

mgr Antonina-Viktorii Gavryshkiv

Streszczenie pracy doktorskiej

Zainteresowanie problematyką oddziaływania otwartości handlu na stan środowiska spowodowane było efektem wzrostu inwestycji zagranicznych oraz rosnącej krajowej produkcji wyrobów negatywnie oddziałujących na środowisko. Na przełomie lat 60. i 70. XX wieku zwrócono uwagę na wyczerpywanie się podstawowych surowców mineralnych oraz nośników energii pierwotnej i negatywne skutki tego zjawiska dla systemów społeczno – gospodarczych. Jak wskazywał raport „*Granice wzrostu*” przy ówczesnym tempie zużycia surowców, dostępne zasoby zostaną wyczerpane do 2050 roku. Raport zwracał uwagę na potrzebę wprowadzenia regulacji, które pozwolą na kontrolowanie emisji zanieczyszczeń oraz ochronę środowiska w kontekście międzynarodowej wymiany handlowej.

Głównym celem niniejszej rozprawy jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływania otwartości handlu na stan zanieczyszczenia komponentów środowiska (emisją dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu) w krajach rozwijających się (Brazylia, Chiny, Indie, Malezja, Maroko, Peru, Tajlandia, Turcja) w latach 2000 – 2019.

W pracy postawiono następującą tezę: otwartość handlu w krajach rozwijających wpływa na poprawę jakości środowiska. Zdefiniowano trzy hipotezy szczegółowe. Pierwsza głosi, że w krajach rozwijających się występuje relacja między wzrostem gospodarczym a degradacją środowiska zgodnie z środowiskową krzywą Kuznetsa w kształcie odwróconej litery U. Zgodnie z drugą hipotezą otwartość handlu w większym stopniu wpływa na zanieczyszczenia o wyższym potencjale tworzenia efektu cieplarnianego. Trzecia hipoteza szczegółowa stanowi, że w krajach rozwijających się korzystny wpływ otwartości handlu na jakość środowiska występuje w długim okresie.

Wyniki badań dla emisji dwutlenku węgla wskazują, że związek określony hipotezą środowiskowej krzywej Kuznetsa (krzywa w kształcie odwróconej litery

U, hipoteza 1) występuje w przypadku Chin, Indii oraz Peru. W przypadku Brazylii oraz Maroka relacje długookresowe między zmiennymi są zgodne z hipotezą w kształcie litery U. Analiza wyników dla emisji metanu potwierdza związek zgodny z hipotezą środowiskowej krzywej Kuznetsa w kształcie odwróconej litery U dla Malezji oraz Turcji. Natomiast w przypadku emisji podtlenku azotu, oszacowane parametry modelu nie potwierdziły hipotezy 1.

W pracy nie udało się w pełni potwierdzić ani odrzucić hipotezy 2, wskazującej, że otwartość handlu w większym stopniu wpływa na zanieczyszczenia o wyższym potencjale tworzenia efektu cieplarnianego. W przypadku emisji metanu, wykazano, że w latach 2000 – 2019 wraz ze wzrostem otwartości handlu emisja tego gazu spada od 0,10% do 0,38%. W przypadku emisji podtlenku azotu, wyniki wskazują, że wraz ze wzrostem otwartości handlu o 1%, emisja podtlenku azotu spada od 0,42% do 1,04%. Otwartość handlu w większym stopniu wpływa na emisje metanu i podtlenku azotu niż na emisje dwutlenku węgla w przypadku Tajlandii oraz Maroko. Natomiast w przypadku Brazylii, Chin, Indii, Malezji oraz Turcji uzyskano wyniki nieistotne statystycznie.

Wpływ otwartości handlu na emisję gazów długookresowych potwierdzony został dla Brazylii. W przypadku dwutlenku węgla stwierdzono, że wzrost otwartości handlu prowadzi do zmniejszenia emisji tego gazu. W przypadku emisji podtlenku azotu parametry nie są istotne statystycznie. Natomiast w przypadku emisji metanu, będącego gazem krótkookresowym, zaobserwowano, że wzrost otwartości handlu prowadzi do zmniejszenia emisji w Indiach i Malezji. W związku z tym, potwierdzenie hipotezy 3 jest ograniczone do konkretnych przypadków (Brazylia, Indie, Malezja) oraz różnych rodzajów gazów (dwutlenek węgla, metan).

Uzyskane wyniki stanowiły podstawę do opracowania rekomendacji w zakresie polityki handlowej oraz polityki ochrony środowiska.

Summary

Interest in the issue of how trade openness affects the environment has been driven by the increase in foreign investments and the growing domestic production of environmentally harmful products. In the late 1960s and early 1970s, attention was drawn to the depletion of essential mineral resources and primary energy sources, along with the negative consequences for socioeconomic systems. The „*Limits to Growth*” report warned that at the then-current rate of resource consumption, available resources would be depleted by 2050. The report emphasized the need for regulations to control pollution emissions and protect the environment in the context of international trade.

The main objective of this dissertation is to identify and assess the effects of trade openness on pollution levels of environmental components (carbon dioxide, methane, nitrous oxide emissions) in developing countries (Brazil, China, India, Malaysia, Morocco, Peru, Thailand, Turkey) from 2000 to 2019.

The following thesis is proposed in this paper: trade openness in developing countries improves environmental quality. Three specific hypotheses have been defined. Following an inverted U-shaped environmental Kuznets curve, the first hypothesis suggests a relationship between economic growth and environmental degradation in developing countries. The second hypothesis states that trade openness significantly impacts pollutants with a higher potential for greenhouse gas effects. The third specific hypothesis suggests that the positive impact of trade openness on environmental quality occurs in the long term in developing countries.

The test results for carbon dioxide emissions indicate that the relationship described by the environmental Kuznets curve hypothesis (inverted U-shaped curve, hypothesis 1) is evident in China, India, and Peru. In the case of Brazil and Morocco, the long-term relationships between variables are consistent with the U-shaped hypothesis. Analyzing the results for methane emissions confirms a relationship consistent with Malaysia and Turkey's inverted U-shaped environmental Kuznets curve hypothesis. However, the estimated model parameters for nitrous oxide emissions did not confirm hypothesis 1.

Hypothesis 2, which suggests that trade openness has a more significant impact on pollutants with a higher potential for greenhouse gas effects, was partially confirmed in this study. For methane emissions, it has been shown that between 2000 and 2019, with increased trade openness, the emission of this gas decreased from 0.10% to 0.38%. Regarding nitrous oxide emissions, the results indicate that with a 1% increase in trade openness, nitrous oxide emissions decrease from 0.42% to 1.04%. Trade openness has a greater impact on methane and nitrous oxide emissions than on carbon dioxide emissions in Thailand and Morocco. However, in the case of Brazil, China, India, Malaysia and Turkey statistically insignificant results were obtained.

The impact of trade openness on long-term greenhouse gas emissions has been confirmed for Brazil. In the case of carbon dioxide, it has been found that increased trade openness leads to reduced carbon dioxide emissions. The parameters for nitrous oxide emissions are not statistically significant. On the other hand, for methane emissions, which are short-term gases, it has been observed that increased trade openness leads to lower emissions in India and Malaysia. Therefore, the confirmation of Hypothesis 3 is limited to specific cases (Brazil, India, Malaysia) and different types of gases (carbon dioxide, methane).

The obtained results serve as a basis for developing recommendations in the areas of trade policy and environmental protection policy.

Antonine Govyshkur