

Title of doctoral dissertation: Growth and Diversification Trajectories of Natural Resource Exporters.

The author of the doctoral dissertation: Zuzanna Helena Zarach

Supervisor: dr hab. inż. Aleksandra Parteka, prof. PG

Auxiliary supervisor: dr Aleksandra Kordalska

ABSTRACT

This doctoral thesis investigates the role of natural resource dependence in the processes of economic growth and export diversification, and determines how technological progress influences this relationship. Through a set of descriptive and empirical evidence, as well as country-specific examples, this dissertation attempts to comprehend the complex nature of resource-rich countries and examines their inclusion in the technological race.

The literature review confirms that the discussion about the growth mechanisms of resource-dependent countries is highly inconclusive with results varying significantly depending on numerous factors. Meanwhile, the role of resource dependence in export diversification and technology-based growth has not been adequately addressed in the existing literature. The methodology of this thesis applies specific econometric estimation methods, measures of relative and absolute specialization, as well as the decomposition of the export diversification index across different product-level taxonomies. This dissertation's empirical analysis is based on a country-level database containing data on trade flows and covering 160 countries throughout the period of 26 years (1996-2021). The empirical results suggest that, overall, resource dependence promotes productivity growth but hinders export diversification. However, these effects vary considerably among specific types of natural resources. Despite their inhibiting role in the diversification trajectories, natural resources are not actually responsible for excessive export specialization at low levels of development. Furthermore, technological factors positively impact the growth and diversification trajectories of resource-dependent economies.

This thesis deepens the understanding of the growth and diversification trajectories of resource-dependent countries. It facilitates a comprehensive exploration of the development dynamics of various types of resource-rich economies, by incorporating different product-level taxonomies of natural resources. It examines the driving forces behind export diversification processes by conducting the resource-based decomposition of the relative Theil index. Finally, it verifies the role of technological innovations and institutional settings in mitigating the relationship between natural resources and development dynamics.

In conclusion, this doctoral research demonstrates that resource-dependent economies are not destined for failure. These countries' growth and diversification trajectories are contingent on the nature of their resource dependence and the incorporation of mitigating factors. Furthermore, natural resource exporters can benefit from technology-driven growth, provided that they decide to implement technological innovations in resource production processes and progressively increase the proportion of technologically advanced products in their export portfolio.

KEYWORDS: natural resource dependence, productivity, technological specialization, export diversification, relative Theil decomposition.

Tytuł rozprawy: Ścieżki wzrostu gospodarczego i dywersyfikacji w krajach eksportujących surowce naturalne.

Autorka rozprawy: Zuzanna Helena Zarach

Promotorka: dr hab. inż. Aleksandra Parteka, prof. PG

Promotorka pomocnicza: dr Aleksandra Kordalska

STRESZCZENIE

Niniejsza rozprawa doktorska analizuje rolę, jaką zależność od surowców naturalnych odgrywa w procesach wzrostu gospodarczego oraz dywersyfikacji eksportu, a także określa jak postęp technologiczny wpływa na ten związek. Opierając się na szeregu dowodów opisowych oraz empirycznych, a także na przykładach odnoszących się do konkretnych krajów, praca podejmuje próbę zrozumienia złożonej natury krajów bogatych w surowce naturalne oraz bada ich udział w tzw. "wyścigu technologicznym".

Przegląd literatury potwierdza, iż dyskusja na temat mechanizmów rozwoju w krajach zależnych od surowców naturalnych jest niejednoznaczna a wyniki badań różnią się w odniesieniu do wielu czynników. Ponadto, literatura nie uwzględnia roli, jaką zależności od surowców naturalnych odgrywa w procesie dywersyfikacji eksportu oraz rozwoju opartym na technologii. Metodologia tej pracy bazuje na metodach estymacji ekonometrycznej, względnych i bezwzględnych miarach specjalizacji oraz na dekompozycji wskaźnika dywersyfikacji eksportu na poziomie różnych klasyfikacji produktowych. Analiza empiryczna opiera się na bazie danych obejmującej 160 krajów na przestrzeni 26 lat (1996-2021). Wyniki empiryczne wskazują, iż zależność od surowców naturalnych sprzyja wzrostowi produktywności i równocześnie utrudnia dywersyfikację eksportu. Efekty te różnią się jednak pomiędzy różnymi typami surowców naturalnych. Pomimo hamującej roli w procesie dywersyfikacji, surowce naturalne nie są odpowiedzialne za wysoką specjalizację eksportu na niskim poziomie rozwoju. Co więcej, czynniki technologiczne pozytywnie wpływają na rozwój gospodarek zależnych od surowców naturalnych.

Ta dysertacja pogłębia zrozumienie ścieżek wzrostu gospodarczego i dywersyfikacji eksportu krajów zależnych od surowców naturalnych. Poprzez uwzględnienie różnych klasyfikacji surowców naturalnych, umożliwia ona kompleksową analizę dynamiki rozwoju różnych gospodarek bogatych w surowce. Przedstawiając dekompozycję względnego indeksu Theila opartą na surowcach naturalnych, bada siły jakie kierują procesem dywersyfikacji eksportu. Wreszcie, praca ta weryfikuje rolę jaką innowacje technologiczne oraz jakość instytucji odgrywają w łagodzeniu zależności pomiędzy surowcami naturalnymi a dynamiką rozwoju.

Podsumowując, niniejsza rozprawa doktorska udowadnia, iż gospodarki zależne od surowców naturalnych nie są skazane na porażkę. Ścieżki wzrostu gospodarczego oraz dywersyfikacji eksportu w tych krajach są uwarunkowane charakterem ich zależności od surowców naturalnych oraz uwzględnieniem czynników łagodzących. Ponadto, eksporterzy surowców naturalnych mogą czerpać z rozwoju opartego na technologii, pod warunkiem, że zdecydują się na wprowadzanie innowacji w procesach produkcji surowców, oraz będą stopniowo zwiększać udział produktów zaawansowanych technologicznie w swoich koszykach eksportowych.

SŁOWA KLUCZOWE: zależność od surowców naturalnych, produktywność, specjalizacja technologiczna, dywersyfikacja eksportu, dekompozycja względnego indeksu Theila.