



WROCŁAWSKA AGENCJA  
ROZWOJU REGIONALNEGO SA  
WROCŁAW REGIONAL  
DEVELOPMENT AGENCY



HERMIN

**Oszacowanie wartości wskaźników  
odzwierciedlających cele  
Regionalnego Programu Operacyjnego  
Województwa Mazowieckiego 2007-2013  
przy użyciu modelu makroekonomicznego HERMIN**

**Raport końcowy**

**Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego**

**Wrocław, grudzień 2010 r.**



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**Mazowsze.**  
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



*Usługa współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu  
Rozwoju Regionalnego  
oraz ze środków budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach Pomocy Technicznej  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007 - 2013*

**Autorzy**

**Zespół badawczy Wrocławskiej Agencji Rozwoju Regionalnego pod kierownictwem  
naukowym prof. dr hab. Janusza Zaleskiego:**

**Joanna Kudelko**

**dr Zbigniew Mogiła**

**Paweł Tomaszewski**

**Marek Zembaty**

**Współpraca redakcyjna**

**Aleksandra Poproch**

## Streszczenie raportu

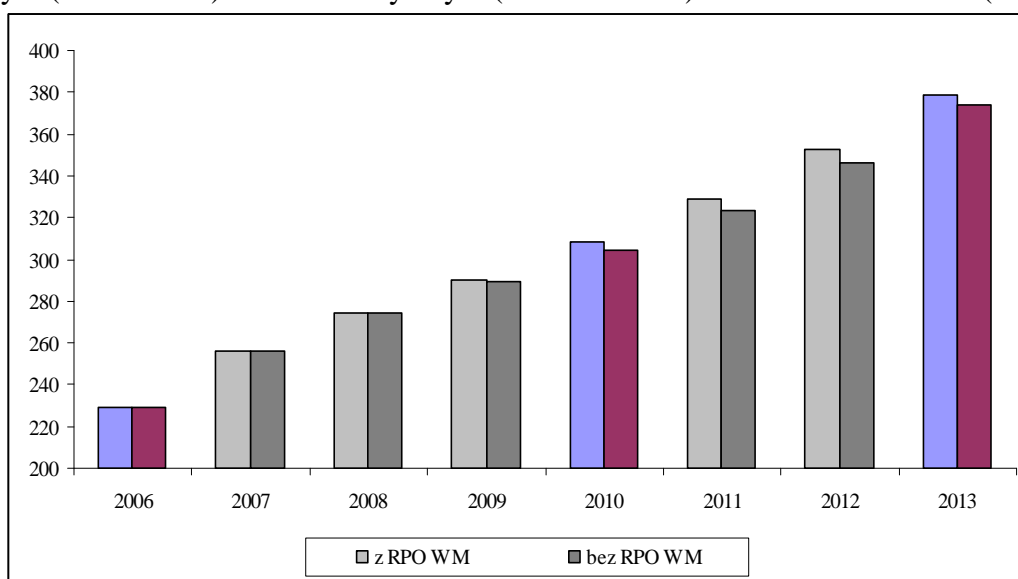
Przedmiotem analizy, której wyniki zostały zaprezentowane w niniejszym raporcie, było określenie wartości wskaźników makroekonomicznych odzwierciedlających cele Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WM) w scenariuszu rozwoju regionu zakładającego realizację RPO WM (tzw. scenariusz bazowy) oraz jego wersji alternatywnej pomijającej wsparcie środkami w ramach powyższego programu (tzw. scenariusz alternatywny). Przeprowadzone symulacje umożliwiają określenie siły oddziaływania funduszy unijnych na rozwój społeczno-gospodarczy badanego regionu. Badanie miało charakter ewaluacji bieżącej (*on-going*) i zostało przeprowadzone dla okresu 2006-2020 przy użyciu zmodyfikowanego makroekonomicznego modelu HERMIN gospodarki województwa mazowieckiego oraz danych i prognoz dotyczących płatności w ramach RPO WM przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego w październiku 2010 r. Jakość powyższych informacji determinuje w dużym stopniu wiarygodność uzyskiwanych rezultatów symulacji makroekonomicznych, stąd też interpretacja wartości wpływu wspomnianego programu na wybrane indykatory winna odbywać się po wcześniejszej wnikliwej analizie wspomnianych transferów.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na finansowanie RPO WM w latach 2007-2015 przeznaczona jest kwota 2 154.75 mln EUR. Z powyższej sumy 85% stanowią transfery z budżetu UE, natomiast wkład publiczny krajowy wynosi 15%. Łączna wielkość płatności związana z wdrażaniem wspomnianego programu w latach 2007-2015 stanowi 3.7% poziomu PKB województwa z roku 2006. Należy nadmienić, iż w okresie historycznym (2007-2009) rozdysponowano 72.7 mln EUR, czyli zaledwie 3.4% sumy środków przeznaczonych na realizację RPO WM w latach 2007-2015.

Na podstawie uzyskanych wartości wskaźników ekonomicznych w scenariuszu bazowym i alternatywnym, zgodnie z przedmiotem Zamówienia, skoncentrowano się na analizie oddziaływania RPO WM w trzech latach - ostatnim roku przed rozpoczęciem implementacji programu (2006), roku obecnym (2010) oraz ostatnim roku alokacji finansowych z

perspektywy finansowej 2007-2013<sup>1</sup>. Wyniki przeprowadzonego badania ewaluacyjnego potwierdzają pozytywne oddziaływanie wspomnianego programu na rozwój gospodarczy województwa mazowieckiego. Emanacją powyższego faktu są przede wszystkim wyższe poziomy PKB (rysunek I) względem scenariusza rozwoju nie uwzględniającego wsparcia unijnego – realizacja RPO WM w roku 2010 i 2013 ma przyczynić się do wzrostu PKB odpowiednio o 1.2% i 1.4% i osiągnięcia poziomów kolejno o 79 mld zł i 150 mld zł wyższych niż w roku 2006. Należy jednak mieć na uwadze fakt, iż zasilające obieg gospodarczy fundusze unijne przyczyniają się także do wzrostu inflacji, co z kolei oznacza, że realne wielkości wpływu będą kształtowały się na niższym poziomie niż wartości uzyskane na podstawie modelu.

Rys. I Wartości PKB województwa mazowieckiego w cenach bieżących w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006 - 2013 (mld zł).



Źródło: Opracowanie własne.

Napływ do gospodarki województwa mazowieckiego środków w ramach realizacji RPO WM w okresie 2006-2013 ma przyczyniać się do wzrostu nakładów brutto na środki trwałe, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, a tym samym do powiększenia wolumenu kapitału. Inwestycje w środki trwałe w wyniku udzielonego wsparcia mają być w latach 2010 i 2013 odpowiednio o 6.3% i 4.3% (sektor publiczny) oraz 2.2% i 2.3% (sektor prywatny)

<sup>1</sup> Wyniki wpływu RPO WM oraz wartości wskaźników makroekonomicznych w scenariuszach bazowym i alternatywnym dla lat 2006-2020 zostały zestawione w Załączniku.

wyższe niż w sytuacji braku wspomnianych funduszy – w przypadku sektora publicznego ich wartości mają osiągnąć poziom 15.4 mld zł (2010r.) i 19.8 mld zł (2013r.), natomiast w sektorze prywatnym odpowiednio 53.9 mld zł i 64.1 mld zł. Warto dodać, iż znaczenie transferów w ramach RPO WM jest relatywnie mniejsze w przypadku inwestycji w sektorze prywatnym niż w publicznym, co wynika po części z faktu, że udział inwestycji publicznych (finansowanych w dużej mierze rozpatrywanymi transferami) w całości nakładów inwestycyjnych oscyluje w granicach 14-20%<sup>2</sup>.

Istotny udział RPO WM w dynamizowaniu rozwoju gospodarczego województwa mazowieckiego znajduje swoje odzwierciedlenie na płaszczyźnie analizy procesu konwergencji pomiędzy gospodarką tego regionu a średnią unijną oraz średnią krajową. Rezultaty przeprowadzonych symulacji makroekonomicznych pokazują, iż w latach 2006-2013 wkład całości transferów skierowanych do regionu w ramach RPO WM w niwelowanie dystansu dzielącego województwo mazowieckie do średniej wartości PKB per capita w PPS dla UE-27 (z poziomu 82.9% w 2006 r. do 105.2% w 2013 r.) ma wynieść 1.2 pkt. proc. Odnosząc wielkość regionalnego PKB do średniej dla Polski będzie można natomiast obserwować wzmocnienie roli województwa mazowieckiego jako gospodarczego lidera wśród polskich regionów – udział środków finansowych w ramach RPO WM we wzroście wspomnianego wskaźnika z 159.7% w 2006 r. do 160.2% w 2013 r. wyniesie 1.86 pkt. proc.

Obok konwergencji gospodarczej oraz poprawy konkurencyjności regionu, realizacja polityki RPO WM przyczynia się również do wzrostu zatrudnienia i tym samym podniesienia poziomu życia mieszkańców. Wyniki analizy wpływu środków w ramach wspomnianego programu na wskaźniki pozwalające monitorować sytuację na rynku pracy w województwie mazowieckim potwierdzają, iż realizacja RPO WM pozytywnie wpływa na proces aktywizacji zawodowej mieszkańców w całym badanym okresie. Należy zaznaczyć, że w latach 2006-2013 płatności w ramach analizowanego programu mają przyczynić się do powstania 20.4 tys. nowoutworzonych trwałych miejsc pracy. Wzrost miejsc pracy będzie prowadził do ograniczenia stopy bezrobocia<sup>3</sup> - w latach 2010 i 2013 wartość tego wskaźnika

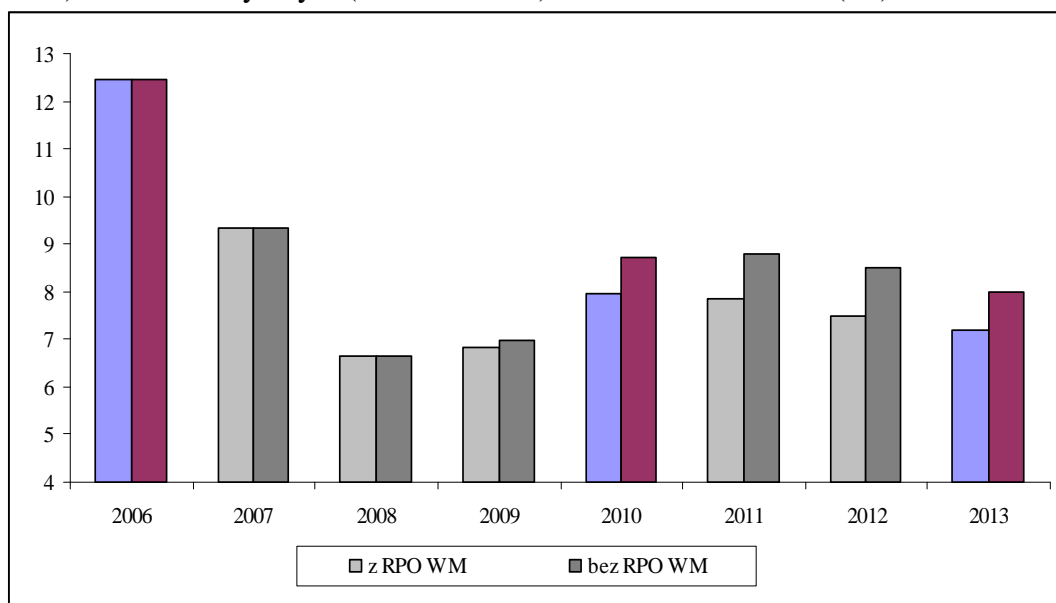
---

<sup>2</sup> Na podstawie danych dla okresu 2004-2008.

<sup>3</sup> Liczonej wg metodologii BAEL.

ma być o 0.8 pkt.proc. niższa w odniesieniu do scenariusza pomijającego wsparcie finansowe w ramach programu (rysunek II) i kształtować się na poziomie odpowiednio 8.0% (2010r.) i 7.2% (2013r.).

Rys. II Wartości stopy bezrobocia w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006 - 2013 (%.)



Źródło: Opracowanie własne.

Ocena oddziaływania płatności w zakresie RPO WM na strukturę gospodarki województwa mazowieckiego, rozpatrywaną poprzez pryzmat tworzenia wartości dodanej brutto, potwierdza wpływ realizacji programu na wzrost znaczenia budownictwa oraz usług rynkowych w latach 2006-2013. W tym samym okresie nastąpi ograniczenie roli sektora przemysłowego (spadek udziału w WDB z 16.6% do 14.1%) oraz usług nierynkowych (z 16.8% do 16.6%).

Wpływ RPO WM na gospodarkę województwa mazowieckiego znajduje swoje odzwierciedlenie także we wzroście wynagrodzeń (przekładającym się bezpośrednio na zwiększenie kosztów związanych z zatrudnieniem), dochodów do dyspozycji gospodarstw domowych i w rezultacie we wzroście konsumpcji prywatnej, co z kolei przyczynia się do poprawy stopy życiowej mieszkańców regionu. Za sprawą wsparcia unijnego w ramach rozpatrywanego programu spożycie towarów i usług konsumpcyjnych w roku 2010 i 2013 ma

być większe odpowiednio o 1.0% i 1.2% względem scenariusza nie uwzględniającego analizowanych funduszy – w 2010 r. poziom konsumpcji wskutek realizacji programu ma wynieść 147.6 mld zł, a w 2013 r. – 175.8 mld zł.

Reasumując, należy stwierdzić, iż będące emanacją polityki spójności transfery finansowe w ramach RPO WM przyczyniają się do rozwoju społeczno-gospodarczego województwa mazowieckiego w latach 2008-2013, co znajduje swoje przełożenie na dynamizację procesu konwergencji między gospodarką tego regionu i średnią unijną. Powyższa konstatacja zyskuje szczególnie na znaczeniu w przededniu dyskusji dotyczącej kształtu i charakteru przyszłej perspektywy finansowej UE, która ponad wszelką wątpliwość będzie miała istotne przełożenie na rozwój Polski oraz jej poszczególnych regionów.

## Spis treści

Wprowadzenie.....	9
1. Opis narzędzia badawczego .....	12
2. Opis transferów w ramach RPO WM .....	22
3. Opis założeń scenariusza bazowego.....	27
4. Analiza wyników wpływu realizacji RPO WM na gospodarkę województwa mazowieckiego dla lat 2006, 2010 i 2013.....	30
Podsumowanie .....	49
Literatura .....	54
Załącznik: Tablice wynikowe dla lat 2006-2020 .....	57



## Wprowadzenie

Celem niniejszego raportu jest przedstawienie wyników badań dotyczących oszacowań wartości wskaźników odzwierciedlających cele Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2013 (RPO WM) przy użyciu modelu makroekonomicznego HERMIN. Badanie zostało zrealizowane przez Wrocławską Agencję Rozwoju Regionalnego (WARR) na podstawie umowy nr 23/5R.POKL.III/U/10, zawartej w dniu 15 października 2010r. pomiędzy Urzędem Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego (UMWM) a WARR, na podstawie uchwały Zarządu Województwa Mazowieckiego nr 1958/385/10 z dnia 28 września 2010r.

Do przeprowadzenia badania WARR zastosowała regionalny model makroekonomiczny HERMIN gospodarki województwa mazowieckiego II generacji. Stanowi on rozwinięcie<sup>4</sup> modelu I generacji, który był już wykorzystywany na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (MRR) do modelowania wpływu funduszy Unii Europejskiej (UE) na gospodarkę Mazowsza w ramach kolejnych etapów ewaluacji Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO) i wybranych programów operacyjnych na lata 2007-2013<sup>5</sup>, a także oceny efektów wdrażania całej polityki spójności UE od roku 2004<sup>6</sup>.

Modele HERMIN są od wielu lat stosowane do określania wpływu funduszy UE na rozwój społeczno-gospodarczy państw członkowskich i regionów objętych wsparciem. Spełniają one wymagania Komisji Europejskiej (KE) odnośnie narzędzia, które powinno być stosowane do tego typu badań<sup>7</sup>. Wyniki symulacji przeprowadzanych przy użyciu modeli regionalnych

---

<sup>4</sup> Opis wprowadzonych w modelu II generacji modyfikacji jest zawarty w rozdziale 1 *Opis narzędzia badawczego*.

<sup>5</sup> 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 2006.

<sup>6</sup> Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak-Terech A. (2008). *"Wpływ realizacji inwestycji finansowanych z funduszy unijnych na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych – Narodowego Planu Rozwoju i Narodowej Strategii Spójności oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym za pomocą modelu krajowego i modeli regionalnych"*, WARR, Wrocław, maj 2008.

<sup>7</sup> *"The New Programming Period 2000-2006: methodological working papers. Working paper 2. The ex ante evaluation of the Structural Funds interventions."*. European Commission, Directorate-

gospodarek polskich województw zostały zaprezentowane także w opublikowanym przez Komisję Europejską w listopadzie 2010r. Piątym sprawozdaniu na temat spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej<sup>8</sup> (tzw. 5. Raport Kohezyjny). Należy nadmienić, iż w rezultacie projektu realizowanego od 2006r. przez międzynarodowe konsorcjum z udziałem WARR na zlecenie Dyrekcji Generalnej ds. Polityki Regionalnej (DG REGIO) KE, został zbudowany system modeli HERMIN (ang. *Cohesion System of Hermin Models: CSHM*) dla wszystkich państw członkowskich i wybranych regionów<sup>9</sup> UE objętych unijną polityką spójności<sup>10</sup>. Modele te są stosowane do przeprowadzania badań ewaluacyjnych efektów wdrażania polityki spójności również przez wydział DG REGIO ds. ilościowych analiz ekonomicznych<sup>11</sup>.

W Polsce metodologia HERMIN została zaimplementowana zarówno na poziomie krajowym (2002), jak i regionalnym (2005) na zlecenie Departamentu Koordynacji Polityki Strukturalnej MRR przez zespół WARR pod kierownictwem prof. J.Zaleskiego i we współpracy z dr J. Bradley'em (autorem pierwotnej metodologii HERMIN).

---

General XVI Regional Policy and Cohesion, August 2006 oraz “*The New Programming Period 2007-2013. Indicative guidelines on evaluation methods: ex ante evaluation. Working document no. 1.*”, European Commission, Directorate-General Regional Policy, August 2006.

<sup>8</sup> Investing in Europe’s future. Fifth report on economic, social and territorial cohesion. Preliminary version, 2010, Brussels, European Commission. str. 252. Raport dostępny pod adresem:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/index_en.cfm). Istotą Raportów Kohezyjnych publikowanych przez Komisję Europejską co 3 lata jest przeprowadzenie analizy ewolucji uwarunkowań gospodarczych, społecznych i terytorialnych UE, jakie zaszły w tym okresie. Analiza ta powinna pozwolić na sformułowanie propozycji dalszych dostosowań polityk w perspektywie osiągania spójności oraz realizacji priorytetów wspólnotowych

<sup>9</sup> Region Mezzogiorno we Włoszech i Wschodnie Landy Niemiec.

<sup>10</sup> Wyniki wpływu realizacji polityki spójności UE na gospodarki państw członkowskich i wybranych regionów uzyskane przy użyciu systemu modeli HERMIN zostały opublikowane zarówno w 5., jak i w 4. Raporcie Kohezyjnym z 2007r. (4. Raport Kohezyjny jest dostępny m.in. na stronie internetowej MRR:

[www.mrr.gov.pl](http://www.mrr.gov.pl)

[http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/rozwój\\_regionalny/Strony/4%20raport%20kohezyjny.aspx](http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/rozwój_regionalny/Strony/4%20raport%20kohezyjny.aspx)

<sup>11</sup> European Commission - DG Regional Policy, Unit C.3 - Quantitative and Economic Analysis, Additivity np.w publikacji: Gáková Z., Grigonytė D., Monfort P. (2009). A Cross-Country Impact Assessment of EU Cohesion Policy. Applying the Cohesion System of HERMIN Models, A series of short papers on regional research and indicators produced by the Directorate-General for Regional Policy, N° 01/2009.

Niniejszy raport jest więc kolejnym opracowaniem WARR dotyczącym makroekonomicznej ewaluacji, przy użyciu metodologii HERMIN, programów współfinansowanych ze środków publicznych, zarówno unijnych, jak i krajowych, na kształtowanie się wybranych wskaźników makroekonomicznych. Ma on następującą strukturę. Zastosowane narzędzie badawcze zostało opisane w rozdziale 1. Dane i założenia o wielkości transferów finansowych do gospodarki województwa w ramach wdrażania RPO WM, które mają na istotny wpływ dla wyników badania, zostały przedstawione w rozdziale 2. Należy podkreślić, że podstawą do przedstawionej w tym rozdziale i dokonanej przez WARR agregacji transferów RPO WM w kategorii ekonomiczne modelu HERMIN były dane i informacje uzyskane z UMWM. W kolejnym rozdziale (3) przedstawiono przyjęte przez zespół badawczy założenia dotyczące zmiennych egzogenicznych (dotyczą one m.in. kształtowania się podstawowych parametrów gospodarki polskiej i światowej). Interpretacja ekonomiczna otrzymanych wyników wpływu RPO WM na szereg wskaźników makroekonomicznych gospodarki Mazowsza znajduje się w rozdziale 4. Zgodnie z zakresem badania, analizę skoncentrowano na wartościach wskaźników w latach 2006, 2010 i 2013, ale wyniki na rysunkach i tabelach przedstawiono dla poszczególnych wskaźników dla całego szeregu czasowego 2006-2013. Raport zamyka Podsumowanie, w którym zostały zestawione główne konkluzje wynikające z przeprowadzonych badań oraz spis wykorzystanej literatury. Do raportu załączono również szczegółowe tablice wynikowe dla lat 2006-2020 z przeprowadzonych symulacji, zawierające oprócz wartości wpływu RPO WM na kształtowanie się wskaźników będących przedmiotem badania i przeanalizowanych w rozdziale 4, również wartości (poziomy) wskaźników w scenariuszu rozwoju regionu zakładającym realizację RPO WM (tzw. scenariusz bazowy) oraz w scenariuszu zakładającym brak realizacji powyższego programu (tzw. scenariusz alternatywny).

## 1. Opis narzędzia badawczego

Zastosowana w niniejszym badaniu metodologia HERMIN spełnia wymogi Komisji Europejskiej<sup>12</sup> odnośnie narzędzi zalecanych do wykorzystywania w celu oszacowania wpływu zewnętrznych środków finansowych na gospodarkę badanego terytorium. Jest ona używana od wielu lat do określenia siły oddziaływania funduszy UE na rozwój społeczno-gospodarczy państw i regionów objętych wsparciem unijnym. Zastosowana wersja modelu zawiera szereg modyfikacji i usprawnień w stosunku do pierwszej generacji regionalnych modeli HERMIN, analogicznie jak wszystkie pozostałe regionalne modele HERMIN polskich województw, bazujące na modelu krajowym wykorzystywanym przez Komisję Europejską i będącym częścią *Cohesion System of HERMIN Models* (CSHM). Charakterystykę wybranych modułów zastosowanej wersji regionalnego modelu HERMIN województwa mazowieckiego przedstawiono poniżej.

W celu uzyskania większej przejrzystości, równania regionalnego modelu HERMIN województwa mazowieckiego II generacji zgrupowane są w 20 modułów, z których 13 zostało opisanych w niniejszym rozdziale. W pozostałych 7 znajdują się głównie równania tożsamościowe, identyczne jak w modelach pierwszej generacji, które nie wpływają na podstawowe mechanizmy działające w modelu. Należy zaznaczyć, że:

- regionalny model HERMIN województwa mazowieckiego z roku 2010 jest modelem 5-sektorowym w odróżnieniu od jego wcześniejszej wersji, która była 4-sektorowa;
- z sektora usług rynkowych zostało wydzielone budownictwo;
- dokonano również przesunięć wybranych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2004 pomiędzy sektorami ekonomicznymi modelu HERMIN. Mianowicie górnictwo i kopalnictwo jest obecnie traktowane jako część przemysłu a nie jak pierwotnie w modelach typu HERMIN sektor ten był częścią usług rynkowych;
- wprowadzono submodel demograficzny;
- kalkulacja dochodów i wydatków publicznych w oparciu o metodologię ESA95;

---

<sup>12</sup> Patrz Wprowadzenie.

- uwzględnienie specyfiki regionalnej w obliczeniach deflatorów WDB;
- uwzględnienie oddziaływania na gospodarkę regionu wydatków w ramach B+R;
- wprowadzenie modyfikacji związanych z rozszerzeniem bazy GUS o dane dotyczące realnej dynamiki PKB na poziomie regionalnym;
- uwzględnienie specyfiki gospodarki regionu przy konstruowaniu koszyka krajów-głównych partnerów handlowych województwa.

Wprowadzone zmiany pozwalają na lepsze odzwierciedlenie procesów mających miejsce w gospodarce województwa mazowieckiego przy pomocy regionalnego modelu HERMIN. Schemat agregacji sekcji PKD 2004 w 5 obecnych sektorów ekonomicznych został przedstawiony poniżej:

Przemysł – Sekcje PKD: C+D+E

Budownictwo – Sekcje PKD: F

Usługi rynkowe – Sekcje PKD: G+H+I+J+K

Rolnictwo – Sekcje PKD: A+B

Usługi nierynkowe – Sekcje PKD: L+M+N+O+P

### Inwestycje zewnętrzne

Regionalny model HERMIN jest narzędziem służącym w głównej mierze do analizowania wpływu zewnętrznych szoków finansowych, w szczególności funduszy UE, na kształtowanie się podstawowych parametrów makroekonomicznych gospodarki województw. W niniejszym module egzogeniczne założenia dotyczące wielkości wsparcia finansowego wyrażonego w euro są agregowane w nowe zmienne. Ze względu na źródło finansowania można je podzielić na: finansowanie publiczne unijne, współfinansowanie publiczne krajowe i współfinansowanie prywatne. Dla wyników uzyskanych w modelu kluczowe znaczenie ma agregacja płatności ze względu na ich przeznaczenie. Analizowane środki finansowe zostały pogrupowane w 4 kategorie ekonomiczne: infrastrukturę podstawową (IP), kapitał ludzki (KL), bezpośrednią pomoc sektorowi produkcyjnemu (BSP) oraz badania i rozwój (B+R), przy czym płatności w ramach BSP, dodatkowo dzielone są na 2 sektory ekonomiczne

(przemysł i usługi rynkowe). Oddziaływanie środków finansowych na kształtowanie się głównych parametrów makroekonomicznych uwzględnione jest poprzez implementację do poniższych równań zmiennych dotyczących transferów w ramach polityki spójności.

Dochody sektora finansów publicznych =  $f(\dots, \text{współfinansowanie publiczne unijne})$

Wydatki sektora finansów publicznych =  $f(\dots, \text{współfinansowanie publiczne krajowe})$

Inwestycje publiczne =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na rozwój infrastruktury podstawowej})$

Zasoby infrastruktury technicznej =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na rozwój infrastruktury podstawowej})$

Zasoby wykwalifikowanych pracowników =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na rozwój kapitału ludzkiego})$

Transfery sektora publicznego do prywatnego =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na rozwój kapitału ludzkiego})$

Nakłady brutto na środki trwałe w rolnictwie =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na BPSP w sektorze rolniczym})$

Nakłady brutto na środki trwałe w przemyśle =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na BPSP w sektorze przemysłowym})$

Nakłady brutto na środki trwałe w usługach rynkowych =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na BPSP w sektorze usług rynkowych})$

Nakłady przeznaczone na B+R =  $f(\dots, \text{środki przeznaczone na B+R})$

### Procesy w gospodarkach zewnętrznych

W drugiej generacji regionalnego modelu HERMIN zostały uwzględniane procesy zachodzące w gospodarkach zewnętrznych. Zostały one opisane przy pomocy trzech zmiennych: popytu zewnętrznego, ważonego wskaźnika cen produkcji przemysłowej u głównych importerów i eksporterów dóbr z i do regionu mazowieckiego. Przy czym do najważniejszych partnerów handlowych zostały zaliczone pozostałe polskie województwa oraz Niemcy. Dane o inflacji PPI<sup>13</sup> (w Polsce i w Niemczech) wpływają na kształtowanie się deflatorów Wartości Dodanej Brutto w sektorach przemysłowym i usług rynkowych w

---

<sup>13</sup> Indeks cen produkcji przemysłowej.

województwie mazowieckim. Natomiast wielkość popytu zewnętrznego wpływa na podaż w przemyśle, ze względu na fakt, że produkty w nim wytworzone są sprzedawane nie tylko na rynku wewnętrznym.

### Popyt wewnętrzny

Strona podaźowa w modelu jest ściśle powiązana ze stroną popytową. Sposób ujęcia tej drugiej zależy od sektora ekonomicznego. W przypadku przemysłu wielkość popytu krajowego jest określana przez konsumpcję prywatną, pozapłacowe elementy konsumpcji publicznej oraz inwestycje ogółem. W identyczny sposób została zdefiniowana wielkość popytu wewnętrznego w usługach rynkowych. Wagi wpływu poszczególnych składowych dla każdego z wyżej wymienionych dwóch sektorów są ustalane niezależnie<sup>14</sup>. Powoduje to, że kształtowanie wielkości popytu krajowego w przemyśle może przebiegać inaczej niż w usługach rynkowych. Zmiany popytu wewnętrznego w budownictwie są zależne od wielkości nakładów brutto na środki trwałe, które są przeznaczone na budowle i budynki. Ze względu na fakt, że kształtowanie się popytu w usługach nierynkowych w małym stopniu wpływa na wielkość produkcji w tym sektorze, nie został on dla niego osobno zdefiniowany. Specyfika sektora rolniczego powoduje, że sektor ten jest traktowany w modelu w sposób egzogeniczny.

### Strona podaźowa

Produkcja w przemyśle jest zależna od wielkości popytu zewnętrznego i wewnętrznego, jednostkowych kosztów pracy, oraz stosunku cen światowych do krajowych (we wcześniejszej wersji modelu ta ostatnia zmienna nie była uwzględniana w równaniu na produkcję). Zostały więc uwzględnione, poza elementami keynesowskimi, elementy neoklasyczne, np. konkurencyjność. W podobny sposób modelowana jest wartość dodana brutto w usługach rynkowych. Różnica polega na tym, że na kształtowanie się jej wielkości

---

<sup>14</sup> W obecnej wersji modelu przyjęto analogiczne wagi jak w przypadku krajowego modelu HERMIN dla Polski będącego częścią CSHM (*Cohesion System of HERMIN models*), natomiast w starszej wersji udziały były ustalane na podstawie tablic *input/output* dla Hiszpanii.

nie wpływa stosunek cen światowych do krajowych. Związane jest to z faktem, że dobra wytworzone w przemyśle w większym stopniu podlegają obrotowi na rynkach zewnętrznych niż ma to miejsce w przypadku produktów sektora usług rynkowych. W porównaniu do wcześniejszej wersji modelu został uwzględniony dodatkowo wpływ popytu zewnętrznego (jego waga w równaniu na produkcję w usługach rynkowych jest niższa niż w przypadku sektora przemysłowego). Stopnie oddziaływania poszczególnych czynników zarówno typu neoklasycznego, jaki i keynesowskiego na wartość dodaną brutto w tych dwóch sektorach są określane na etapie kalibracji modelu. Na produkcję w budownictwie ma wpływ kształtowanie się wielkości inwestycji przeznaczonych na budowę i budynki. Zastosowano więc podejście keynesowskie w odniesieniu do tego sektora. Wartość dodana brutto w rolnictwie zależy od liczby osób pracujących w tym sektorze i ich wydajności. Natomiast na produkcję w usługach nierynkowych wpływają wynagrodzenia w tym sektorze oraz pozostałe elementy pozapłacowe, które są zmiennymi egzogenicznymi.

#### Popyt na czynniki produkcji

Zaimplementowanie do funkcji produkcji (1) wartości dodanej brutto, wyliczonej tak jak to opisano powyżej, pozwala, po dokonaniu dodatkowych egzogenicznych założeń dotyczących cen czynników produkcji, na wykorzystanie tejże funkcji do określenia wielkości inwestycji oraz poziomu zatrudnienia (popyt na czynniki produkcji)<sup>15</sup>.

$$O=f(K,L) \quad (1)$$

gdzie: O – produkcja,

K – zasoby kapitałowe,

L – liczba osób pracujących.

Na etapie kalibracji funkcji produkcji w modelu są uwzględnione ograniczenia technologiczne oraz procesy minimalizacji kosztów. Ze względu na fakt, że długoterminowe

---

<sup>15</sup> Otrzymuje się nieliniowe równania dla wspólnego popytu na czynniki produkcji w następującej schematycznej formie:  $I = f_1(O, r/w)$ ,  $L = f_2(O, r/w)$ , gdzie  $w$  i  $r$  są to odpowiednio koszty pracy i kapitału.



oddziaływanie polityki gospodarczej wpływa na zmiany popytu na czynniki produkcji, zostały dodane dodatkowe zmienne pozwalające uchwycić ten proces.

W modelu zastosowano formę CES<sup>16</sup> funkcji produkcji (2) dla sektora przemysłowego, budownictwa oraz usług rynkowych.

$$O = A \exp(\lambda t) [\delta L^{-\rho} + (1 - \delta) I^{\rho}]^{-1/\rho} \quad (2)$$

gdzie: O – wartość dodana brutto,

L – liczba osób pracujących,

I – wielkość nakładów brutto na środki trwałe,

A – parametr skalujący,

$\rho$  – stała elastyczności substytucji,

$\delta$  – parametr intensywności czynników produkcji,

$\lambda$  – wskaźnik postępu technicznego w neutralnym ujęciu Hicksa.

Na etapie prognozowania liczby osób pracujących w rolnictwie wykorzystywane są jedynie dane dotyczące kształtowania się tej zmiennej w historii. Zasoby kapitału w rolnictwie zależą od wielkości produkcji w tym sektorze. Natomiast wielkości zatrudnienia i inwestycji w usługach nierynkowych są zmiennymi egzogenicznymi.

### Produkt Krajowy Brutto

W niniejszej wersji modelu Produkt Krajowy Brutto (PKB) wytworzony w regionie jest liczony po stronie produkcji, zarówno w cenach bieżących, jak i stałych roku 2000. Poza wartością dodaną brutto, wpływ na jego wielkość ma również kształtowanie się dochodów z tytułu podatków od produktów oraz dotacji do produktów. Przyjęto założenie, że poziom podatków od produktu jest wprost proporcjonalny do wartości konsumpcji prywatnej.

---

<sup>16</sup> Funkcja CES - typ funkcji produkcji charakteryzujący się stałą krańcową stopą substytucji. Funkcja ta obrazuje w jaki sposób czynniki produkcji (praca i kapitał) transformowane są w dobra finalne.

Natomiast dotacje do produktów zależą jedynie od wartości dodanej brutto wytworzonej w całej gospodarce województwa mazowieckiego.

### Inflacja

W regionalnym modelu HERMIN jest uwzględniany wpływ zmiany cen na kształtowanie się wybranych parametrów makroekonomicznych. Wielkość inflacji CPI<sup>17</sup> bezpośrednio wpływa na poziom wynagrodzeń. Jest ona zmienną egzogeniczną. Inną miarą inflacji jest wskaźnik cen produkcji przemysłowej (PPI), który jest określany endogenicznie dla każdego z sektorów ekonomicznych. Kolejnym wskaźnikiem cen, który odgrywa istotną rolę w regionalnym modelu HERMIN, jest deflator inwestycji. Związane jest to z faktem, że szoki zewnętrzne, którym poddawany jest model, są wyrażone w cenach bieżących a do analizowania procesów gospodarczych wykorzystuje się dane finansowe w ujęciu realnym. Zachowanie się tej zmiennej wpływa również na poziom czynników produkcji (zasoby kapitałowe, zatrudnienie). Jest ona zależna od deflatora wartości dodanej brutto ogółem oraz wskaźnika cen produkcji przemysłowej u głównych partnerów handlowych. Wagi wpływu zmiennych, które oddziałują na kształtowanie się wielkości deflatorów, są ustalane na etapie kalibracji modelu. Wyżej opisane podejście, zastosowane do modelowania inflacji, pozwala na badanie zachowania się szeregu zmiennych wyrażonych w cenach bieżących, w tym, między innymi, Produktu Krajowego Brutto.

### Zmiany zasobów kapitału

Wielkość zasobów kapitałowych w przemyśle, budownictwie i usługach rynkowych zależy od kształtowania się inwestycji i stopy amortyzacji (Tab. 1) w tych sektorach, w przypadku rolnictwa natomiast od wielkości produkcji. W modelu zostały wyodrębnione zasoby kapitałowe, na których zmiany wpływ ma finansowanie zewnętrzne. Został zbudowany mechanizm pozwalający określić o ile procent zwiększą się te zasoby w wyniku oddziaływania zewnętrznej pomocy finansowej.

---

<sup>17</sup> Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych.

Tab 1. Stopa amortyzacji w latach 1999-2020 w poszczególnych sektorach.

Sektor	Amortyzacja
Rolniczy	3%
Przemysłowy	8%
Budownictwa	5%
Usług rynkowych	5%
Usług nierynkowych	2%

Źródło: The COHESION system of HERMIN country and regional models: Description and operating manual (2007).

### Koszty związane z zatrudnieniem

Na etapie prognozowania przyszłych wartości przeciętnych kosztów związanych z zatrudnieniem w poszczególnych sektorach ekonomicznych zastosowano w regionalnym modelu HERMIN podejście zgodne z tzw. modelem skandynawskim. Polega ono na założeniu, że dynamika zmian przeciętnych kosztów związanych z zatrudnieniem w całej gospodarce jest zależna wyłącznie od procesów zachodzących w przemyśle. Zgodnie z teorią negocjacji płacowych zakłada się, że poziom przeciętnych kosztów związanych z zatrudnieniem w tym sektorze jest zależny od następujących zmiennych:

- produktywności w przemyśle – jej wzrost powoduje zwiększenie się produkcji (przy założeniu braku zmiany zatrudnienia) a tym samym dochodów firmy, które mogą zostać w pewnym stopniu przeznaczone na wypłaty dla pracowników;
- stopy bezrobocia – jej wielkość określa siłę pracowników i pracodawców w negocjacjach płacowych. Stopa bezrobocia jest odwrotnie proporcjonalna do siły negocjacyjnej związków zawodowych i wprost proporcjonalna w przypadku pracodawców;
- inflacji – wzrost cen wpływa na koszt pozyskania czynników produkcji, a w szczególności pracy;
- klinu podatkowego.

## Konsumpcja

W regionalnym modelu HERMIN konsumpcja funkcjonuje w podziale na prywatną i publiczną. Pierwsza jest wprost proporcjonalna do dochodu do dyspozycji. Natomiast druga zależy głównie od kształtowania się wynagrodzeń w sektorze usług publicznych.

## Demografia

W regionalnym modelu HERMIN województwa mazowieckiego występują dwie endogeniczne zmienne demograficzne: liczba mieszkańców ogółem oraz w wieku produkcyjnym<sup>18</sup>. Są one liczone przy użyciu submodelu demograficznego, w którym wykorzystywane są dane historyczne dotyczące liczby mieszkańców ogółem i w wieku produkcyjnym oraz informacje o migracjach na pobyt czasowy dla całego kraju.

## Dochody i wydatki sektora finansów publicznych

Deficyt sektora finansów publicznych jest liczony zgodnie z metodologią ESA' 95. Zarówno na kształtowanie się wielkości dochodów, jak i wydatków wpływa 7 czynników, których powiązania z pozostałymi zmiennymi w modelu zostały przedstawione poniżej.

*Strona dochodowa:*

Podatki pośrednie =  $f(\text{Konsumpcja prywatna})$

Podatek dochodowy od osób fizycznych =  $f(\text{Wynagrodzenia ogółem})$

Podatek dochodowy od osób prawnych =  $f(\text{Zyski przedsiębiorstw w roku ubiegłym})$

Składki na ubezpieczenia społeczne płacone przez pracowników =  $f(\text{Wynagrodzenia ogółem})$

Składki na ubezpieczenia społeczne płacone przez pracodawców =  $f(\text{Wynagrodzenia ogółem})$

Pozostałe dochody =  $f(\text{PKB wg czynników produkcji})$

Dochody z UE - zmienna egzogeniczna

---

<sup>18</sup> Wiek produkcyjny w modelu obejmuje kobiety w wieku 15-59 lat i mężczyzn w wieku 15-64 lat.

*Strona wydatkowa:*

Zużycie pośrednie wg ESA'95 =  $f(\text{Pozapłacowa konsumpcja w sektorze publicznym})$

Wynagrodzenia sektora publicznego wg ESA'95 =  $f(\text{Wynagrodzenia sektora publicznego})$

Wydatki socjalne wg ESA'95 =  $f(\text{Deflator konsumpcji, liczba mieszkańców ogółem})$

Odsetki wg ESA'95 - zmienna egzogeniczna

Nakłady brutto na środki trwałe sektora publicznego wg ESA'95 =  $f(\text{Nakłady brutto na środki trwałe sektora publicznego})$

Pozostałe wydatki =  $f(\text{Konsumpcja publiczna})$

Współfinansowanie krajowe – zmienna egzogeniczna

### Zyski i dochody sektora prywatnego

Zyski sektora prywatnego są definiowane jako różnica między wartością dodaną brutto w tym sektorze a wielkością wynagrodzeń. Zakłada się, że udział w nich zysków zatrzymanych stanowi 20%<sup>19</sup>. Na dochody sektora prywatnego wpływa wielkość PKB wyrażona w czynnikach produkcji w tym sektorze oraz transfery z sektora publicznego do prywatnego. Dochody sektora gospodarstw domowych uzyskuje się po odjęciu zatrzymanego zysku od dochodów sektora prywatnego. Po skorygowaniu otrzymanego wyniku o sumę wielkości podatków PIT i składek płaconych przez pracowników, otrzymuje się dochody sektora gospodarstw domowych do dyspozycji brutto, które pełnią w modelu ważną rolę, poprzez ściśle powiązanie z konsumpcją prywatną.

---

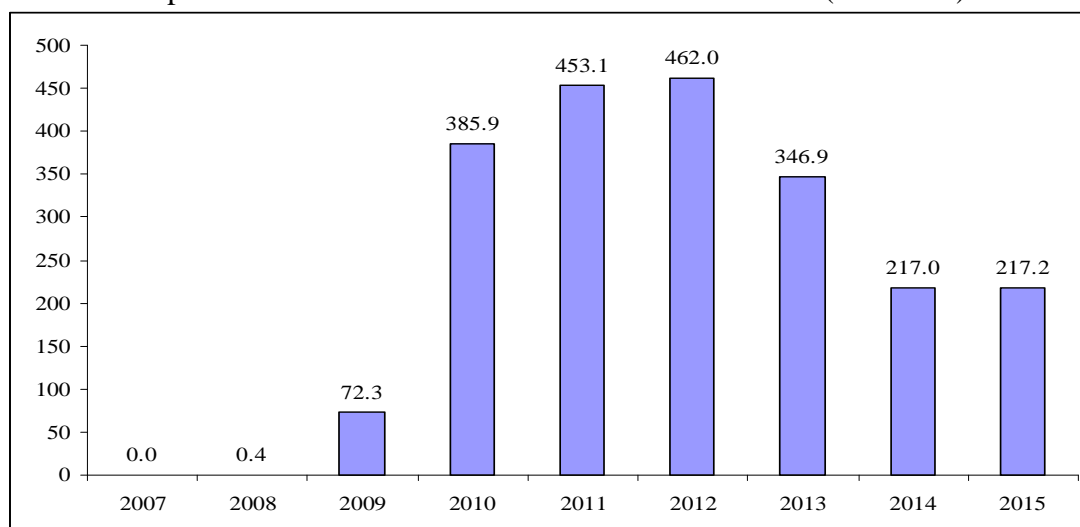
<sup>19</sup> The COHESION system of HERMIN country and regional models: Description and operating manual (2007).

## **2. Opis transferów w ramach RPO WM**

Ważną rolę w procesie konstrukcji scenariusza rozwoju gospodarczego uwzględniającego wsparcie unijne (tzw. scenariusz bazowy) oraz jego wersji alternatywnej zakładającej brak pomocy UE (tzw. scenariusz alternatywny) odgrywają wielkości rzeczywistych i prognozowanych środków finansowych zasilających badaną gospodarkę. Jest to spowodowane faktem, iż wartości wskaźników makroekonomicznych określanych we wspomnianych projekcjach rozwoju gospodarczego zależą od wielkości dokonywanych w ramach wsparcia płatności. W przypadku budowy scenariusza bazowego uwzględniane są fundusze związane z realizacją różnorodnych polityk wsparcia ze środków publicznych na terenie badanego regionu. Konstrukcja alternatywnej wersji scenariusza opiera się natomiast na wyodrębnieniu ze scenariusza bazowego środków finansowych alokowanych w ramach konkretnego programu, który ma być przedmiotem analizy. W tej części raportu zostanie zaprezentowany opis funduszy skierowanych na realizację Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WM), którego dotyczy niniejsze badanie. Należy zaznaczyć, że dane dotyczące płatności w ramach RPO WM przekazane zostały przez Zamawiającego. Wartości historyczne dotyczą lat 2007-2009, natomiast dane dla pozostałych lat badanego okresu mają charakter prognoz.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, łączne finansowanie w ramach RPO WM z funduszy UE i krajowych środków publicznych w latach 2007-2015 wyniesie 2 154.7 mln EUR. W okresie historycznym z powyższej kwoty wydano 3.4%, czyli 72.7 mln EUR. Rozkład rzeczywistych i planowanych płatności oraz profile czasowe wydatkowania wspomnianych środków w poszczególnych latach 2007-2015 zostały zaprezentowane na rysunkach 1-2.

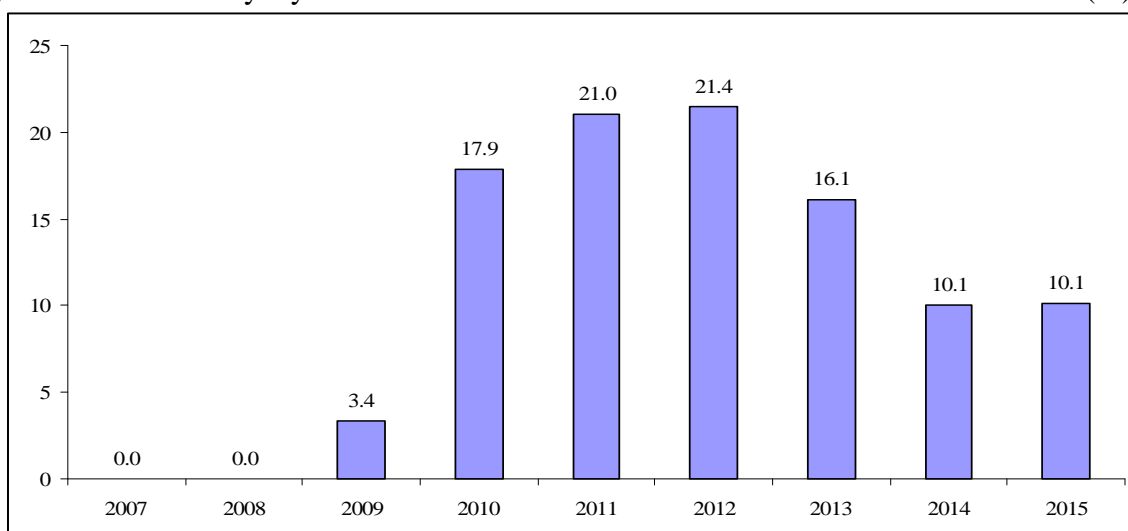
Rys. 1. Wielkość płatności w ramach RPO WM w latach 2007-2015 (mln EUR).



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Zamawiającego.

W początkowych latach realizacji RPO WM (2007-2009) napływ funduszy był bardzo niski (rys. 1) – pierwszy rok implementacji programu (2007) charakteryzował się nawet ich brakiem. W kolejnych latach (2010-2012) planowane wydatki mają osiągnąć poziom ponad pięć razy większy od obserwowanego w ostatnim historycznym roku 2009 a osiągnięcie najwyższego poziomu płatności zakładane jest dla 2012 r. (462.0 mln EUR). Następnie prognozuje się stopniowe zmniejszanie się wykorzystania funduszy – wydatki planowane na lata 2013-2015 mają być jednak średnio 3.5 razy większe niż w roku 2009.

Rys. 2. Profil czasowy wydatkowania środków w ramach RPO WM dla lat 2007-2015 (%).



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Zamawiającego.

Na podstawie analizy rysunku 2 można dostrzec, że w okresie historycznym (2007-2009) wykorzystano 3.4% środków przeznaczonych na lata 2007-2015 w ramach RPO WM. Apogeum wydatkowania prognozowane jest na lata 2010-2013 – szacuje się wówczas wykorzystanie 76.5% ogółu funduszy. Natomiast w końcowym okresie realizacji programu (2014-2015) zakłada się, że płatności będą stanowiły 20.2% sumy planowanych wydatków. Warto odnotować, iż wydatkowanie połowy środków w ramach wspomnianego programu powinno nastąpić do roku 2012.

Rezultaty badania ewaluacyjnego wpływu polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy regionu determinowane są nie tylko poprzez wielkość płatności, lecz również ich strukturę. W tabeli 2 przedstawiono w układzie zagregowanym dane o rzeczywistych i prognozowanych płatnościach w ramach realizacji RPO WM w podziale na kategorie ekonomiczne (IP- infrastrukturę podstawową, RZL – rozwój zasobów ludzkich, BSP – bezpośrednie wsparcie sektora produkcyjnego) i źródła finansowania.

Tab. 2. Wartość środków finansowych w ramach RPO WM (2007-2015) w podziale na kategorie ekonomiczne oraz źródła finansowania.

Kategoria ekonomiczna	Źródło finansowania	Wartość finansowania w latach 2007-2015 mln EUR	Udział poszczególnych kategorii w finansowaniu %
IP	UE	1080.5	50.2
	PL	190.7	8.9
	<b>UE+PL</b>	<b>1271.2</b>	<b>59</b>
RZL	UE	164.2	7.6
	PL	29	1.3
	<b>UE+PL</b>	<b>193.1</b>	<b>9</b>
BSP	UE	586.9	27.2
	PL	103.6	4.8
	<b>UE+PL</b>	<b>690.4</b>	<b>32</b>
Razem	UE	1831.5	85
	PL	323.2	15
	<b>UE+PL</b>	<b>2154.8</b>	<b>100</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zamawiającego.

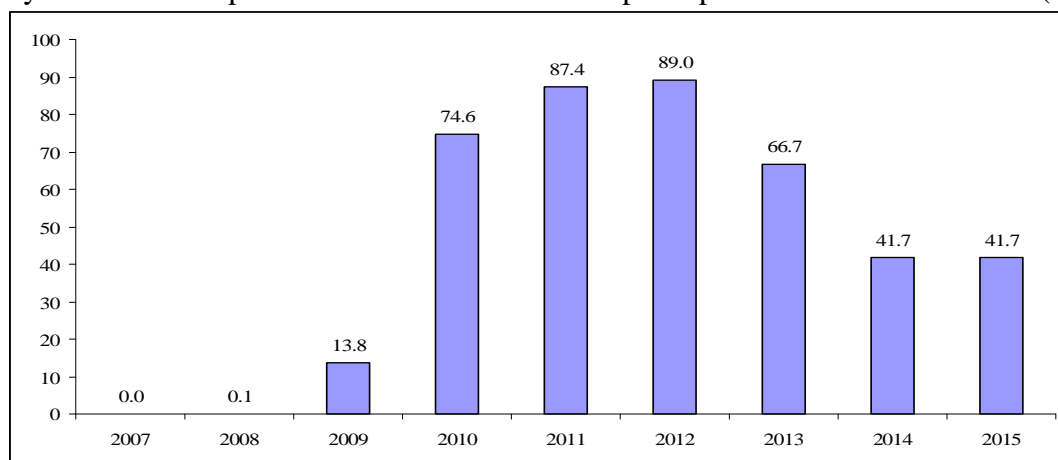
Jak można zauważyć (tabela 2), dominującą rolę w całości transferów w ramach RPO WM odgrywają wydatki przeznaczone na rozbudowę infrastruktury podstawowej – 1 271.2 mln



EUR (59%). Środki w ramach RZL stanowią natomiast 9% sumy płatności (193.1 mln EUR), a środki w zakresie BSP - 32% (690.4 mln EUR). W ramach ostatniej z wymienionych interwencji wsparcia unijnego warto wyróżnić środki alokowane na badania i rozwój, które stanowią 57.4% (396.4 mln EUR) wydatków przeznaczonych na pomoc sektorowi produkcyjnemu. Powyższe udziały, w wyniku przyjętych założeń są analogiczne w każdym roku okresu programowania. Taka struktura wsparcia finansowego wskazuje, iż RPO WM ukierunkowany jest głównie na rozbudowę i modernizację infrastruktury, co ma swoje niewątpliwie pozytywne skutki związane ze zmniejszeniem ogólnych kosztów transakcyjnych ponoszonych przez przedsiębiorstwa. Drugim w kolejności obszarem wsparcia jest sektor produkcyjny, w wyniku czego przedsiębiorstwa korzystające z udzielanej pomocy mają szansę obniżyć koszty pozyskania kapitału i realizować inwestycje prywatne. W rezultacie wsparcia finansowego w zakresie RZL zwiększa się natomiast zasób i jakość kapitału ludzkiego i podobnie jak inwestycje w prace badawczo-rozwojowe może to mieć wpływ na postęp techniczny. Warto zaznaczyć, iż główne znaczenie w finansowaniu poszczególnych kategorii ekonomicznych mają unijne środki publiczne – ich udział w łącznej kwocie wsparcia unijnego wynosi 85%. Pozostała część wydatków pokrywana jest z krajowych środków publicznych.

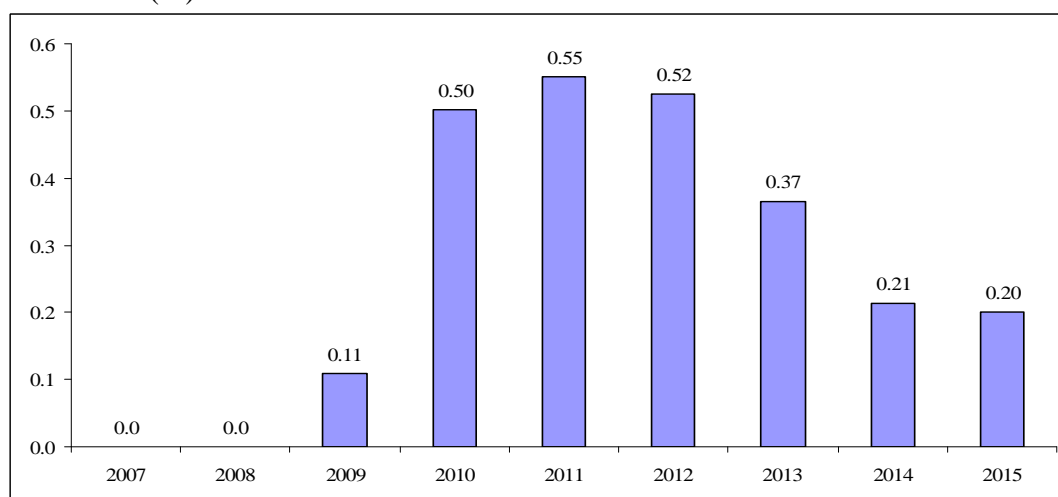
Istotną płaszczyzną analizy płatności w zakresie realizacji RPO WM jest odniesienie ich do liczby ludności oraz PKB. Takie podejście ułatwia określenie realnej wagi transferów w gospodarce badanego regionu. W związku z powyższym na rysunkach 3 i 4 zaprezentowano faktyczne i prognozowane wykorzystanie środków per capita w ramach realizacji wspomnianego programu, a także przedstawiono płatności w odniesieniu do PKB.

Rys. 3. Wielkość płatności w ramach RPO WM per capita<sup>20</sup> w latach 2007-2015 (EUR).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zamawiającego.

Rys. 4. Wielkość płatności w ramach RPO WM w relacji do PKB (ceny bieżące) w latach 2007-2015 (%).<sup>21</sup>



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zamawiającego.

W związku z faktem, iż w dwóch pierwszych latach implementacji RPO WM (2007-2008) napływ funduszy był bardzo niski, wielkość transferów odniesionych do liczby mieszkańców oraz poziomu PKB była równa lub bliska zeru (rys. 3 i 4). W roku 2009 poziom wsparcia zewnętrznego był już nieco większy – na jednego mieszkańca przypadło wówczas 13.8 EUR, a wielkość pozyskanych funduszy stanowiła 0.11% regionalnego PKB. W okresie

<sup>20</sup> W przypadku lat 2010-2015 wykorzystano liczbę mieszkańców prognozowaną przy zastosowaniu submodelu demograficznego.

<sup>21</sup> W przypadku lat 2010-2015 wykorzystano wartości PKB prognozowane przy zastosowaniu modelu HERMIN.

najintensywniejszego wydatkowania środków w ramach wspomnianego programu (2010-2012) zakłada się, że wielkość funduszy per capita będzie kształtowała się w granicach 74.6 - 89 EUR, a średni udział płatności w stosunku do PKB wyniesie 0.53%. W kolejnych latach realizacji programu (2013-2015) obserwowany będzie natomiast systematyczny spadek analizowanych wielkości. Biorąc pod uwagę tak dynamicznie rozwiniętą gospodarkę, jaką jest województwo mazowieckie, można wnioskować, iż pomoc unijna w ramach realizacji RPO WM, nawet w latach największych transferów w zakresie tego programu, będzie stosunkowo niska w relacji do regionalnego PKB.

### **3. Opis założeń scenariusza bazowego**

Analiza oddziaływania RPO WM realizującego cele polityki spójności na terenie województwa mazowieckiego, wymaga przyjęcia w modelu HERMIN założeń dotyczących kształtowania się w przyszłości szeregu wskaźników makroekonomicznych charakteryzujących zarówno region objęty wsparciem, jak i wybrane gospodarki zewnętrzne. Proces wyznaczania wartości powyższych parametrów odbywa się poza modelem, a jego wyniki implementowane są do algorytmu obliczeniowego i wykorzystywane w budowie scenariusza symulującego rozwój gospodarczy regionu uwzględniający oddziaływanie środków unijnych (scenariusz bazowy). Określenie założeń odnośnie kształtowania się poszczególnych zmiennych jest kwestią indywidualną, zależną m.in. od wyników analizy danych historycznych oraz prognoz gospodarczych. Poniżej zaprezentowane zostały założenia przyjęte przez autorów niniejszego raportu.

Budowę scenariusza bazowego rozpoczęto od ustalenia najważniejszych partnerów handlowych województwa mazowieckiego. Biorąc pod uwagę fakt, że średnio w latach 2000-2008 prawie 80% wytworzonych na terenie województwa dóbr i usług było kierowanych na rynek Polski, a tylko 20% eksportowano za granicę, za głównego partnera handlowego uznano pozostałą część kraju poza województwem mazowieckim. Do partnerów zagranicznych, w związku z brakiem danych statystycznych dotyczących struktury geograficznej handlu z zagranicą województwa mazowieckiego, zaliczono Niemcy - główny

kraj docelowy dla polskich towarów i usług, na którego rynek trafia około jednej czwartej eksportu naszego państwa.

W następnej kolejności niezbędne było ustalenie kursu wymiany polskiego złotego w stosunku do euro. Założono, że w okresie 2010-2020 będzie się on kształtował na stałym poziomie równym 4 EUR/PLN. Takie podejście zostało uznane za najbezpieczniejsze rozwiązanie, ze względu na relatywnie dużą zmienność rynku walutowego pociągającą za sobą brak wiarygodnych długookresowych prognoz w tym zakresie.

Kolejnym etapem było wyznaczenie prognoz dotyczących dynamiki produkcji przemysłowej u partnerów handlowych województwa mazowieckiego. W przypadku Niemiec przyjęto, że od roku 2010 do końca okresu obejmującego badanie, wartości tej zmiennej będą wzrastać w stałym tempie zgodnym ze średnią dynamiką wzrostu z lat 1996-2008 (2.4% rocznie). Ze względu na możliwość zniekształcenia dotychczasowej tendencji kształtowania się w czasie wielkości wspomnianego parametru, w obliczeniach pominięto wartości dynamiki produkcji przemysłowej z roku 2009, na które znaczący wpływ wywarł trwający w tym czasie światowy kryzys gospodarczy. W przypadku Polski dla lat 2010-2011 przyjęto dynamikę wzrostu produkcji przemysłowej prognozowaną przez Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych CASE (2010r – 8.2%, 2011r – 9%). Natomiast dla okresu 2012-2020, analogicznie jak w przypadku Niemiec, założono stały wzrost wartości zmiennej na poziomie średniego tempa wzrostu z lat 1996-2008 (6.8% rocznie).

Następnym etapem budowy scenariusza bazowego było uwzględnienie tempa wzrostu gospodarczego Unii Europejskiej. W tym celu dokonano założeń dotyczących kształtowania się realnej dynamiki PKB w UE. Na podstawie prognoz Komisji Europejskiej przyjęto, że w roku 2010 realna stopa wzrostu PKB w UE wyniesie 1.8%, natomiast w 2011 r. - 1.7%. W okresie 2012-2020 założono stały wzrost PKB na poziomie równym średniej dynamiki z lat 2000-2008 tj. 2% rocznie. Dane za rok 2009, z przyczyn wyjaśnionych wcześniej, zostały pominięte w obliczeniach.

Założenia przyjęte w scenariuszu bazowym dotyczyły także kształtowania się w przyszłości zmiennych egzogenicznych odnoszących się do sytuacji panującej wewnątrz kraju. Jedną z nich była wielkość nakładów brutto na środki trwałe (NBnŚT) w sektorze publicznym. W celu jej oszacowania wykorzystano prognozy dotyczące wielkości środków finansowych w ramach NPR i NSRO przeznaczonych na rozbudowę infrastruktury podstawowej oraz dane historyczne dotyczące NBnŚT w województwie mazowieckim. Na ich podstawie uzyskano hipotetyczny profil nakładów brutto na środki trwałe w sektorze publicznym dla lat 2010-2020.

W dalszej kolejności opracowano prognozy dotyczące liczby osób pracujących w sektorze usług nierynkowych. Założono mianowicie stały wzrost pracujących w tej branży na poziomie średniej dynamiki z lat 2000-2008 (2.2%) W przypadku liczby osób pracujących w rolnictwie, zgodnie z wynikami kalibracji przyjęto, że będzie następował jej spadek w tempie 5.5% rocznie. Następnie dokonano założeń odnośnie kształtowania się liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym. W tym celu posłużono się submodelem demograficznym dla województwa mazowieckiego, przyjmując dodatkowo, że w latach 2010-2020 będzie miała miejsce kontynuacja dodatniego salda migracji zarobkowej (co ma związek z potencjałem rozwojowym regionu). Na tej podstawie oszacowano, że w latach 2010-2020 liczba ludności w wieku produkcyjnym będzie z roku na rok nieznacznie się zmniejszać – średnio o 0.2% rocznie.

Istotnym założeniem dokonany na potrzeby scenariusza bazowego było także przyjęcie dwukrotnie szybszego, niż na to wskazują wyniki uzyskane w trakcie kalibracji, tempa postępu technicznego w przemyśle w neutralnym ujęciu Hicksa. Powyższe założenie wynika z faktu, że inwestycje unijne przyczyniają się do wprowadzania do procesu produkcji nowoczesnych technologii, urządzeń i maszyn, co z kolei powinno znaleźć swoje odzwierciedlenie we wzroście tego wskaźnika.

#### **4. Analiza wyników wpływu realizacji RPO WM na gospodarkę województwa mazowieckiego dla lat 2006, 2010 i 2013**

Celem niniejszej części raportu jest analiza ilościowych efektów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego (RPO WM) w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego wspomnianego regionu przeprowadzona w oparciu o uzyskane na podstawie modelu HERMIN wartości wybranych wskaźników makroekonomicznych. Wyekstraktowanie wpływu RPO WM z całościowego oddziaływania polityki spójności na gospodarkę regionu wydaje się być szczególnie zasadne w obliczu faktu relatywnie dużego znaczenia powyższych funduszy w całości środków asygnowanych w ramach NSRO dla rozwoju województwa mazowieckiego (18.9%).

Jak już zostało wspomniane wcześniej wyniki ilościowego oddziaływania RPO WM na rozwój społeczno-gospodarczy regionu są efektem stworzenia dwóch scenariuszy wspomnianego rozwoju: pierwszego uwzględniającego płatności w ramach RPO WM (scenariusz bazowy) oraz drugiego pomijającego ich oddziaływanie (scenariusz alternatywny). Różnica między wartościami powyższych scenariuszy określa wielkość analizowanego wpływu.

Ponadto trzeba zaznaczyć, że w procesie ewaluacji makroekonomicznej kluczową rolę odgrywają parametry określające wpływ polityki spójności na podażowe efekty wzrostu (tzw. *spill-over elasticities*) oraz dane i prognozy o wykorzystaniu środków finansowych w ramach RPO WM. Wartości tych pierwszych są efektem badań dr. Johna Bradleya, z kolei dane i prognozy o płatnościach zostały przekazane przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego.

W niniejszej części zaprezentowano wyniki wpływu środków finansowych w ramach RPO WM na wybrane wskaźniki makroekonomiczne, a także wartości tych mierników zarówno w scenariuszu bazowym, jak i alternatywnym. Skoncentrowano się na trzech latach: 2006 r. (ostatnim roku przed rozpoczęciem implementacji RPO WM) stanowiącym punkt odniesienia dla wyników analizy dla roku obecnego (2010) oraz 2013 (ostatniego roku alokacji środków z

perspektywy finansowej 2007-2013)<sup>22</sup>. Oddziaływanie RPO WM na gospodarkę rozpatrywanego regionu zostało ukazane poprzez pryzmat<sup>23</sup>:

- PKB oraz nakładów brutto na środki trwałe w sektorze publicznym i prywatnym;
- procesów konwergencyjnych względem UE-27 oraz średniej krajowej;
- rynku pracy;
- struktury gospodarki województwa mazowieckiego;
- strony dochodowej gospodarki województwa mazowieckiego i konsumpcji prywatnej.

### **Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na PKB oraz nakłady brutto na środki trwałe w sektorze publicznym i prywatnym w województwie mazowieckim**

Produkt krajowy brutto (PKB) jako podstawowy agregat makroekonomiczny będący emanacją rozmiaru i globalnej wagi badanej gospodarki stanowi niezwykle ważną płaszczyznę oceny oddziaływania polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy regionu. W związku z powyższym w pierwszej kolejności zaprezentowane zostaną wielkości wpływu środków w ramach RPO WM na poziom PKB województwa mazowieckiego w cenach bieżących (zarówno w ujęciu bezwzględnym, jak i procentowym -rys. 5), a także wartości wspomnianego wskaźnika w scenariuszach bazowym i alternatywnym (tab. 3).

Tab. 3. Wartości PKB województwa mazowieckiego w cenach bieżących w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w mld zł).

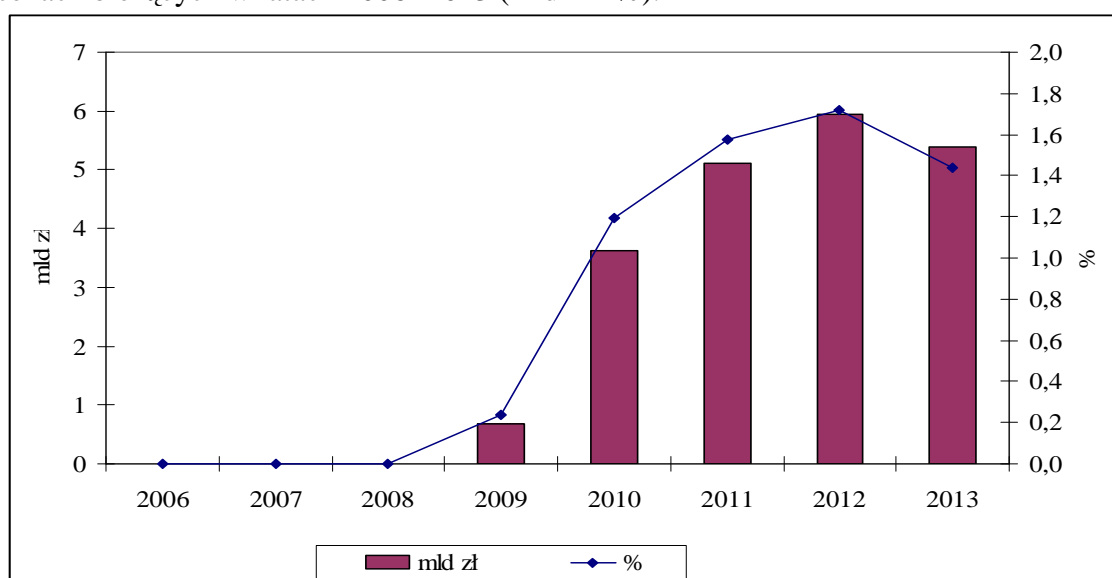
	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>229.21</b>	255.89	274.14	290.01	<b>308.19</b>	328.48	352.22	<b>379.03</b>
Scenariusz alternatywny		255.89	274.14	289.33	<b>304.55</b>	323.38	346.28	<b>373.65</b>

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>22</sup> Wyniki wpływu RPO WM oraz wartości wskaźników makroekonomicznych w scenariuszach bazowym i alternatywnym dla lat 2006-2020 zostały zestawione w Załączniku.

<sup>23</sup> Można przypuszczać, że część środków finansowych w zakresie publicznego współfinansowania krajowego zostałaby i tak wdrożona do gospodarki regionu. Ze względu na brak możliwości określenia skali tych funduszy, w niniejszym raporcie przyjęto założenie, że całość analizowanych środków nie zasiląby gospodarki w sytuacji braku RPO WM.

Rys. 5. Wpływ środków w ramach RPO WM na poziom PKB województwa mazowieckiego w cenach bieżących w latach 2006- 2013 (mld zł i %).



Źródło: Opracowanie własne.

Jak pokazuje to tabela 3 (scenariusz bazowy), w latach 2006-2010 wartość PKB województwa mazowieckiego wzrosła o 79 mld zł. W 2013 r. wielkość analizowanego miernika ma kształtować się już na poziomie o 150 mld zł wyższym niż w roku 2006, bezpośrednio poprzedzającym wdrażanie RPO WM. Zgodnie z wynikami przeprowadzonych symulacji makroekonomicznych (rys. 5), dzięki realizacji rozpatrywanego programu wartość PKB województwa mazowieckiego będzie w 2010 r. o 1,2% wyższa względem scenariusza nie uwzględniającego RPO WM (w ujęciu bezwzględnym będzie to o 3,6 mld zł więcej). W przypadku 2013 r. wielkości wpływu wyniosą odpowiednio 1,4% i 5,4 mld zł. Należy zauważyć, iż oddziaływanie transferów finansowych w ramach RPO WM na gospodarkę badanego regionu w latach implementacji tego programu (2007-2015) determinowane jest w dużej mierze poprzez krótkoterminowe czynniki o charakterze popytowym. Innymi słowy napływające do gospodarki województwa środki finansowe stymulują popyt inwestycyjny i konsumpcyjny, co z kolei wywołuje wzrost produkcji oraz dochodów do dyspozycji i tym samym dalszy wzrost popytu przyczyniając się w rezultacie do jeszcze większego wzrostu PKB (keynesowski mechanizm mnożnikowy). Efekty podażowe (związane m.in. z rozbudową i modernizacją infrastruktury technicznej, wzrostem kapitału ludzkiego i poprawą jego jakości, a także rozbudową i unowocześnianiem parku maszynowego przedsiębiorstw) w



dużej mierze ujawniają się w dłuższej perspektywie czasowej<sup>24</sup>. Powyższa konstatacja wydaje się znajdować potwierdzenie w wyższych wartościach wpływu RPO WM na PKB województwa mazowieckiego w 2013 r. w porównaniu do 2010 r., wykazywanych mimo tego, że zakładana wielkość płatności w ramach rozpatrywanego programu jest w 2013 r. mniejsza niż w 2010 r. (patrz rozdział raportu poświęcony transferom finansowym). Można zatem stwierdzić, iż słabsze popytowe efekty wzrostu rekompensowane są w 2013 r. przez oddziaływanie coraz silniejszych czynników o charakterze podażowym.

Mając na uwadze fakt, iż zasilające obieg gospodarczy fundusze unijne zwiększają podaż pieniądza indukując tym samym średniookresowy impuls inflacyjny, przy analizie przedstawionych powyżej wielkości wpływu należy pamiętać, iż dotyczą one nominalnej wartości PKB a nie jego wolumenu. Oznacza to, że realne wielkości wpływu będą kształtowały się na niższym poziomie niż wartości uzyskane na podstawie modelu. W związku z powyższym, w celu uniknięcia tego typu rozbieżności, do określenia skali wsparcia unijnego powszechnie stosowaną (m.in. przez Komisję Europejską) formą prezentacji wpływu są wielkości realne, nie uwzględniające zmian cen.

Niezwykle istotnym kontrybutorem wzrostu gospodarczego są nakłady brutto na środki trwałe (NBnŚT). Ich głównym celem, a tym samym zasadniczą przesłanką procesu inwestycyjnego jest odtwarzanie oraz powiększanie wolumenu kapitału rzeczowego, i co za tym idzie wzrost ilości wytwarzanych towarów i usług, a także jakościowe usprawnienie procesu produkcyjnego. W związku z powyższym ważnym elementem ewaluacji wpływu środków finansowych w ramach RPO WM na gospodarkę województwa jest ocena ich oddziaływania na NBnŚT. Na rysunkach 6-7 zaprezentowano wielkości wspomnianego oddziaływania (wraz z wartościami wskaźników w scenariuszach bazowym i alternatywnym – tab. 4-5) w podziale na sektor publiczny i prywatny. Wyodrębnienie w analizie powyższych sektorów ma kluczowe znaczenie dla oceny skali oddziaływania funduszy UE na przyrost wolumenu

---

<sup>24</sup> Aczkolwiek nie należy pomijać całkowicie ich wpływu w krótszym okresie czasu mając na uwadze chociażby oddziaływanie poprzez kanał bezpośredniego wsparcia dla sektora przedsiębiorstw.

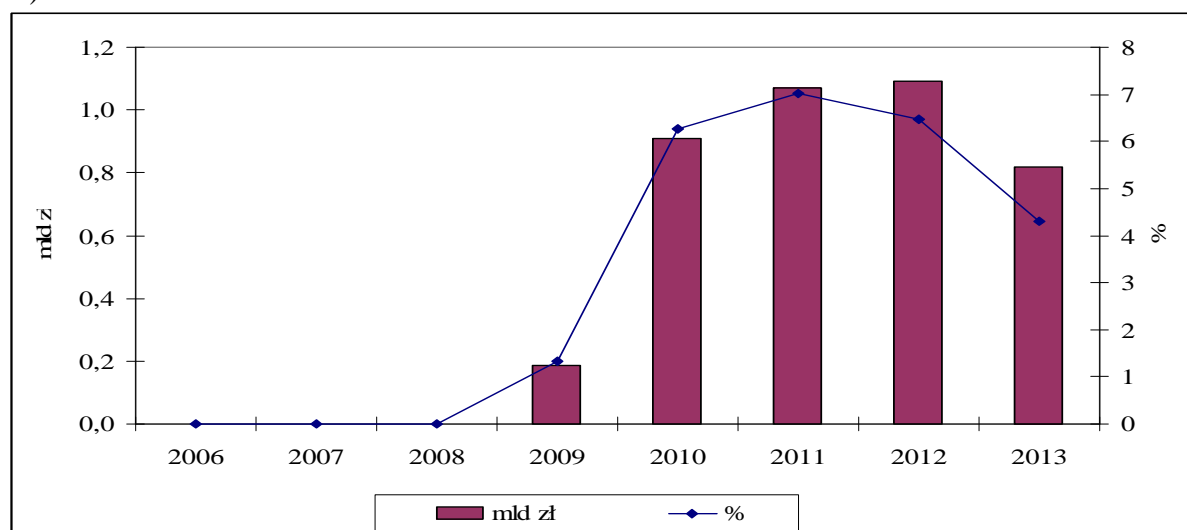
inwestycji publicznych<sup>25</sup> pozwalając jednocześnie na skonfrontowanie tej skali z wielkością analogicznego wpływu w sektorze prywatnym<sup>26</sup>.

Tab. 4. Wartości NBnŚT (sektor publiczny) w województwie mazowieckim w cenach bieżących w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w mld zł).

	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>6.05</b>	8.51	12.42	14.14	<b>15.42</b>	16.30	17.95	<b>19.83</b>
Scenariusz alternatywny		8.51	12.42	13.95	<b>14.51</b>	15.23	16.86	<b>19.02</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 6. Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na NBnŚT w województwie mazowieckim w cenach bieżących w sektorze publicznym w latach 2006-2013 (mld zł i %).



Źródło: Opracowanie własne.

Tab. 5. Wartości NBnŚT (sektor prywatny) w województwie mazowieckim w cenach bieżących w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w mld zł).

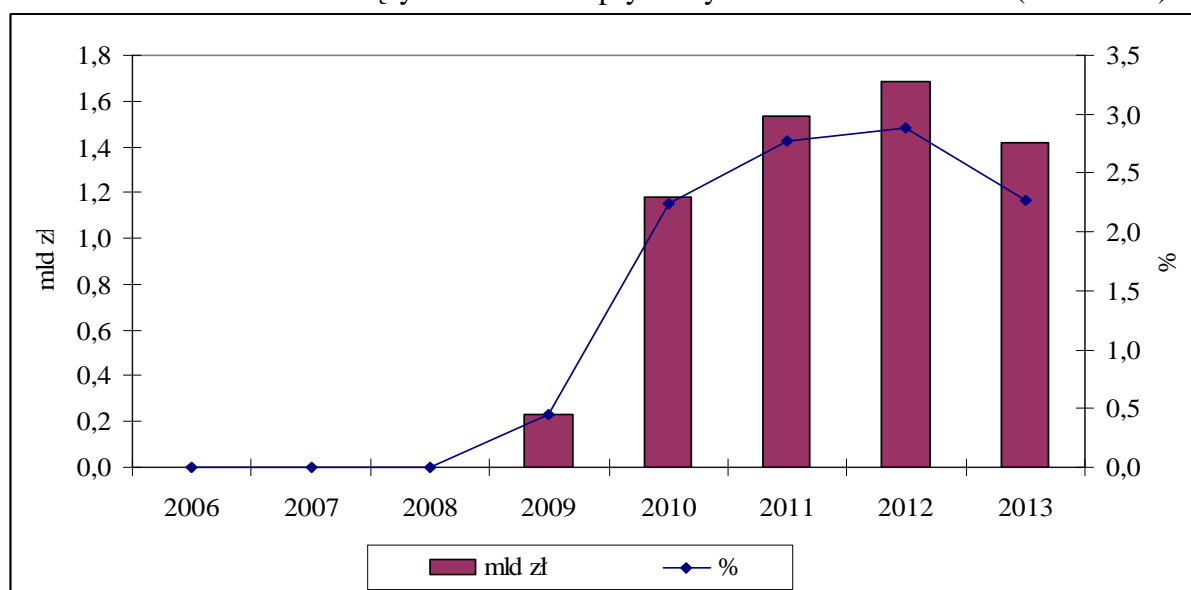
	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>39.00</b>	46.86	49.59	51.45	<b>53.88</b>	56.75	60.17	<b>64.05</b>
Scenariusz alternatywny		46.86	49.59	51.22	<b>52.69</b>	55.22	58.48	<b>62.63</b>

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>25</sup> W modelu HERMIN NBnŚT w sektorze publicznym obejmują wydatki na infrastrukturę podstawową.

<sup>26</sup> W badaniu założono-zgodnie z przesłankami polityki spójności UE- pełną dodatkowość wsparcia unijnego. Występowanie efektu *deadweight* ograniczyłoby wpływ funduszy w ramach NPR i NSRO. Brak wiarygodnej faktografii pozwalającej określić skalę tego efektu, uniemożliwia jego uwzględnienie w symulacjach makroekonomicznych.

Rys. 7. Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na NBnŚT w województwie mazowieckim w cenach bieżących w sektorze prywatnym w latach 2006-2013 (mld zł i %).



Źródło: Opracowanie własne.

Analiza tabeli 4 (scenariusz bazowy) pozwala stwierdzić, iż w latach 2006-2013 NBnŚT w województwie mazowieckim w sektorze publicznym wzrosną o 13.8 mld zł. W obecnym roku (2010) wartość analizowanego miernika ma osiągnąć poziom 15.4 mld zł. W 2010 r. RPO WM przyczyni się, zgodnie z wynikami badania (rys. 6), do wzrostu inwestycji publicznych o 6.3% ponad hipotetyczny poziom, jaki miałyby miejsce w sytuacji braku wsparcia unijnego. W 2013 r. wartość badanego oddziaływania zmniejszy się do 4.3%, co jest efektem założonej po 2012 r. stopniowej redukcji transferów w ramach RPO WM. Warto zaznaczyć, iż pewna część inwestycji publicznych (np. budowa obiektów sportowych)<sup>27</sup> nie przynosi bezpośrednio efektów podażowych mających stosunkowo proste przełożenie na rozwój gospodarczy (jak ma to miejsce np. w przypadku budowy autostrady). Aczkolwiek, nie można zupełnie wykluczać ich pozytywnego oddziaływania na gospodarkę (innego niż poprzez kanał popytowy), chociażby ze względu na wkład w poprawę jakości życia i tym samym klimatu inwestycyjnego na objętych wsparciem obszarach.

<sup>27</sup> Oszacowanie wartości tego typu inwestycji publicznych wymagałoby analizy danych o płatnościach zdezagregowanej wręcz do poziomu projektów.

W przypadku NBnŚT w sektorze prywatnym (tab. 5 scenariusz bazowy), w obecnym roku wartość tego wskaźnika osiągnie poziom 53.9 mld zł. W okresie 2006-2013, nakłady inwestycyjne w sektorze prywatnym zwiększą się o 25.1 mld zł. Wpływ środków w ramach RPO WM na wydatki przedsiębiorstw związane z budową i modernizacją zakładów, a także zakupem maszyn i urządzeń będzie kształtować się w roku 2010 i 2013 na zbliżonym poziomie (rys. 7)<sup>28</sup>. Warto zauważyć, iż oddziaływanie rozpatrywanego programu na NBnŚT w sektorze prywatnym odbywa się w dużej mierze poprzez kanał bezpośredniego wsparcia sektora produkcyjnego (BSP) i wiąże się z dążeniem przedsiębiorstw do poprawy konkurencyjności, ich reakcją na zmiany w strukturze popytu globalnego oraz zwiększaniem mocy produkcyjnych w przypadku pełnego wykorzystania zasobów kapitału. Obniżenie kosztów pozyskania kapitału poprzez BSP zwiększające możliwości finansowe firm, a także pozytywny wpływ środków unijnych na koniunkturę gospodarczą stymulują dodatkowo wydatki inwestycyjne pokrywane wyłącznie ze środków prywatnych. Utrzymywanie się korzystnego oddziaływania polityki spójności wraz ze spadkiem płatności po 2012 r. a nawet po zakładanym ich ustaniu (2016-2020) można tłumaczyć ujawniającymi się w coraz większym stopniu podażowymi efektami wsparcia UE, które wydatnie przyczyniają się do poprawy warunków inwestycyjnych, nie tylko dla firm krajowych, lecz także przedsiębiorstw międzynarodowych w rezultacie coraz bardziej skłonnych do lokowania swojego kapitału w formie bezpośrednich inwestycji zagranicznych w regionie. Wywołana oddziaływaniem RPO WM akumulacja kapitału publicznego oraz prywatnego będzie stymulować kolejne inwestycje przyczyniając się do swoistego efektu aglomeracji.

Transfery w ramach RPO WM mają relatywnie mniejsze znaczenie w przypadku inwestycji w sektorze prywatnym niż w publicznym, co wynika po części z faktu, że udział inwestycji publicznych (poprzez które przechodzi gros rozpatrywanych transferów) w całości nakładów inwestycyjnych oscyluje w granicach 14-20%<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Analogicznie jak w przypadku PKB należy poczynić uwagę, iż przedstawione wartości mają charakter nominalny. Realne wielkości będą mniejsze ze względu na czynnik inflacyjny.

<sup>29</sup> Na podstawie danych dla okresu 2004-2008.

## Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na proces realnej konwergencji województwa mazowieckiego względem średniej UE-27 oraz średniej krajowej

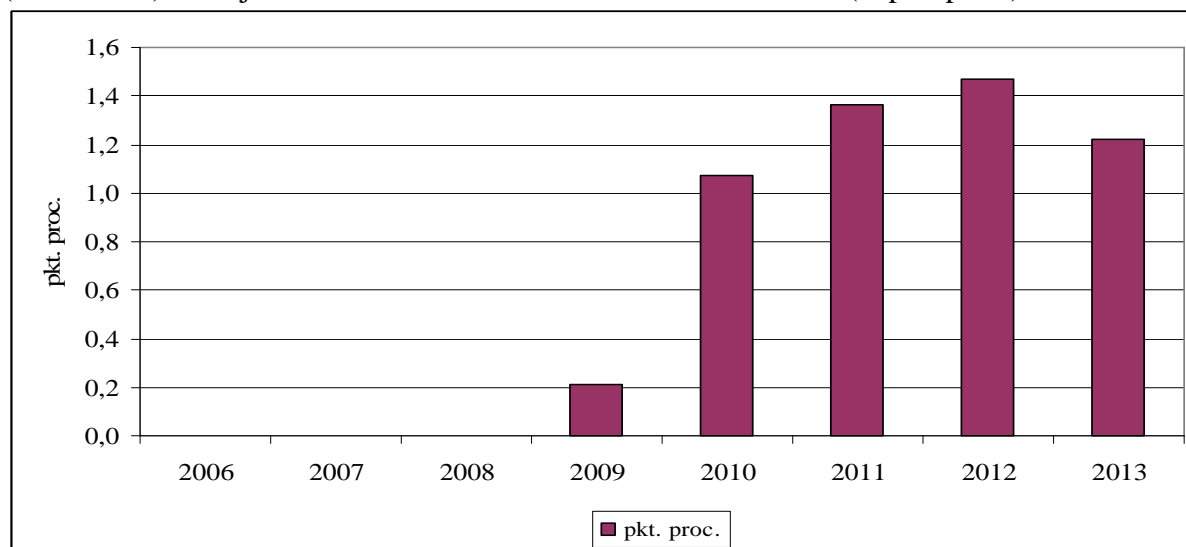
Niezwykle istotną płaszczyzną ewaluacji oddziaływania polityki spójności na rozwój gospodarki regionu jest ocena wpływu funduszy unijnych na procesy konwergencyjne pomiędzy województwem a średnią dla UE-27 oraz średnią krajową. W niniejszym raporcie wspomniane procesy rozpatrywane są poprzez pryzmat PKB per capita w PPS<sup>30</sup> EU-27=100 (tab. 6 i rys. 8) oraz PKB per capita Polska=100 (tab. 7 i rys. 9).

Tab. 6. Wartości PKB per capita wg PPS (EU27=100) dla województwa mazowieckiego w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w %).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Scenariusz bazowy	<b>82.90</b>	87.10	90.74	96.73	<b>98.53</b>	100.59	102.77	<b>105.25</b>
Scenariusz alternatywny		87.10	90.74	96.51	<b>97.46</b>	99.23	101.30	<b>104.03</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 8. Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na PKB per capita wg PPS (EU27=100) w województwie mazowieckim w latach 2006-2013 (w pkt. proc.).



Źródło: Opracowanie własne.

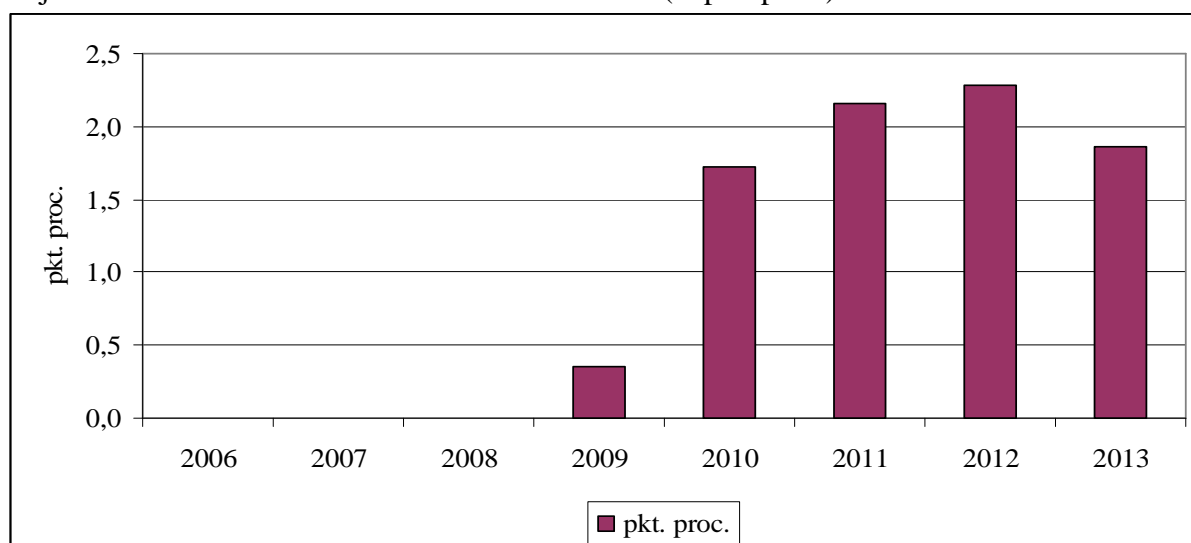
<sup>30</sup> PPS - jednostka siły nabywczej (ang.: Purchasing Power Standard) jest to sztuczna waluta, która odzwierciedla różnice w krajowych poziomach cen, które nie są uwzględnione przez kursy wymiany walut. Jednostka ta pozwala na znaczące wielkościowe porównania wskaźników ekonomicznych pomiędzy różnymi krajami.

Tab. 7. Wartości PKB per capita (Polska=100) dla województwa mazowieckiego w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w %).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Scenariusz bazowy	<b>159.70</b>	160.10	157.70	158.52	<b>158.98</b>	159.03	159.50	<b>160.20</b>
Scenariusz alternatywny		160.10	157.70	158.18	<b>157.26</b>	156.88	157.22	<b>158.35</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 9. Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na PKB per capita (Polska=100) w województwie mazowieckim w latach 2006 - 2013 (w pkt. proc.).



Źródło: Opracowanie własne.

Jak pokazuje to tabela 6 i rysunek 8, środki finansowe zasilające gospodarkę regionu w ramach RPO WM dynamizowały i w dalszym ciągu będą przyspieszać proces realnej konwergencji gospodarczej pomiędzy województwem mazowieckim a średnią unijną. W latach 2006-2010 r. PKB per capita (EU27=100) wzrósł z 82.9% do 98.5%. Przy czym w 2010 r. wartość tego wskaźnika jest o 1.07 pkt. proc. wyższa względem scenariusza nie uwzględniającego realizacji RPO WM. Wkład RPO WM w zmniejszenie dystansu dzielącego badany region do średniej wartości PKB per capita w PPS dla UE-27 w latach 2010-2013 (z poziomu 98.5% w 2010 r. do 105.2% w 2013 r.) ma wynieść 1.22 pkt. proc.

W przypadku procesów konwergencyjnych analizowanych na poziomie wewnątrz krajowym (w odniesieniu do Polski jako całości- tab. 7 i rys. 9) należy dostrzec, iż płatności w ramach

RPO WM wzmacniają rolę (względnie osłabiają spadek znaczenia<sup>31</sup>) województwa mazowieckiego jako gospodarczego lidera wśród polskich regionów. Udział wspomnianych środków finansowych we wzroście analizowanego miernika z 159.7% w 2006 r. do 160.2% w 2013 r. wynosi 1.86 pkt. proc. Analiza wartości zawartych w scenariuszu alternatywnym (nie uwzględniającym wsparcia unijnego) wskazuje, że w przypadku braku realizacji RPO WM pozycja badanego regionu uległaby osłabieniu z 159.7% w 2006 r. do 158.3% (tab. 7).

### **Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na rynek pracy w województwie mazowieckim**

Jednym z głównych celów polityki spójności, obok konwergencji gospodarczej oraz poprawy konkurencyjności regionów, jest wzrost zatrudnienia. Realizacja tego celu ma szczególnie istotne przełożenie na podniesienie poziomu życia mieszkańców obszarów objętych wsparciem. W związku z powyższym, bardzo istotnym elementem analizy wpływu środków unijnych na gospodarkę są mierniki pozwalające monitorować sytuację na rynku pracy. W tabeli 8 zaprezentowana została liczba pracujących w scenariuszach bazowym i alternatywnym. Rysunek 10 przedstawia natomiast wielkości oddziaływania funduszy asygnowanych w ramach RPO WM na liczbę pracujących. Należy zaznaczyć, iż wykres słupkowy pokazuje wpływ wspomnianych środków na całkowitą liczbę pracujących w danym roku, natomiast wykres liniowy obrazuje skumulowaną liczbę nowoutworzonych trwałych miejsc pracy<sup>32</sup> będącą wynikiem realizacji rozpatrywanego programu.

Tab. 8. Liczba pracujących w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006 – 2013 (w tys. osób).

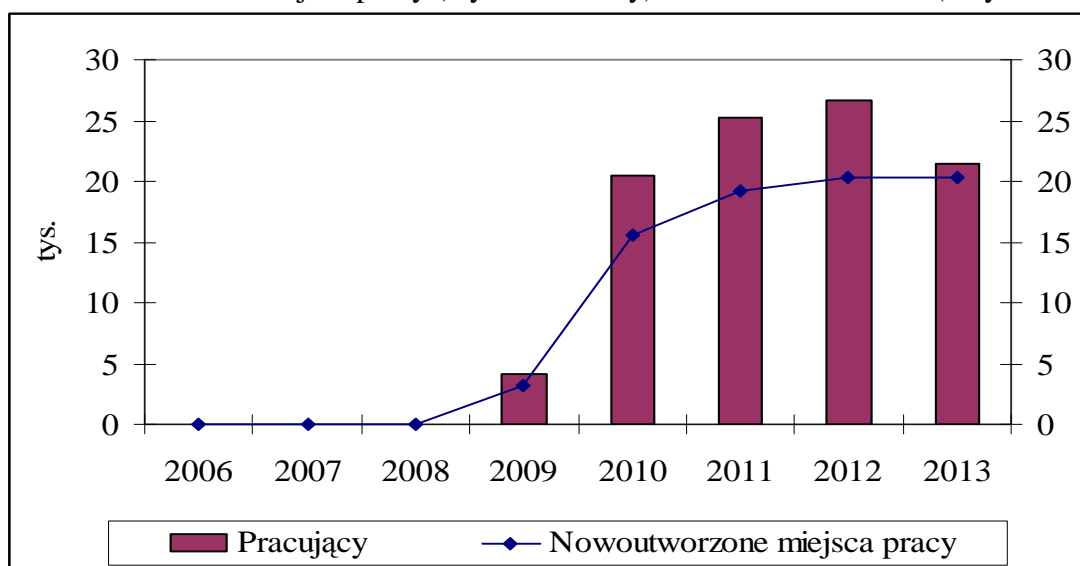
	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>2095</b>	2236	2420	2406	<b>2426</b>	2449	2479	<b>2515</b>
Scenariusz alternatywny		2236	2420	2402	<b>2406</b>	2423	2452	<b>2494</b>

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>31</sup> Gdy porównamy wartości analizowanego wskaźnika dla 2006 r. z wartościami dla 2010 r.

<sup>32</sup> Zgodnie z definicją zalecaną przez Komisję Europejską do stosowania w krajach członkowskich, trwałe miejsca pracy – to takie, które istnieją co najmniej dwa lata po zakończeniu projektu.

Rys.10. Wpływ środków w ramach RPO WM na liczbę pracujących (wykres słupkowy) oraz nowoutworzone trwałe miejsca pracy (wykres liniowy) w latach 2006- 2013 (w tys. osób).



Źródło: Opracowanie własne.

Aby prawidłowo oszacować wolumen trwałych zmian w liczbie istniejących miejsc pracy należy uwzględnić fakt, że w wyniku procesów restrukturyzacji następuje również likwidacja miejsc pracy, które odtwarzane są następnie gdzie indziej. Uwzględnienie w obliczeniach tego równoległego procesu zachodzącego w gospodarce<sup>33</sup> powoduje, że w 2010 r. i 2013 r. tak wyliczona skumulowana liczba nowoutworzonych miejsc pracy w przypadku realizacji RPO WM wynosi odpowiednio 15,6 tys. i 20,4 tys. (rys. 10). Tymczasem liczba pracujących we wspomnianych latach jest odpowiednio o 20,5 tys. i 21,4 tys. większa w porównaniu do scenariusza pomijającego oddziaływanie funduszy asygnowanych w ramach rozpatrywanego programu (rys. 10) i wynosi odpowiednio 2,4 mln osób oraz 2,5 mln osób (tab. 8 scenariusz bazowy). Oddziaływanie RPO WM na wyżej przywołane mierniki w latach implementacji tego programu (2010 i 2013) determinowane jest w dużej mierze przez efekty popytowe wzmacniane poprzez keynesowski mechanizm mnożnikowy i wynikające z wdrażania do systemu gospodarczego województwa nowych funduszy stymulujących popyt inwestycyjny i

<sup>33</sup> Metodologia nowoutworzonych miejsc pracy została przedstawiona w raporcie dla MRR z 2008r. (Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak-Terech A. „Wpływ realizacji inwestycji finansowanych z funduszy unijnych na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych – Narodowego Planu Rozwoju i Narodowej Strategii Spójności oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym za pomocą modelu krajowego i modeli regionalnych”, Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego (WARR), maj 2008.)



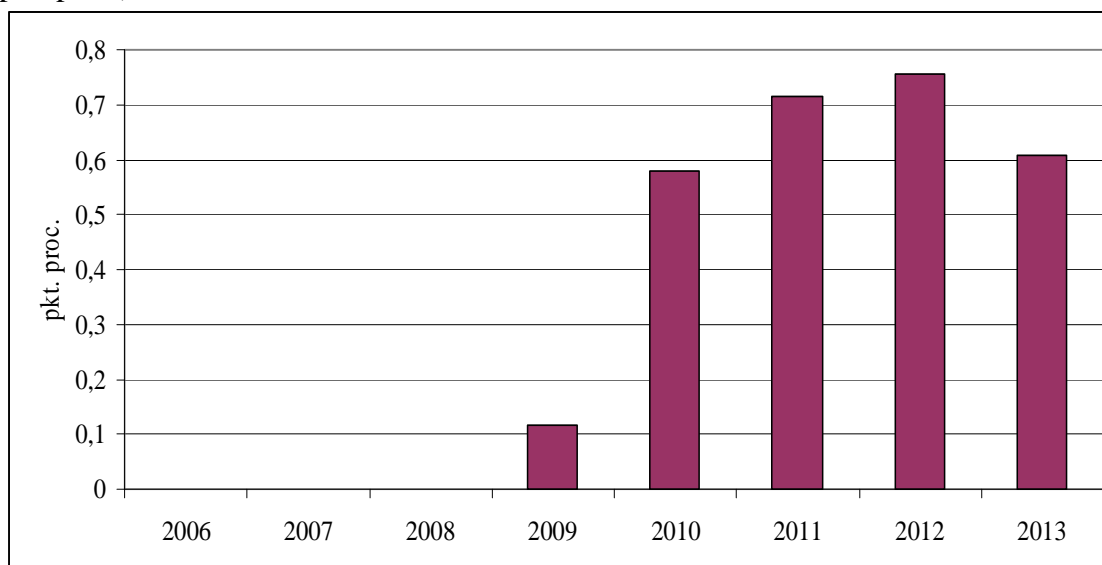
konsumpcyjny. Swoj udział mają tu też efekty o charakterze podażowym, aczkolwiek nie odgrywają one dominującej roli. Wspomniane efekty dynamizując rozwój gospodarczy województwa mazowieckiego przyczyniają się do wzrostu popytu na czynnik pracy i tym samym do zwiększenia wykorzystania zasobu siły roboczej, co obrazuje wskaźnik zatrudnienia<sup>34</sup> (tab. 9 i rys. 11).

Tab. 9. Wartości wskaźnika zatrudnienia w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006 - 2013 (w %).

	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>59.91</b>	63.74	68.91	68.48	<b>68.81</b>	69.38	70.30	<b>71.46</b>
Scenariusz alternatywny		63.74	68.91	68.37	<b>68.23</b>	68.67	69.55	<b>70.85</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 11. Wpływ środków w ramach RPO WM na wskaźnik zatrudnienia w latach 2006 - 2013 (w pkt. proc.).



Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z wynikami symulacji makroekonomicznych wskaźnik zatrudnienia w województwie mazowieckim wzrośnie z 59.91% w 2006 r. do 71.46% w 2013 r. (tab. 9), kiedy to będzie on wyższy o 0.61 pkt. proc. względem hipotetycznej sytuacji, kiedy nie byłoby RPO WM (rys. 11). Pozytywne oddziaływanie płatności w ramach RPO WM na wskaźnik zatrudnienia znajduje swoje odzwierciedlenie w innym ważnym z punktu widzenia

<sup>34</sup> W niniejszym opracowaniu wskaźnik zatrudnienia obejmuje liczbę pracujących oraz ludność w wieku produkcyjnym w przedziale 15-59 lat w przypadku kobiet i 15-64 dla mężczyzn.

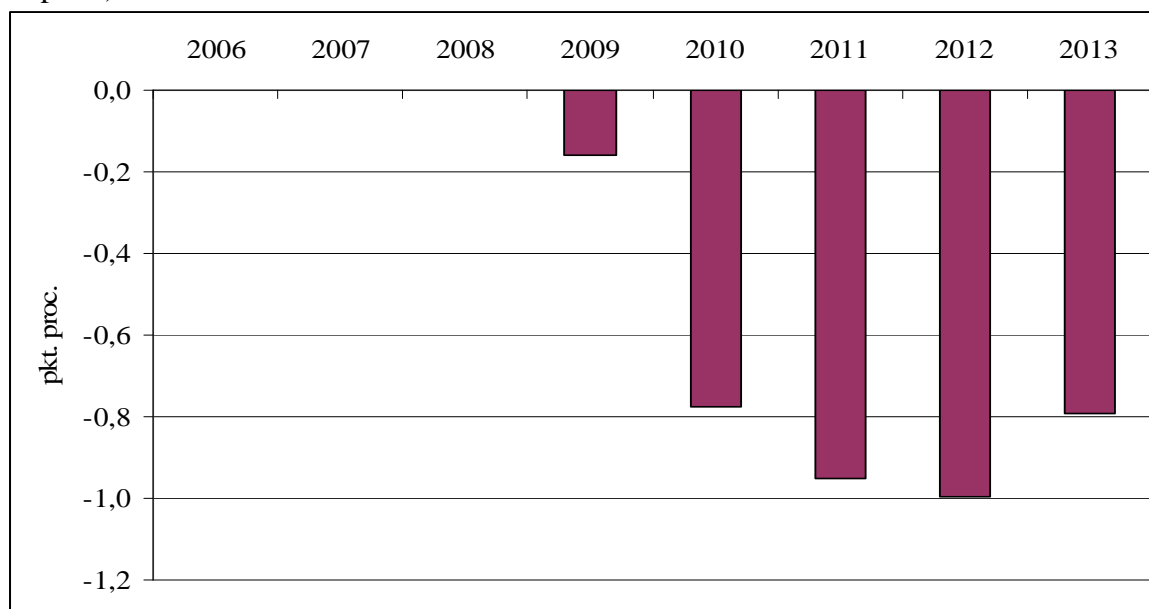
analizy makroekonomicznej mierniku, jakim jest stopa bezrobocia. Poniżej zaprezentowano wpływ realizacji wspomnianego programu na ten indikator wraz z wartościami w scenariuszach bazowym i alternatywnym (tab. 10 i rys. 12).

Tab. 10. Wartości stopy bezrobocia w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w %).

	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>12.45</b>	9.33	6.64	6.83	<b>7.95</b>	7.86	7.50	<b>7.19</b>
Scenariusz alternatywny		9.33	6.64	6.99	<b>8.73</b>	8.81	8.49	<b>7.98</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 12. Wpływ środków w ramach RPO WM na stopę bezrobocia w latach 2006-2013 (w pkt. proc.).



Źródło: Opracowanie własne.

Jak ukazuje to tabela 10 (scenariusz bazowy) w latach 2006-2010 stopa bezrobocia obniży się o 4.5 pkt. proc. do poziomu 7.95%. W kolejnych latach 2010-2013 nastąpi dalsza redukcja wartości tego wskaźnika o 0.76 pkt. proc. Przy założeniu braku napływu środków finansowych w ramach RPO WM stopa bezrobocia w województwie mazowieckim byłaby wyższa w 2010r. i 2013r. o około 0.8 pkt. proc., co stanowi kolejny dowód potwierdzający pozytywne oddziaływanie analizowanego programu na rynek pracy (rys. 12).

**Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na strukturę gospodarki  
województwa mazowieckiego**

Kolejną ważną płaszczyzną analizy oddziaływania transferów finansowych w ramach RPO WM jest struktura gospodarcza regionu rozpatrywana poprzez pryzmat tworzenia wartości dodanej brutto (WDB) (tab. 11 i rys. 13).

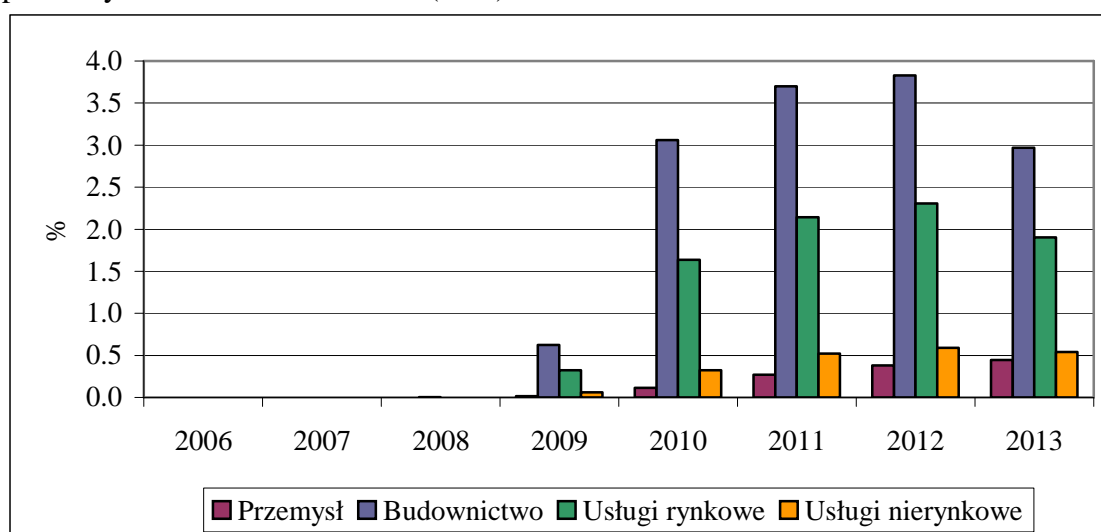
Tab. 11. Wartości WDB w rolnictwie w cenach bieżących w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w mld zł)<sup>35</sup>.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Rolnictwo</b>								
Scenariusz bazowy	<b>7.59</b>	8.49	8.62	9.10	<b>9.61</b>	10.14	10.71	<b>11.31</b>
Scenariusz alternatywny								
<b>Przemysł</b>								
Scenariusz bazowy	<b>33.33</b>	34.89	35.98	36.15	<b>38.39</b>	41.24	44.08	<b>47.24</b>
Scenariusz alternatywny			34.89	35.98	36.15	<b>38.35</b>	41.13	43.92
<b>Budownictwo</b>								
Scenariusz bazowy	<b>9.77</b>	12.16	13.74	15.34	<b>16.86</b>	18.37	20.27	<b>22.47</b>
Scenariusz alternatywny			12.16	13.74	15.24	<b>16.36</b>	17.71	19.53
<b>Usługi rynkowe</b>								
Scenariusz bazowy	<b>116.91</b>	130.59	140.33	149.83	<b>159.40</b>	170.00	183.00	<b>197.91</b>
Scenariusz alternatywny			130.59	140.33	149.34	<b>156.83</b>	166.43	178.87
<b>Usługi nierynkowe</b>								
Scenariusz bazowy	<b>33.76</b>	37.74	41.31	43.83	<b>46.37</b>	49.12	52.17	<b>55.45</b>
Scenariusz alternatywny			37.74	41.31	43.80	<b>46.22</b>	48.86	51.86

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>35</sup> Ze względu na fakt, że środki w ramach RPO WM zostały przeznaczone głównie na wsparcie przemysłu, budownictwa oraz usług, w przypadku rolnictwa, wartości w scenariuszu bazowym pokrywają się z wartościami w scenariuszu alternatywnym.

Rys. 13. Wpływ środków w ramach RPO WM na WDB w poszczególnych sektorach gospodarczych w latach 2006- 2013 (w %).



Źródło: Opracowanie własne.

Analiza powyższej tabeli (tab. 11) i rysunku (rys. 13) skłania do stwierdzenia, iż implementacja RPO WM najsilniej oddziałuje na WDB w budownictwie oraz usługach rynkowych. W 2010 r. WDB w tym pierwszym sektorze ma być wyższa o 3.1%. w drugim zaś o 1.6% w stosunku do scenariusza nie uwzględniającego środków unijnych. W 2013 r. wartości wpływu RPO WM na WDB w budownictwie i usługach rynkowych mają kształtować się odpowiednio na poziomie 3.0% oraz 1.9%. Relatywnie mniejszą siłę oddziaływania rozpatrywanego programu odnotowuje się w przypadku przemysłu oraz usług nierynkowych. Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż w przypadku budownictwa i usług rynkowych szczególnie znaczącą rolę odgrywają efekty o charakterze popytowym wywołane wdrażaniem środków w ramach RPO WM. Najsilniejsze oddziaływanie płatności na wartość dodaną brutto w budownictwie w okresie napływu funduszy wynika w dużej mierze z faktu, iż sektor ten jest głównym odbiorcą środków asygnowanych w ramach największej kategorii wsparcia, jaką jest infrastruktura podstawowa. Warto dostrzec, iż w latach 2006-2013 RPO WM będzie jednym z czynników przyczyniających się do wzrostu znaczenia usług rynkowych (wzrost udziału w WDB z 58.1% do 59.2%) oraz budownictwa (z 4.9% do 6.7%). W tym samym okresie nastąpi ograniczenie roli sektora przemysłowego (spadek udziału w WDB z 16.6% do 14.1%) oraz usług nierynkowych (z 16.8% do 16.6%)<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Obliczenia dokonane na podstawie danych zawartych w tabeli 11.

## **Wpływ środków finansowych w ramach RPO WM na stronę dochodową gospodarki województwa mazowieckiego oraz konsumpcję prywatną**

Zasilające gospodarkę województwa mazowieckiego strumienie środków w ramach realizacji RPO WM przyczyniają się do wzrostu gospodarczego regionu oraz skrócenia czasu niezbędnego dla procesu realnej konwergencji względem średniej dla Unii Europejskiej. Jednocześnie stwarzają nowe możliwości zatrudnienia i w efekcie działania takich czynników, jak zmodernizowana infrastruktura, innowacyjność i podnoszący się przeciętny poziom kwalifikacji siły roboczej, powodują wzrost produktywności czynników produkcji (*total factor productivity*). Wszystkie te pozytywne rezultaty wdrażania RPO WM mają istotny wpływ na poprawę standardu i jakości życia mieszkańców. W związku z powyższym, kluczowym elementem oceny oddziaływania środków unijnych jest analiza ich wpływu na wartości wskaźników determinujących w dużym stopniu poziom stopy życiowej - wielkość wynagrodzeń, dochodów do dyspozycji oraz wydatków konsumpcyjnych. Wraz ze wzrostem wydajności rośnie poziom wynagrodzeń, co z kolei oddziałuje na wzrost dochodów do dyspozycji. Wyższe dochody do dyspozycji umożliwiają nabycie większego wolumenu dóbr i usług przyczyniając się do wzrostu konsumpcji prywatnej, a co za tym idzie, do podniesienia poziomu życia.

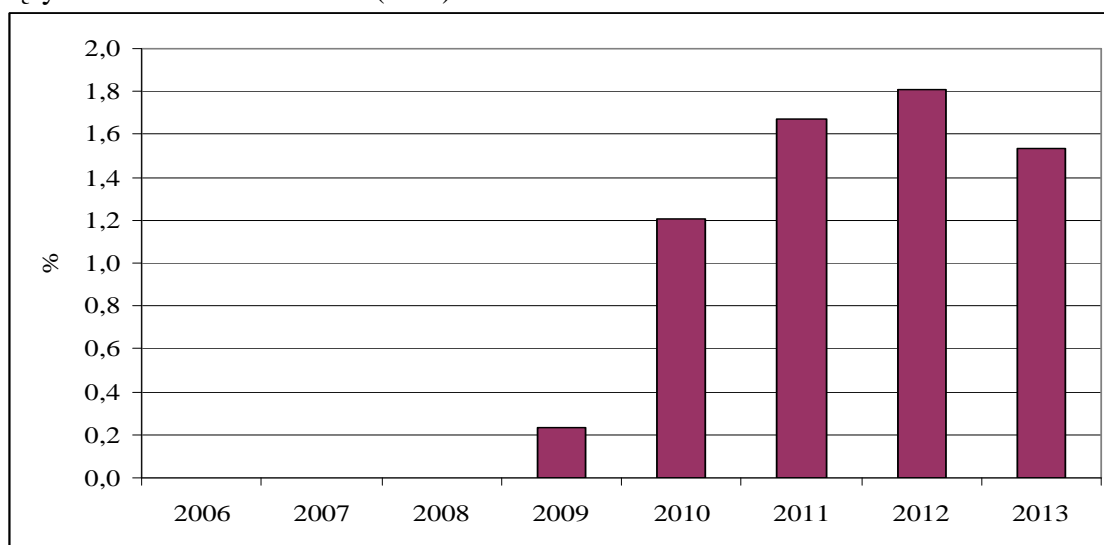
Mając na uwadze powyższe w tabeli 12 oraz na rysunku 14 zaprezentowano wartości kosztów związanych z zatrudnieniem (których główną składową są wynagrodzenia) w scenariuszach bazowym i alternatywnym (tab. 12), a także przedstawiono wielkości wpływu RPO WM na analizowany wskaźnik (rys. 14).

Tab. 12. Wartość kosztów związanych z zatrudnieniem w cenach bieżących w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006 - 2013 (w mld zł).

	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>81.73</b>	91.22	102.83	108.99	<b>116.37</b>	124.45	133.92	<b>144.46</b>
Scenariusz alternatywny		91.22	102.83	108.74	<b>114.98</b>	122.41	131.54	<b>142.28</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 14. Wpływ środków w ramach RPO WM na koszty związane z zatrudnieniem w cenach bieżących w latach 2006 - 2013 (w %).



Źródło: Opracowanie własne.

Analiza tabeli 12 i rysunku 14 pozwala dostrzec, iż zarówno w 2010r., jak i 2013r. płatności dokonywane w ramach RPO WM przyczynią się do wzrostu kosztów związanych z zatrudnieniem i tym samym wynagrodzeń w województwie mazowieckim w stosunku do sytuacji, kiedy nie byłoby powyższych transferów finansowych. Wielkości oddziaływania rozpatrywanego programu będą kształtować się na poziomach odpowiednio: 1.2% oraz 1.5%. Należy zatem skonstatować, iż wsparcie finansowe kanalizowane poprzez realizację RPO WM będzie miało swój udział we wzroście kosztów związanych z zatrudnieniem o 34.6 mld zł w latach 2006-2010 oraz o 28.1 mld zł w okresie 2010-2013<sup>37</sup>. Wzrost wielkości wynagrodzeń stymulowany jest m.in. poprzez zwiększenie, w wyniku oddziaływania funduszy unijnych, zatrudnienia oraz produktywności pracy. Wyższa wydajność, jako czynnik kształtujący wysokość wynagrodzeń, implikuje ich wzrost. Z drugiej strony, zwiększenie poziomu zatrudnienia oraz spadek stopy bezrobocia, sprawiają, że umacnia się siła przetargowa pracowników na rynku pracy, którzy dzięki temu mogą wyegzekwować wyższe wynagrodzenia.

<sup>37</sup> W związku z faktem, iż w przeprowadzonym badaniu analizowano wartości kosztów związanych z zatrudnieniem w cenach bieżących, należy podkreślić, że realne wielkości oddziaływania RPO WM mogą być niższe ze względu na wzrost cen, do którego może się przyczyniać realizacja RPO WM. Uwaga ta odnosi się także do dwóch pozostałych mierników: dochodów do dyspozycji oraz konsumpcji prywatnej.

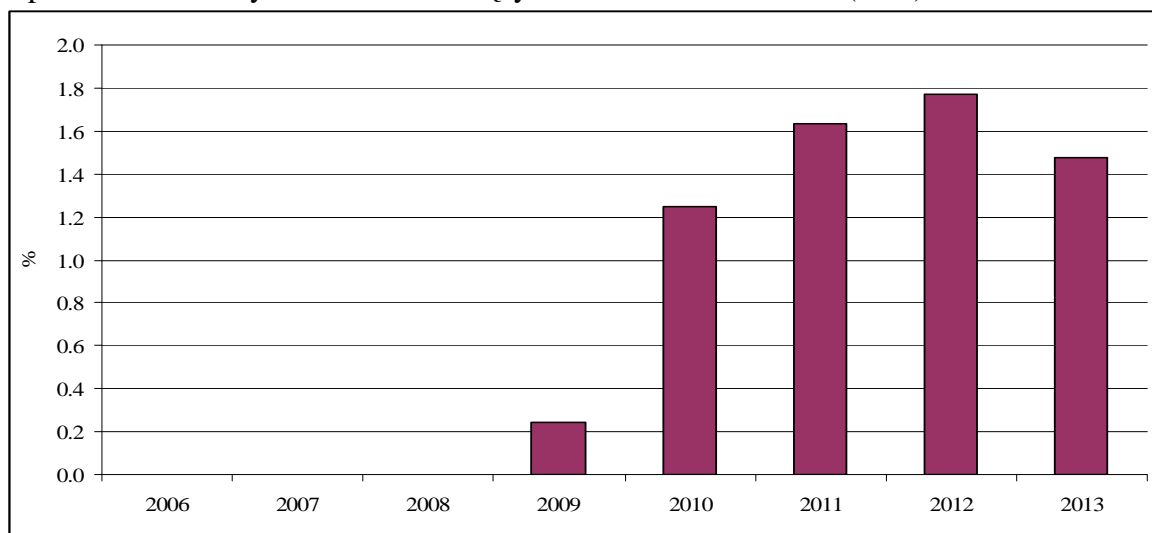
Wzrost kosztów związanych z zatrudnieniem (w tym płac) ma bezpośrednie przełożenie na zwiększenie dochodów do dyspozycji brutto sektora gospodarstw domowych w województwie mazowieckim (tab. 13 i rys. 15).

Tab. 13. Wartość dochodów do dyspozycji brutto sektora gospodarstw domowych w cenach bieżących w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006- 2013 (w mld zł).

	<b>2006</b>	2007	2008	2009	<b>2010</b>	2011	2012	<b>2013</b>
Scenariusz bazowy	<b>157.54</b>	172.04	185.14	194.89	<b>206.03</b>	218.82	233.82	<b>250.82</b>
Scenariusz alternatywny		172.04	185.14	194.41	<b>203.49</b>	215.30	229.75	<b>247.16</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 15. Wpływ środków w ramach RPO WM na dochody do dyspozycji brutto sektora gospodarstw domowych w cenach bieżących w latach 2006 - 2013 (w %).



Źródło: Opracowanie własne.

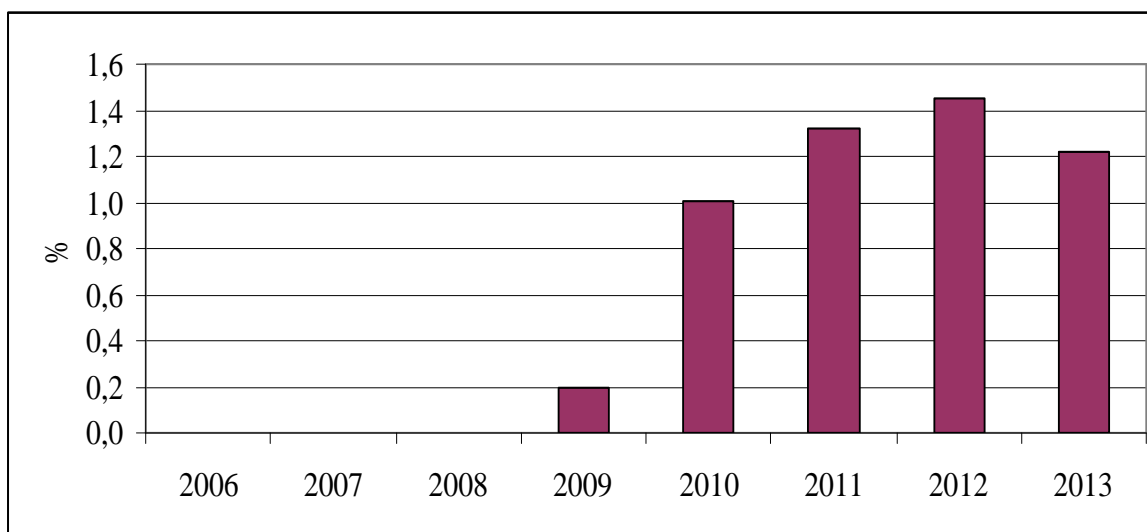
Jak pokazuje tabela 13 (scenariusz bazowy), w latach 2006-2010 dochody do dyspozycji brutto w województwie mazowieckim wzrosną o 48.5 mld zł. W okresie 2010-2013 nastąpi kolejny przyrost w wysokości 44.8 mld zł. Zarówno w 2010 r., jak i 2013 r. środki w ramach RPO WM będą jednym z czynników determinujących wzrost analizowanego indykatora. Ich oddziaływanie będzie kształtować się na poziomie odpowiednio: 1.2% oraz 1.5% względem scenariusza zakładającego brak wsparcia w ramach RPO WM (rys. 15). Zwiększenie dochodów gospodarstw domowych ma z kolei swoje odbicie we wzroście konsumpcji prywatnej (tab. 14 i rys. 16), przyczyniając się jednocześnie do poprawy poziomu i jakości życia mieszkańców analizowanego regionu.

Tab. 14. Wartość konsumpcji prywatnej w cenach bieżących w województwie mazowieckim w scenariuszu bazowym (z RPO WM) oraz alternatywnym (bez RPO WM) w latach 2006-2013 (w mld zł).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Scenariusz bazowy	<b>112.90</b>	121.64	134.17	140.49	<b>147.64</b>	155.75	165.17	<b>175.76</b>
Scenariusz alternatywny		121.64	134.17	140.21	<b>146.16</b>	153.72	162.81	<b>173.64</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 16. Wpływ środków w ramach RPO WM na konsumpcję prywatną w cenach bieżących w latach 2006-2013 (w %).



Źródło: Opracowanie własne.

W odniesieniu do 2006 r., bezpośrednio poprzedzającego implementację RPO WM, wartość konsumpcji prywatnej w województwie mazowieckim wzrosła w 2010 r. o 34.7 mld zł., natomiast w 2013 r. o 62.9 mld zł. (tab. 14). Pozytywny wpływ funduszy asygnowanych w ramach RPO WM, w latach 2010 i 2013, będzie oscylował w granicach 1% ponad poziom, jaki miałby miejsce w scenariuszu rozwoju badanego regionu nie uwzględniającego wsparcia unijnego. Reasumując, należy podkreślić, iż zwiększenie wydatków konsumpcyjnych, będące pochodną wzrostu wynagrodzeń i dochodów do dyspozycji, m.in. w rezultacie realizacji RPO WM, umożliwi nabycie dodatkowych dóbr, skorzystanie z dodatkowych usług oraz zaspokajanie nowych potrzeb. To natomiast przyczynia się do poprawy poziomu i jakości życia mieszkańców regionu objętego wsparciem unijnym.



## Podsumowanie

Przedmiotem analizy, której wyniki zostały zaprezentowane w niniejszym raporcie, było określenie wartości wskaźników makroekonomicznych odzwierciedlających cele Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WM) w scenariuszu rozwoju regionu zakładającego realizację RPO WM (tzw. scenariusz bazowy) oraz jego wersji alternatywnej pomijającej wsparcie środkami w ramach powyższego programu (tzw. scenariusz alternatywny). Przeprowadzone symulacje umożliwiają określenie siły oddziaływania funduszy unijnych na rozwój społeczno-gospodarczy badanego regionu. Badanie miało charakter ewaluacji bieżącej (*on-going*) i zostało przeprowadzone dla okresu 2006-2020 przy użyciu zmodyfikowanego makroekonomicznego modelu HERMIN gospodarki województwa mazowieckiego oraz danych i prognoz dotyczących płatności w ramach RPO WM przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego w październiku 2010 r. Jakość powyższych informacji determinuje w dużym stopniu wiarygodność uzyskiwanych rezultatów symulacji makroekonomicznych, stąd też interpretacja wartości wpływu wspomnianego programu na wybrane indykatory winna odbywać się po wcześniejszej wnikliwej analizie wspomnianych transferów.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na finansowanie RPO WM w latach 2007-2015 przeznaczona jest kwota 2 154.75 mln EUR. Z powyższej sumy 85% stanowią transfery z budżetu UE, natomiast wkład publiczny krajowy wynosi 15%. Łączna wielkość płatności związana z wdrażaniem wspomnianego programu w latach 2007-2015 stanowi 3.7% poziomu PKB województwa z roku 2006. Należy nadmienić, iż w okresie historycznym (2007-2009) rozdysponowano 72.7 mln EUR, czyli zaledwie 3.4% sumy środków przeznaczonych na realizację RPO WM w latach 2007-2015.

Rezultaty badania ewaluacyjnego zamieszczone w niniejszym opracowaniu zostały uzyskane po przeprowadzeniu dwóch rodzajów symulacji. Pierwszy (scenariusz bazowy) zakłada rozwój sytuacji społeczno-gospodarczej województwa mazowieckiego z uwzględnieniem oddziaływania transferów finansowych w ramach RPO WM, drugi (scenariusz alternatywny) prezentuje hipotetyczny wariant rozwoju regionu nie uwzględniający wpływu tych

transferów. Analiza różnic pomiędzy wynikami wspomnianych symulacji pozwala na określenie oddziaływania funduszy unijnych na rozwój społeczno-gospodarczy województwa mazowieckiego.

Oddziaływanie płatności w ramach RPO WM na rozwój społeczno-gospodarczy województwa mazowieckiego został ukazany poprzez pryzmat:

- PKB oraz nakładów brutto na środki trwałe w sektorze publicznym i prywatnym;
- procesów konwergencyjnych względem UE-27 oraz średniej krajowej;
- rynku pracy;
- struktury gospodarki województwa mazowieckiego;
- strony dochodowej gospodarki województwa mazowieckiego i konsumpcji prywatnej.

Należy zauważyć, iż prezentowane w niniejszym opracowaniu wielkości wpływu realizacji RPO WM w większości przypadków wyrażone są w cenach bieżących, uwzględniając ruch cen. Z związku z tym, przy ich analizie należy mieć na uwadze fakt, że zasilające obieg gospodarczy środki unijne zwiększają podaż pieniądza indukując tym samym średniokresowy impuls inflacyjny. Oznacza to, że rzeczywiste wielkości wpływu będą kształtowały się na niższym od otrzymanego poziomie.

Na podstawie uzyskanych wartości wskaźników ekonomicznych w scenariuszu bazowym i alternatywnym, zgodnie z przedmiotem Zamówienia, skoncentrowano się na analizie oddziaływania RPO WM w trzech latach - ostatnim roku przed rozpoczęciem implementacji programu (2006), roku obecnym (2010) oraz ostatnim roku alokacji środków z perspektywy finansowej 2007-2013<sup>38</sup>. Wyniki przeprowadzonego badania ewaluacyjnego potwierdzają pozytywny wpływ wspomnianego programu na rozwój gospodarczy województwa mazowieckiego. Emanacją powyższego faktu są przede wszystkim wyższe poziomy PKB

---

<sup>38</sup>Wyniki wpływu RPO WM oraz wartości wskaźników makroekonomicznych w scenariuszach bazowym i alternatywnym dla lat 2006-2020 zostały zestawione w Załączniku.

względem scenariusza rozwoju nie uwzględniającego wsparcia unijnego – realizacja RPO WM w roku 2010 i 2013 ma przyczynić się do wzrostu PKB odpowiednio o 1.2% i 1.4%.

Napływ do gospodarki województwa mazowieckiego środków w ramach realizacji RPO WM w okresie 2006-2013 ma przyczynić się do wzrostu nakładów brutto na środki trwałe zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, a tym samym do powiększenia wolumenu kapitału. Inwestycje w środki trwałe w wyniku udzielonego wsparcia mają być w latach 2006 i 2010 odpowiednio o 6.3% i 4.3% (sektor publiczny) oraz 2.2% i 2.3% (sektor prywatny) wyższe niż w sytuacji braku wspomnianych funduszy – w przypadku sektora publicznego ich wartości mają osiągnąć poziom 15.4 mld zł (2010r) i 19.8 mld zł (2013r.), natomiast w sektorze prywatnym odpowiednio 53.9 mld zł i 64.1 mld zł. Warto dodać, iż znaczenie transferów w ramach RPO WM jest relatywnie mniejsze w przypadku inwestycji w sektorze prywatnym niż w publicznym, co wynika po części z faktu, że udział inwestycji publicznych (finansowanych w dużej mierze rozpatrywanymi transferami) w całości nakładów inwestycyjnych oscyluje w granicach 14-20%<sup>39</sup>.

Istotny udział RPO WM w dynamizowaniu rozwoju gospodarczego województwa mazowieckiego znajduje swoje odzwierciedlenie na płaszczyźnie analizy procesu konwergencji pomiędzy gospodarką tego regionu a średnią unijną oraz średnią krajową. Rezultaty przeprowadzonych symulacji makroekonomicznych pokazują, iż w latach 2006-2013 wkład całości transferów skierowanych do regionu w ramach RPO WM w niwelowanie dystansu dzielącego województwo mazowieckie do średniej wartości PKB per capita w PPS dla UE-27 (z poziomu 82.9% w 2006 r. do 105.2% w 2013 r.) ma wynieść 1.2 pkt. proc. Odnosząc wielkość regionalnego PKB do średniej dla Polski będzie można natomiast obserwować wzmocnienie roli województwa mazowieckiego jako gospodarczego lidera wśród polskich regionów – udział środków finansowych w ramach RPO WM we wzroście wspomnianego wskaźnika z 159.7% w 2006 r. do 160.2% w 2013 r. wyniesie 1.86 pkt. proc.

Obok konwergencji gospodarczej oraz poprawy konkurencyjności regionu, realizacja polityki RPO WM przyczynia się również do wzrostu zatrudnienia i tym samym podniesienia

---

<sup>39</sup>Na podstawie danych dla okresu 2004-2008.

poziomu życia mieszkańców. Wyniki analizy wpływu środków w ramach wspomnianego programu na wskaźniki pozwalające monitorować sytuację na rynku pracy w województwie mazowieckim potwierdzają, iż realizacja RPO WM pozytywnie wpływa na proces aktywizacji zawodowej mieszkańców w całym badanym okresie. Należy zaznaczyć, że w latach 2006-2013 płatności w ramach analizowanego programu mają przyczynić się do powstania 20.4 tys. nowoutworzonych trwałych miejsc pracy. Wzrost miejsc pracy będzie prowadził do ograniczenia stopy bezrobocia - w latach 2010 i 2013 wartość wskaźnika ma być o 0.8 pkt.proc. niższa w odniesieniu do scenariusza pomijającego wsparcie finansowe w ramach programu i kształtować się na poziomie odpowiednio 8.0% (2010r.) i 7.2% (2013r.).

Ocena oddziaływania płatności w zakresie RPO WM na strukturę gospodarki województwa mazowieckiego, rozpatrywaną poprzez pryzmat tworzenia wartości dodanej brutto, potwierdza wpływ realizacji programu na wzrost znaczenia budownictwa oraz usług rynkowych w latach 2006-2013. W tym samym okresie nastąpi ograniczenie roli sektora przemysłowego (spadek udziału w WDB z 16.6% do 14.1%) oraz usług nierynkowych (z 16.8% do 16.6%).

Wpływ RPO WM na gospodarkę województwa mazowieckiego znajduje swoje odzwierciedlenie także we wzroście wynagrodzeń (przekładającym się bezpośrednio na zwiększenie kosztów związanych z zatrudnieniem), dochodów do dyspozycji gospodarstw domowych i w rezultacie we wzroście konsumpcji prywatnej, co z kolei przyczynia się do poprawy stopy życiowej mieszkańców regionu. Za sprawą wsparcia unijnego w ramach rozpatrywanego programu spożycie towarów i usług konsumpcyjnych w roku 2010 i 2013 ma być większe odpowiednio o 1.0% i 1.2% względem scenariusza nie uwzględniającego analizowanych funduszy – w 2010 r. poziom konsumpcji wskutek realizacji programu ma wynieść 147.6 mld zł, a w 2013 r. – 175.8 mld zł.

Reasumując, należy stwierdzić, iż będące emanacją polityki spójności transfery finansowe w ramach RPO WM przyczyniają się do rozwoju społeczno-gospodarczego województwa mazowieckiego w latach 2008-2013, co znajduje swoje przełożenie na dynamizację procesu konwergencji między gospodarką tego regionu i średnią unijną. Powyższa konstatacja zyskuje

szczególnie na znaczeniu w przededniu dyskusji dotyczącej kształtu i charakteru przyszłej perspektywy finansowej UE, która ponad wszelką wątpliwością będzie miała istotne przełożenie na rozwój Polski oraz jej poszczególnych regionów.

## Literatura

Begg D., Fischer S., Rudiger D. (2007), „Makroekonomia“, Wydanie IV zmienione, Wydawnictwo PWE, Warszawa

Bovas A., Ledolter J. (2005), “Statistical Methods for Forecasting”, John Wiley and Sons, New Jersey.

Birkes D., Dodge Y. (1993), “Alternative Methods of Regression”, John Wiley and Sons, New York.

Bradley J. (2000). "The Impact of Community Support Framework on Objective 1 countries: Greece, Ireland, Portugal and Spain 1989-2006", Economic and Social Research Institute, Dublin.

Bradley J., Hecce J.A., Modesto L. (1995). "Modelling in the EU Periphery. The Hermin Project", Economic Modelling 12, special issue, 219-220.

Bradley J., Modesto L., Sosvilla-Rivero S. (1995): "HERMIN. A macroeconomic modelling framework for the EU periphery". Economic Modelling 12, special issue, 221-247.

Bradley J., Mitze T, Morgenroth E. and Untiedt G. (2006). “How can we know if EU cohesion policy is successful? Integrating micro and macro approaches to the evaluation of Structural Funds”, GEFRA Working paper, March 2006.

Bradley J., Untiedt G. (2007). “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.

Bradley J., Zaleski J. (2003). „Modelling EU Accession and Structural Fund Impacts Using the New Polish HERMIN Model”, w: W. Welfe (red.), Modelling Economies in Transition, Proceedings of the 7th Conference of the International Association, AMFET, Łódź.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak A. (2005).“Regionalny model HERMIN gospodarki województwa mazowieckiego. Podręcznik”, Wrocław, WARR, listopad 2005.

Bradley J., Malara M., Mogiła Z., Tomaszewski P., Zaleski J., Zembaty M. (2009). Wpływ realizacji Polityki Spójności na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych: Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 i Narodowej Strategii Spójności 2007-2013 oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym za pomocą modelu Hermin, WARR, Wrocław.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M., Wojtasiak-Terech A. (2008). "Wpływ realizacji inwestycji finansowanych z funduszy unijnych na kształtowanie się głównych

wskaźników dokumentów strategicznych – Narodowego Planu Rozwoju i Narodowej Strategii Spójności oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym za pomocą modelu krajowego i modeli regionalnych”, WARR, Wrocław, maj.

Bradley J., Zaleski J., Tomaszewski P., Zembaty M. (2007). "Wskaźniki realizacji Regionalnych Programów Operacyjnych na lata 2007-2013 - ocena makroekonomicznego wpływu 16 RPO na gospodarki regionalne przy użyciu modeli HERMIN", Wrocław, WARR, wrzesień.

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 gospodarki polskich województw przy pomocy modeli regionalnych HERMIN", WARR, grudzień.

Buton K. (2010). „Transport Economics. 3rd Edition.”, University Profesor, Scholl of Public Policy, George Mason, University, USA.

Capello R., Nijkamp P. (2009). “Handbook of Regional Growth and Development Theories”, Edward Elgar Publishing Limited, Northampton, Massachusetts.

Cieślak M.(2004). „Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania.”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Gáková Z., Grigonytė D., Monfort P. (2009). A Cross-Country Impact Assessment of EU Cohesion Policy. Applying the Cohesion System of HERMIN Models, *A series of short papers on regional research and indicators produced by the Directorate-General for Regional Policy, N° 01/2009.*

Gakova Z., Grigonyte D., Monfort P. (2009), "A Cross-Country Impact Assessment of EU Cohesion Policy. Applying the Cohesion System of HERMIN Models". Working paper, No 01/2009, Directorate-General for Regional Policy, European Commission.

Good P.J., Hardlin J. (2009), “Common Errors in Statistics (and How to Avoid Them) “, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey.

Growing Regions, growing Europe. Fourth report on economic and social cohesion. Preliminary version. Communication from the Commission. European Commission. May 2007.

*Investing in Europe’s future, Fifth report on economic, social and territorial cohesion.* (2010). Komisja Europejska, Bruksela.

Jureckova J., Sen Pranab K. (1996), “Robust Statistical Procedures: Asymptotics and Interrelations”, John Wiley and Sons, New York.

Kaczor T., Mackiewicz-Łyziak J., Michniewicz M., Socha R., Soszyński K. (2010). *"Wpływ realizacji polityki spójności na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych NPR 2004 – 2006 i NSS 2007 – 2013 "*, Gdańsk, Warszawa.

Kupiszewski M., Bijak J. (2008): *Zmiany i problemy demograficzne a rozwój przestrzenny*, [w:] K. Saganowski, M. Zagrzejewska-Fiedorowicz, P. Żuber (red.), *Ekspertyzy do koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2008-2033*, Tom IV, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, s. 291-308.

Layard R., Nickell S., Jackman R., (1991). "Unemployment, macroeconomic performance and the labour market", Oxford University press, Oxford, Great Britain.

Lucas, R. E., Jr. (1988). "On the Mechanics of Economic development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22(1), pp. 3-42.

"Measuring structural funds employment effects" (2006). Working document No. 6, European Commission, Directorate-General Regional Policy, September.

Ostasiewicz W. (1999). "Statystyczne metody analizy danych", Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław.

Rubinstein R., Melamed B. (1998), "Modern Simulation and Modeling", John Wiley and Sons, New York.

Rubinstein R.Y., Kroese D.P. (2008), "Simulation and the Monte Carlo Method (Wiley Series in Probability and Statistics)", John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey.

Ryan T.P. (2009) "Modern Regression Methods", John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey.

Van Belle G. (2008), "Statistical Rules of Thumb", John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey.

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



## Załącznik: Tablice wynikowe dla lat 2006-2020

Załącznik 1. Wpływ realizacji RPO WM na kształtowanie się głównych wskaźników makroekonomicznych województwa mazowieckiego.

Wskaźnik	Ozn.	Jednostka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PKB w cenach bieżących	A	mld zł	229.2	255.9	274.1	290.0	308.2	328.5	352.2	379.0	405.6	433.4	465.5	500.6	539.0	580.7	626.1
	B	mld zł	229.2	255.9	274.1	289.3	304.6	323.4	346.3	373.6	401.3	429.1	463.5	499.0	537.6	579.3	624.7
	Wpływ	mld zł	0.0	0.0	0.0	0.7	3.6	5.1	5.9	5.4	4.3	4.3	2.0	1.6	1.4	1.4	1.4
%		0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1.6	1.7	1.4	1.1	1.0	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	
PKB per capita w PPS (UE 27=100)	A	%	82.9	87.1	90.7	96.7	98.5	100.6	102.8	105.2	107.2	109.0	111.5	114.2	117.0	120.0	123.2
	B	%	82.9	87.1	90.7	96.5	97.5	99.2	101.3	104.0	106.3	108.2	111.2	113.9	116.8	119.8	123.0
	Wpływ	pkt.proc	0	0	0.00	0.21	1.07	1.36	1.47	1.22	0.89	0.87	0.32	0.27	0.24	0.22	0.22
PKB per capita (Polska=100)	A	%	159.7	160.1	157.7	158.5	159.0	159.0	159.5	160.2	160.5	160.7	161.4	162.2	163.0	164.0	165.0
	B	%	159.7	160.1	157.7	158.2	157.3	156.9	157.2	158.3	159.1	159.4	160.9	161.8	162.7	163.7	164.7
	Wpływ	pkt.proc	0	0	0.00	0.35	1.73	2.15	2.28	1.86	1.34	1.28	0.47	0.38	0.33	0.31	0.29
NBnŚT w sektorze publicznym w cenach bieżących	A	mld zł	6.0	8.5	12.4	14.1	15.4	16.3	17.9	19.8	20.7	21.5	23.1	24.9	26.8	28.9	31.1
	B	mld zł	6.0	8.5	12.4	14.0	14.5	15.2	16.9	19.0	20.2	20.9	23.1	24.9	26.8	28.9	31.1
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.18	0.91	1.07	1.09	0.82	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
%		0.0	0.0	0.0	1.3	6.3	7.0	6.5	4.3	2.5	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NBnŚT w sektorze prywatnym w cenach bieżących	A	mld zł	39.0	46.9	49.6	51.4	53.9	56.8	60.2	64.1	67.7	71.5	76.0	80.8	86.1	91.7	97.9
	B	mld zł	39.0	46.9	49.6	51.2	52.7	55.2	58.5	62.6	66.7	70.5	75.6	80.5	85.9	91.5	97.7
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.23	1.18	1.53	1.69	1.42	1.03	1.02	0.32	0.24	0.21	0.20	0.20
%		0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	2.8	2.9	2.3	1.5	1.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	
Konsumpcja prywatna w cenach bieżących	A	mld zł	112.9	121.6	134.2	140.5	147.6	155.8	165.2	175.8	186.2	197.0	209.5	223.1	238.0	254.1	271.5
	B	mld zł	112.9	121.6	134.2	140.2	146.2	153.7	162.8	173.6	184.5	195.3	208.7	222.5	237.4	253.5	271.0
	Wpływ	mld zł	0.0	0.0	0.00	0.28	1.47	2.03	2.36	2.12	1.67	1.68	0.75	0.61	0.54	0.53	0.54
%		0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	1.3	1.4	1.2	0.9	0.9	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	
Dochody do dyspozycji brutto sektora gospodarstw domowych	A	mld zł	157.5	172.0	185.1	194.9	206.0	218.8	233.8	250.8	267.4	284.8	305.0	327.1	351.3	377.6	406.2
	B	mld zł	157.5	172.0	185.1	194.4	203.5	215.3	229.7	247.2	264.6	281.9	303.7	326.0	350.3	376.6	405.3
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.48	2.54	3.51	4.07	3.66	2.89	2.89	1.29	1.05	0.93	0.92	0.92
%		0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1.6	1.8	1.5	1.1	1.0	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	
Koszty związane z zatrudnieniem	A	mld zł	81.7	91.2	102.8	109.0	116.4	124.5	133.9	144.5	155.0	166.0	178.6	192.5	207.6	224.0	241.8
	B	mld zł	81.7	91.2	102.8	108.7	115.0	122.4	131.5	142.3	153.3	164.3	177.7	191.8	207.1	223.4	241.2
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.25	1.39	2.04	2.38	2.18	1.74	1.71	0.85	0.62	0.58	0.57	0.57
%		0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1.7	1.8	1.5	1.1	1.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	

Źródło: Opracowanie własne.

legenda:

A - scenariusz uwzględniający środki RPO WM (bazowy),

B - scenariusz nieuwzględniający środków RPO WM (alternatywny).

Załącznik 1 cd. Wpływ realizacji RPO WM na kształtowanie się głównych wskaźników makroekonomicznych województwa mazowieckiego.

Wskaźnik	Ozn.	Jednostka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wskaźnik zatrudnienia	A	%	59.9	63.7	68.9	68.5	68.8	69.4	70.3	71.5	72.4	73.3	74.7	76.2	77.8	79.5	81.2
	B	%	59.9	63.7	68.9	68.4	68.2	68.7	69.5	70.9	71.9	72.9	74.6	76.1	77.8	79.4	81.2
	Wpływ	pkt.proc.	0	0	0.00	0.12	0.58	0.71	0.76	0.61	0.43	0.41	0.11	0.09	0.08	0.07	0.07
Stopa bezrobocia ogółem	A	%	12.5	9.3	6.6	6.8	8.0	7.9	7.5	7.2	6.9	7.1	7.0	6.7	6.7	6.7	6.6
	B	%	12.5	9.3	6.6	7.0	8.7	8.8	8.5	8.0	7.5	7.6	7.1	6.8	6.8	6.8	6.7
	Wpływ	pkt.proc.	0	0	0.00	-0.16	-0.78	-0.95	-1.00	-0.79	-0.55	-0.53	-0.14	-0.11	-0.09	-0.08	-0.08
Nowoutworzone trwałe miejsca pracy	Wpływ	tys	0	0	0.02	3.15	15.63	19.26	20.38	20.38	20.39	20.39	20.39	20.40	20.40	20.41	20.41
Pracujący	A	tys. osób	2095	2236	2420	2406	2426	2449	2479	2515	2542	2567	2606	2648	2695	2745	2800
	B	tys. osób	2095	2236	2420	2402	2406	2423	2452	2494	2527	2553	2602	2645	2692	2743	2797
	Wpływ	tys. osób	0.0	0.0	0.0	4.1	20.5	25.2	26.7	21.4	14.9	14.5	3.9	3.1	2.6	2.5	2.4
WDB w rolnictwie w cenach bieżących	A	mld zł	7.6	8.5	8.6	9.1	9.6	10.1	10.7	11.3	11.9	12.6	13.3	14.0	14.8	15.7	16.5
	B	mld zł	7.6	8.5	8.6	9.1	9.6	10.1	10.7	11.3	11.9	12.6	13.3	14.0	14.8	15.7	16.5
	Wpływ	mld zł	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WDB w przemyśle w cenach bieżących	A	mld zł	33.3	34.9	36.0	36.2	38.4	41.2	44.1	47.2	50.6	54.3	58.2	62.3	66.8	71.6	76.7
	B	mld zł	33.3	34.9	36.0	36.1	38.3	41.1	43.9	47.0	50.4	54.0	57.9	62.1	66.5	71.3	76.5
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.01	0.04	0.11	0.17	0.21	0.24	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
WDB w budownictwie w cenach bieżących	A	mld zł	9.8	12.2	13.7	15.3	16.9	18.4	20.3	22.5	24.5	26.6	29.2	32.2	35.5	39.2	43.3
	B	mld zł	9.8	12.2	13.7	15.2	16.4	17.7	19.5	21.8	24.0	26.1	29.1	32.1	35.4	39.1	43.1
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.10	0.50	0.66	0.75	0.65	0.49	0.50	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12
		%	0.0	0.0	0.0	0.6	3.1	3.7	3.8	3.0	2.0	1.9	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3
WDB w usługach rynkowych w cenach bieżących	A	mld zł	116.9	130.6	140.3	149.8	159.4	170.0	183.0	197.9	212.3	227.3	245.0	264.5	286.0	309.5	335.1
	B	mld zł	116.9	130.6	140.3	149.3	156.8	166.4	178.9	194.2	209.4	224.4	243.7	263.5	285.2	308.7	334.3
	Wpływ	mld zł	0	0	0.00	0.48	2.57	3.57	4.13	3.70	2.89	2.86	1.23	0.94	0.81	0.81	0.81
		%	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	2.1	2.3	1.9	1.4	1.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2
WDB w usługach nierynkowych w cenach bieżących	A	mld zł	33.8	37.7	41.3	43.8	46.4	49.1	52.2	55.5	59.0	62.7	66.6	70.9	75.5	80.4	85.7
	B	mld zł	33.8	37.7	41.3	43.8	46.2	48.9	51.9	55.2	58.7	62.4	66.5	70.8	75.4	80.3	85.6
	Wpływ	mld zł	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
		%	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1

Źródło: Opracowanie własne.

legenda:

A - scenariusz uwzględniający środki RPO WM (bazowy),

B - scenariusz nieuwzględniający środków RPO WM (alternatywny).