

Antonina Viktoria Gavryshkiv

Oddziaływanie handlu międzynarodowego na środowisko w krajach rozwijających się

The impact of international trade on the environment in developing countries

Wstęp

Zainteresowanie problematyką oddziaływania handlu międzynarodowego na stan środowiska pojawiło się ze względu na coraz wyraźniejsze negatywne oddziaływania produkcji oraz konsumpcji – a tym samym handlu międzynarodowego – na środowisko i jego komponenty. W 1972 r. w Sztokholmie zorganizowano pod egidą ONZ Światową Konferencję Ochrony Środowiska, która stanowiła pierwszy przejaw zainteresowania tą problematyką ze strony licznych krajów oraz organizacji. Wynikiem podjętych wówczas wysiłków było powołanie do życia Programu Środowiskowego Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP) oraz uchwalenie Deklaracji Sztokholmskiej, zawierającej zasady ochrony środowiska. Ponadto zainteresowanie problematyką zanieczyszczenia zaczęły wyrażać organizacje, których działania nie wiązały się ze środowiskiem. Na przykład w Światowej Organizacji Handlu (WTO) specjalnie powołano Komitet ds. Handlu i Środowiska w celu zidentyfikowania oddziaływania handlu międzynarodowego na środowisko.

Problematykę wpływu zwiększenia handlu międzynarodowego na jakość środowiska podejmowano m.in. w pracach: Grossmana i Kruegera (1994), Seldena i Songa (1995), Cole'a, Raynera i Batesa (1997, 2001), Antweilera, Copelanda i Taylora (2001), Dindy (2004), Sterna (2004, 2018), Dietzenbachera i Mukhopadhyay (2007). Przedstawione badania nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób zmiana poziomu rozwoju gospodarczego może wpływać na degradację albo poprawę jakości środowiska przyrodniczego. Zdania w tej

kwestii są podzielone, choć większość prac wskazuje na poprawę jakości środowiska. W związku z tym główny problem badawczy artykułu sprowadza się do odpowiedzi na pytanie: czy zwiększenie eksportu z krajów rozwijających się wiąże się z poprawą jakości ich środowiska? W artykule zastosowano metody krytycznej analizy literatury oraz analizy danych statystycznych.

Artykuł składa się z trzech części. Pierwsza ukazuje zmianę struktury geograficznej wymiany handlowej oraz najważniejsze globalne zagrożenie – problem „ucieczki” emisji CO₂ – wynikające z rosnącej globalnej produkcji oraz intensyfikacji handlu międzynarodowego. W drugiej części ukazano podstawowe zależności pomiędzy liberalizacją handlu międzynarodowego a degradacją środowiska przyrodniczego. W trzeciej opisano natomiast problematykę rajów dla zanieczyszczeń środowiska, coraz częściej podejmowaną w nowszych opracowaniach. Ze względu na liczne badania na temat oddziaływania handlu międzynarodowego na jakość środowiska, w artykule dokonano analizy wybranych spośród najczęściej cytowanych publikacji. Autorami o największej liczbie cytowań według bazy Web of Science są: S. Dinda (1 082), W. Antweiler, B. R. Copeland i M. S. Taylor (751) oraz G. M. Grossman i A. M. Krueger (239).

1. Globalizacja jako proces intensyfikacji oddziaływania na środowisko

Globalizacja to proces coraz bliższego scalania gospodarek narodowych, który przejawia się w dynamicznym wzroście obrotów handlowych i międzynarodowych przepływów kapitałowych oraz usługowych, będący efektem wzrastającej tendencji do traktowania (przez przedsiębiorstwa) całego świata jako rynku zbytu (Budnikowski, 2017, s. 20). Przyczyny przyspieszenia procesu globalizacji w ostatnim ćwierćwieczu znalazły odzwierciedlenie w następujących zjawiskach (Kłosiński, 2011, s. 35): 1) wielostronna liberalizacja handlu; 2) szybki postęp we wdrażaniu osiągnięć technik telekomunikacyjnych oraz informacyjnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem, co umożliwiło wydzielenie procesów biznesowych, które następnie zostały przemieszczone do krajów o niższych kosztach wytwarzania; 3) znaczący spadek kosztów transportu.

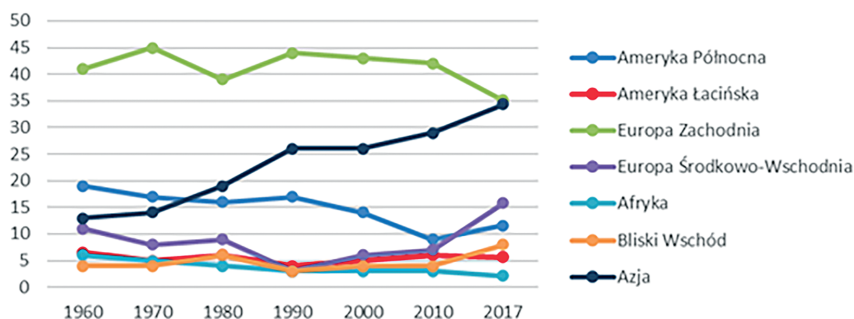
Z analizy danych statystycznych WTO, dotyczących ewolucji struktury geograficznej eksportu (wykres 1) oraz importu (wykres 2), wynika, że do lat 70. XX w. rósł udział eksportu z państw wysoko rozwiniętych. Kryzys naftowy oraz surowcowy spowodował wzrost udziału eksportu z państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw rozwijających się. Zmiany tendencji w całym

powojennym okresie stanowiły skutek eksportowej ekspansji Japonii, później dalekowschodnich „tygrysów gospodarczych”, na czele z Koreą Południową, Chinami oraz Indiami (Becla, Czaja & Poskrobko, 2014). Ponad 2/3 eksportu (w ujęciu wartościowym) pochodziła z krajów wysoko rozwiniętych. Tworzyły go wysoko zaawansowane technologicznie produkty oraz usługi. Natomiast z krajów rozwijających się pochodziły głównie surowce mineralne, produkty rolnicze, leśne, a także wyroby nisko przetworzone.

Z kolei największym globalnym importerem do lat 70. ubiegłego wieku pozostawała Europa Zachodnia: Niemcy, Francja, Wielka Brytania oraz Włochy. Kolejne miejsca zajmowały Ameryka Północna oraz Azja.

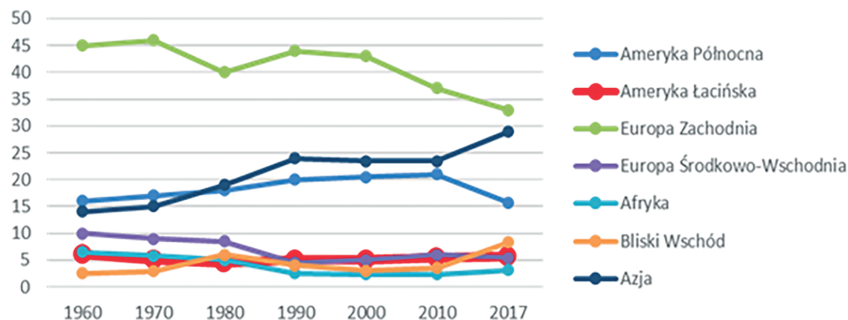
W konsekwencji ewolucji struktury geograficznej wymiany handlowej współczesna gospodarka światowa różni się od tej z lat 70. XX wieku. Wynika to z tego, że: 1) państwom jako podmiotom gospodarki światowej stawiane są nowe wymagania, co jest spowodowane postępami globalizacji rozumianej jako proces

Wykres 1. Zmiany struktury geograficznej pochodzenia eksportu na świecie w latach 1960–2017 (w %)



(Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WTO, *World Trade Statistical Review*).

Wykres 2. Zmiany struktury geograficznej pochodzenia importu na świecie w latach 1960–2017 (w %)



(Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WTO, *World Trade Statistical Review*).

odbywający się w układzie policentrycznym; 2) układ policentryczny zakłada funkcjonowanie kilku podmiotów konkurujących ze sobą; 3) pojawia się więcej ośrodków decyzyjnych, które oddziałują na państwa narodowe (Rewizorski, 2011, s. 14).

W ostatnich latach znaczenie krajów rozwijających się w handlu międzynarodowym wyraźnie wzrosło. W całkowitym eksporcie krajów rozwijających się dominującą pozycję utrzymują Chiny. W 2017 r. ich udział w eksporcie osiągnął poziom 27,7% (tabela 1). Chiny swoje miejsce utrzymywały dzięki dostawom produktów przetworzonych: w 2017 r. przypadało na nie 40,8% eksportu. Natomiast w dostawach surowców mineralnych na rynki globalne wiodącą pozycję utrzymywały kraje Bliskiego Wschodu.

Tabela 1. Liderzy eksportu w grupie państw rozwijających się w 2017 roku (w %)

Produkty przetworzone		Surowce mineralne		Produkty ogółem	
Kraj	Udział	Kraj	Udział	Kraj	Udział
Chiny	40,8	Arabia Saudyjska	12,9	Chiny	27,7
Korea Pd	9,2	Zjednoczone Emiraty Arabskie	11,3	Korea Pd.	6,8
Hongkong	8,1	Katar	4,9	Hongkong	6,0
Meksyk	5,7	Indie	4,3	Singapur	4,8
Singapur	5,4	Nigeria	4,0	Meksyk	4,7
Tajwan	5,3	Kuwejt	3,8	Zjednoczone Emiraty Arabskie	4,3
Indie	3,2	Irak	3,6	Arabia Saudyjska	4,0
Razem	77,7	Razem	44,8	Razem	58,3

(Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNCTAD, *UNCTADstat*).

Jednym z głównych problemów ekologicznych, związanych z globalizacją gospodarki i zwiększeniem handlu międzynarodowego, jest wzrost emisji CO₂. Handel międzynarodowy ma istotny wpływ na starania o redukcję emisji gazów cieplarnianych. Xu i Dietzenbacher (2014) przeprowadzili badanie występowania problemu „ucieczki” emisji CO₂ na skutek liberalizacji handlu międzynarodowego. Ich wyniki wskazują, że globalna emisja CO₂ rośnie wskutek produkcji towarów na potrzeby handlu. A zatem za emisję zanieczyszczeń w krajach rozwiniętych pośrednio odpowiedzialny jest nadmierny import, zaś w krajach rozwijających się – wzmożony eksport. Zmiany w strukturze handlu spowodowały dysproporcje między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się, co wywołuje efekt „ucieczki” emisji CO₂ w skali globalnej. Takie konkluzje można znaleźć u Kanemota

(Kanemoto, Moran, Lenzen & Geschke, 2014). W opinii Petersa i Hertwicha (2008) kraje małe, w których handel międzynarodowy pełni ważną funkcję, są w większym stopniu narażone na negatywne środowiskowe skutki emisji CO₂, niż kraje duże. W analizie tego zjawiska należałoby uwzględnić działania lobby ekologicznego. Wyniki badań w zakresie jego oddziaływania na politykę ochrony środowiska, powiązanej z przepływami handlowymi, w tym z zanieczyszczeniami transgranicznymi, opublikował m.in. Conconi (2003). Z badań dużych gospodarek wynika, że wpływ lobbingu na wyniki polityki środowiskowej zależą przede wszystkim od dominującego reżimu kooperacyjnego, od tego, czy agencje ochrony środowiska działają w sposób jednostronny czy skoordynowany, a także od wielkości „ucieczki” emisji CO₂ oraz efektów transgranicznych. Conconi (2003) wskazuje, że w ramach handlu międzynarodowego jednostronny wzrost podatków od zanieczyszczeń ogranicza krajowe emisje CO₂ kosztem wzrostu zagranicznych emisji CO₂.

Inne badanie empiryczne, przeprowadzone przez Ghosha (2018) w państwach azjatyckich, również potwierdza długofalowy związek między globalizacją a emisją CO₂. Według autora globalizacja w krajach Azji o wysokich i średnich dochodach nie powoduje szkód środowiskowych. Natomiast w państwach o niższych dochodach autor rekomenduje wprowadzenie ekologicznie przyjaznej technologii, aby w najbliższej przyszłości ograniczyć zanieczyszczenia. Należy zauważyć, że w ostatnich latach liczba artykułów poświęconych emisjom spowodowanym przez handel międzynarodowy wzrasta. Większość opublikowanych opracowań dotyczy oddziaływania na emisję CO₂.

2. Wpływ handlu międzynarodowego na środowisko przyrodnicze w wybranych modelach

Przejawy wpływu, jaki handel i związana z nim specjalizacja produkcji wywiera na poszczególne komponenty środowiska, mogą być określone jako „ekologiczny odcisk stopy” (Rees, 1992). Przedstawia on wielkość obszaru produkcyjnego, potrzebnego do wytworzenia zasobów oraz produktów konsumowanych przez jego użytkowników wraz z powierzchnią obszaru potrzebnego do składowania odpadów oraz absorpcji emitowanych zanieczyszczeń, powstających w wyniku działalności mieszkańców tego obszaru (Wilczyńska-Michalik & Świder, 2010). Zgodnie z nim obszar uprzemysłowiony stwarza zagrożenia ekologiczne, które wykraczając poza granice danego obszaru, odciskają ślad na jakości środowiska przyrodniczego całej Ziemi (Mancini i in., 2016).

Zasoby naturalne Ziemi szacowane są na 1,06 mld gha¹, a więc 2,2 gha na osobę, natomiast obecnie ślad ekologiczny szacuje się na 2,7 gha na osobę. Można zatem powiedzieć, że żyjemy na „ekologiczny kredyt” (Ewing i in., 2010). Z danych Living Planet Report 2018 wynika, że w 2014 r. przeciętny Amerykanin do zaspokojenia potrzeb życiowych potrzebował 9,2 gha. Z kolei mieszkańcy Kenii wystarczyło 1,1 gha. Przeciętny Polak potrzebował obszaru o powierzchni 4 gha (WWF, 2018). Raport podaje także, że Europejczycy emitują zbyt dużo CO₂, zużywają za wiele drewna oraz zabudowują zbyt duże obszary. Obywatele Unii Europejskiej w skali roku zużywają obecnie dwa razy więcej zasobów, niż są w stanie odtworzyć europejskie ekosystemy.

Model teoretyczny, wyjaśniający wpływ zbiorowego zachowania człowieka w kontekście presji na środowisko przyrodnicze, ma odzwierciedlenie w środowiskowej krzywej Kuzneta. Teoria ta wywodzi się od ekonomisty Simona Kuzneta (1955), który w latach 50. XX w. opisał nieliniową zależność między zamożnością a nierównością dochodową. Udowodnił, że wraz ze wzrostem zamożności nierówność dochodowa rośnie, a po przekroczeniu pewnego poziomu dochodów zaczyna spadać (Jankowska, 2016). Na początku lat 90. XX w. podobną zależność między produktem krajowym brutto *per capita* a poziomem zanieczyszczeń zauważyli ekonomiści Gene Grossman i Alan Krueger (1991). Autorzy potwierdzili, że skala zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego wiąże się ze stopniem rozwoju gospodarczego danego kraju. Ich wnioski stały się podstawą do tworzenia modeli z wykorzystaniem środowiskowej krzywej Kuzneta, zgodnie z którą relacje między dochodem *per capita* a eksploatacją środowiska oraz wielkością emisji zanieczyszczeń ma kształt odwróconej litery „U”. Innymi słowy: w początkowych etapach wzrostu gospodarczego występuje również wzrost poziomu zanieczyszczeń związany z eksploatacją środowiska przyrodniczego w celu tworzenia dobrobytu. Tendencja ta odwraca się po przekroczeniu pewnego poziomu dochodów. Krzywa Kuzneta wskazuje, iż kraje mniej zamożne, dążące do osiągnięcia wyższego poziomu dochodu, będą bardziej skłonne do zaakceptowania większej degradacji środowiska. Natomiast kraje wysoko rozwinięte będą dążyły do ograniczenia zanieczyszczeń.

Badania przeprowadzone przez Kais oraz Sami (2016) potwierdziły hipotezę środowiskowej krzywej Kuzneta w kształcie odwróconej litery „U”. Autorzy badali związki pomiędzy wzrostem gospodarczym, konsumpcją energii oraz emisją

¹ Globalny hektar (gha) – jeden hektar biologicznie produktywnego łądu bądź wód o średniej światowej produktywności. Jednostka ta jest wykorzystywana do przedstawiania informacji dotyczących pojemności biologicznej na Ziemi i pojemności biologicznej wymaganej przez człowieka do zaspokojenia potrzeb życiowych. Podstawę zawsze stanowi pomiar produkcji pierwotnej.

CO₂ w 58 rozwijających się państwach Ameryki Południowej, Afryki Północnej i Subsaharyjskiej, Azji, Bliskiego Wschodu oraz Europy w okresie 1990–2012. Inne badania, przeprowadzone przez Sarkodiego (2018), również wskazują na występowanie w państwach afrykańskich relacji zobrazowanych krzywą w kształcie odwróconej litery „U”. Autor badał związki pomiędzy PKB *per capita*, emisją CO₂, konsumpcją energii, wskaźnikiem urodzeń, wskaźnikiem dzietności, śladem ekologicznym oraz rolnictwem w latach 1971–2013 w 17 państwach afrykańskich. Koncepcja środowiskowej krzywej Kuznetsa zweryfikowana została także przez: Seldena i Songa (1994), Cole’a, Raynera i Batesa (2001), Carsona (2009), Sterna (2018), Ulucaka i Bilgilia (2018).

W niektórych badaniach środowiskowa krzywa Kuznetsa przyjmuje postać litery „N”. Oznacza to, że poprawa stanu środowiska następuje tylko do pewnego poziomu rozwoju gospodarczego, po czym odbywa się ponowny wzrost degradacji środowiska (Gruszecki & Jóźwik, 2019). Na przykład Alvarez-Herranz i Balsalobre-Lorente (2015) potwierdzili, że relacja pomiędzy wzrostem gospodarczym (mierzonym PKB *per capita*), a emisją gazów cieplarnianych *per capita* dla państw OECD w okresie 1993–2010 przybrała postać funkcji w kształcie litery „N”. Inne badania, przeprowadzone przez Allarda, Takmana, Uddina oraz Ahmeda (2018), także wskazują na występowanie środowiskowej krzywej Kuznetsa w kształcie litery „N”. Autorzy badali relację pomiędzy PKB *per capita* a emisją CO₂ w wybranych 74 państwach w okresie 1994–2012. Pod uwagę wzięto również konsumpcję energii odnawialnej, handel zagraniczny oraz rozwój technologiczny. Autorzy badali państwa znajdujące się w następujących grupach dochodowych: 1) o wysokich dochodach (*high-income*), 2) dochodach poniżej średniej (*lower-middle-income*), 3) dochodach powyżej średniej (*upper-middle-income*). Badania potwierdziły, że środowiskowa krzywa Kuznetsa przybrała postać litery „N” w grupach państw o wysokich oraz niższych średnich dochodach, a więc bez grupy o wyższych średnich dochodach.

Próby oceny wpływu liberalizacji handlu międzynarodowego na stan środowiska przyrodniczego podjęli m.in. Copeland i Taylor (1994). Autorzy przyjęli następujące założenia: handel występuje między dwoma krajami – bogatą, wysoko rozwiniętą północą a biednym południem; problemy środowiskowe występują w skali lokalnej; przewaga komparatywna państwa wynika z różnicy w standardach ochrony środowiska (przewagę posiada kraj o niższych standardach); kraje stosują systemy kar za zanieczyszczanie środowiska naturalnego; system ten jest bardziej rygorystyczny w kraju rozwiniętym ze względu na wyższy poziom dochodów. Autorzy wyodrębnili następujące efekty wpływu liberalizacji handlu na środowisko: 1) efekt kompozycji – zmiana w strukturze produkcji na skutek

specjalizacji w produkcji towarów zgodnie z przewagą komparatywną; 2) efekt skali – wyższy poziom produkcji oznacza wyższy poziom zanieczyszczenia; 3) efekt techniczny – jednostkowy spadek zanieczyszczenia środowiska na jednostkę produkcji (Kronenberg, 2004). Z przeprowadzonych badań można wyprowadzić wnioski, że w gospodarce zamkniętej wzrost gospodarczy nie musi wywołać degradacji środowiska przyrodniczego, jeżeli efekt techniczny równoważy efekt skali. Natomiast otwieranie gospodarki stwarza możliwość przemieszczenia się towarów wywołujących zanieczyszczenia do państwa rozwijającego się w celu skorzystania z niższych standardów środowiskowych. Powoduje to spadek zanieczyszczenia środowiska na Północy (*North*) oraz jego wzrost na Południu (*South*). Efekt skali wywołuje zagregowany wzrost zanieczyszczenia środowiska, ponieważ w obu krajach następuje wzmożona aktywność gospodarcza. Jednak wzrost gospodarczy wywołuje jednocześnie wzrost dochodów, a zatem podnoszą się standardy ochrony środowiska. Jeżeli rozwój gospodarczy na Południu będzie następował szybciej niż na Północy, spowoduje to zaostrzenie południowych standardów. Dzięki temu, jeżeli efekt techniczny zrównoważy efekty kompozycji oraz skali, stan środowiska ulegnie poprawie.

W drugim modelu, przedstawionym przez Copelanda i Taylora (1995), zakłada się występowanie zanieczyszczeń w skali globalnej. W tym przypadku pojawia się dodatkowe założenie o limitach zanieczyszczeń, zwanych także prawami do emisji lub pozwoleniami, które kraje same sobie narzucają. Co ważne, w obrębie każdego kraju pozwolenia na emisję są przedmiotem obrotu na rynku. Gdy kraje nie różnią się od siebie poziomem dochodu, liberalizacja handlu międzynarodowego nie przyczyni się do wyraźnego wzrostu zanieczyszczeń. W tym przypadku liberalizacja handlu wyrówna ceny czynników produkcji, a środowisko przyrodnicze jest traktowane jako jeden z nich. Z kolei przy założeniu różnic w dochodach pomiędzy krajami należy przyjąć, że cena praw do emisji rośnie na Południu, a spada na Północy. W związku z taką sytuacją kraj rozwijający się zwiększy ilość pozwoleń. Aby poziom emisji zanieczyszczeń pozostał niezmienny, Północ powinna zmniejszyć liczbę dostępnych pozwoleń w celu zrekomensowania efektu netto wywieranego na środowisko. Z modelu wynika, że liberalizacja handlu międzynarodowego przyniesie Północy straty. Aby ich uniknąć, Północ musi zlikwidować tyle pozwoleń, ile wprowadzi Południe. Ponadto, jeśli różnica w poziomach dochodu między krajami jest znacząca, wówczas degradacja środowiska będzie większa.

Kolejny model, przedstawiony przez Antweilera, Copelanda i Taylora (2001), podkreśla znaczenie czynników produkcji kapitału oraz pracy – nawet w najbiedniejszych krajach. Uciążliwe dla środowiska przyrodniczego przemysły

opuszczały kraje o wysokim dochodzie, lokując się w krajach o średnim lub niskim dochodzie. Autorzy opierali się na przykładzie zależności handlu międzynarodowego z mierzonym na poziomie ziemi stężeniem SO_2 . W przypadku tego zanieczyszczenia trudno jest określić efekt kompozycji wywołany wpływem liberalizacji handlu międzynarodowego na środowisko, natomiast efekt techniczny przewyższał efekt skali. Liberalizacja handlu międzynarodowego powinna więc wpłynąć na poprawę stanu środowiska przyrodniczego, chociaż w niektórych krajach efekt może być odwrotny; dotyczy to państw stosujących niskie standardy ochrony środowiska.

Kwestia nadmiernej eksploatacji środowiska w przypadku braku ograniczeń jego wykorzystania jest założeniem występującym w modelu Peretto i Valente'a (2011). Autorzy badają związki między handlem międzynarodowym, innowacyjnością oraz wzrostem gospodarczym w krajach ubogich i bogatych w odnawialne zasoby. Ich zdaniem nawet kraj bogaty w zasoby przyrodnicze przestaje osiągać korzyści z wymiany handlowej w długim okresie, jeżeli nieefektywnie je wykorzystuje. Większy popyt na produkty, do wyrabiania których wykorzystuje się duże ilości zasobów przyrodniczych, przyczynia się do przesunięcia siły roboczej do tych gospodarek, gdzie ważnym czynnikiem produkcji jest środowisko. Przemieszczenie zasobów pracy do innych gałęzi, a także ograniczenie produkowania pozostałych towarów, prowadzą do obniżenia dobrobytu kraju.

Karp, Sacheti i Zhao (2001) uważają, że oba kraje mogą jednocześnie tracić oraz zyskiwać w wyniku handlu. Autorzy stwierdzają, że wolny handel w rzeczywistości zubaża zasoby przyrodnicze obu krajów, ale zyskują one na wzajemnym handlu. W pierwszym przypadku Północ początkowo przyczynia się do degradacji środowiska Południa, a później jest przez Południe pogrążana. Wobec tego w długim okresie liberalizacja handlu międzynarodowego przyczynia się do powstawania negatywnych konsekwencji dla obu krajów, ponieważ ich dobrobyt maleje. W drugim przypadku Północ może produkować i eksportować towary, umożliwiając odnowienie zasobów na Południu. Po pewnym czasie zapasy środowiska przyrodniczego pozwalają na odzyskanie przewagi komparatywnej w produkcji dobra i sytuacja się odwraca. Tym razem to na Północy zasoby odnawiają się; oba kraje osiągają zatem korzyści z wymiany.

3. Problem migracji „brudnych” przemysłów do krajów rozwijających się

W literaturze najczęściej można spotkać się ze stwierdzeniem, że „brudne” przemysły przemieszczają się do regionów, w których regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska są łagodniejsze. Jedną z pierwszych prac odnoszących się do tego problemu przedstawił Pethig (1976). Wykorzystując model Ricarda i uwzględniając problem emisji zanieczyszczeń, udowodnił, że kraj może specjalizować się w eksporcie towarów, których wytwarzanie intensywnie zanieczyszcza środowisko przyrodnicze. Stanie się tak, jeżeli obowiązujące regulacje ekologiczne będą mniej restrykcyjne w kraju importera niż za granicą. Oznacza to, iż wielkość handlu międzynarodowego determinuje jakość środowiska. Takie wnioski można znaleźć w pracach Sieberta (1997) oraz Xinga i Kolstada (2002).

Kluczowy problem relacji między degradacją środowiska przyrodniczego a handlem międzynarodowym polega na tym, że związki te mogą być negatywne dla jednych państw i jednocześnie pozytywne dla innych. Na przykład według modelu handlu międzynarodowego Heckschera-Ohlina kraje, które nie ograniczają degradacji środowiska, mogą osiągnąć przewagę konkurencyjną w wytwarzaniu dóbr emisyjochłonnych. To prowadzi do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego. Takie zjawisko występuje przede wszystkim w krajach rozwijających się i jest określane jako hipoteza rajów dla zanieczyszczeń (*Pollution Haven Hypothesis*) (Dietzenbacher & Mukhopadhyay, 2007).

To, w jaki sposób wprowadzenie bardziej rygorystycznych norm środowiskowych w państwach Unii Europejskiej doprowadziło do zwiększenia importu „brudnych” produktów z krajów rozwijających się, badali Cave i Blomquist (2008). Stwierdzili oni wzrost handlu energochłonnego pomiędzy Unią Europejską a krajami rozwijającymi się w okresie przyjęcia bardziej rygorystycznych norm środowiskowych. Zarazem jednak nie dostrzegli wzmożonego handlu toksycznego. Badania potwierdzają hipotezę o rajach dla zanieczyszczeń dla produktów energochłonnych, ale nie dla towarów intensywnie toksycznych.

Wielkość popytu na „czyste” bądź „brudne” dobra wpływa na skalę strat lub korzyści, jakie kraj osiąga z wymiany międzynarodowej. Zdaniem Baksiego i Chaudhuriego (2009), jeżeli popyt na „brudne” produkty jest wysoki, to kraj niedbający o środowisko zwiększy jego produkcję. Natomiast państwo, które chciało eksportować produkty „czyste”, nie może specjalizować się w ich wytwarzaniu oraz osiągać korzyści z wymiany, ponieważ jego środowisko przyrodnicze jest także zanieczyszczone przez sąsiedni kraj na skutek produkcji dobra „brudnego”. W sytuacji, kiedy popyt na „czyste” dobro jest większy niż na „brudne”,

korzyści z handlu międzynarodowego osiągają oba kraje. Autorzy twierdzą, że im większe zanieczyszczenie transgraniczne, tym większe prawdopodobieństwo, że liberalizacja handlu międzynarodowego wpłynie na zmniejszanie dobrobytu w obu krajach.

Z drugiej strony Dinda (2004) twierdzi, że handel międzynarodowy może wpływać pozytywnie na środowisko, ponieważ zwiększenie eksportu pomnaża dochód, co z kolei zwiększa dochód *per capita*, a następnie – zgodnie z koncepcją środowiskowej krzywej Kuzneta – minimalizuje w długim okresie degradację środowiska przyrodniczego. Ponadto kraje rozwijające się uzyskują dostęp do nowych technologii dzięki bezpośrednim inwestycjom zagranicznym, a przez to mogą korzystać z czystych i ulepszonych technologii na wczesnych etapach rozwoju gospodarczego.

Podsumowanie

W artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy zwiększenie eksportu z krajów rozwijających się wiąże się z poprawą jakości ich środowiska. Z przeprowadzonych badań wynika, że handel stwarza możliwości przemieszczenia się towarów wywołujących zanieczyszczenia z krajów rozwiniętych do krajów rozwijających się w celu skorzystania z niższych standardów ochrony środowiska. Jednak wzrost i rozwój gospodarczy wywołuje jednocześnie wzrost dochodów, a zatem – zgodnie z koncepcją środowiskowej krzywej Kuzneta – zmniejsza w długim okresie degradację środowiska. Wyniki przeglądu literatury wskazują, że jakość środowiska w krajach rozwijających się, uzyskujących wysokie dochody z handlu zagranicznego, mogą się poprawić w wyniku zastosowania eko-innowacyjnych technologii. Należy jednak zaznaczyć, że literatura nie daje jednoznacznej odpowiedzi na postawione w artykule pytanie badawcze, chociaż większość autorów stoi na stanowisku, że jakość środowiska w krajach rozwijających się, uzyskujących wysokie dochody z handlu zagranicznego, może się poprawić.

Bibliografia

- Allard, A., Takman, J., Uddin, G. S., & Ahmed, A. (2018). The N-shaped environmental Kuznets curve: an empirical evaluation using a panel quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(6), 5848–5861.
- Alvarez-Herranz, A., & Balsalobre-Lorente, D. (2015). Energy Regulation in the EKC Model with a Dampening Effect. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 2(3), 1–10.
- Antweiler, W., Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (2001). Is Free Trade Good for the Environment? *American Economic Review*, 91(4), 877–908.
- Baksi, S., & Chaudhuri, A. R. (2009). On trade liberalization and transboundary pollution. *Economics Bulletin*, 29(4), 1–7.
- Becla, A., Czaja, S., & Poskrobko, T. (2014). *Międzynarodowa ochrona środowiska*. Wrocław, Polska: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Budnikowski, A. (2017). *Ekonomia międzynarodowa*. Warszawa, Polska: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A.
- Carson, R. T. (2009). The Environmental Kuznets Curve: Seeking Empirical Regularity and Theoretical Structure. *Review of Environmental Economics and Policy*, 4(1), 3–23.
- Cave, L. A., & Blomquist, G. C. (2008). Environmental policy in the European Union: Fostering the development of pollution havens? *Ecological Economics*, 65(2), 253–261.
- Cole, M. A., Rayner, A. J., & Bates, J. M. (2001). The environmental Kuznets curve: an empirical analysis. *Environment and Development Economics*, 2(4), 401–416.
- Conconi, P. (2003). Green lobbies and transboundary pollution in large open economies. *Journal of International Economics*, 59(2), 399–422.
- Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (1994). North-South Trade and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 755–787.
- Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (1995). Trade and the Environment: A Partial Synthesis. *American Journal of Agricultural Economics*, 77(3), 765–771.
- Dietzenbacher, E., & Mukhopadhyay, K. (2007). An Empirical Examination of the Pollution Haven Hypothesis for India: Towards a Green Leontief Paradox? *Environmental and Resource Economics*, 36(4), 427–449.
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431–455.
- Ewing, B., Moore, D., Goldfinger, S., Oursler, A., Reed, A., & Wackernagel, M. (2010). Ecological Footprint Atlas. Pobrano z https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf, 2010 (dostęp: 10.11.2019).
- Ghosh, S. (2018). Globalization and Environment: An Asian Experience. *Journal of International Commerce. Economics and Policy*, 9(3), 1–27.

- Grossman, G. M., & Krueger, A. M. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. *NBER Working Paper*, 3914, 1–57.
- Gruszecki, L., & Jóźwik, B. (2019). Teoretyczne rekonstrukcje środowiskowej krzywej Kuznetsa. *Gospodarka Narodowa*, 3(299), 95–117.
- Jankowska, E. (2016). Środowiskowa krzywa Kuznetsa w dekarbonizacji europejskich gospodarek. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 289, 51–61.
- Kais, S., & Sami, H. (2016). An econometric study of the impact of economic growth and energy use on carbon emissions: Panel data evidence from fifty eight countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 1101–1110.
- Kanemoto, K., Moran, D., Lenzen, M., & Geschke, A. (2014). International trade undermines national emission reduction targets: New evidence from air pollution. *Global Environmental Change*, 24, 52–59.
- Karp, L., Sacheti, S., & Zhao, J. (2001). Common Ground Between Free-Traders and Environmentalists. *International Economic Review*, 42(3), 617–648.
- Kłosiński, K. A. (2011). *Światowy rynek usług w początkach XXI wieku*. Warszawa, Polska: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A.
- Kronenberg, J. (2004). Handel a środowisko – modele ekonometryczne. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 180, 161–174.
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Equality. *American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Mancini, M. S., Galli, A., Niccolucci, V., Lin, D., Bastianoni, S., Wackernagel, M., & Marchettini, N. (2016). Ecological Footprint: Refining the carbon Footprint calculation. *Ecological Indicators*, 61(2), 390–403.
- Peretto, P. F., & Valente, S. (2011). Resources, innovation and growth in the global economy. *Journal of Monetary Economics*, 58(4), 387–399.
- Peters, G. P., & Hertwich, E. G. (2008). CO₂ Embodied in International Trade with Implications for Global Climate Policy. *Environmental Science & Technology*, 42(5), 1401–1407.
- Pethig, R. (1976). Pollution, welfare, and environmental policy in the theory of Comparative Advantage. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2(1), 160–169.
- Rees, W. E. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and Urbanisation*, 4(2), 121–130.
- Rewizorski, M. (2011). *WTO i gospodarka światowa w dobie globalizacji*. Koszalin, Polska: Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.

- Sarkodie, S. A. (2018). The invisible hand and EKC hypothesis: what are the drivers of environmental degradation and pollution in Africa? *Environmental Science and Pollution Research*, 25(22), 21993–22022.
- Selden, T. M., & Song, D. (1994). Environmental Quality and Development: Is There a Kuznets Curve for Air Pollution Emissions? *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), 147–162.
- Siebert, H. (1977). Environmental Quality and the Gains from Trade. *Kyklos*, 30(4), 657–673.
- Stern, D. I. (2018). *Environmental Kuznets Curve*. Londyn, Anglia: Routledge.
- Uluçak, R., & Bilgili, F. (2018). A reinvestigation of EKC model by ecological footprint measurement for high, middle and low income countries. *Journal of Cleaner Production*, 188(1), 144–157.
- UNCTAD (n.d.). UNCTADstat. Pobrano z <http://unctadstat.unctad.org> (dostęp: 15.11.2019).
- Wilczyńska-Michalik, W., & Świder, K. (2010). Założenia koncepcji Ekologicznego Śladu i przykłady obliczeń dla dużych miast. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Geographica*, 93, 103–125.
- WTO (n.d.). *World Trade Statistical Review*. Pobrano z <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WsdbExport.aspx?Language=E> (dostęp: 20.10.2019).
- WWF (2018). *Living Planet Report*. Pozyskano z <https://www.wwf.pl/aktualnosci/living-planet-report-2016> (dostęp: 22.10.2019).
- Xing, Y., & Kolstad, C. D. (2002). Do Lax Environmental Regulations Attract Foreign Investment? *Environmental and Resource Economics*, 21(1), 1–22.
- Xu, Y., & Dietzenbacher, E. (2014). A structural decomposition analysis of the emissions embodied in trade. *Ecological Economics*, 101, 10–20.

Streszczenie

Celem artykułu jest odpowiedź na pytanie badawcze, czy zwiększenie eksportu z krajów rozwijających się wiąże się z poprawą jakości ich środowiska. W artykule zastosowano metody krytycznej analizy literatury oraz analizy danych statystycznych. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że jakość środowiska w krajach rozwijających się, uzyskujących wysokie dochody z handlu zagranicznego, może się poprawić w wyniku zastosowania eko-innowacyjnych technologii. Ponadto handel może wpływać pozytywnie na środowisko, ponieważ zwiększenie eksportu maksymalizuje dochód, co z kolei powiększa dochód *per capita*, a następnie – zgodnie z koncepcją środowiskowej krzywej Kuzneta – zmniejsza w długim okresie degradację środowiska.

SŁOWA KLUCZOWE: globalizacja, handel międzynarodowy, zanieczyszczenie

Summary

The main research question is whether increasing exports from developing countries during the globalization of the economy is associated with improving the quality of their environment. The article uses methods of critical literature review and statistical data analysis. The results of the conducted research indicate that the quality of the environment in developing countries receiving high revenues from foreign trade may improve as a result of using eco-innovative technologies. In addition, trade can have a positive impact on the environment, because increasing exports increases income, which in turn increases per capita income, and then, in line with the concept of the Kuznets environmental curve, reduces environmental degradation in the long run.

KEYWORDS: globalization, international trade, pollution

Kod JEL: C23, F18, Q32

Nota o autorze

Mgr Antonina Viktoria Gavryshkiv – Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Ekonomii i Finansów, Katedra Ekonomii Międzynarodowej; główne dziedziny działalności naukowej: ekonomia międzynarodowa, międzynarodowe stosunki gospodarcze, ekonomia zrównoważonego rozwoju, polityka ochrony środowiska; e-mail: antonina14@kul.lublin.pl; ORCID: 0000-0003-0795-5806.