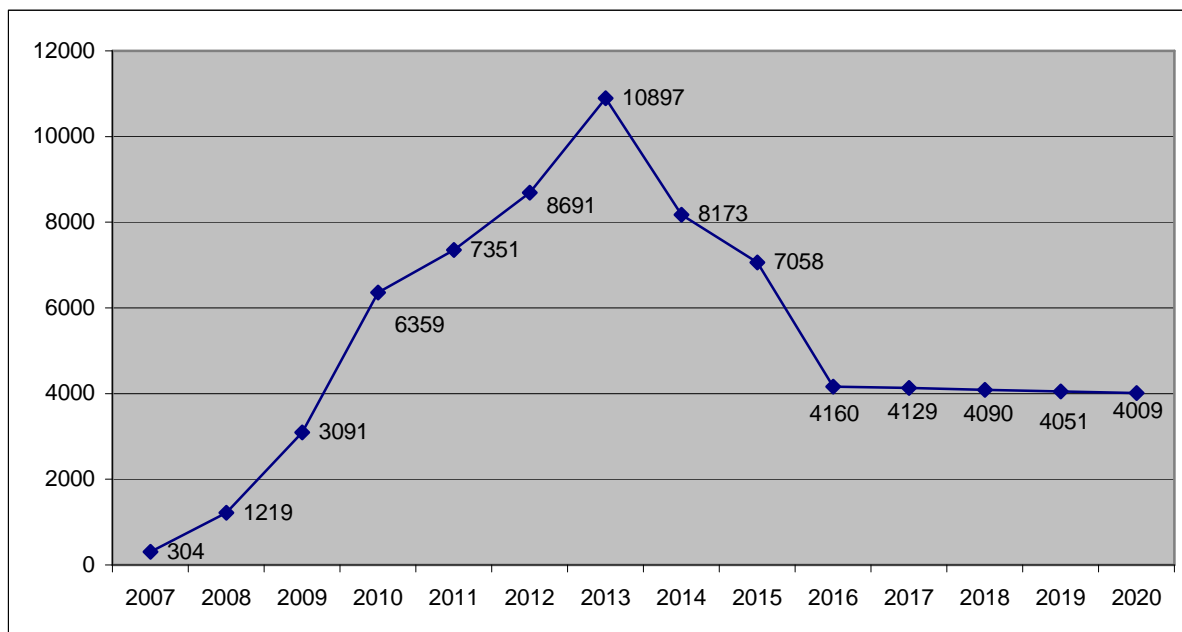
Wykresy 4.2.2. i 4.2.3. to procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.2.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



RPO realizowany w tym województwie będzie miał znaczący wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.2.2. zaobserwować można, że w 2013 roku, czyli szczytowym okresie wdrażania, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.47%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.509 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że wpływ ten stopniowo będzie się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu (lata 2016-2020), będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 1.50% niż w przypadku braku realizacji tego programu.

Wykres 4.2.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Zaobserwowano, że w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO, liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.2.3.) będzie stopniowo się zwiększać. Wzrost ten będzie mniej więcej stały aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o prawie 10900 osób. W kolejnych latach widać zmniejszający się wpływ RPO na ten parametr. Jednak wpływ RPO będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania – w latach 2016-2020 będzie pracowało od 4000 do 4200 osób więcej niż gdyby RPO nie było wdrażane.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

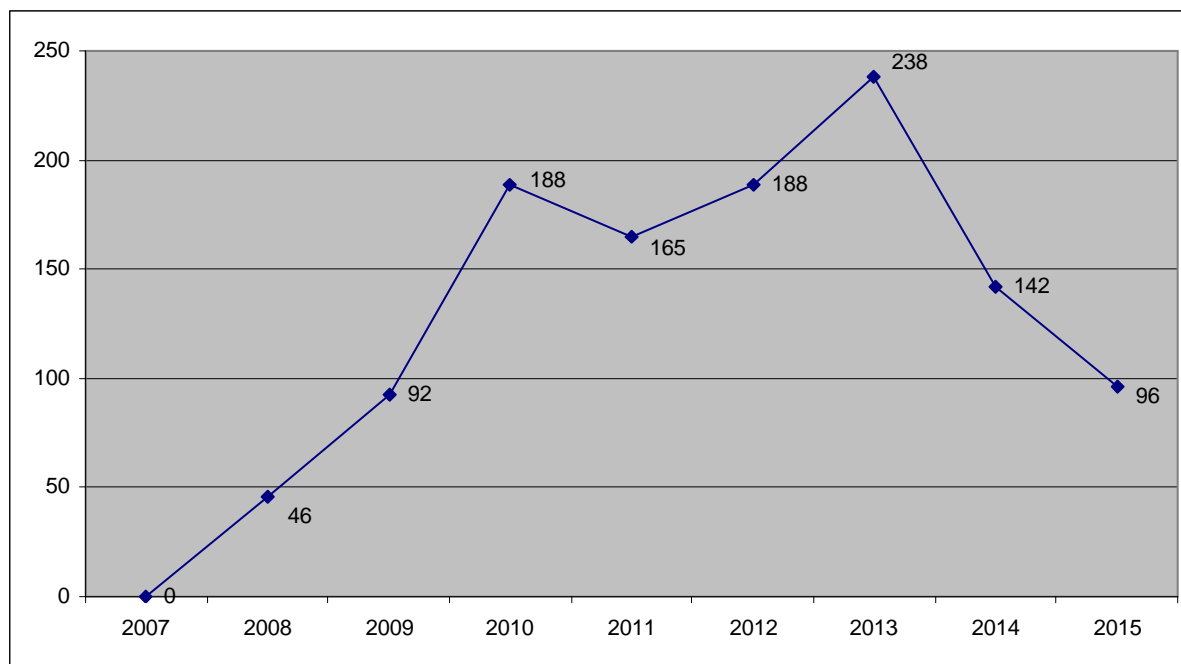
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

### 4.3. Województwo lubelskie

#### 4.3.1. Założenia finansowe RPO

1 155 mln euro wynosi suma środków finansowanych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa lubelskiego na lata 2007-2013. Na poniższym wykresie (wykres 4.3.1.) zobrazowano wielkości transferów (płatności) EFRR w okresie implementacji programu RPO (lata 2007-2015).

Wykres 4.3.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa lubelskiego w mln euro.



Wykres pokazuje, że największe płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one prawie 240 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w całym okresie realizacji RPO w województwie lubelskim jest założone na poziomie 15%. Wkład prywatny w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany. 52.4% środków publicznych (krajowych i UE) alokowanych zostało na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, na rozwój kapitału ludzkiego 10.1%, natomiast pozostałe środki (37.5%) przeznaczone są na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Przyjęty kurs wymiany euro na złotówki to 3.8235. W symulacjach założono, że wykorzystane zostaną wszystkie środki.

#### 4.3.2. Założenia scenariusza bazowego

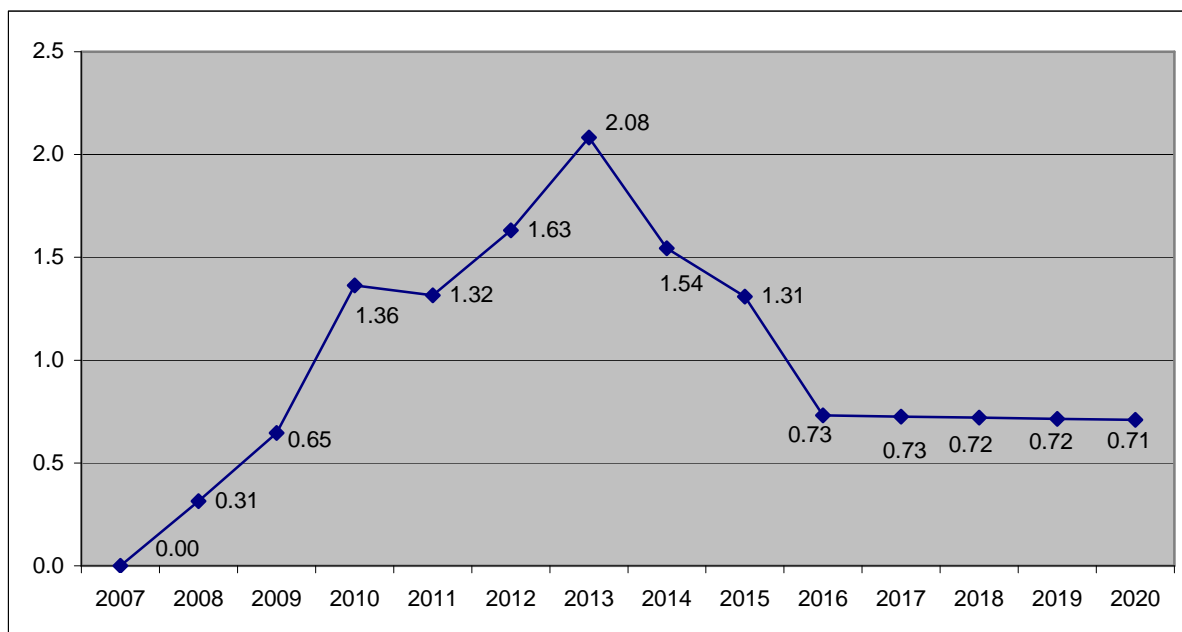
W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym przyjęto, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie oscylować w przedziale 3%-5%. Stopa bezrobocia<sup>15</sup> natomiast będzie od roku 2008 na poziomie poniżej 10%. Założono, że liczba osób pracujących będzie się zmniejszać o nie więcej niż 0.5% rocznie. Płace w regionie będą rosły dużo wolniej niż w Polsce, z kolei wydajność będzie rosła szybciej niż płace. Założono także roczny 3% wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych.

<sup>15</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

### 4.3.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Na wykresach 4.3.2. i 4.3.3. pokazano procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

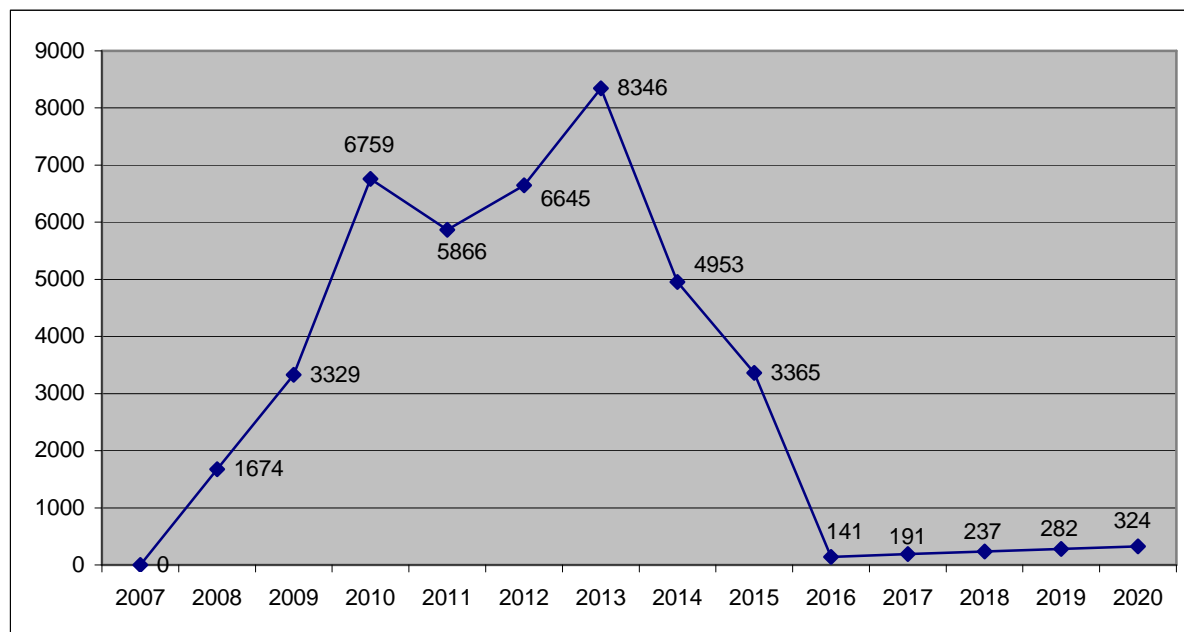
Wykres 4.3.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Implementacja RPO będzie miała istotnie korzystny wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.3.2. widać, że w szczytowym okresie wdrażania, wpływ tego programu spowoduje w 2013 roku wzrost poziomu regionalnego PKB o 2.08%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 0.902 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że ten wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo malał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy niż w przypadku braku realizacji RPO - o ponad 0.70%.



Wykres 4.3.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Wykres 4.3.3. uwidacznia wzrost liczby nowych miejsc pracy w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 8300 osób. W kolejnych latach wpływ RPO na liczbę osób pracujących jest mniejszy. Jednak wdrożenie RPO będzie miało pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie pracowało nadal więcej osób niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

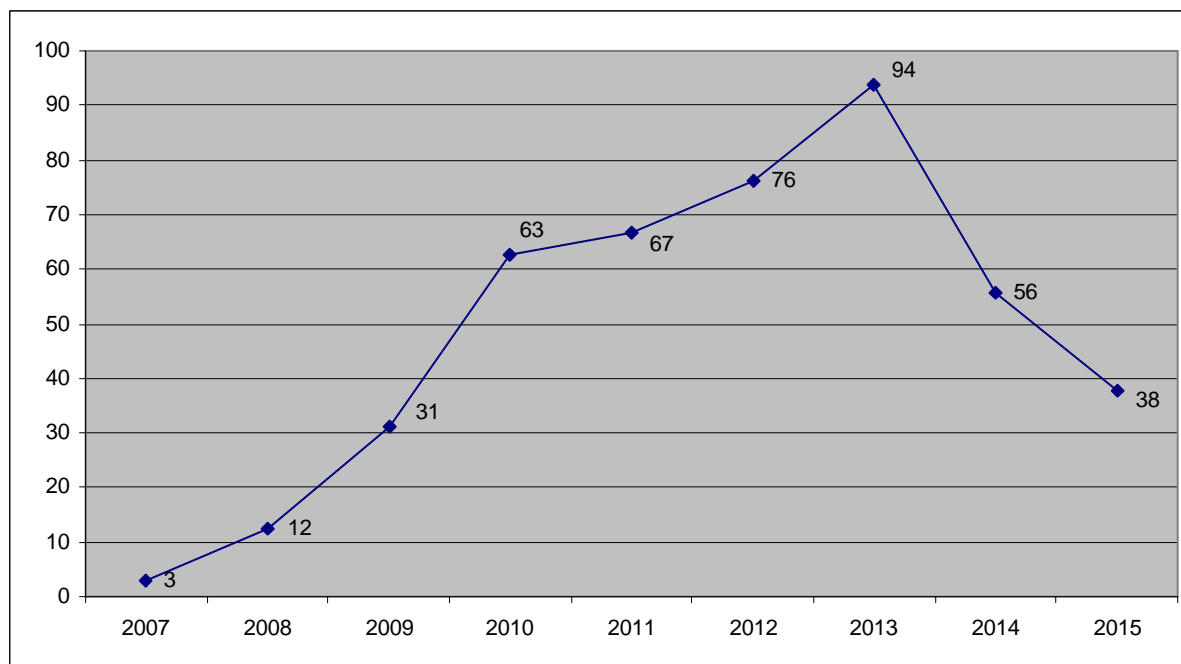
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.4. Województwo lubuskie

### 4.4.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) dla województwa lubuskiego w ramach RPO na lata 2007-2013 wynosi 439 mln euro. Poniżej, na wykresie 4.4.1. przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w latach 2007-2015.

Wykres 4.4.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa lubuskiego w mln euro.



Zgodnie z powyższym wykresem, największe płatności z EFRR w ramach RPO wynoszą ponad 90 mln euro i są zakładane w roku 2013. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie lubuskim jest założone na poziomie 15% przez cały okres implementacji RPO. Ogólnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. 55.0% środków publicznych (krajowych i UE) to środki przeznaczone na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 12.4% na rozwój kapitału ludzkiego, pozostałe środki, czyli 37.6% to środki alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Kurs wymiany euro na złotówki to 3.8235. W symulacjach założono, że wykorzystane zostaną wszystkie środki.

### 4.4.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że stopa wzrostu regionalnego PKB w okresie 2007-2015 będzie kształtować się w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>16</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości w przedziale pomiędzy 11% a 13%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie się stale wzrastać o około 1% rocznie za wyjątkiem roku 2007, w którym zwiększy się o prawie 3%. Przyjmuje się, że do roku 2009 płace w regionie będą rosły szybciej niż w Polsce, a od roku 2010 wolniej.

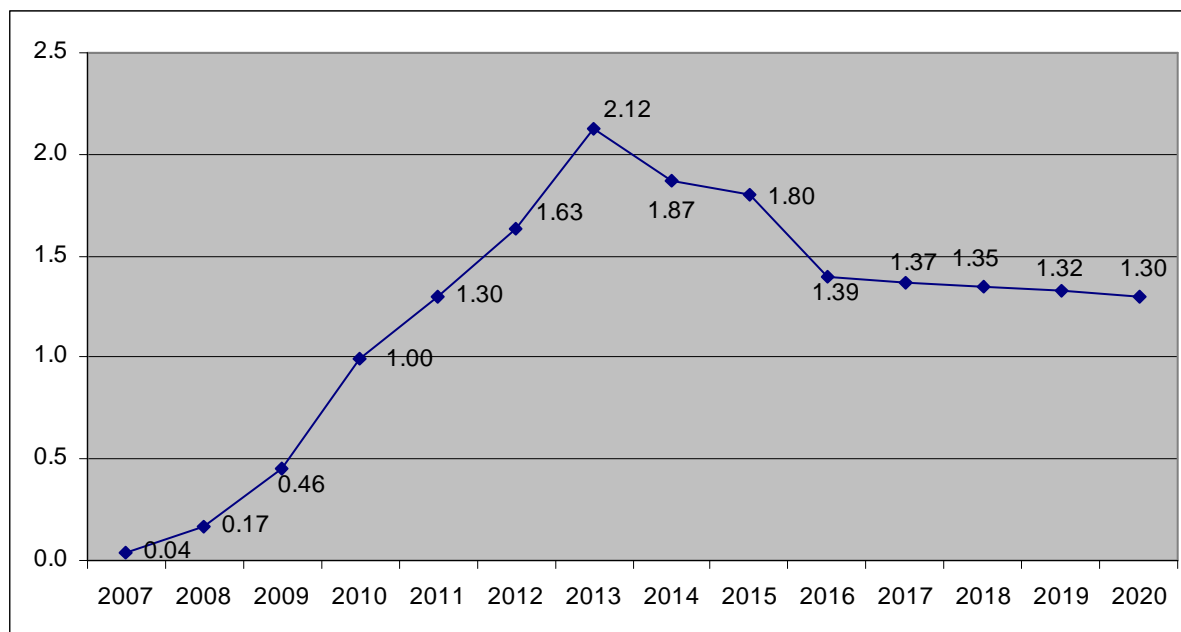
<sup>16</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.4.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

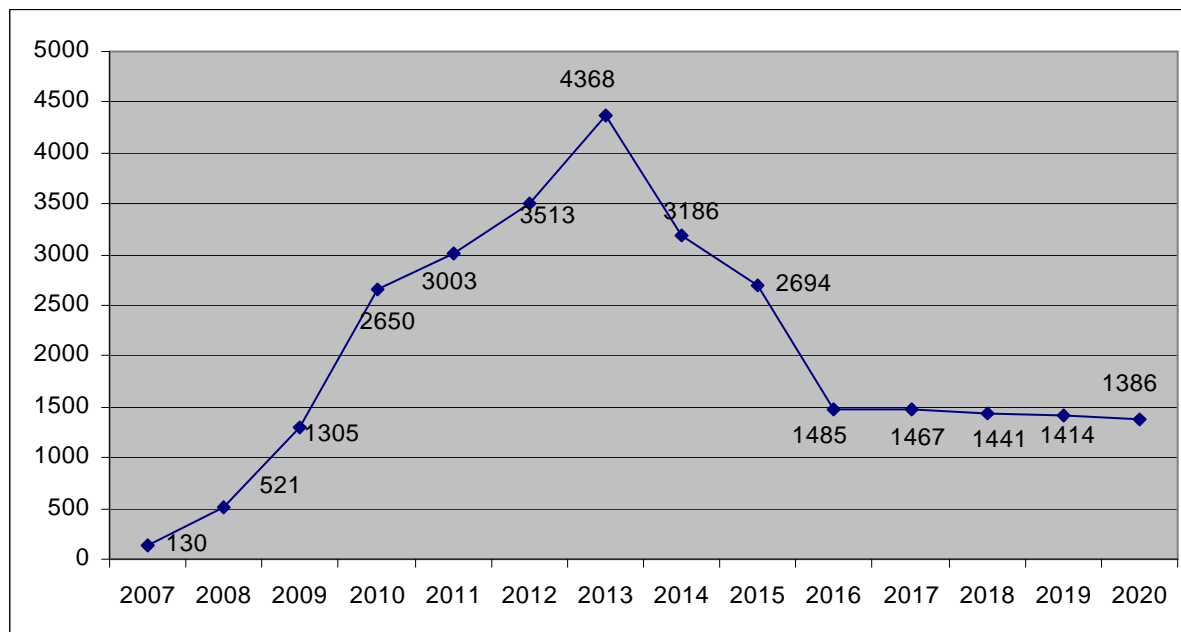
Wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020 został pokazany na wykresach 4.4.2. i 4.4.3.

Wykres 4.4.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Na powyższym wykresie można zauważyć, że RPO będzie miał pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. W szczytowym okresie wdrażania (rok 2013), wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.12%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 0.584 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że ten wpływ na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo malał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 1.30% niż w przypadku, gdyby RPO był nie realizowany.

Wykres 4.4.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.4.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja wzrostowa zauważalna jest aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o prawie 4400 osób. W kolejnych latach wpływ RPO na liczbę osób pracujących jest coraz mniejszy. Jednak wpływ ten będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie ponad 1350 osób więcej pracowało niż gdyby nie wdrażano programu.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

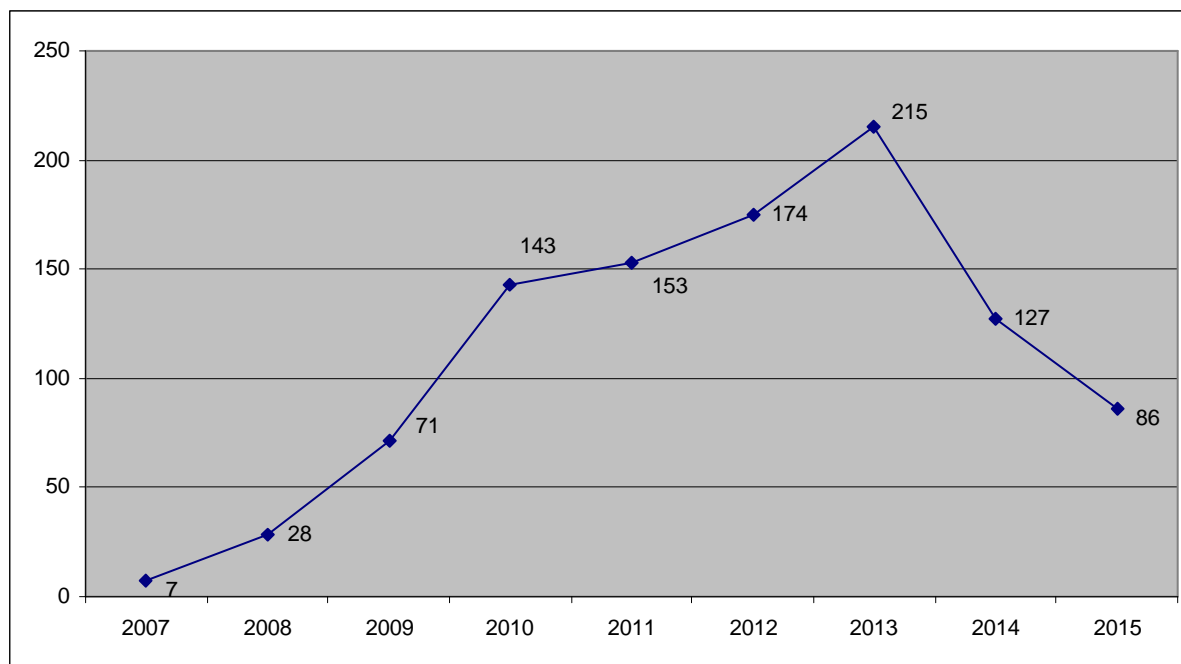
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.5. Województwo łódzkie

### 4.5.1. Założenia finansowe RPO

W ramach RPO dla województwa łódzkiego na lata 2007-2013 suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) wynosi 1 006 euro. Na wykresie 4.5.1. pokazano wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.5.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa łódzkiego w mln euro.



Największe płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one ponad 210 mln euro, co uwidacznia powyższy wykres. Współfinansowanie publiczne krajowe przez cały okres implementacji w województwie łódzkim jest założone na poziomie 9.92%. W przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. Na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej zostało przeznaczonych 62.5% środków publicznych (krajowych i UE), na rozwój kapitału ludzkiego 7.7%, natomiast pozostałe środki (29.8%) są przeznaczone na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach przewidziano, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.5.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym zakłada się, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 4%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>17</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości między 13% a 10%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie wzrastać średnio o około 0-2% rocznie. Od roku 2009 płace w regionie będą rosły wolniej niż w Polsce. Natomiast w początkowym okresie

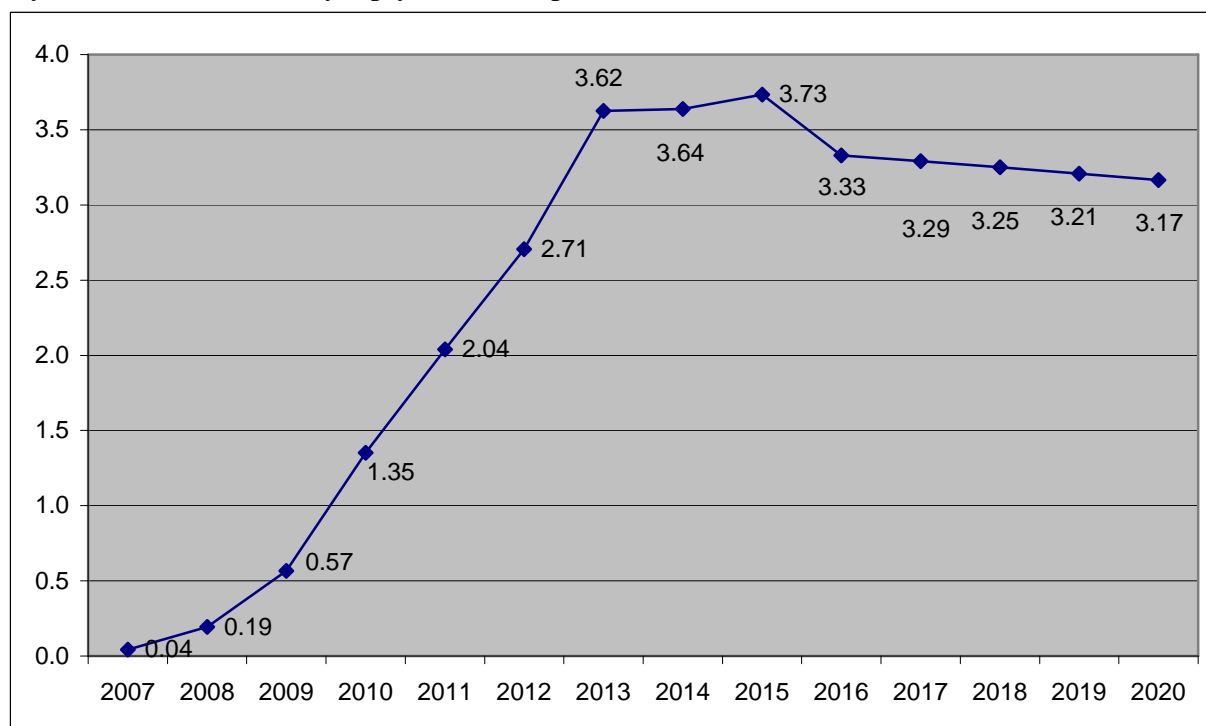
<sup>17</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL

wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac, a po roku 2014 produktywność będzie rosła szybciej niż płace. Zakłada się także, że wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych będzie oscylował na poziomie 3% rocznie.

#### 4.5.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

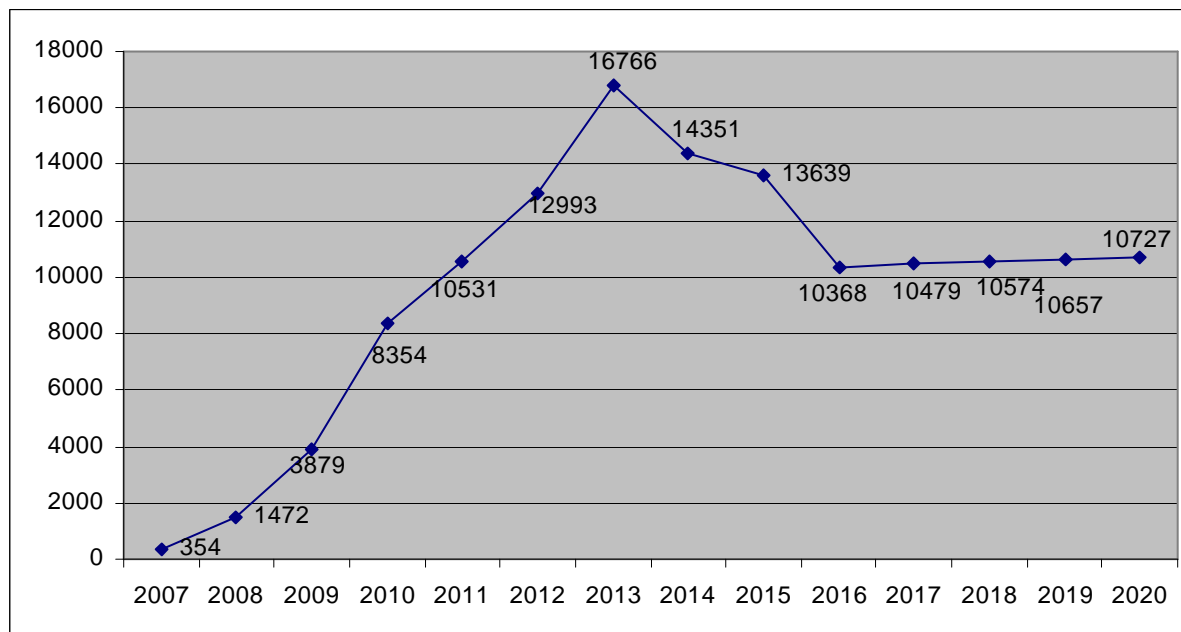
Wykresy 4.5.2. i 4.5.3. pokazują wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.5.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Na powyższym wykresie (wykres 4.5.2.) można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu poziom regionalnego PKB wzrośnie o 3.62%. W roku 2015 osiągnie wartość maksymalną i będzie wynosił 3.73%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 2.823 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że ten wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 3% niż w przypadku braku realizacji RPO. Realizacja RPO będzie miała zatem istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB.

Wykres 4.5.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Na wykresie przedstawiającym procentowy wpływ na liczbę osób pracujących w latach 2007-2103 widać, że liczba nowych miejsc pracy będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 16700 osób. W kolejnych latach widać spadek wpływu RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ RPO przyniesie istotnie pozytywne zmiany na rynku pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie od 10300 do 10800 osób pracowało więcej, niż w przypadku braku implementacji RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

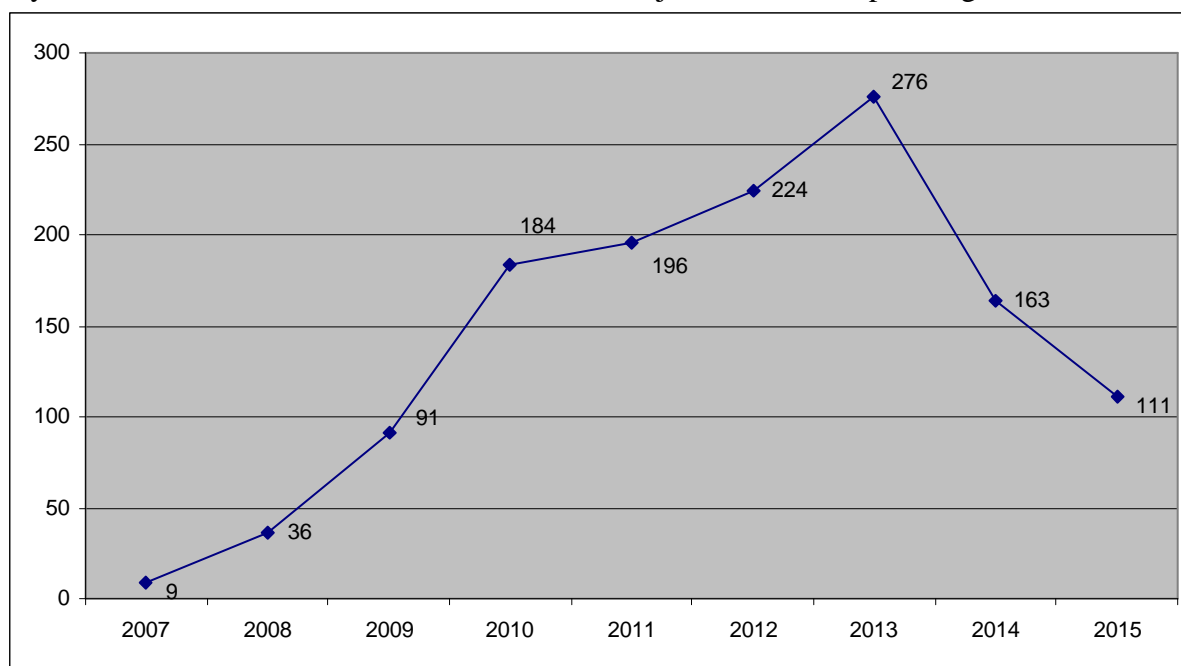
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.6. Województwo małopolskie

### 4.6.1. Założenia finansowe RPO

Środki finansowe Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) dla województwa małopolskiego w ramach RPO na lata 2007-2013 wynoszą 1 290 mln euro. Na poniższym wykresie przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w okresie implementacji RPO na lata 2007-2015.

Wykres 4.6.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa małopolskiego w mln euro.



Na powyższym wykresie (wykres 4.6.1.) widać, że największe płatności z EFRR zakładane są w roku 2013 i wynoszą one ponad 270 mln euro. W województwie małopolskim współfinansowanie publiczne krajowe przyjęte jest na poziomie 15.00% przez cały okres implementacji RPO. Generalnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. Rozwój podstawowej infrastruktury technicznej ma przypisane 53.4% środków publicznych (krajowych i UE), 11.2% przeznaczony jest na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe 35,4% środków alokowane jest na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. W symulacjach założono wykorzystanie wszystkich środków. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235.

### 4.6.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym przyjęto, że stopa wzrostu regionalnego PKB w okresie 2007-2015 będzie kształtować się w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>18</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości między 10% a 12%. Przyjęto również, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o około 1% rocznie za wyjątkiem roku 2007, w którym wzrost jest ponad 2%. Do roku 2009 płace w regionie

<sup>18</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

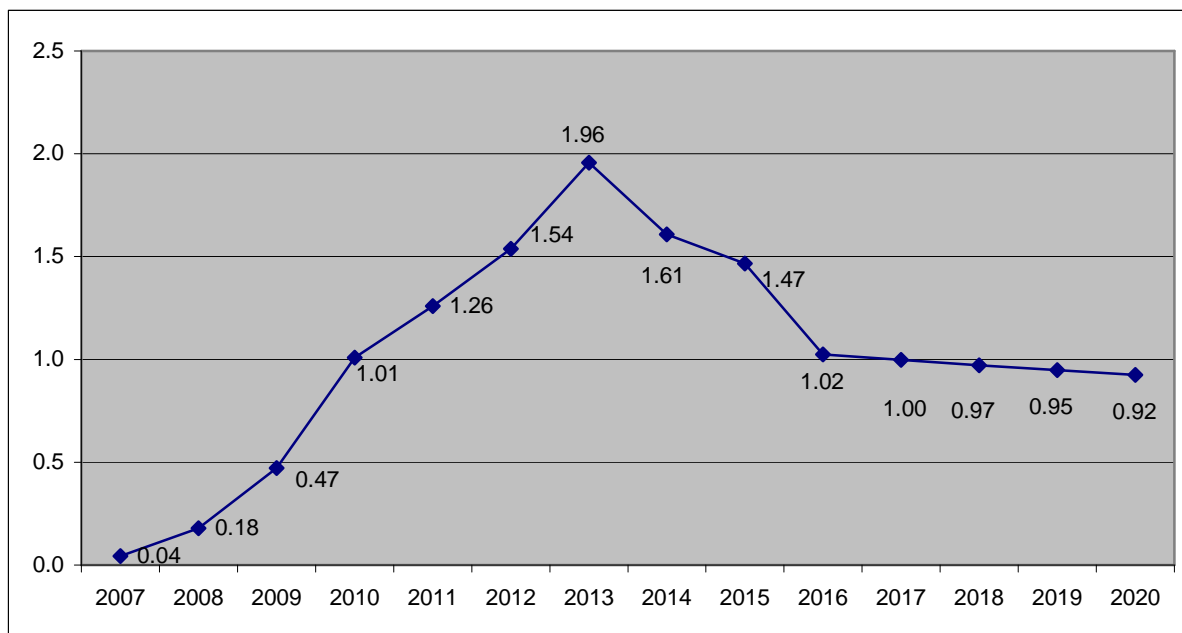


będą rosły szybciej niż w Polsce, natomiast od roku 2010 wolniej. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Z kolei poziom wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych szacuje się na 3% rocznie.

#### 4.6.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

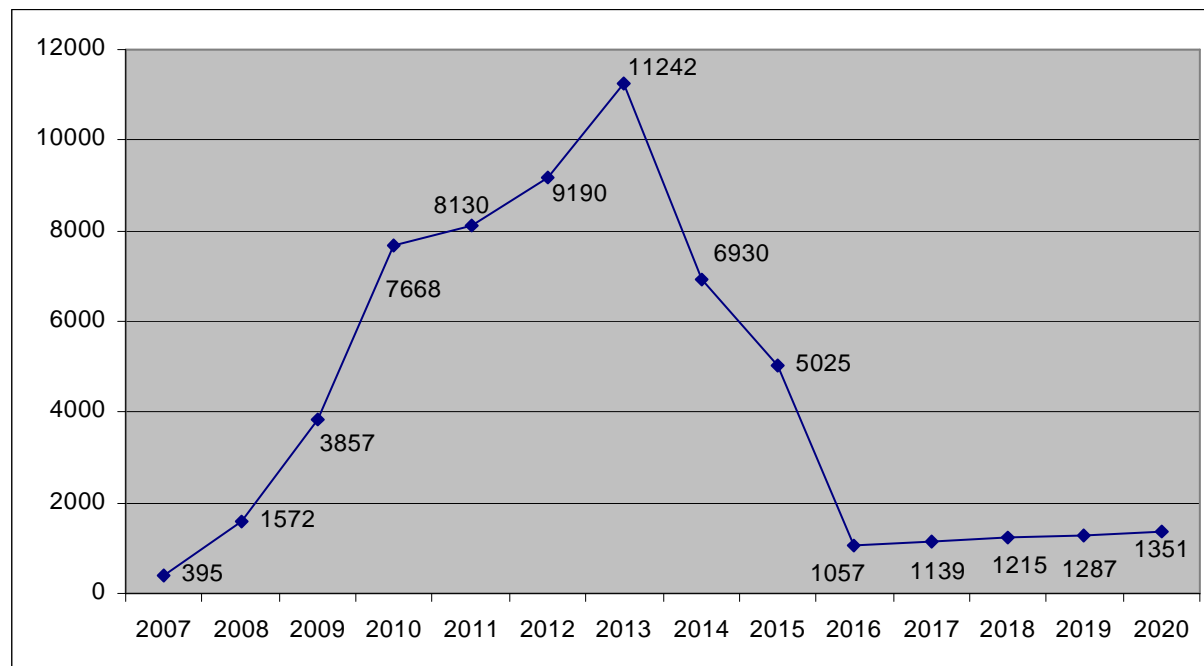
Wykresy 4.6.2. i 4.6.3. przedstawiają wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.6.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Implementacja RPO będzie miała istotnie pozytywne oddziaływanie na poziom regionalnego PKB. Widoczne jest to we wzroście poziomu regionalnego PKB o 1.96% w roku 2013. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.756 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać natomiast, że wpływ RPO będzie się stopniowo zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o około 1% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Wykres 4.6.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Wykres 4.6.3. obrazuje wzrost liczby nowych miejsc pracy w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja wzrostowa będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 11200 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. W latach 2016-2020 będzie od 1000 do 1400 więcej osób pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO, co pozwala stwierdzić, że wpływ programu wywołał pozytywny efekt na rynku pracy również po zakończeniu finansowania.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

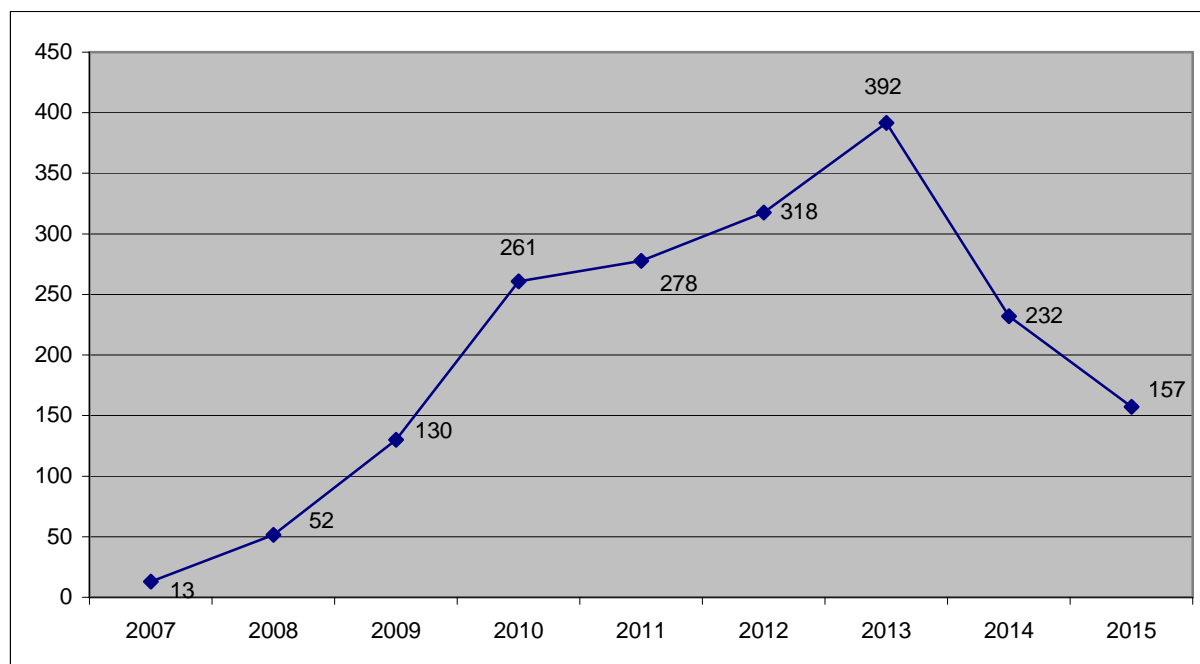
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.7. Województwo mazowieckie

### 4.7.1. Założenia finansowe RPO

W ramach RPO dla województwa mazowieckiego na lata 2007-2013 suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) wynosi 1 831 mln euro. Na wykresie 4.7.1. przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.7.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa mazowieckiego w mln euro.



Na powyższym wykresie widać, że w roku 2013 są zakładane największe płatności z EFRR w ramach RPO i wynoszą one ponad 390 mln euro. Na poziomie 15% założone jest współfinansowanie publiczne krajowe w województwie mazowieckim w całym okresie implementacji RPO. Wkład prywatny w przeprowadzanych analizach nie jest brany pod uwagę. 59.0% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 9.2% na rozwój kapitału ludzkiego, a 31,8% pozostałych środków alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Podobnie jak dla poprzedniego województwa kurs wymiany euro na złotówki to 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.7.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym zakładana stopa wzrostu regionalnego PKB w latach 2007-2015 będzie kształtować się w przedziale 5%-7%. Stopa bezrobocia<sup>19</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości w przedziale między 10% a 12%. Przyjęto również, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o około 1% rocznie. Płace w regionie będą rosły szybciej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu

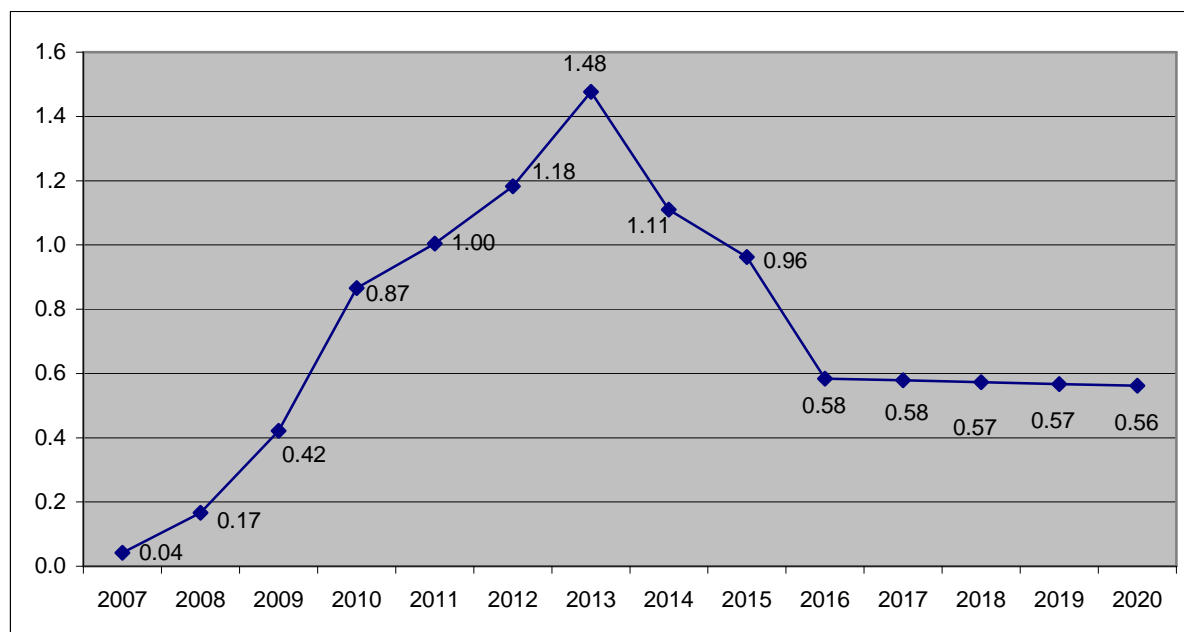
<sup>19</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

płac. Natomiast 3% rocznie to założony poziom wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych.

#### 4.7.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Poniższe wykresy przedstawiają procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

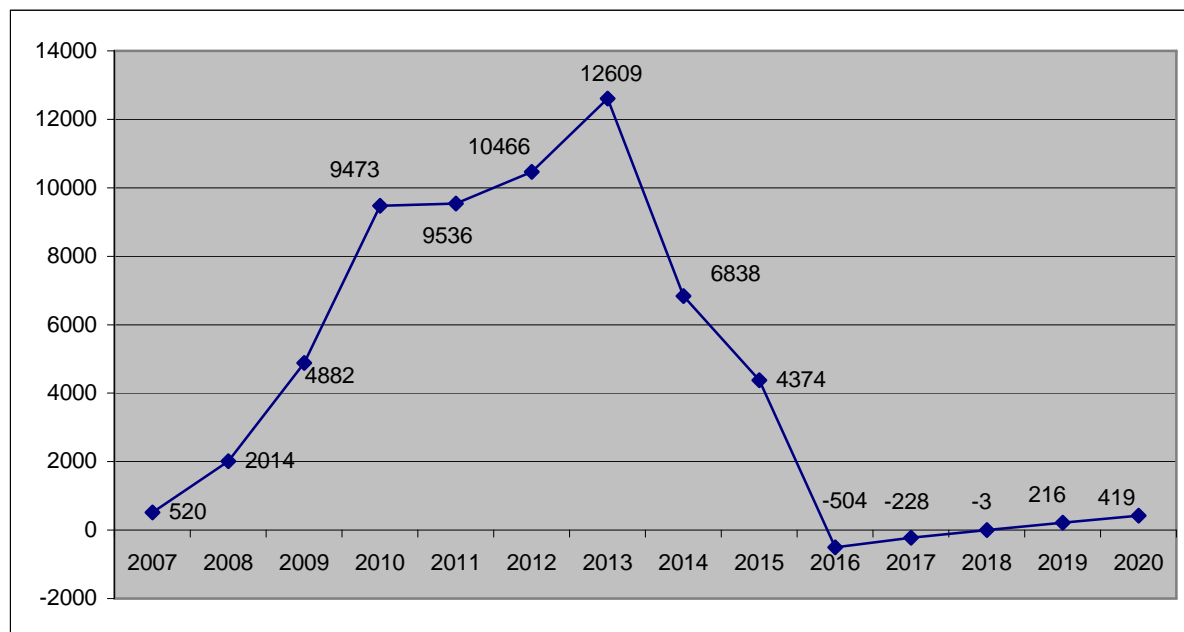
Wykres 4.7.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Wdrożenie RPO przyczyni się do wywarcia istotnego wpływu na poziom regionalnego PKB. Na powyższym wykresie 4.7.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 1.48%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 3.950 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach wpływ programu na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie zauważalny (wyższy poziom regionalnego PKB o ponad 0.50% niż w przypadku braku realizacji RPO).

Stosunkowo skromny wpływ realizacji RPO na poziom PKB wynika przede wszystkim z faktu, że relacja sumy środków publicznych w ramach RPO do PKB województwa mazowieckiego będzie miała w roku 2013 najniższą wartość ze wszystkich regionów.

Wykres 4.7.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy zgodnie z wykresem 4.7.3. będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Wzrost ten widoczny jest aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących osiąga wartość maksymalną i będzie wyższa o ponad 12600 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. W latach 2016-2018 można zauważyć, że liczba osób pracujących w scenariuszu z RPO będzie mniejsza niż w przypadku braku realizacji tego programu.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

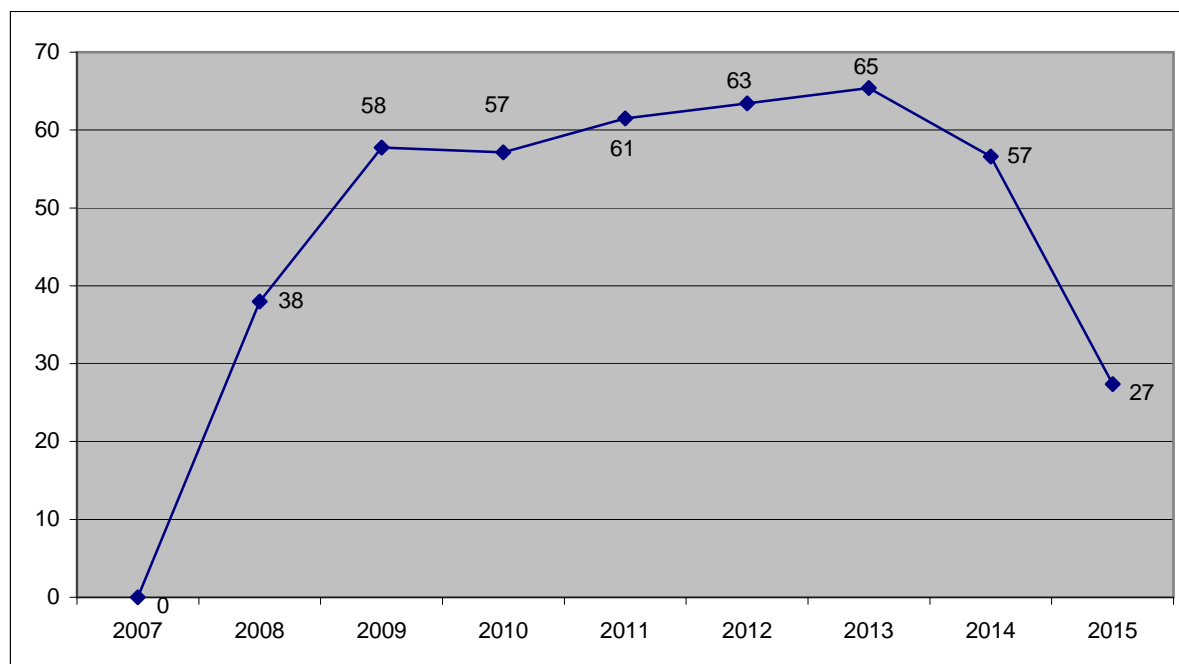
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.8. Województwo opolskie

### 4.8.1. Założenia finansowe RPO

Suma 427 mln euro to suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa opolskiego na lata 2007-2013. Wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015, przedstawione zostały na poniższym wykresie.

Wykres 4.8.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa opolskiego w mln euro



W roku 2013 notuje się największe płatności z EFRR w ramach RPO, które wynoszą 65 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w całym okresie implementacji RPO w województwie opolskim jest założone na poziomie 15.00%. W przeprowadzonych analizach wkład prywatny nie jest uwzględniany. 51.2% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 9.0% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (39.8%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. W przedstawionych symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235.

### 4.8.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym przyjęto założenie, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie ewoluować w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>20</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości między 11% a 13%. Kolejne założenia to: liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o około 0.5% rocznie; płace w regionie będą rosły wolniej niż w Polsce; wzrost wydajności będzie poniżej

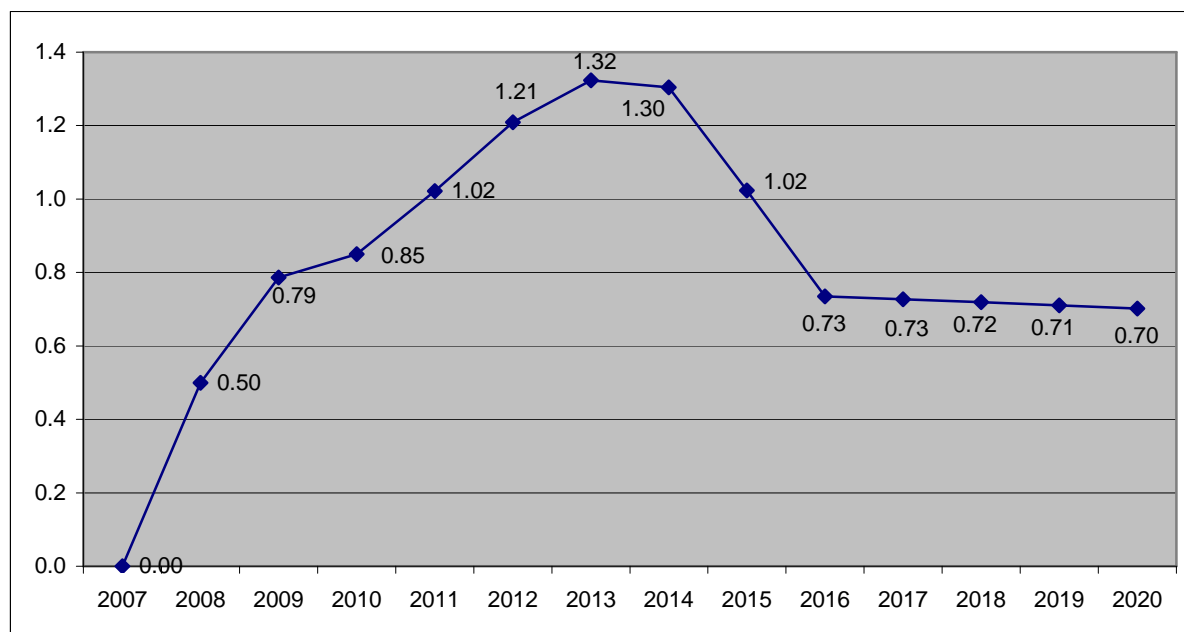
<sup>20</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

wzrostu płac, a wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych oscylować będzie na poziomie 3% rocznie.

#### 4.8.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Na wykresie 4.8.2. przedstawiono procentowy wpływ RPO na poziom PKB. Z kolei drugi wykres obrazuje procentowy wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

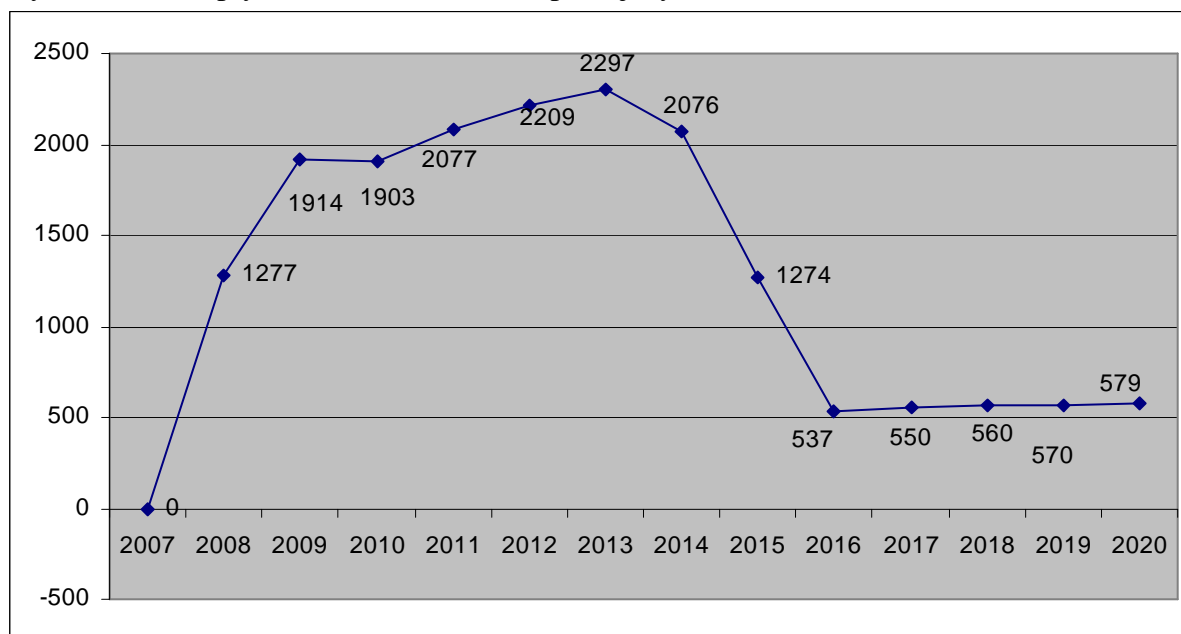
Wykres 4.8.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Implementacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. Widoczne jest to na wykresie 4.8.2., gdzie w szczytowym okresie wdrażania, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 1.32%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 0.382 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach ten wpływ RPO stopniowo będzie się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 0.70% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Niski wpływ RPO na poziom PKB w roku 2013 w województwie opolskim wynika w dużej mierze z innego niż w pozostałych regionach założenia co do tempa absorpcji środków RPO. W większości województw płatności zwiększają się stopniowo, osiągając najwyższe wartości w roku 2013. W przypadku regionu opolskiego coroczne wydatkowanie funduszy UE dość szybko (od roku 2009) osiąga poziom około 60 mln euro i do roku 2013 wielkość ta tylko nieznacznie zmienia się. O ile wpływ RPO na poziom PKB w roku 2013 jest najmniejszy spośród wszystkich województw, to w roku 2008 jest on najwyższy.

Wykres 4.8.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.8.3.) będzie stopniowo wzrastać w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Wzrost ten trwać będzie aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o prawie 2300 osób. W kolejnych latach wpływ RPO na badany czynnik maleje, ale nie traci na znaczeniu, ponieważ w latach 2016-2020 będzie o ponad 0.5 tys. osób pracujących więcej niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

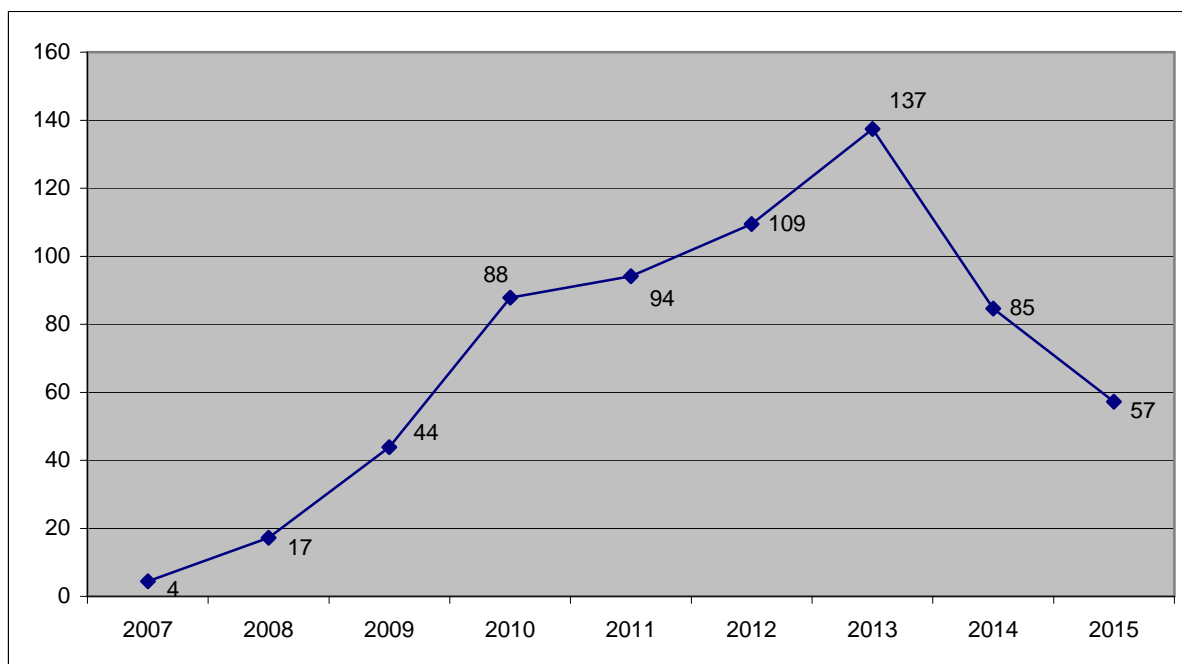


## 4.9. Województwo podlaskie

### 4.9.1. Założenia finansowe RPO

636 mln euro to suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa podlaskiego na lata 2007-2013. Na wykresie 4.9.1. przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w latach 2007-2015, czyli w okresie implementacji programu.

Wykres 4.9.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa dolnośląskiego w mln euro.



Wykres 4.9.1. pokazuje, że największe płatności z EFRR w ramach RPO wynoszą ponad 137 mln euro i są zakładane w roku 2013. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie podlaskim jest założone na poziomie 10% przez cały okres implementacji RPO. Przeprowadzone analizy nie uwzględniają wkładu prywatnego. Ze 100% środków publicznych 51.5% zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 8.8% na rozwój kapitału ludzkiego, a pozostała część (39.7%) na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki jak poprzednio przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.9.2. Założenia scenariusza bazowego

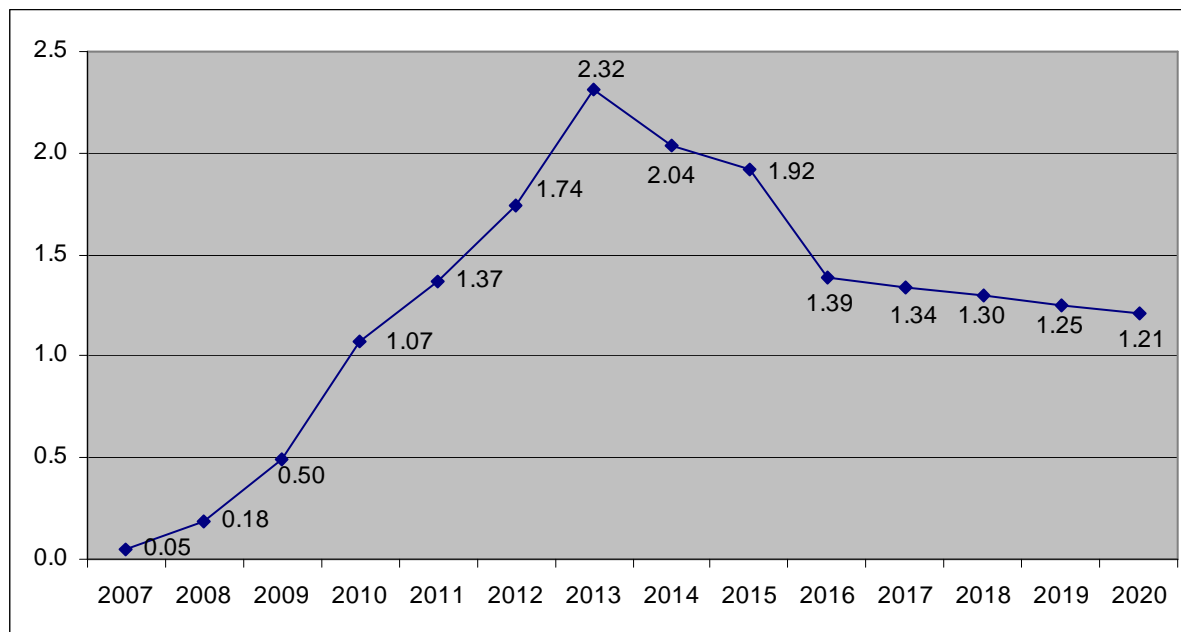
W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>21</sup> będzie w latach przyjmować wartości między 10% a 12%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o prawie 1% rocznie. Płace w regionie będą rosły wolniej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

<sup>21</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

### 4.9.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

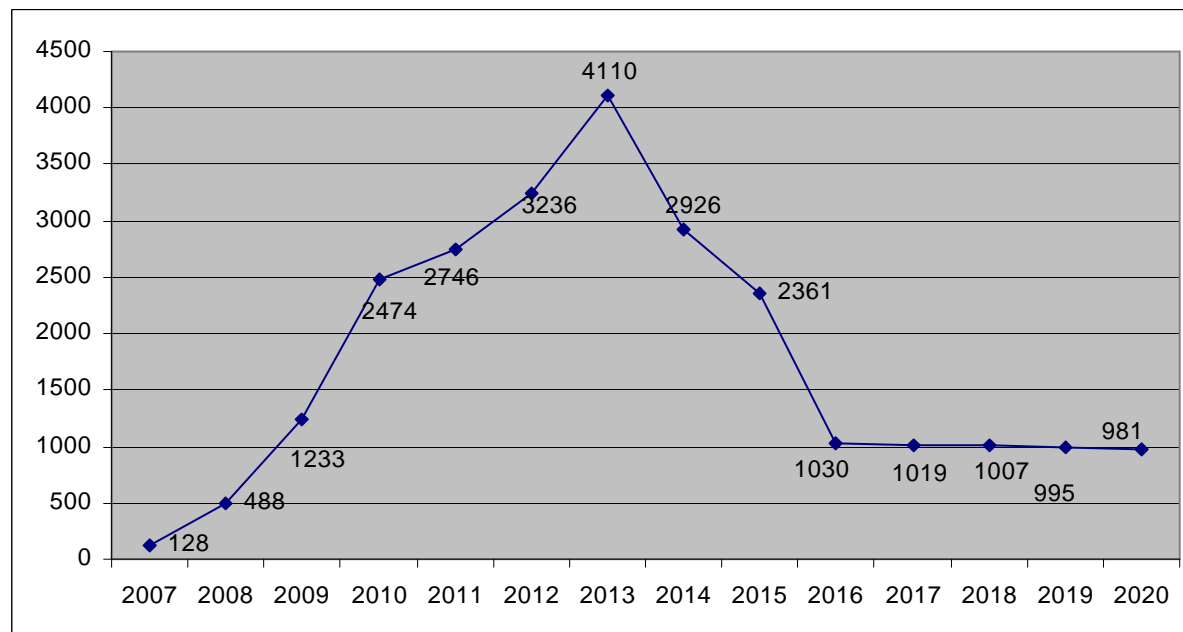
Na wykresach 4.9.2. i 4.9.3. przedstawiono procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.9.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.9.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.32%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 0.632 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że ten wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 1.20% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Wykres 4.9.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.9.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 4100 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ RPO będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie od 900 do 1100 osób więcej pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

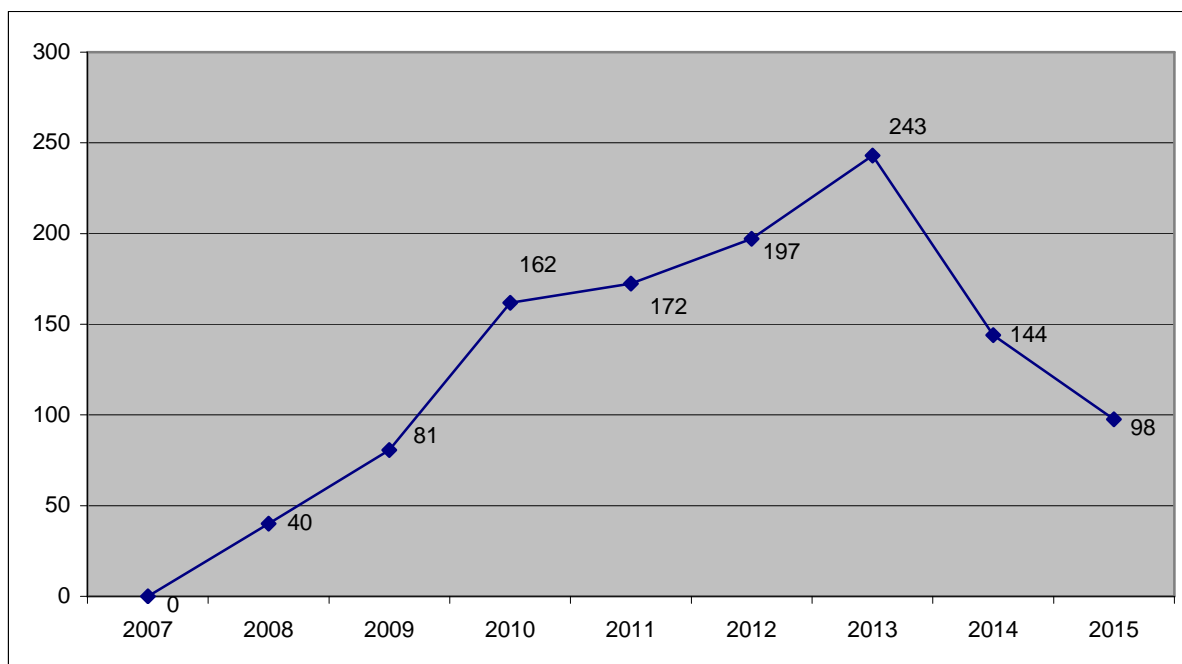
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.10. Województwo podkarpackie

### 4.10.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa podkarpackiego na lata 2007-2013 wynosi 1 136 mln euro. Wykres 4.10.1 przedstawia wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu (lata 2007-2015).

Wykres 4..10.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa podkarpackiego w mln euro



Na powyższym wykresie widać, że największe płatności z EFRR w ramach RPO wynoszą ponad 240 mln euro (w roku 2013). Poziom 15.49% jest zakładanym poziomem współfinansowania publicznego krajowego w regionie podkarpackim (w całym okresie implementacji RPO). Generalnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. 61.9% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 8.7% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (29.4%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.10.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym zakłada się, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 4%-6%, a stopa bezrobocia<sup>22</sup> w tym samym czasie będzie przyjmować wartości między 10% a 13%. Kolejne założenie określa stały wzrost liczby osób pracujących o około 0.5% rocznie, za wyjątkiem roku 2007 w którym wskaźnik ten wynosi ponad 1%. Płace w regionie natomiast będą rosły

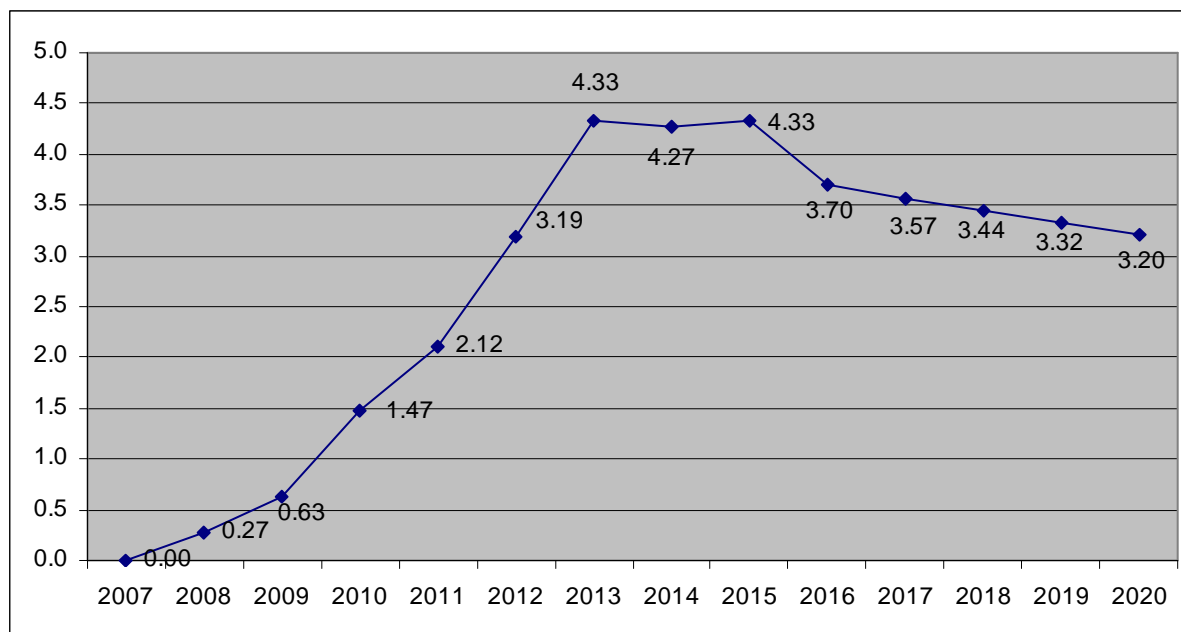
<sup>22</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

wolniej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.10.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Wykresy 4.10.2. i 4.10.3. przedstawiają procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

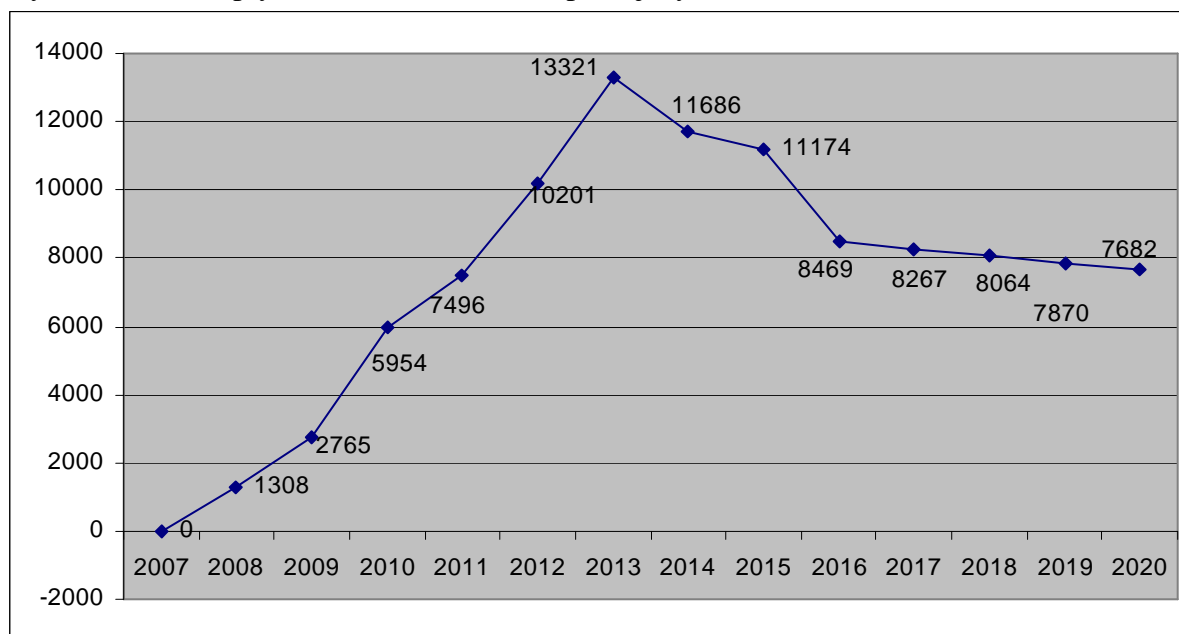
Wykres 4.10.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Na wykresie 4.10.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 4.33%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.992 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W latach 2014-2015 ten procentowy wpływ będzie na podobnym poziomie jak w roku 2013. Po roku 2015 widać, że ten wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 3.20% niż w przypadku braku realizacji RPO, co skłania do stwierdzenia, że realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB w dłuższym okresie.

Stosunkowo duży wpływ realizacji RPO na poziom PKB wynika przede wszystkim z faktu, że relacja sumy środków publicznych w ramach RPO do PKB województwa warmińsko-mazurskiego będzie jedną z najwyższych w kraju.

Wykres 4.10.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Wykres 4.10.3. pokazuje stopniowy wzrost liczby osób pracujących w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja wzrostowa będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 13300 osób. W kolejnych latach widać zmniejszający się wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ RPO będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie od 7600 do 8500 osób więcej pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

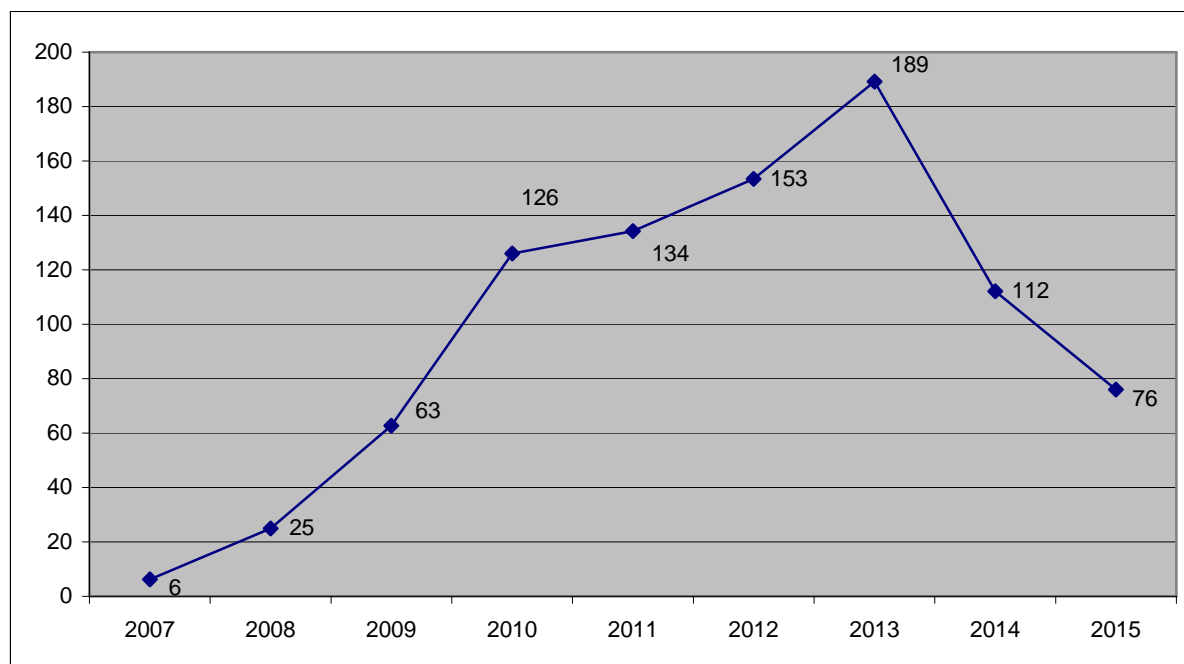
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.11. Województwo pomorskie

### 4.11.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa pomorskiego na lata 2007-2013 wynosi 885 mln euro. Na wykresie 4.11.1 przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.11.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa pomorskiego w mln euro.



Na powyższym wykresie widać, że największe płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one prawie 190 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie pomorskim jest założone na poziomie 21.39% przez cały okres implementacji RPO. Generalnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. 63.2% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 7.0% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (29.8%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.11.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 4%-7%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>23</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości między 10% a 12%. Przyjęto, że liczba osób pracujących będzie się stale zwiększać o prawie 1% rocznie, poza latami 2007-2008 w których zakłada się wzrost liczby pracujących na poziomie odpowiednio ponad 3 i

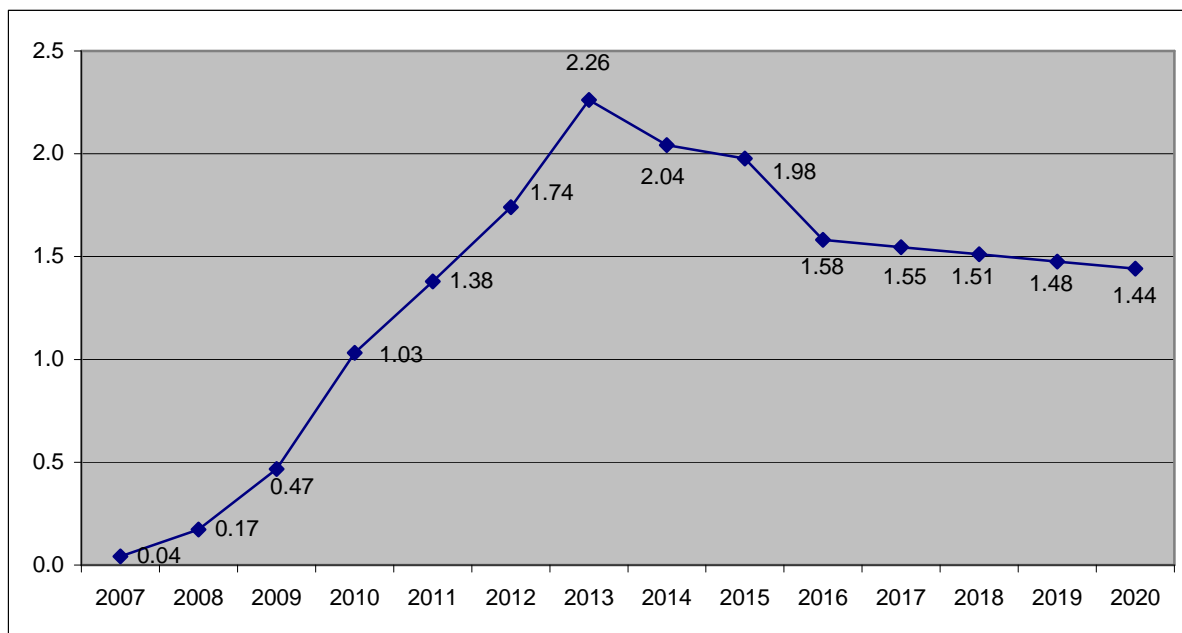
<sup>23</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

prawie 2 procent. Płace w regionie będą rosły wolniej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.11.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Na wykresach 4.11.2. i 4.11.3. przedstawiono procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

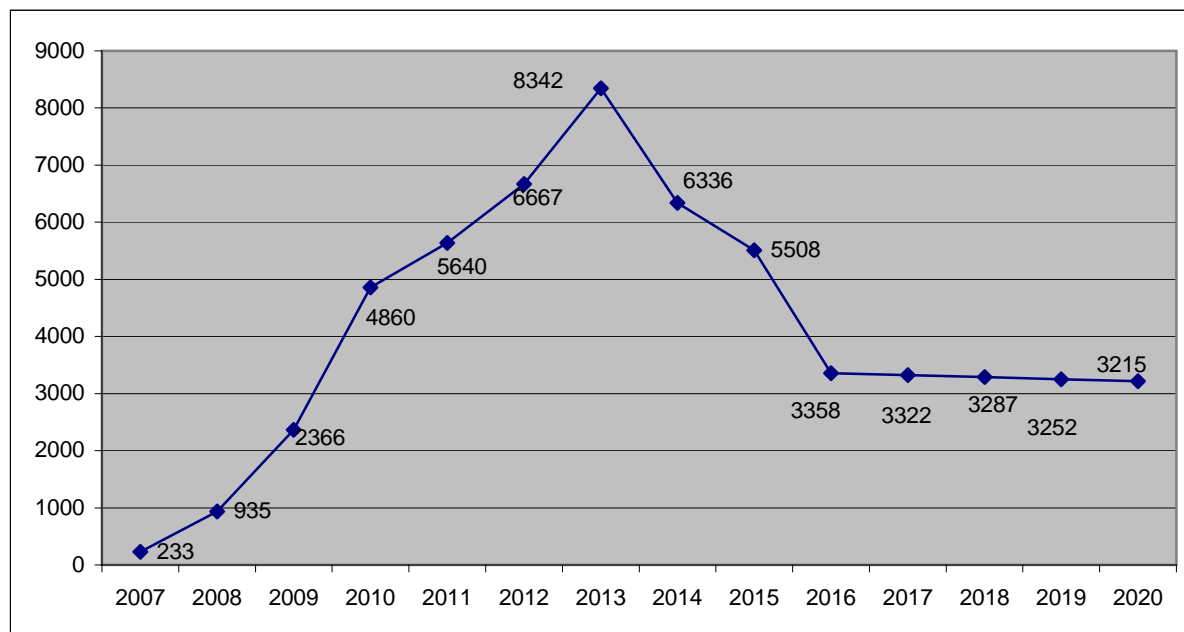
Wykres 4.11.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.11.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.26%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.580 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 1.40% niż w przypadku braku realizacji RPO.



Wykres 4.11.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.11.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 8300 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ RPO będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie od 3200 do 3400 osób więcej pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

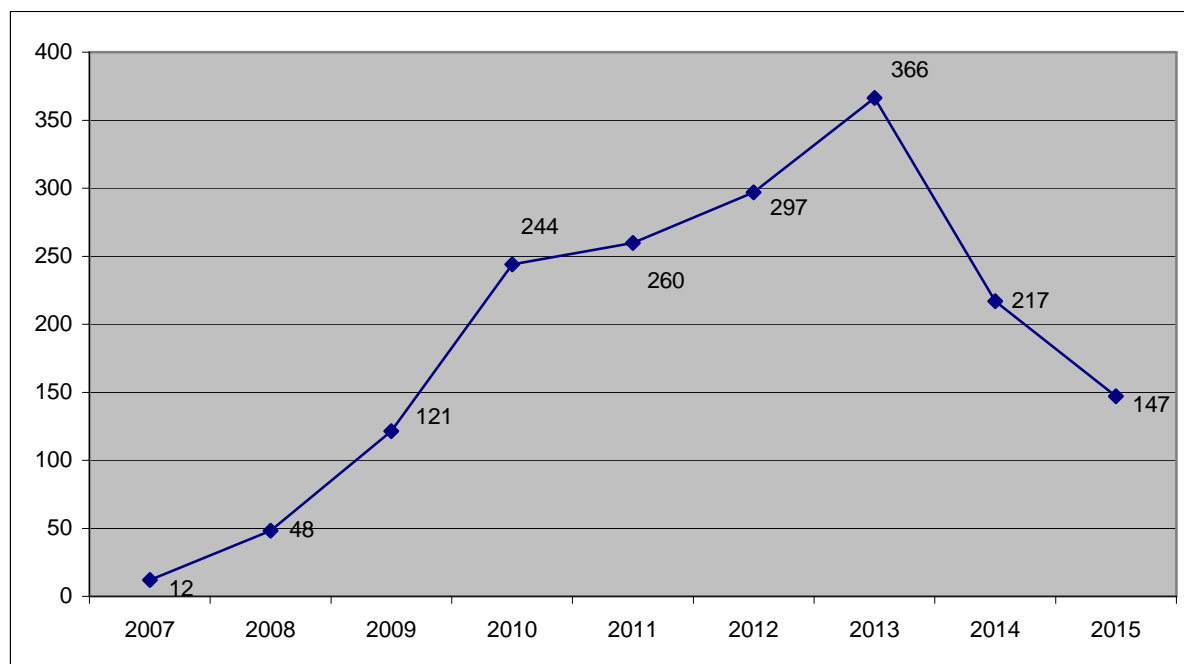
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.12. Województwo śląskie

### 4.12.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa śląskiego na lata 2007-2013 wynosi 1713 mln euro. Wykres 4.12.1. prezentuje wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie realizacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.12.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa śląskiego w mln euro



Powyższy wykres pokazuje, że maksymalne płatności z EFRR w ramach RPO są przewidywane w roku 2013 i wynoszą one prawie 370 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie śląskim zostało ustalone na poziomie 15.06% przez cały okres realizacji RPO. Nie uwzględniono w przeprowadzonych analizach wkładu prywatnego. 65.1% środków publicznych (krajowych i UE) przeznaczono na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 9.5% na rozwój kapitału ludzkiego, a pozostałe środki (25.4%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Euro na złotówki przeliczono według kursu wymiany 3.8235. W symulacjach ustalono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.12.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym ustalono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie oscylować w przedziale 3%-7%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>24</sup> będzie w tych latach mieścić się w przedziale między 11% a 14%. Założono, że od roku 2009 liczba osób pracujących będzie się zmniejszać o nie więcej niż 0.5% rocznie. Płace w regionie będą rosły wolniej niż w Polsce, a wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu

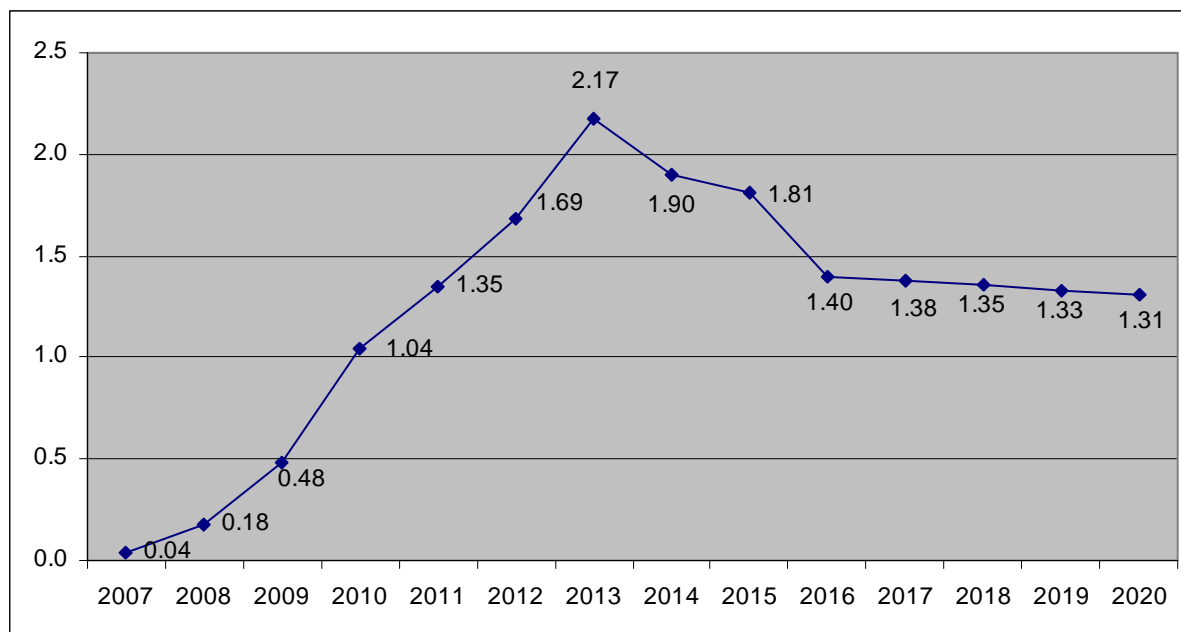
<sup>24</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

płac. W analizach wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych ustalono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.12.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

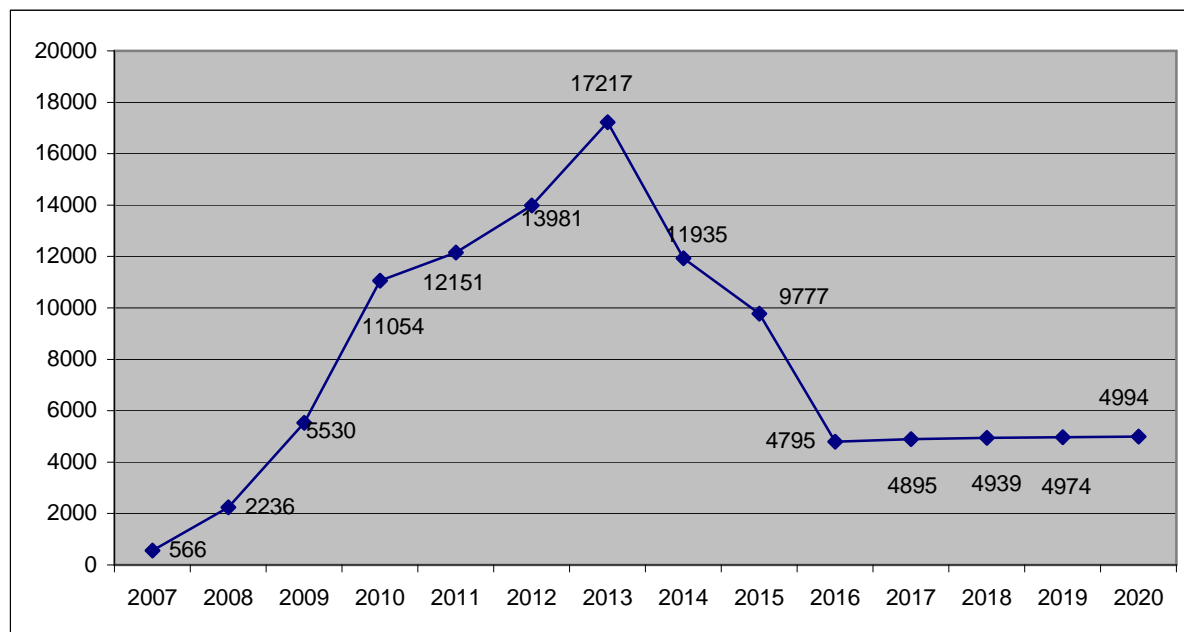
Na wykresach 4.12.2. i 4.12.3. zaprezentowano procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.12.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Wdrażanie RPO będzie miało istotnie pozytywny wpływ na kształtowanie się poziomu regionalnego PKB. Na wykresie 4.12.2. można odczytać, że w finalnym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.17%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 3.654 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach można zauważyć, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo malał, ale nawet po zakończeniu realizacji programu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 1.30% niż w przypadku, gdy RPO nie byłby implementowany.

Wykres 4.13.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Na wykresie 4.13.3. widać, że liczba nowych miejsc pracy będzie się stopniowo zwiększać w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie się utrzymywać aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 17200 osób, od stanu obecnego. W kolejnych latach odczytać można coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak wpływ programu będzie miał pozytywny efekt na rynek pracy również po zakończeniu finansowania. W latach 2016-2020 będzie pracowało od 4700 do 5000 osób więcej niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

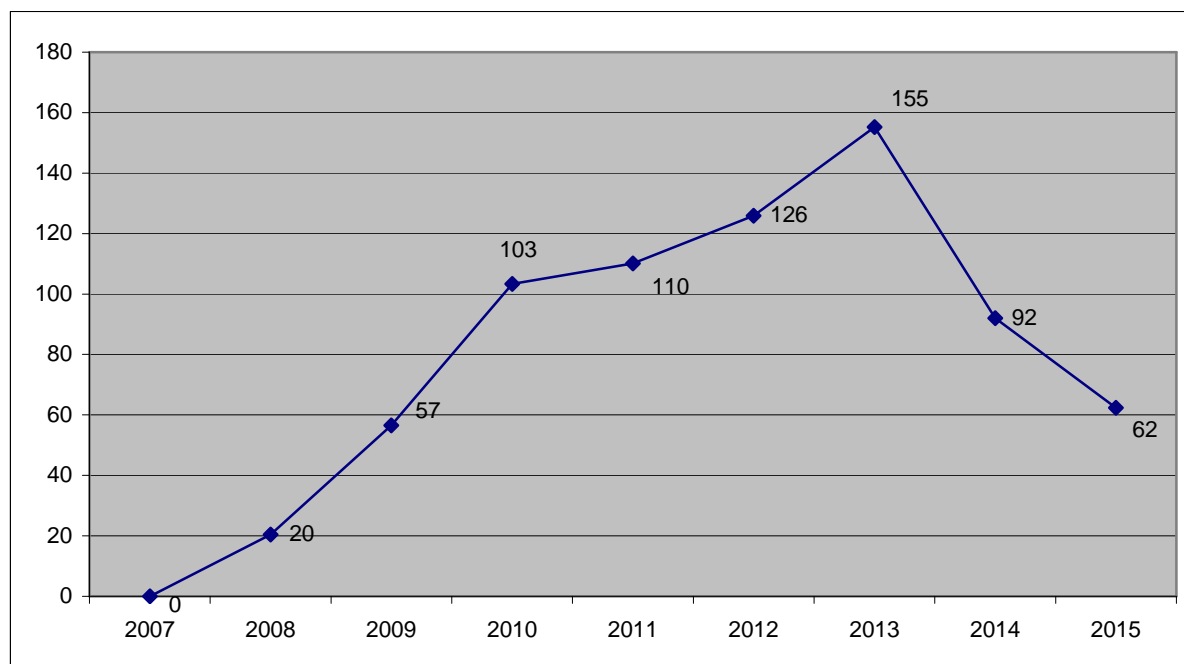
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.13. Województwo świętokrzyskie

### 4.13.1. Założenia finansowe RPO

Z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2013 przeznaczono 726 mln euro środków finansowych. Na wykresie 4.13.1. pokazano wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie działania programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.13.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa świętokrzyskiego w mln euro



Maksymalne płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one ponad 155 mln euro, co widać na powyższym wykresie. Na poziomie 15% przez cały okres implementacji RPO ustalono współfinansowanie publiczne krajowe w województwie świętokrzyskim. W dokonanych analizach nie wzięto pod uwagę wkładu prywatnego. Wysokość środków publicznych (krajowych i UE) przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej określono na poziomie 58.5%, natomiast 5.8% przeznaczono na rozwój kapitału ludzkiego, pozostałe środki (35.7%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Kurs wymiany, według którego przeliczono euro na złotówki to 3.8235. W symulacjach przyjęto, że wszystkie środki będą wykorzystane.

### 4.13.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym przyjęto, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie wahać się w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>25</sup> będzie w tych latach kształtować się na poziomie między 10% a 12%. Ustalono, że od roku 2009 liczba osób pracujących będzie stale wzrastać o około 0.5% rocznie. Wysokość płac w regionie będzie rosła wolniej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie

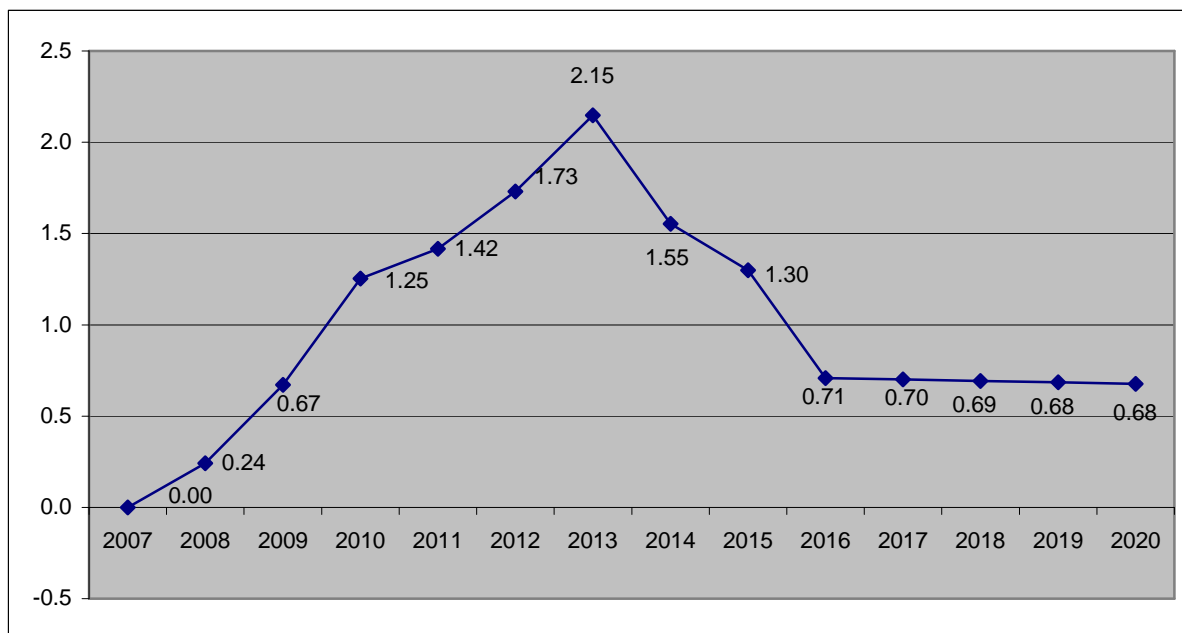
<sup>25</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

poniżej wzrostu płac. Na poziomie 3% rocznie przyjęto wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych.

#### 4.13.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

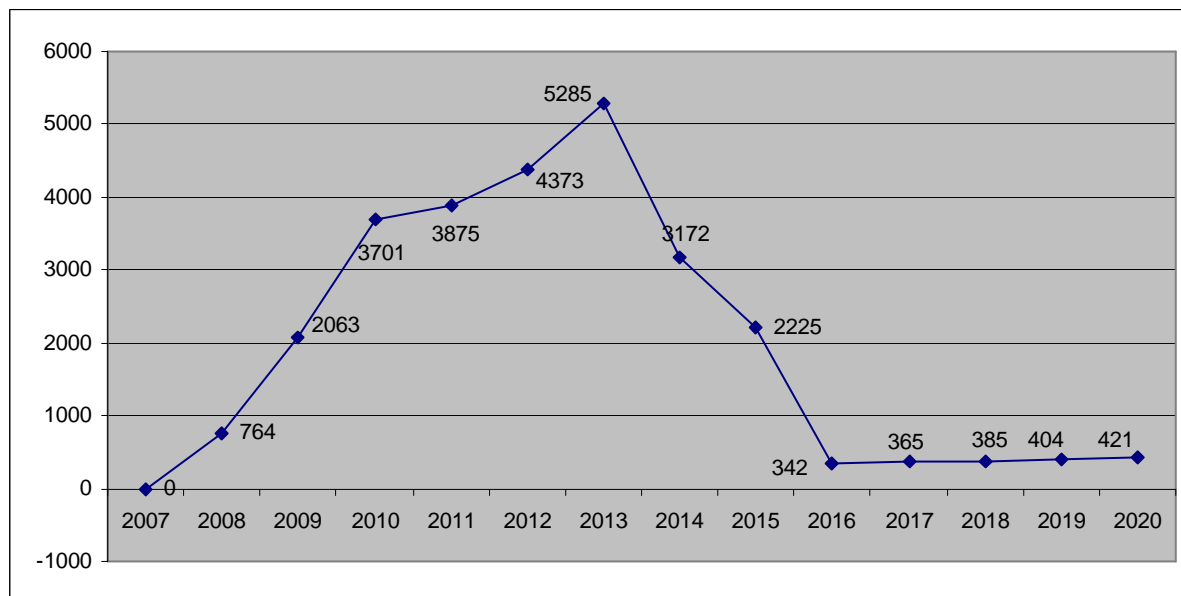
Wykresy 4.13.2. i 4.13.3. opisują procentowy wpływ RPO na poziom PKB w regionie oraz liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.13.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Zauważono, że wdrażanie RPO będzie miało istotnie pozytywny wpływ na wysokość regionalnego PKB. Na wykresie 4.13.2. można zobaczyć, że w kulminacyjnym okresie wdrażania, tj. w roku 2013 spowoduje on na wzrost poziomu regionalnego PKB o 2.15%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 0.667 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach zauważyć można stopniowe zmniejszanie się wpływu RPO na poziom regionalnego PKB. Jednak nawet po zakończeniu programu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o około 0.70% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Wykres 4.13.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy, przedstawiona na wykresie 4.13.3., ulegnie stopniowemu zwiększeniu w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Trend wzrostowy utrzyma się aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o prawie 5300 osób. W kolejnych latach odnotować można coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Po zakończeniu finansowania programu nadal będzie można obserwować jego pozytywny wpływ na rynek pracy. W latach 2016-2020 będzie pracowało od 340 do 440 osób więcej niż gdyby nie wdrazano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

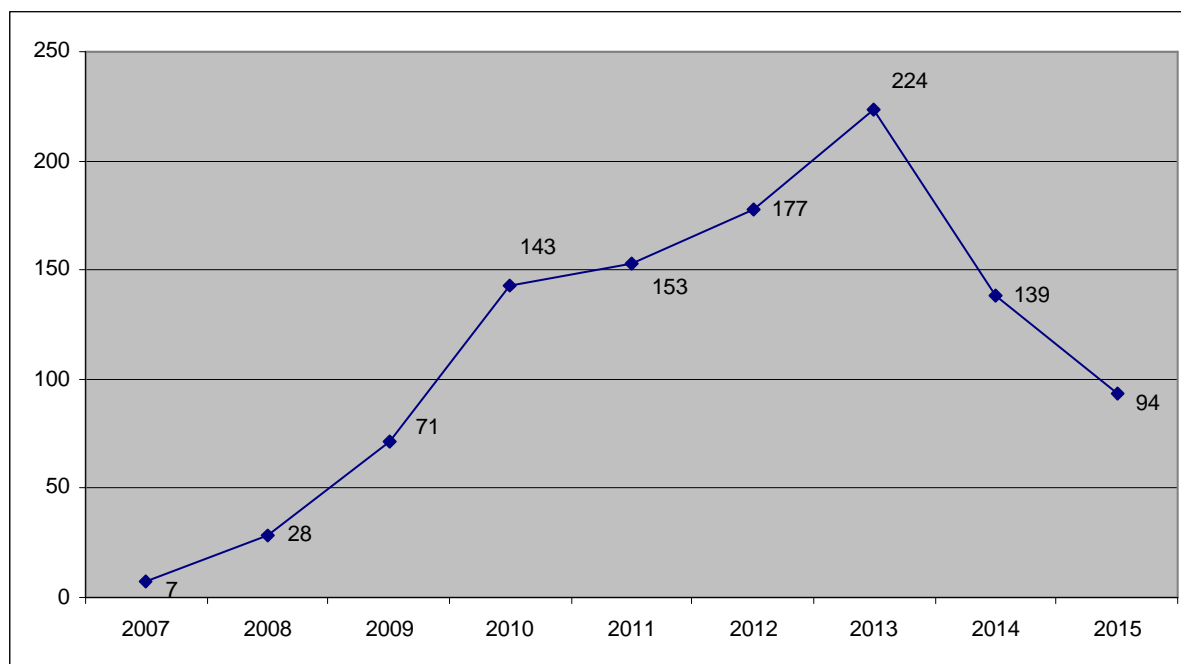
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.14. Województwo warmińsko-mazurskie

### 4.14.1. Założenia finansowe RPO

Wielkość środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2007-2013 wynosi 1036 mln euro. Wykres 4.14.1 prezentuje wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie wdrażania programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.14.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa warmińsko-mazurskiego w mln euro



Maksymalne płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one ponad 220 mln euro, co przedstawia powyższy wykres. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie warmińsko-mazurskim określono na poziomie 15.62% przez cały okres realizacji RPO. W przeprowadzonych analizach nie brano pod uwagę wkładu prywatnego. Na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej przeznaczono 58.4% środków publicznych (krajowych i UE), 6.8% na rozwój kapitału ludzkiego, a pozostałe środki (34.8%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Euro na złotówki przeliczono według kursu wymiany 3.8235. W symulacjach przyjęto, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.14.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie oscylować w przedziale 3% - 6%. Wysokość stopy bezrobocia<sup>26</sup> w danych latach będzie osiągać wartości między 11% a 13%. Przyjęto, że do roku 2008 liczba osób pracujących będzie ulegać zwiększeniu o ponad 1% a od roku 2009 o

<sup>26</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL

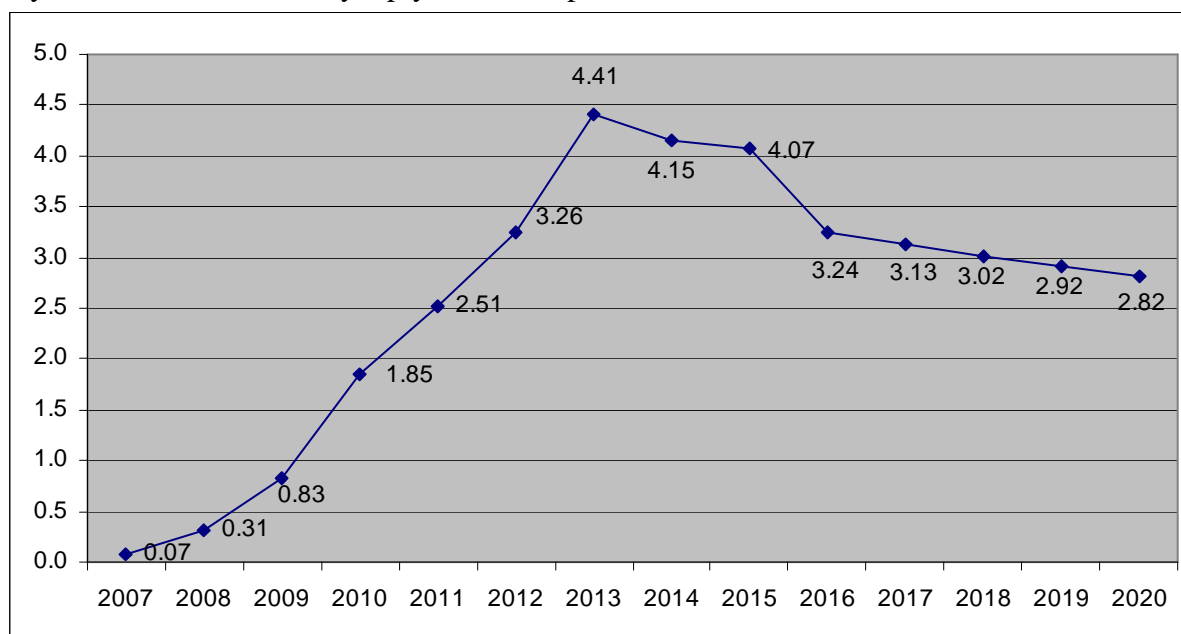


nie więcej niż 1% rocznie. Do roku 2008 wysokość płac w regionie będzie rosła szybciej niż w całej Polsce, jednak od roku 2009 ich wzrost będzie wolniejszy niż w kraju. Wzrost wydajności kształtować się będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.14.3 Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020 przedstawiono na wykresach 4.14.2 i 4.14.3.

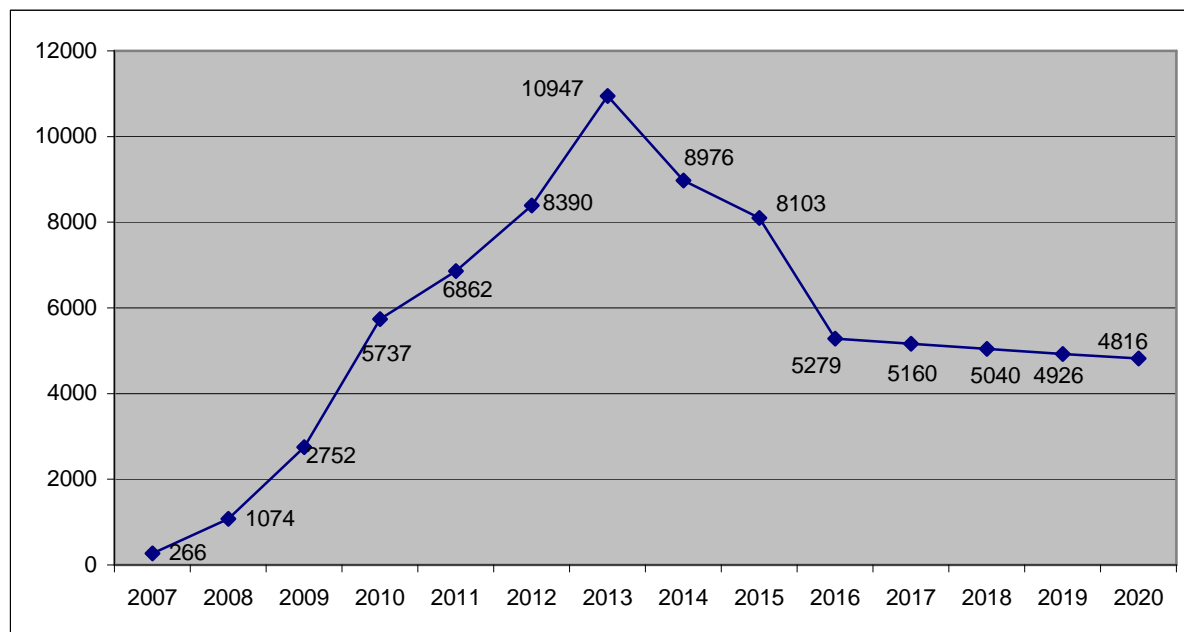
Wykres 4.14.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Z analiz wynika, że realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom kształtowania się regionalnego PKB. Wykres 4.14.2. pokazuje, że w finalnym okresie wdrażania programu, tj. w roku 2013, przyczyni się on do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 4.41%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.532 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach można zauważyć, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, jednak także po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 2.80% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Stosunkowo duży wpływ realizacji RPO na poziom PKB wynika przede wszystkim z faktu, że relacje sumy środków publicznych w ramach RPO do PKB jak i sumy środków publicznych do liczby mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego będą jednymi z najwyższych w kraju. Jedynie region zachodniopomorski będzie miał wyższe wartości tych współczynników.

Wykres 4.14.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Realizacja RPO wpłynie na stopniowy wzrost liczby miejsc pracy w regionie (wykres 4.14.3.). Tendencja ta utrzyma się aż do roku 2013, gdy liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 10900 osób. Wpływ realizacji RPO na liczbę osób pracujących, w kolejnych latach, będzie coraz mniejszy. Jednak także po zakończeniu finansowania programu będzie można odnotować pozytywny efekt jego realizacji na rynek pracy. Liczba osób pracujących w przypadku realizacji RPO będzie w latach 2016-2020 większa o 4800 do 5300.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

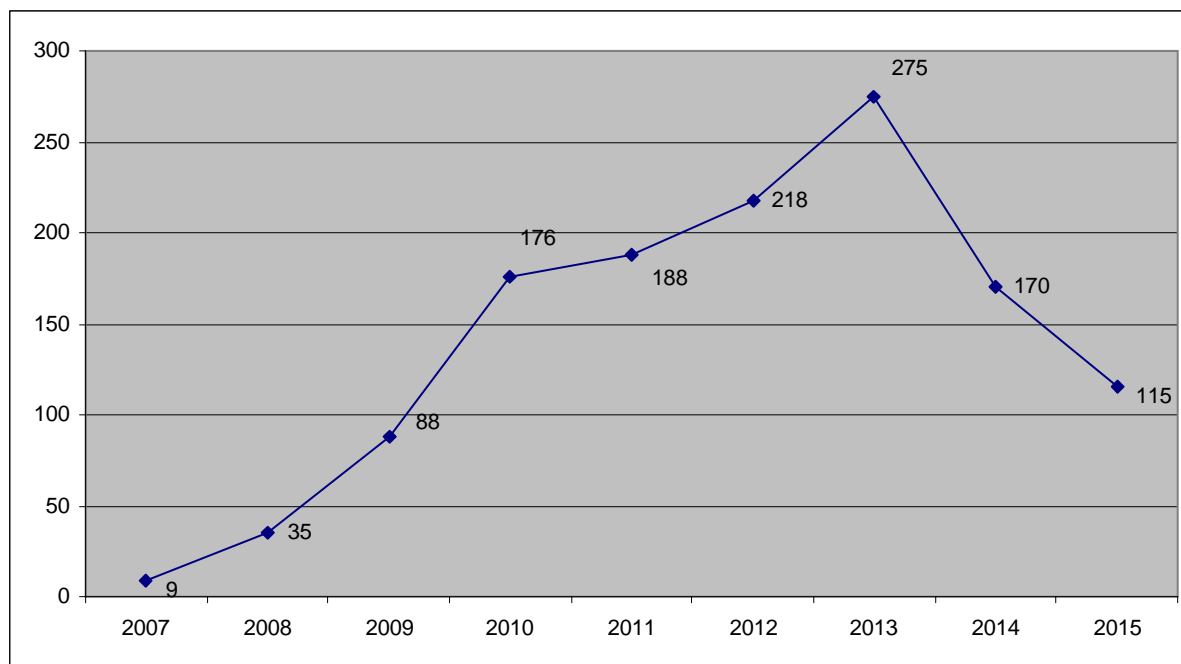
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.15. Województwo wielkopolskie

### 4.15.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa wielkopolskiego na lata 2007-2013 wynosi 1273 mln euro. Wykres 4.15.1. pokazuje wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie realizacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.15.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa wielkopolskiego w mln euro



Na powyższym wykresie widać, że maksymalne płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013, a ich wielkość to ponad 275 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie wielkopolskim jest ustalone na poziomie 26% przez cały okres implementacji RPO. W przeprowadzonych analizach nie uwzględniono wkładu prywatnego. 58.2% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przydzielonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 10.0% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (31.8%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Kurs wymiany, który przyjęto do przeliczenia euro na złotówki to 3.8235. W symulacjach założono wykorzystanie wszystkich środków.

### 4.15.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym przyjęto, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 4%-7%. Stopa bezrobocia<sup>27</sup> natomiast w tych latach będzie przyjmować wartości między 11% a 13%. Założono, że do roku 2008 liczba osób pracujących będzie się zwiększać o ponad 1%, a od roku 2009 o nie więcej niż 1% rocznie. Poza rokiem 2007 wzrost płac w regionie będzie

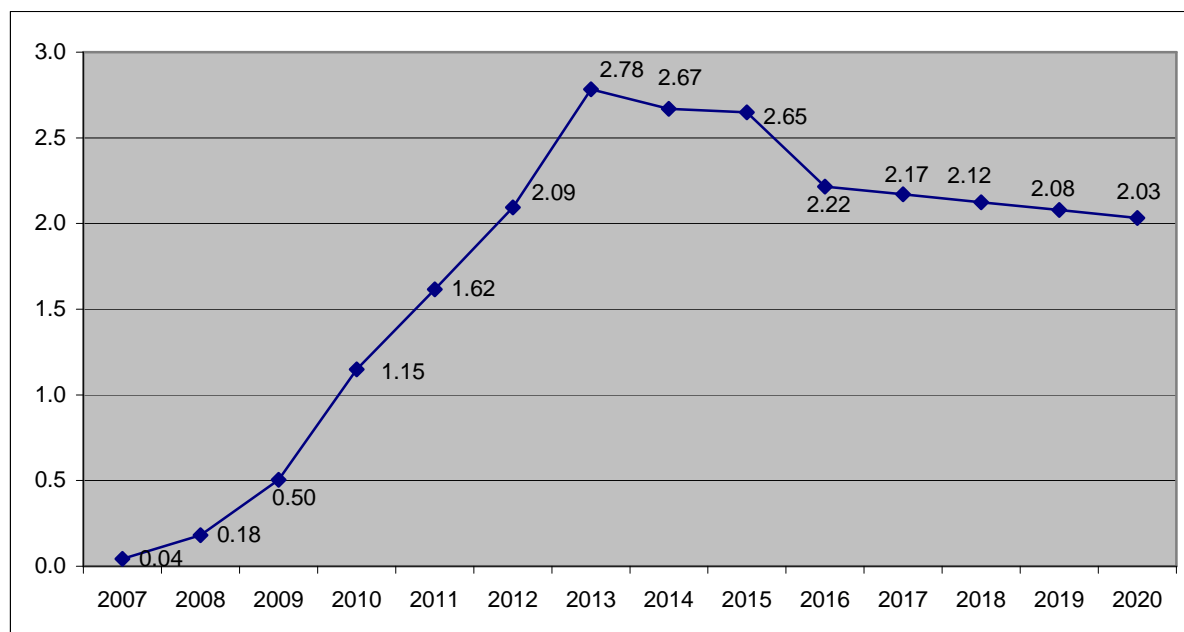
<sup>27</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

wolniejszy niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie kształtował się poniżej wzrostu płac. Natomiast wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych ustalono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.15.3 Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

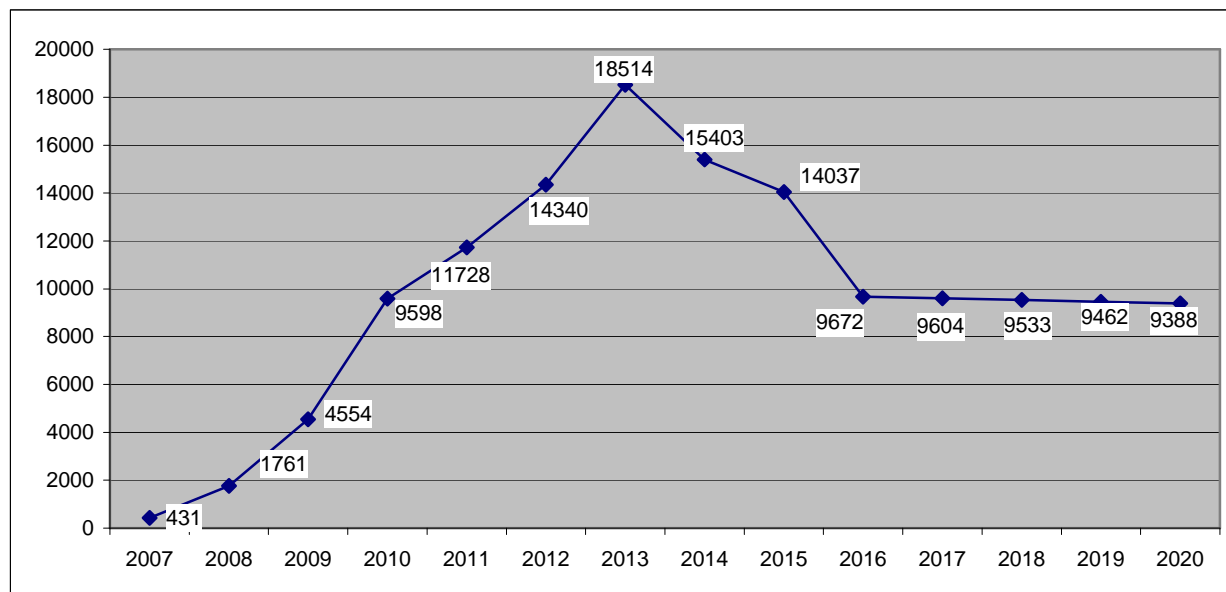
Wykresy 4.15.2. i 4.15.3. prezentują procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

Wykres 4.15.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Z powyższego wykresu wynika, że realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na wysokość regionalnego PKB. Na wykresie 4.15.2. można zauważyć, że w kulminacyjnym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu doprowadzi do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 2.78%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 3.344 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo malał, jednak nawet po zakończeniu programu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o ponad 2.00% niż w sytuacji braku realizacji RPO.

Wykres 4.15.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy w województwie w kolejnych latach realizacji programu (wykres 4.15.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Trend ten będzie trwał aż do roku 2013, wówczas liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 18500 osób. W kolejnych latach zaznacza się coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. Jednak nawet po zakończeniu finansowania programu jego wpływ będzie pozytywnie wpływał na rynek pracy w województwie. W latach 2016-2020 będzie pracowało od 9300 do 9700 osób więcej niż gdyby nie wdrażano RPO.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzerowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie popytowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

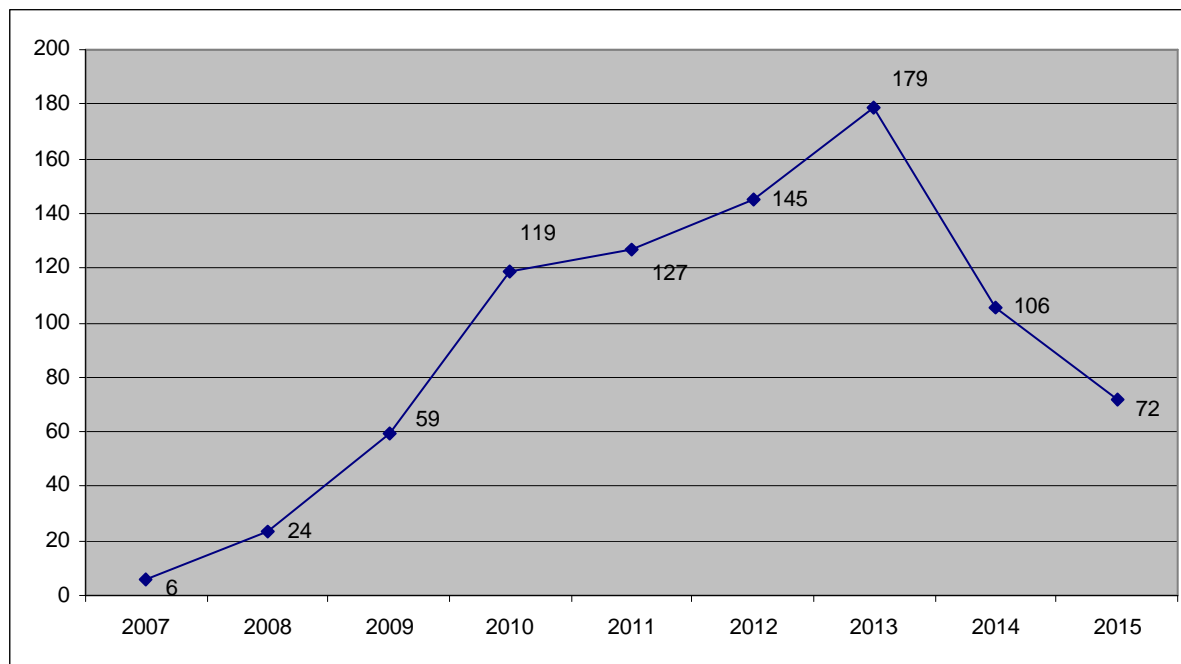
Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## 4.16. Województwo zachodniopomorskie

### 4.16.1. Założenia finansowe RPO

Suma środków finansowych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach RPO dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2007-2013 wynosi 835 mln euro. Na wykresie 4.16.1. przedstawiono wielkości transferów (płatności) EFRR w ramach tego RPO w okresie implementacji programu, tj. w latach 2007-2015.

Wykres 4.16.1. Wkład EFRR w ramach RPO dla województwa zachodniopomorskiego w mln euro



Na powyższym wykresie widać, że największe płatności z EFRR w ramach RPO są zakładane w roku 2013 i wynoszą one prawie 180 mln euro. Współfinansowanie publiczne krajowe w województwie zachodniopomorskim jest założone na poziomie aż 49.97% przez cały okres implementacji RPO. Generalnie w przeprowadzonych analizach nie jest uwzględniany wkład prywatny. 51.3% środków publicznych (krajowych i UE) zostało przeznaczonych na rozwój podstawowej infrastruktury technicznej, 4.8% na rozwój kapitału ludzkiego, natomiast pozostałe środki (43.9%) są alokowane na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu. Do przeliczenia euro na złotówki przyjęto kurs wymiany 3.8235. W symulacjach założono, że wszystkie środki zostaną wykorzystane.

### 4.16.2. Założenia scenariusza bazowego

W celu przeprowadzenia analizy wpływu RPO przy użyciu modelu HERMIN należy najpierw przeprowadzić symulację wyjściową, dla której nie uwzględnia się wydatków w ramach RPO. W efekcie otrzymuje się tzw. scenariusz bazowy, w którym założono, że w okresie 2007-2015 stopa wzrostu regionalnego PKB będzie kształtować się w przedziale 3%-6%. Natomiast stopa bezrobocia<sup>28</sup> będzie w tych latach przyjmować wartości między 11% a 13%. Przyjęto, że od roku 2009 liczba osób pracujących będzie zwiększać się o nie więcej niż 0.5% rocznie.

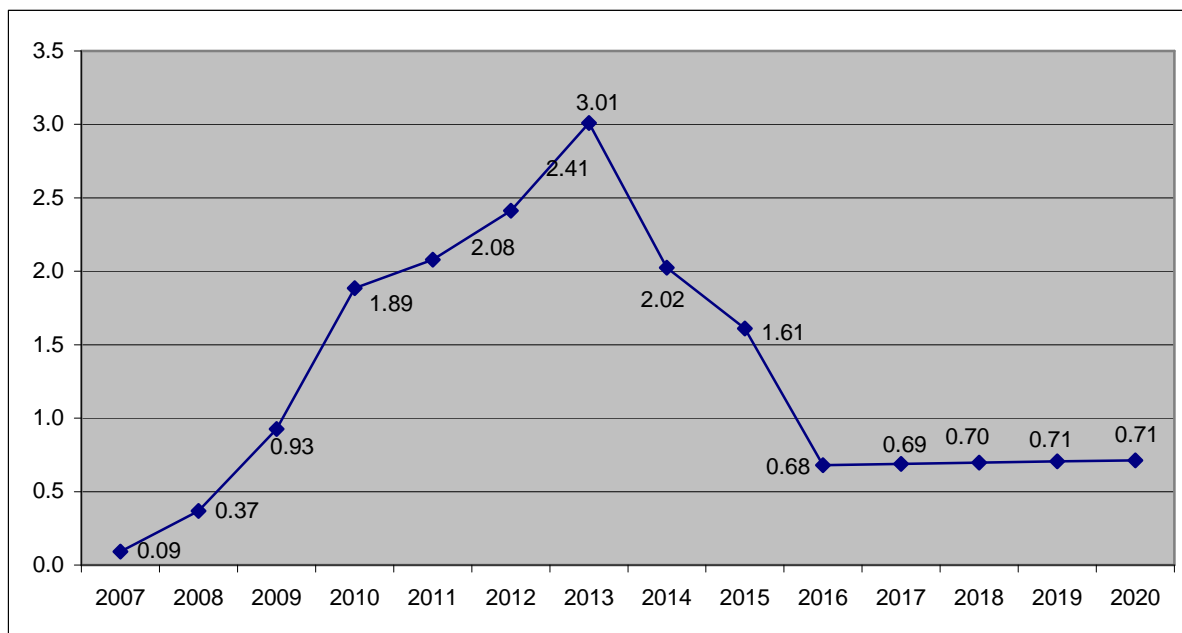
<sup>28</sup> Stopa bezrobocia w modelu HERMIN jest liczona według metodologii BAEL.

Płace w regionie będą od roku 2009 rosły wolniej niż w Polsce. Wzrost wydajności będzie poniżej wzrostu płac. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych założono na poziomie 3% rocznie.

#### 4.16.3. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020

Na wykresach 4.16.2. i 4.16.3. przedstawiono procentowy wpływ RPO na poziom PKB i liczbę osób pracujących w latach 2007-2020.

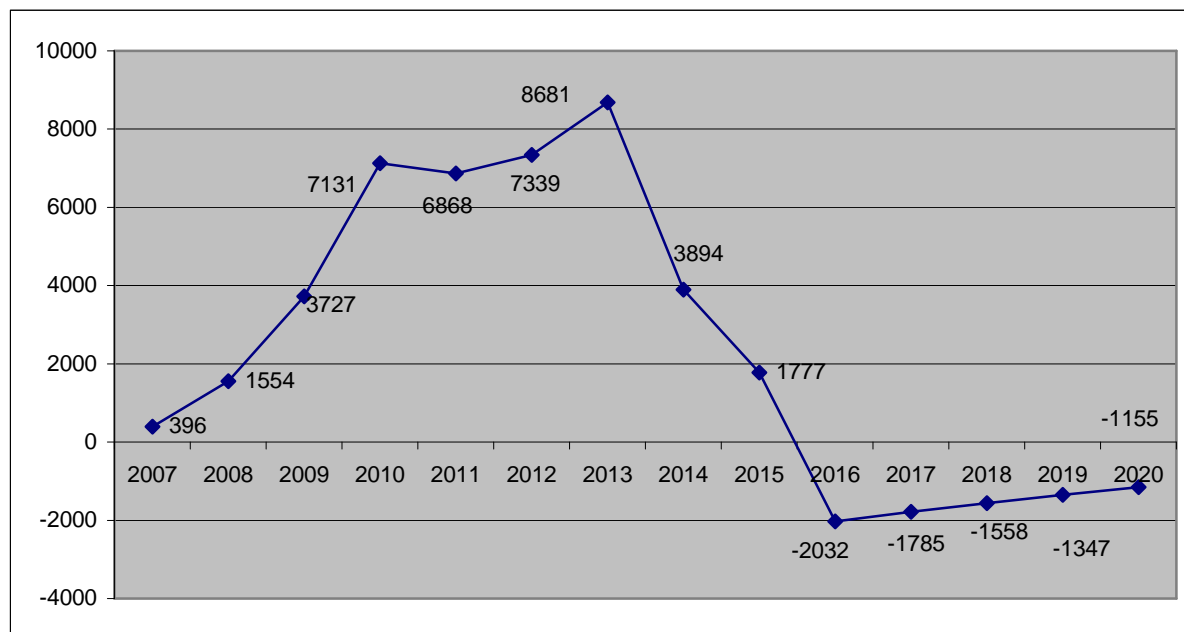
Wykres 4.16.2. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w latach 2007-2020



Realizacja RPO będzie miała istotnie pozytywny wpływ na poziom regionalnego PKB. Na wykresie 4.16.2. można zauważyć, że w szczytowym okresie wdrażania, tj. w roku 2013, wpływ tego programu przyczyni się do wzrostu poziomu regionalnego PKB o 3.01%. Oznacza to, że w 2013r. dzięki absorpcji funduszy UE poziom regionalnego PKB liczonego w cenach stałych roku 2000 będzie wyższy o 1.443 mld zł niż gdyby nie implementowano RPO. W kolejnych latach widać, że wpływ RPO na poziom regionalnego PKB będzie stopniowo się zmniejszał, ale nawet po jego zakończeniu, tj. w latach 2016-2020, będzie w dalszym ciągu wyższy o około 0.70% niż w przypadku braku realizacji RPO.

Duży wpływ na wartości wskaźników w województwie zachodniopomorskim ma wielkość współfinansowania publicznego krajowego, które jest aż na poziomie prawie 50%. Nie bez wpływu na wyniki jest fakt, że w tym regionie duży procent (prawie 44%) środków publicznych jest przeznaczony na bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu (najwyższy w kraju), natomiast na rozwój zasobów ludzkich przeznaczono najniższy odsetek (niecałe 5%) środków publicznych. Powyższe założenia, znacznie odbiegają od ustaleń przyjętych w innych województwach.

Wykres 4.16.3. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w latach 2007-2020



Liczba nowych miejsc pracy (wykres 4.16.3.) będzie stopniowo zwiększać się w stosunku do scenariusza bez realizacji RPO. Tendencja ta będzie trwała aż do roku 2013, kiedy to liczba osób pracujących będzie wyższa o ponad 8600 osób. W kolejnych latach widać coraz mniejszy wpływ RPO na liczbę osób pracujących. W latach 2016-2020 będzie od 1100 do 2000 osób mniej pracowało niż gdyby nie wdrażano RPO. Ten efekt wynika z wyżej już omawianego przyjęcia założenia o wysokim (prawie 50%.) poziomie współfinansowania RPO ze środków publicznych. Ustanie tego wsparcia po roku 2015 powoduje negatywny efekt RPO na rynek pracy. Należy jednak pamiętać, że jest przedmiotem niniejszej analizy jest wyizolowany wpływ RPO. Wydatkowanie znacznych środków publicznych, do roku 2015 w ramach RPO, w kolejnych latach z pewnością nie ustanie i środki te będą wpływać nadal do gospodarki regionalnej innymi kanałami.

Analizując wyniki przeprowadzonych symulacji, należy pamiętać, że przy ich dokonywaniu przyjęto założenie, że transfery RPO ustają kompletnie po roku 2015. Efektem ustania transferów jest redukcja tego dodatkowego wpływu na poziom PKB i liczbę miejsc pracy w porównaniu do wcześniej osiągniętych maksymalnych wartości. Zakończenie implementacji RPO powoduje bowiem konieczność ponownego "wyzierowania" nakładów inwestycyjnych w po roku 2015, zarówno ze środków UE, jak i współfinansowania krajowego ze środków publicznych. Pozytywny wpływ RPO, który utrzymuje się po roku 2015, wynika z długotrwałych efektów po stronie podażowej, powstałych w rezultacie polepszenia zasobów podstawowej infrastruktury fizycznej, kapitału ludzkiego i możliwości badawczo-rozwojowych sektora produkcyjnego, co nastąpiło dzięki akumulacji inwestycji RPO w okresie poprzednich dziewięciu lat. Jednakże fakt, iż implementacja RPO służy również zwiększeniu wydajności i ten wpływ utrzymuje się również po roku 2015, oznacza, że zapotrzebowanie na siłę roboczą będzie stopniowo słabnąć w okresie po zakończeniu Programu, przy założeniu innych czynników niezmiennych.

Nie oznacza to oczywiście, że ogólna liczba pracujących będzie musiała spadać. Odwrotnie - w wyniku poprawy szeregu innych czynników region będzie w znacznie lepszej pozycji do czerpania korzyści zarówno na poziomie gospodarki lokalnej, jak i z gospodarki krajowej i międzynarodowej - czynniki te znajdują się jednak poza obszarem badawczym niniejszej



analizy. Dodatkowo można przyjąć bardziej realistyczne założenie, że po roku 2015 państwo lub/ i władze regionalne podejmą się finansowania kontynuacji wydatków RPO, co zabezpieczy region przed raczej sztucznym założeniem spadku inwestycji publicznych po roku 2015, które należało przyjąć w przypadku tego zadania badawczego.

## [5] Podsumowanie

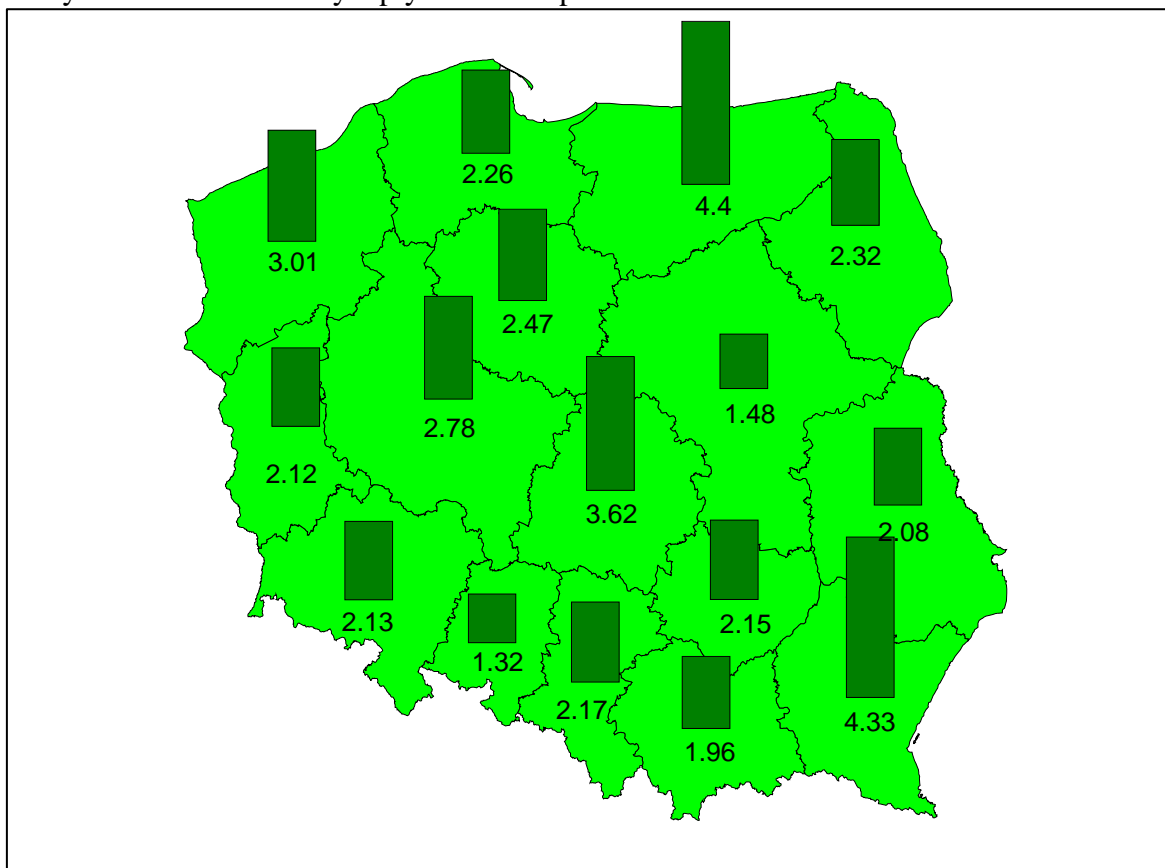
1. Celem niniejszego Raportu było przedstawienie wyników wpływu realizacji 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) na lata 2007-2013 na wybrane wskaźniki makroekonomiczne gospodarek poszczególnych województw. Dla realizacji tego zadania zagregowano, przetworzono i zweryfikowano dane o transferach środków finansowych, które w ramach RPO trafią do gospodarek regionalnych w latach 2007-2015. Informacje te zostały przygotowane przez poszczególne urzędy marszałkowskie i zebrane przez Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego a następnie przekazane zespołowi WARR. Wykonawca bazował na tych danych w trakcie przeprowadzania analiz i nie ponosi odpowiedzialności za ich ewentualną zmianę (np. przesunięcia środków w ramach RPO wskutek negocjacji z KE), która mogła nastąpić już po przekazaniu ich przez Zamawiającego.
2. Dla realizacji w/w zadania konieczne było:
  - uaktualnienie 16 baz danych modeli regionalnych o lata 2003-2004,
  - dokonanie kalibracji 16 modeli regionalnych,
  - sprawdzenie dopasowania danych w próbie,
  - opracowanie 16 scenariuszy bazowych,
  - wygenerowanie 16 scenariuszy "z RPO",
  - przeprowadzenie obliczeń symulacyjnych,
  - weryfikacja otrzymanych wyników.

Wymienione powyżej modyfikacje modeli regionalnych HERMIN nie są objęte przedmiotem umowy z MRR, mają charakter autorski i w związku z tym nie podlegają one przekazaniu Zamawiającemu.
3. W oparciu o udoskonalone modele regionalne dokonano symulacji wpływu RPO zgodnie ze standardową metodologią opisywaną we wcześniejszych raportach<sup>29</sup>.
4. Efektem końcowym przeprowadzonych prac są wartości w 2013 roku wskazanych przez Komisję Europejską wybranych następujących wskaźników wpływu RPO na rozwój społeczno-ekonomiczny województw:
  - **Zmiana poziomu PKB (*Change in the level of GDP*)**
  - **Liczba dodatkowo pracujących (bez podziału na płcie) (*Number of net jobs created (no gender split)*).**
5. Wykres 5.1. przedstawia wartość pierwszego wskaźnika dla RPO poszczególnych województw. Zgodnie z przyjętymi i uzgodnionymi z Zamawiającym definicjami, wartość tę pokazano jako procentową różnicę pomiędzy poziomem PKB w scenariuszu bazowym a poziomem PKB w scenariuszu z RPO w roku 2013.

---

<sup>29</sup> Spis raportów jest zawarty w Literaturze [6].

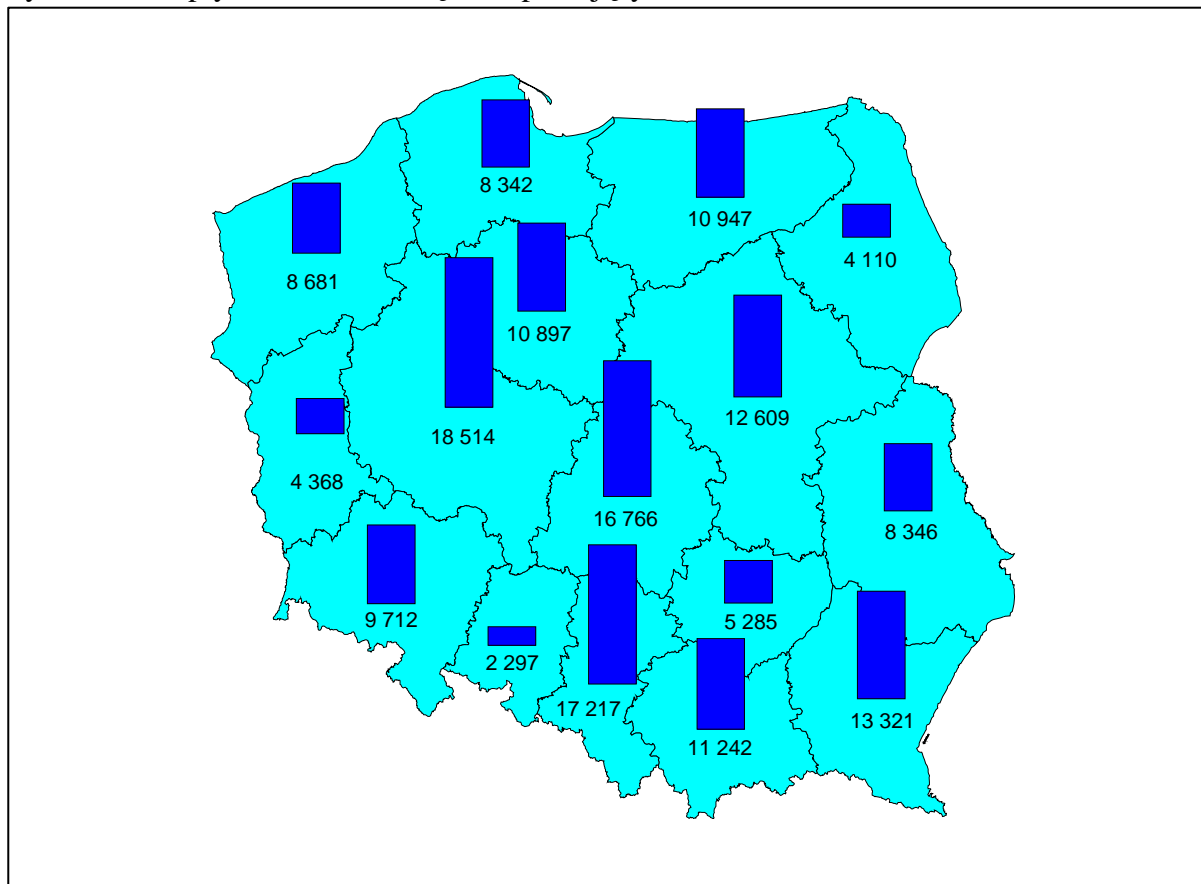
Wykres 5.1. Procentowy wpływ RPO na poziom PKB w roku 2013



Realizacja 16 RPO będzie miała pozytywne efekty dla gospodarek wszystkich 16 województw. Największe oddziaływanie na implementacji programów na poziom PKB w roku 2013 będzie widoczne w 3 regionach tj. warmińsko-mazurskim, podkarpackim oraz łódzkim. Natomiast najmniejszy wpływ widać w przypadku gospodarek następujących województw: opolskiego i mazowieckiego. Na podstawie tylko tych wyników nie można określić, które z województw bardziej efektywnie planują wykorzystać środki w ramach RPO. Powyższe wyniki mogą być jednak istotnym elementem dalszych obliczeń, przy pomocy, których będzie można dokonać głębszych analiz. Na tym etapie można ocenić wpływ RPO na poszczególne gospodarki bez porównywania ich między sobą. Można natomiast stwierdzić, że poziom PKB całej polskiej gospodarki wskutek realizacji 16 RPO zwiększy się w roku 2013 o ponad 2.32%, tj. prawie 29 mld zł.

6. Wykres 5.2. przedstawia wartość drugiego wskaźnika dla RPO poszczególnych województw. Zgodnie z przyjętymi i uzgodnionymi z Zamawiającym definicjami, wartość tę pokazano jako różnicę pomiędzy liczbą osób pracujących w scenariuszu bazowym a liczbą osób pracujących w scenariuszu z RPO w roku 2013.

Wykres 5.2. Wpływ RPO na liczbę osób pracujących w roku 2013



Implementacja 16 RPO spowoduje wzrost liczby osób pracujących we wszystkich badanych regionach. Największy wzrost będzie widoczny w woj. śląskim, łódzkim i wielkopolskim. Natomiast najmniejszy w regionach opolskim, lubuskim, podlaskim i świętokrzyskim. Powyższe wyniki można zastosować w dalszych obliczeniach, które mogą wskazać na efektywność tworzenia dodatkowych miejsc pracy w ramach poszczególnych RPO. Łączna liczba osób pracujących dzięki wdrażaniu 16 RPO zwiększy się w kraju o prawie 163 tys.

7. Przeprowadzone analizy wpływu 16 RPO wskazują na celowość i konieczność dalszych prac badawczych w zakresie modelowania regionalnego gospodarek polskich województw. W przeciwieństwie bowiem do modelu HERMIN dla gospodarki krajowej, który ma już ponad 6-letnią historię, opracowane pod koniec 2005 roku modele regionalne stanowiły pierwsze próby modelowania gospodarek wojewódzkich. W procesie konstruowania pierwotnych wersji regionalnych modeli HERMIN, z powodu braku odpowiednich danych statystycznych agregowanych na poziomie województw, dokonano wielu założeń upraszczających, które obecnie należałoby zrewidować. Za koniecznością opracowania modeli regionalnych II generacji przemawiają również nowe i coraz bardziej skomplikowane zadania badawcze stawiane zarówno przez Ministerstwo Rozwoju

Regionalnego, jak i Komisję Europejską, w zakresie modelowania wpływu funduszy UE na obszary objęte wsparciem strukturalnym.

## [6] Literatura

Bradley J., Fitz Gerald J. (1988). „*Industrial output and factor input determination in an econometric model of a small open economy*”, *European Economic Review*, 32, 1227-1241.

Bradley J., Zaleski J. (2003). „*Modelling EU accession and Structural Fund impacts using the new Polish HERMIN model*”, Wrocław.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P. (2005). „*Podręcznik korzystania z udoskonalonego modelu HERMIN*”. Wrocław, WARR.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007). „*Ocena makroekonomicznego wpływu realizacji Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006 oraz Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 przy użyciu modelu HERMIN dla polskiej gospodarki*”. Wrocław, WARR, lipiec.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007). „*Ocena wpływu Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 na polską gospodarkę przy pomocy modelu makroekonomicznego HERMIN*”. Wrocław, WARR, kwiecień.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2006). „*Ocena wpływu Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia i Programów Operacyjnych na lata 2007-2013 na polską gospodarkę przy pomocy modelu makroekonomicznego HERMIN*”. Wrocław, WARR, grudzień.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2006). „*Ocena efektu makroekonomicznego Regionalnego Programu Operacyjnego na gospodarkę województwa dolnośląskiego na lata 2007-2013 za pomocą modelu HERMIN*”, Wrocław, WARR, grudzień (Raport nr 3).

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2006). „*Ocena efektu makroekonomicznego Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013 (RPO WP) na gospodarkę województwa pomorskiego za pomocą modelu HERMIN*”, Wrocław, WARR, lipiec (Raport nr 2), 2006.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007). „*Ocena przy pomocy modelu HERMIN efektu makroekonomicznego wpływu środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wraz ze środkami współfinansowania, na gospodarkę Wielkopolski, w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013- Raport nr 1*” Wrocław, WARR, styczeń (Raport nr 3).

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak A., Balbus Ł. (2007). „*Ocena efektu makroekonomicznego Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 na gospodarkę województwa lubuskiego za pomocą modelu HERMIN*”, Wrocław, WARR, styczeń.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Wojtasiak A., Zembaty M. (2006). „*Ocena wpływu Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia i wybranych Programów Operacyjnych na lata 2007-2013 na gospodarkę polskich województw przy pomocy modeli regionalnych HERMIN*”, WARR, grudzień.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Balbus Ł. (2006). *"Ocena efektu makroekonomicznego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 na gospodarkę województwa śląskiego za pomocą modelu HERMIN"*, Wrocław, WARR, listopad.

The New Programming Period, 2007-2013: Methodological Working Papers. Draft Working Paper on Ex Ante Evaluation. Draft: October 2005 European Commission, Directorate-General Regional Policy.

Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak A., Bradley J. (2005). *"Regionalne modele HERMIN gospodarek polskich województw – podręczniki"* (16 oddzielnych podręczników dla każdego z województw), Wrocław, WARR, grudzień.

Zaleski J., Tomaszewski P., Wojtasiak A., Bradley J. (2004). *"Modyfikacja i uaktualnianie wersji modelu HERMIN dla Polski"*, Wrocław.

## Aneks: Szczegółowe wyniki przeprowadzonych analiz

Tabela A.1 Zmiana w poziomie PKB liczonego w cenach rynkowych stałych - różnica pomiędzy scenariuszami "z RPO" "bez RPO".

L.p.	Województwo	Ozn.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Dolnośląskie	DL	0.04	0.17	0.46	1.01	1.31	1.64	2.13	1.90	1.85	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46
2	Kujawsko-pomorskie	KP	0.05	0.20	0.53	1.16	1.52	1.91	2.47	2.20	2.11	1.66	1.62	1.58	1.54	1.50
3	Lubelskie	LL	0.00	0.31	0.65	1.36	1.32	1.63	2.08	1.54	1.31	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71
4	Lubuskie	LB	0.04	0.17	0.46	1.00	1.30	1.63	2.12	1.87	1.80	1.39	1.37	1.35	1.32	1.30
5	Łódzkie	LD	0.04	0.19	0.57	1.35	2.04	2.71	3.62	3.64	3.73	3.33	3.29	3.25	3.21	3.17
6	Małopolskie	ML	0.04	0.18	0.47	1.01	1.26	1.54	1.96	1.61	1.47	1.02	1.00	0.97	0.95	0.92
7	Mazowieckie	MZ	0.04	0.17	0.42	0.87	1.00	1.18	1.48	1.11	0.96	0.58	0.58	0.57	0.57	0.56
8	Opolskie	OP	0.00	0.50	0.79	0.85	1.02	1.21	1.32	1.30	1.02	0.73	0.73	0.72	0.71	0.70
9	Podkarpackie	PK	0.00	0.27	0.63	1.47	2.12	3.19	4.33	4.27	4.33	3.70	3.57	3.44	3.32	3.20
10	Podlaskie	PD	0.05	0.18	0.50	1.07	1.37	1.74	2.32	2.04	1.92	1.39	1.34	1.30	1.25	1.21
11	Pomorskie	PM	0.04	0.17	0.47	1.03	1.38	1.74	2.26	2.04	1.98	1.58	1.55	1.51	1.48	1.44
12	Śląskie	SL	0.04	0.18	0.48	1.04	1.35	1.69	2.17	1.90	1.81	1.40	1.38	1.35	1.33	1.31
13	Świętokrzyskie	SW	0.00	0.24	0.67	1.25	1.42	1.73	2.15	1.55	1.30	0.71	0.70	0.69	0.68	0.68
14	Warmińsko-mazurskie	WM	0.07	0.31	0.83	1.85	2.51	3.26	4.41	4.15	4.07	3.24	3.13	3.02	2.92	2.82
15	Wielkopolskie	WL	0.04	0.18	0.50	1.15	1.62	2.09	2.78	2.67	2.65	2.22	2.17	2.12	2.08	2.03
16	Zachodniopomorskie	ZP	0.09	0.37	0.93	1.89	2.08	2.41	3.01	2.02	1.61	0.68	0.69	0.70	0.71	0.71



Tabela A.2 Liczba dodatkowo pracujących ogółem w rezultacie implementacji RPO - różnica pomiędzy scenariuszami "z RPO" "bez RPO".

L.p.	Województwo	Ozn.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Dolnośląskie	DL	306	1228	3045	6135	6778	7841	9712	6733	5513	2649	2745	2826	2910	2992
2	Kujawsko-pomorskie	KP	304	1219	3091	6359	7351	8691	10897	8173	7058	4160	4129	4090	4051	4009
3	Lubelskie	LL	0	1674	3329	6759	5866	6645	8346	4953	3365	141	191	237	282	324
4	Lubuskie	LB	130	521	1305	2650	3003	3513	4368	3186	2694	1485	1467	1441	1414	1386
5	Łódzkie	LD	354	1472	3879	8354	10531	12993	16766	14351	13639	10368	10479	10574	10657	10727
6	Małopolskie	ML	395	1572	3857	7668	8130	9190	11242	6930	5025	1057	1139	1215	1287	1351
7	Mazowieckie	MZ	520	2014	4882	9473	9536	10466	12609	6838	4374	-504	-228	-3	216	419
8	Opolskie	OP	0	1277	1914	1903	2077	2209	2297	2076	1274	537	550	560	570	579
9	Podkarpackie	PK	0	1308	2765	5954	7496	10201	13321	11686	11174	8469	8267	8064	7870	7682
10	Podlaskie	PD	128	488	1233	2474	2746	3236	4110	2926	2361	1030	1019	1007	995	981
11	Pomorskie	PM	233	935	2366	4860	5640	6667	8342	6336	5508	3358	3322	3287	3252	3215
12	Śląskie	SL	566	2236	5530	11054	12151	13981	17217	11935	9777	4795	4895	4939	4974	4994
13	Świętokrzyskie	SW	0	764	2063	3701	3875	4373	5285	3172	2225	342	365	385	404	421
14	Warmińsko-mazurskie	WM	266	1074	2752	5737	6862	8390	10947	8976	8103	5279	5160	5040	4926	4816
15	Wielkopolskie	WL	431	1761	4554	9598	11728	14340	18514	15403	14037	9672	9604	9533	9462	9388
16	Zachodniopomorskie	ZP	396	1554	3727	7131	6868	7339	8681	3894	1777	-2032	-1785	-1558	-1347	-1155