

11.4. Symulacje makroekonomiczne efektów realizacji programu

Celem symulacji jest zaprezentowanie efektów wdrażania działań przedstawionych w NPRGN na wzrost gospodarczy, poziom zatrudnienia oraz emisyjność gospodarki. W ramach symulacji, w celu zwiększenia ich dokładności oraz eliminacji słabości każdego z nich, wykorzystano dwa modele – DSGE MEMO oraz DCGE PLANE⁵³. Szczegółowe informacje dotyczące modelowania oraz wyników zawarto w raporcie pn. „Symulacje makroekonomiczne efektów realizacji NPRGN do 2050 roku”, wykonanym przez Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych w 2014 roku przy finansowym wsparciu Banku Światowego.

Warto podkreślić, że wykorzystanie do modelowania dwóch modeli w sposób istotny zwiększa wiarygodność prezentowanych wyników. **Model MEMO i PLANE różnią się między sobą sposobem reakcji na szoki, co zawsze jest tylko przybliżeniem, a nie wiernym zobrazowaniem przyszłości.** Z tego powodu należy oczekiwać, że rzeczywisty wpływ analizowanych działań będzie zawierał się w przedziałach wyznaczonym przez wyniki symulacji przeprowadzonych z wykorzystaniem tych dwóch modeli.

Zgodnie z wynikami modelowania, realizacja NPRGN wpłynie pozytywnie na tempo wzrostu gospodarczego w średnim i długim okresie. Najważniejszym obszarem wpływającym dodatnio na poziom PKB i determinującym dodatnią dynamikę oddziaływania NPRGN na polską gospodarkę według obu modeli jest poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Podobny efekt, chociaż na mniejszą skalę, ma upowszechnienie się paliwooszczędnych pojazdów, a także działania w przemyśle oraz gospodarce odpadami.

Natomiast zidentyfikowanym obciążeniem będą przede wszystkim inwestycje w sektorze energetycznym, które mogą doprowadzić w pierwszym okresie do niewielkiego spadku aktywności gospodarczej w pozostałych sektorach, co wynika z odpływu kapitału z reszty gospodarki do energetyki. Taki stan rzeczy wg modelu DSGE MEMO może prowadzić do nieznacznego zmniejszenia tempa wzrostu gospodarczego w pierwszym okresie realizacji Programu. Należy jednak podkreślić, że istotna część inwestycji jest konieczna do wykonania nie tylko z powodu transformacji niskoemisyjnej, ale również stanowi podstawę bezpieczeństwa energetycznego.

Obserwowany wpływ rolnictwa na PKB przypisany jest przede wszystkim stopniowej zmianie struktury gospodarki oraz zmniejszeniu udziału tego sektora w zatrudnieniu w perspektywie najbliższych dziesięcioleci. Wraz z szybkim wzrostem wydajności w pozostałych sektorach udział

⁵³ **Model MEMO** – Macroeconomic Mitigation Options Model jest wielosektorowym makroekonomicznym modelem równowagi ogólnej typu DSGE (ang. dynamic stochastic general equilibrium). Oprócz zmiennych ekonomicznych takich jak PKB czy zatrudnienie uwzględnia on również wymiar energetyczny i środowiskowy: zużycie energii finalnej w procesach produkcyjnych, zużycie paliw i materiałów oraz emisje gazów cieplarnianych wynikające z działalności gospodarczej i konsumpcji gospodarstw domowych. Rozbudowana struktura sektorowa modelu pozwala dokładnie modelować zmiany gospodarcze zachodzące w ramach realizacji NPRGN, z uwzględnieniem wzajemnych powiązań między poszczególnymi branżami i obszarami. Dynamiczny charakter modelu oddaje zdolność gospodarki do adaptacji do zmieniających się warunków zewnętrznych.

Model DCGE PLANE jest dynamicznym, wielosektorowym modelem równowagi ogólnej ze złożoną strukturą produkcji energii i reprezentacją sektora energetycznego. Model obejmuje 54 sektory gospodarki uwzględnione w macierzach *Input Output* publikowanych przez Eurostat. Jego unikalną cechą jest również szeroka reprezentacja zużycia energii pierwotnej w sektorach, dzięki czemu możliwe jest bardzo szczegółowe modelowanie polityk oddziałujących na zmiany sektorowego zużycia paliw.

