

Marta Hozer-Koćmiel

Uniwersytet Szczeciński

Ewa Rumińska-Zimny

Międzynarodowe Forum Kobiet przy Szkole Głównej Handlowej

Związek pomiędzy równością płci a wzrostem gospodarczym w krajach BSR

Wstęp

Modelowanie i kwantyfikacja związku pomiędzy równością płci a wzrostem gospodarczym jest wciąż stosunkowo nowym obszarem badań, chociaż opublikowano już kilka opracowań na ten temat. Celem tego artykułu jest przeanalizowanie wspomnianego związku na podstawie modelowania wykorzystującego indeks równości płci oraz główne zmienne wzrostu gospodarczego. Artykuł ma podnieść świadomość w zakresie znaczenia równości płci dla wzrostu gospodarczego oraz pomóc wypracować bardziej skuteczne strategie polityczne, odpowiadające na nowe wyzwania stojące przed Europą po kryzysie.

Analiza została przeprowadzona dla krajów Regionu Morza Bałtyckiego (BSR), które różnią się istotnie pod względem rozwoju gospodarczego i społecznego, kultury oraz równości płci. Jak jednak wynika z przeprowadzonej analizy, pomimo tych różnic, we wszystkich można zaobserwować dodatni związek pomiędzy wzrostem PKB a równością płci. Zgadza się to z wynikami innych badań. Niniejszy artykuł wzbogaca badania o nowe elementy przez to, że rozpatruje zmiany na przestrzeni czasu (w przeciwieństwie do podejścia statycznego, np. [Löfström 2009]), a także wykorzystuje jeden model regresji do oceny związku pomiędzy badanymi kategoriami a nowym złożonym indeksem równości płci (GEI_UNDP oraz GEI Europejskiego Instytutu Równości Mężczyzn i Kobiet – EIGE).

Przegląd literatury

Debata na temat znaczenia płci dla makroekonomii, w tym wzrostu ekonomicznego, toczy się stosunkowo od niedawna, choć na poziomie mikro pro-

blematykę płci uwzględnia się w analizach ekonomicznych już od dłuższego czasu, jak zauważa Stoczek [2006]. Jeżeli chodzi o szerszą perspektywę, to znaczy związki pomiędzy równością płci a rozwojem, istnieje obszerna literatura teoretyczna i empiryczna, zwłaszcza dotycząca krajów rozwijających się. Mowa między innymi o pionierskiej pracy Boserup [1970] na temat kobiet i rozwoju gospodarczego, która otworzyła drogę do włączenia zagadnień związanych z płcią do makroekonomii.

Związek między równością płci a wzrostem gospodarczym można postrzegać jako „dwukierunkową ulicę”, jak zauważa Sequino [2009], w swojej analizie sytuacji w krajach na całym świecie. Oznacza to, że zmiany PKB mają wpływ na równość płci, ale z drugiej strony równość płci wpływa na wskaźniki wzrostu. Ten drugi fakt poszerza ramy analiz, które do tej pory skupiały się na pierwszym związku (wpływie zmian PKB na równość płci). Daje on także podstawy do sformułowania nowego pytania badawczego, tj. czy równość płci można uznać za czynnik (jeden z wielu) wpływający na zmiany PKB? To pytanie stanowi kluczowy punkt niniejszego artykułu.

Wpływ wskaźników wzrostu PKB na równość płci był omawiany do tej pory w literaturze w kontekście strukturalnego dostosowania oraz kryzysu lat 80. XX w. w Ameryce Łacińskiej, Azji Południowo-Wschodniej oraz innych państwach rozwijających się [Elson 1991]. Badania empiryczne potwierdziły, że kobiety ucierpiały bardziej niż mężczyźni w wyniku spadku PKB oraz wynikającego z niego zaostrzenia polityki makroekonomicznej, natomiast korzyści płynące z powrotu do dodatnich wskaźników wzrostu były mniej oczywiste oraz/lub stawały się zauważalne po dłuższym czasie [Sequino 2000]. Tłumaczy się to mniej korzystną pozycją kobiet na rynku pracy

w porównaniu z mężczyznami, ich niższymi zarobkami i dochodami, a także większym uzależnieniem od opieki społecznej oraz wydatków publicznych [World Bank 2006]. Badania pokazują również, że wpływ wzrostu gospodarczego na równość płci różni się znacząco w zależności od typu wzrostu oraz kluczowych czynników stymulujących (takich jak np. eksport) [Berik, Rodgers 2008; Berik et al. 2009]. Różnice związane z płcią w podziale kosztów gwałtownego spadku PKB w zakresie utraty miejsc pracy oraz cięż w opiece społecznej ujawniły się wyraźnie w latach 90. XX w. w czasie transformacji w krajach Europy Środkowo-Wschodniej [Ruminska-Zimny 2009].

Analizy dotyczące wpływu płci na kryzys gospodarczy w latach 2008–2009 przedstawiają podobne wnioski, nawet jeśli wpływ spadku PKB na miejsca pracy kobiet był mniejszy w porównaniu z miejscami pracy mężczyzn (szczególnie w pierwszej fazie kryzysu). Wspomniane opracowania potwierdzają, że głównym kanałem przenoszenia negatywnego wpływu kryzysu pozostają środki oszczędnościowe, cięcia w wydatkach socjalnych oraz zatrudnieniu kobiet w sektorze publicznym [Rubery, Karamessini (red.) 2014; Smith, Bettio 2008].

Drugi związek, to znaczy ten pomiędzy równością płci a wzrostem gospodarczym, jest rzadziej badany. Istnieją jednak opracowania przedstawiające dowody teoretyczne oraz empiryczne na potwierdzenie hipotezy, że równość płci wpływa na wzrost PKB [Klasen, Lamanna 2009]. Oznacza to, że równość płci staje się czynnikiem, który może stymulować (lub ograniczać) wzrost gospodarczy. Równość płci wpływa na wzrost (lub spadek) PKB poprzez wzrost (lub spadek) wskaźników zatrudnienia kobiet oraz lepsze (lub gorsze) wykorzystanie inwestycji w edukację kobiet. W szerokim rozumieniu równość szans wiąże się z lepszym wykorzystaniem zasobów ludzkich, to znaczy talentów oraz kreatywności kobiet i mężczyzn (różnorodność) oraz z bardziej efektywną alokacją kapitału ludzkiego i społecznego, co przekłada się pozytywnie na wzrost gospodarczy [OECD 2012].

W przeszłości badania na temat pozytywnego wpływu równości płci na wzrost PKB i rozwój skupiały się na krajach rozwijających się. Kryzys w Europie oraz powolny proces wychodzenia z niego, a także niskie wskaźniki aktywności kobiet w wielu krajach i starzenie się społeczeństwa, otworzyły drogę podobnym badaniom w odniesieniu do gospodarek rynków rozwiniętych. To podejście opiera się na tzw. teorii *women-omics* zaproponowanej przez Matsui et al. [1999]. W tym kontekście badania

szacują pozytywny wpływ równości płci na wzrost PKB poprzez symulację efektów równych szans mierzonych wyższymi wskaźnikami zatrudnienia kobiet, korzystniejszymi rodzajami umów o pracę (praca na pełny etat a praca na pół etatu) oraz wyższymi płacami (eliminującymi różnice w wynagrodzeniach mężczyzn i kobiet). Löfström [2009] pokazała na przykład, że jeżeli szanse na rynku pracy zostaną wyrównane, możliwe będzie podniesienie PKB krajów Unii Europejskiej o 27–29%. Niniejsze opracowanie odnosi się do jednego roku (2007). Podobne wyniki jak Löfström przedstawili Smith i Bettio [2008], uzasadniając równość płci koncepcją inteligentnej gospodarki (ang. *smart economics*).

Opracowanie EIGE na temat korzyści ekonomicznych płynących z równości płci jest najnowszą pracą w tym obszarze. Jest to także pierwsza tego rodzaju próba zastosowania modelu ekonometrycznego do oszacowania szerokiego zakresu korzyści makroekonomicznych wynikających z równości płci na poziomie EU (model E3ME). W opracowaniu tym badany jest wpływ zmniejszenia nierówności płci w takich obszarach, jak edukacja STEM (nauka, technologia, inżynieria oraz matematyka), zatrudnienie oraz płace, na wyniki gospodarcze poszczególnych państw. Z analizy wynika, że zwiększenie równości płci na jednym polu, np. zwiększenie reprezentacji kobiet w edukacji STEM, może przynieść pozytywne efekty na innych polach, takich jak zatrudnienie i płace. Ogólne wyniki pokazują, że zmiany na lepsze w zakresie równości płci mogłyby do 2050 r. przynieść wzrost PKB *per capita* Unii Europejskiej nawet o 10% [EIGE 2017].

Cel niniejszego artykułu jest o wiele węższy. Autorki uznają, że jest to pierwszy krok w kierunku bardziej pogłębionej kwantyfikacji związku pomiędzy płcią a wzrostem gospodarczym. Postawiono następujące pytania badawcze:

1. Czy wykorzystując pojedynczy model regresji, można powiedzieć, że istnieje związek pomiędzy równością płci (mierzoną wskaźnikiem złożonym) a wzrostem gospodarczym (mierzonym wzrostem PKB) w krajach BSR?
2. Jak siła tego związku zmieniała się w czasie (lata 2000–2014)?

Autorki mają świadomość tego, że na wzrost gospodarczy wpływa wiele czynników. Zważywszy jednak na to, że celem niniejszego artykułu jest zbadanie związku tylko pomiędzy dwiema zmiennymi – równością płci a wzrostem gospodarczym – zakłada się, że inne czynniki wpływające na wzrost gospodarczy pozostają na stałym poziomie.

Metodologia

Omawiając problem równości płci, postanowiono wykorzystać, po raz pierwszy w polskiej literaturze, prosty model regresji. Analiza składa się z wyrażenia związku pomiędzy zmiennymi językiem matematyki. Pierwszy krok polega na znalezieniu funkcji matematycznej $f(x)$, która najlepiej opisze badany związek. Funkcja ta może przyjąć różne formy, z których najprostszą jest funkcja liniowa. Jeżeli badamy związek pomiędzy dwoma zmiennymi Y i X , zmienna zależna to Y , natomiast X to zmienna niezależna.

Celem analizy regresji jest określenie wartości zmiennej zależnej (Y) przy nowej wartości zmiennej niezależnej (X), która wcześniej nie istniała. Należy jednak zauważyć, że są to tylko szacunki, gdyż na zmienną zależną może mieć wpływ wiele innych czynników. Ponadto, nawet jeżeli udowodnimy silną korelację pomiędzy badanymi zmiennymi, potwierdzoną dobrym dopasowaniem funkcji regresji, nie oznacza to, że zawsze występuje związek przyczynowy. Zmienna X może nie być przyczyną, a zmienna Y skutkiem. Występowanie związku przyczynowego można ustalić dopiero po przeprowadzeniu dalszej analizy opartej na zasadach przyjętych w danej dziedzinie nauki, istotnych dla badanych zmiennych.

Model regresji liniowej przyjmuje następującą formę:

$$\hat{Y}_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (1)$$

przy czym:

\hat{Y}_i – wartości teoretyczne zmiennej zależnej,

X_i – zmienna niezależna,

β_0 – stała,

β_1 – współczynnik nachylenia.

W celu zweryfikowania odporności szacunkowego modelu autorki określiły wskaźniki dopasowania modelu [Studenmund 2010]:

R^2 – współczynnik determinacji, który określa procent zmienności zmiennej Y tłumaczony za pomocą zmiennej X ,

skorygowany R^2 – współczynnik skorygowany według stopnia swobody,

S_e – standardowe błędy współczynników,

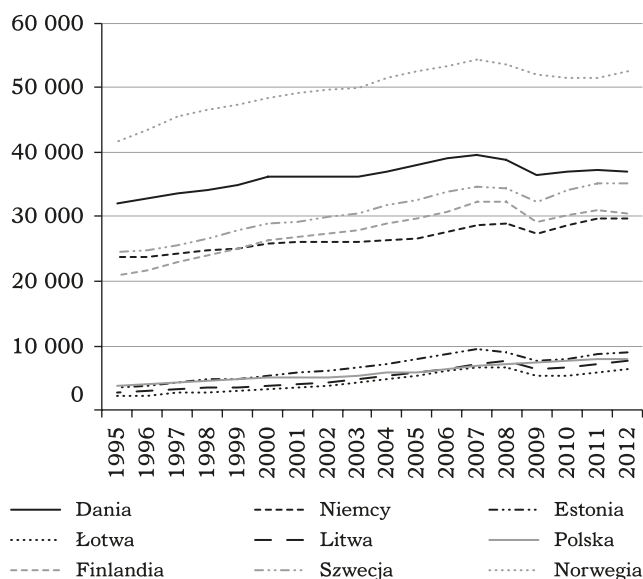
t – wartości wskazujące na znaczenie współczynników,

p – prawdopodobieństwo.

Analiza empiryczna związku pomiędzy płcią a wzrostem gospodarczym

W okresie 1995–2007 wszystkie kraje BSR cieszyły się stałym wzrostem PKB realnego *per capita*. W 2008 r. ten trend odwrócił się na skutek globalnego kryzysu gospodarczego. Kraje o wysokich dochodach ucierpiały bardziej niż te o niskich dochodach. Począwszy od roku 2010 PKB *per capita* rośnie we wszystkich państwach, ale w znacznie wolniejszym tempie niż w ciągu pierwszych 12 lat objętych niniejszą analizą (rysunek 1).

Rysunek 1. PKB realne *per capita* w krajach BSR (w euro)



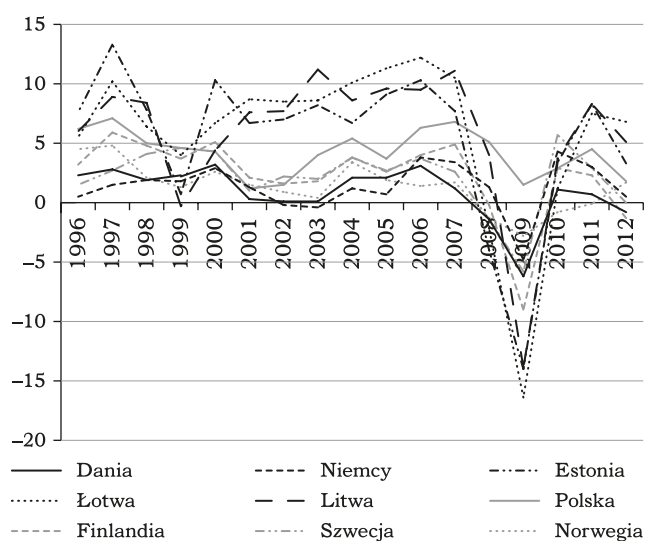
Źródło: własne wyliczenia na podstawie danych Eurostatu.

Jeżeli chodzi o wartości PKB *per capita*, w całym analizowanym okresie państwa dzieliły się na trzy kategorie:

- pierwsza grupa: Norwegia, gdzie odnotowana wartość zmiennej była znacząco wyższa niż w innych krajach,
- druga grupa: bogate kraje skandynawskie, takie jak Dania, Szwecja i Finlandia, a także Niemcy, gdzie PKB *per capita* było niższe niż w Norwegii, ale znacznie wyższe niż w pozostałych krajach BSR,
- trzecia grupa: kraje BSR o niższych dochodach – Estonia, Polska, Litwa i Łotwa, w których gospodarka planowana centralnie przekształciła się w demokrację rynkową pod koniec lat 80. XX w. i na początku lat 90. XX w.

Stopa wzrostu PKB stanowi procentową stopę wzrostu PKB na przestrzeni czasu. Na rysunku 2 pokazano roczne stopy wzrostu PKB w okresie 1995–2012. W analizowanym czasie odnotowano dwa poważne spadki. Pierwszy miał miejsce w latach 1998–1999 w rezultacie kryzysu ekonomicznego w Azji, który odbił się na niektórych krajach europejskich oraz spowodował wyhamowanie wzrostu PKB. Drugi istotny spadek był efektem globalnego kryzysu w latach 2008–2009, wywołanego przez załamanie rynku mieszkaniowego w USA. Kryzys szybko rozprzestrzenił się na europejski system bankowy i pogłębił na skutek kryzysu euro. Tym razem wzrost PKB przybrał wartości ujemne we wszystkich państwach europejskich oprócz Polski. Większość z nich zanotowała spadki produkcji, zatrudnienia, dochodów, konsumpcji oraz inwestycji. Proces wychodzenia z kryzysu przebiegał powolnie w większości państw europejskich i jakość życia niektórych grup społecznych w Europie znacząco się pogorszyła. Istnieją różne poglądy na temat korzeni tych kryzysów – począwszy od konkretnych problemów sektora finansowego w dobie handlu internetowego (słabe ramy regulacyjne) lub rozpowszechniania się produktów finansowych wysokiego ryzyka (pochodnych), skończywszy na problemach strukturalnych powojennego systemu zarządzania gospodarczego i jego instytucji (w tym rosnących nierównościach pomiędzy krajami i w ich obrębie) [Stiglitz et al. 2010].

Rysunek 2. Stopa wzrostu PKB w krajach BSR (w %)



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych Eurostatu.

Najgłębsze załamanie gospodarcze w krajach BSR dotknęło Łotwę, Estonię i Litwę. W 2009 r. stopa wzrostu PKB wyniosła –16% na Łotwie i –14% w dwóch pozostałych państwach. Polska była jedynym państwem w regionie BSR i całej Europie, nazywanym „zieloną wyspą”, który miał dodatni wzrost PKB w 2009 r. (1,5%) i w czasie całego kryzysu. Można to tłumaczyć kilkoma czynnikami:

- dobrą kondycją sektora finansowego i nieruchomości (brak nieściągalnych długów) przed kryzysem;
- terminowym połączeniem polityki makroekonomicznej; nieekspansjonistyczna polityka monetarna przed kryzysem w latach 2001–2005, za którą szło rozluźnienie polityki na początku kryzysu w 2007–2008;
- elastycznością kursów wymiany waluty narodowej (deprecjacja złotego);
- wdrażaniem dużych projektów infrastrukturalnych na podstawie funduszy strukturalnych UE.

Połączenie tych czynników pozwoliło utrzymać konsumpcję prywatną, eksport oraz inwestycje na poziomie, który zapobiegał negatywnemu wpływowi dużego spadku zewnętrznego popytu kluczowych partnerów zagranicznych na produkcję i zatrudnienie [Gomułka 2017].

Jaki jest związek pomiędzy PKB *per capita* lub stopą wzrostu PKB a równością płci w analizowanych państwach? Aby odpowiedzieć na to pytanie, musimy określić, jak należy mierzyć równość płci, jaki jest charakter najpopularniejszych wskaźników, jak się one różnią i do jakich okresów się odnoszą.

Pomiar równości płci

Najczęściej stosowanymi wskaźnikami równości płci są:

- 1) GEI – Indeks Równości Płci (Gender Equality Index) Europejskiego Instytutu Równości Płci (European Institute for Gender Equality – EIGE),
- 2) GGG – Globalny Indeks Nierówności Płci (Global Gender Gap Index) Światowego Forum Ekonomicznego (World Economic Forum),
- 3) GII – Indeks Nierówności Płci (Gender Inequality Index) Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP), który zastąpił GDI (Gender Development Index – indeks rozwoju uwzględniający płeć) i GEM (Gender Empowerment Index – indeks zaangażowania społecznego ze względu na płeć).

Indeks **GEI obliczany przez EIGE** jest wielowymiarowym wskaźnikiem równości płci w 27 krajach członkowskich Unii Europejskiej publikowanym co dwa lata od 2013 r. Obejmuje 6 głównych obszarów: pracę, pieniądze, wiedzę, czas, władzę i zdrowie. Obejmuje również dwa obszary satelitarne: krzyżowe nierówności i przemoc. Indeks przyjmuje wartości od 1 do 100, gdzie 1 oznacza całkowitą nierówność płci, natomiast 100 całkowitą równość płci. Metodologia, zgodnie z którą EIGE określa GEI, jest przejrzysta i zgodna z zaleceniami wydanymi w 2008 r. przez Wspólne Centrum Badawcze OECD i Komisji Europejskiej [EIGE 2013]. Największą nierówność płci zaobserwowano w takich obszarach, jak władza, czas i przemoc.

Poziomy indeksów GEI obliczanych przez EIGE różniły się znacząco między krajami BSR. Najwyższe wartości, powyżej 70%, odnotowano w Skandynawii (GEI w 2015 r. wyniósł 74,2 punktów w Szwecji, 70,9 punktów w Danii i 72,7 punktów w Finlandii). Z drugiej strony, jeżeli chodzi o pozostałe kraje BSR, tam gdzie miejsce miała transformacja gospodarcza, indeksy równości płci były najniższe: Polska – 43,7, Litwa – 40,2, Łotwa – 46,9 i Estonia – 53,6 [EIGE 2015]. Powyższe wyniki potwierdzają zasadność pytania o związek pomiędzy bogactwem krajów BSR a skutecznością ich polityki w zakresie równości płci.

Indeks **GGG Światowego Forum Ekonomicznego** jest określany dla ponad stu państw (w 2017 r. były to 144 kraje), które stanowią ok. 90% całej populacji ziemskiej. Zarówno indeks omawiany powyżej, jak i indeks, który zostanie przedstawiony w dalszej części artykułu, są wskaźnikami wielowymiarowymi, w związku z czym możemy porównywać kraje w odniesieniu do czterech obszarów charakteryzujących równość płci: (1) aktywność gospodarcza, płaca i praktyka zawodowa, (2) umiejętność czytania i pisanie oraz poziom wykształcenia, (3) zdrowie i przeżywalność, oraz (4) aktywność polityczna. Indeks GGG przyjmuje wartości od 1 do 0, gdzie 0 oznacza całkowity brak równości płci, a 1 całkowitą równość. Określany jest co roku od 2006. Jego doroczny charakter pozwala na analizę zmian równości płci, ponieważ metodologia pozostaje niezmienna w każdym kolejnym wydaniu. Porównanie różnych wskaźników równości płci nigdy nie da wyników równie wiarygodnych jak obserwacja pojedynczego wskaźnika na przestrzeni czasu. Podejmując problem, autorzy indeksu skupiają się na trzech kwestiach. Po pierwsze, koncentrują się raczej na pomiarze nierówności płci niż na poziomach równości. Po drugie, zmienne wyjściowe są ważniejsze niż zmienne wejściowe. Wreszcie, więk-

szą uwagę przykładają się do równości płci niż do zaangażowania społecznego kobiet.

Indeks GGG stosuje podobny model klasyfikacji państw według płci jak GEI EIGE pomimo różnic w strukturze obu indeksów. Według Global Gender Gap Report [GGGR 2017], Islandia jest liderem pierwszej listy z wynikiem 0,878. Kolejne miejsca zajmują Norwegia z wynikiem 0,830 oraz Szwecja (5) z wynikiem 0,816. Kraje BSR po transformacji zajmują niższe miejsca: Łotwa (20), Litwa (28) i Polska (39) z wynikami odpowiednio od 0,756 do 0,28.

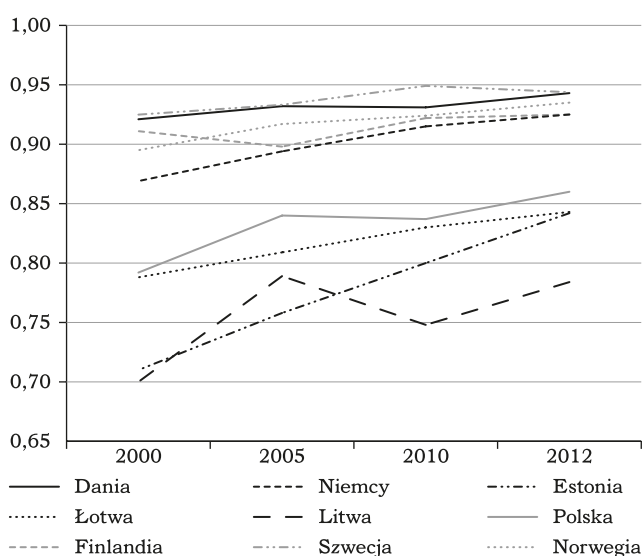
Indeks GII obliczany przez UNDP obrazuje nierówność płci tylko w trzech wymiarach: zdrowia reprodukcyjnego, rynku pracy oraz zaangażowania. Zdrowie reprodukcyjne jest mierzone dwoma wskaźnikami: wskaźnikiem śmiertelności okołoporodowej matek oraz płodnością nastolatek. Wymiar rynku pracy jest mierzony wskaźnikiem udziału kobiet w sile roboczej. Zaangażowanie jest mierzone na podstawie udziału miejsc w parlamencie zajmowanych przez każdą z płci oraz wykształcenia średniego i wyższego. GII przyjmuje wartości od 0 do 1, gdzie 0 oznacza całkowitą równość, a 1 oznacza całkowitą nierówność pomiędzy mężczyznami a kobietami w zakresie badanych zmiennych.

Indeks GII obliczany przez UNDP został po raz pierwszy zaprezentowany w 2010 r. w raporcie Human Development Report. Zastąpił wcześniej wykorzystywane indeksy: GDI (Gender Development Index – indeks rozwoju uwzględniający płeć) oraz GEM (Gender Empowerment Index – indeks zaangażowania społecznego ze względu na płeć), które były krytykowane za koncentrację na poziomach dochodów. W rezultacie nadawały się do oceny równości płci bardziej w krajach rozwiniętych o stosunkowo zrównoważonych poziomach dochodów niż w krajach o niskich dochodach i niskich poziomach równości płci. Nowy indeks GII nie uwzględnia informacji o poziomach dochodów, ale był także krytykowany za dobór wskaźników. Należy jednak zauważyć, że proces doboru wskaźników każdego indeksu złożonego opiera się na arbitralnych oraz subiektywnych założeniach. W związku z tym, jak już zauważono wcześniej, wnioski z takich badań obejmujących rankingi państw powinny być traktowane z ostrożnością.

W niniejszym artykule autorki zdecydowały się zastosować do analizy równości płci odwrócony indeks GII zwany GEI_UNDP. Odwrócony indeks GII wydaje się być w tym wypadku najodpowiedniejszy, gdyż skupia się na równości w przeciwieństwie do GII i GGG, które oparte są na pomiarze nierówności płci. Odnosi się to w pewnym stopniu do GEI

EIGE, który był jednak stosowany jako wskaźnik równości płci w roku 2014. Wartości parametrów wskazujących na siłę związku z PKB *per capita* byłyby takie same dla GII jak dla GEI_UNDP. Jediną różnicą byłoby odwrócenie związku z negatywnego (znak minusa przy wartości parametru) na pozytywny (znak plusa). Zanim skupimy się na analizie związku, przyjrzyjmy się wartościom GEI obliczonym przez UNDP w latach 2000–2012 (rysunek 3).

Rysunek 3. Indeks równości płci GEI_UNDP w krajach BSR



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP.

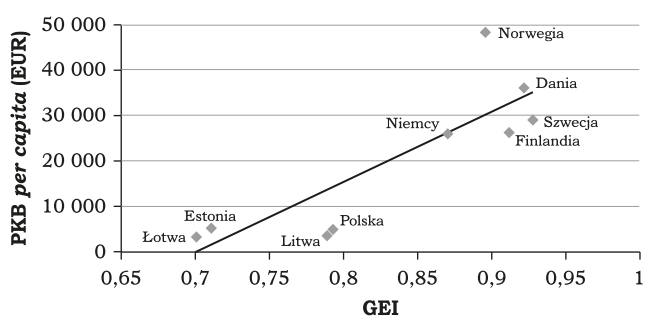
Wartości GEI są ustalane zgodnie z metodologią IHDI (Inequality Adjusted Human Development Index – indeks rozwoju społecznego uwzględniający nierówność). W okresie objętym naszym badaniem w większości państw BSR indeks GEI rósł, co jest dobrym znakiem – należy pamiętać, że im wyższy GEI, tym większa równość płci w danym kraju. Jednak w niektórych krajach w 2010 r. indeks spadł w porównaniu z rokiem 2005. Mógł to być wynik kryzysu gospodarczego oraz pogarszającej się pozycji kobiet na rynku pracy, a także ich ogólnego statusu ekonomicznego. Najwyższy spadek GEI odnotowano na Łotwie w 2010 r. w porównaniu z 2005 r. oraz w Finlandii w 2005 r. w porównaniu z rokiem 2000.

Wzorzec zmian pomiędzy krajami BSR według indeksu GEI_UNDP jest podobny do tego opisywanego przez GEI_EIGE, GGG oraz GII. Kraje BSR można podzielić na dwie grupy: pierwsza składa się z krajów o wysokich dochodach: Norwegia, Szwecja, Finlandia i Dania o wysokich poziomach równości płci (GEI); druga grupa obejmuje kraje o niskich dochodach

i o większej stopie nierówności, takie jak Polska, Estonia, Litwa i Łotwa. W pierwszej z nich wartości GEI wahają się od 0,93 (Finlandia) do 0,95 (Szwecja), tj. od 93% do 95%. W drugiej grupie indeks kształtował się na poziomie pomiędzy 0,78 (Łotwa) a 0,86 (Polska), to jest od 78% do 86%. Zmiany wartości GEI_UNDP w latach 2000–2012 pokazują, że z wyjątkiem Estonii i w pewnym stopniu Niemiec nawet kraje o wysokich dochodach (takie jak Szwecja i Finlandia) zanotowały spadki w poziomie równości płci, często około roku 2010 (Szwecja, Norwegia, Dania, Polska, Łotwa).

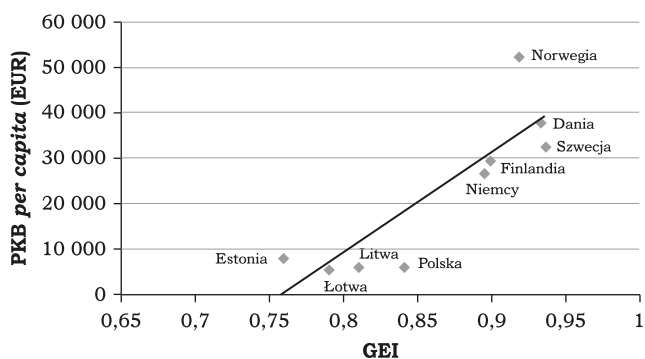
Jak silny jest związek pomiędzy równością płci a PKB *per capita* oraz stopą wzrostu PKB w analizowanych państwach? Ustalenia z analizy empirycznej przeprowadzonej, żeby odpowiedzieć na to pytanie, przedstawiono na poniższych rysunkach 4–8. Związek jest silny, gdy R^2 , czyli współczynnik determinacji, jest wyższy niż 0,6. Jego kierunek, to znaczy to, czy jest pozytywny czy negatywny, określa pozycję funkcji regresji liniowej, jak zaznaczono na czarno na poniższych wykresach. Jeżeli linia zbliża się do 45° w kierunku osi poziomej, związek jest pozytywny. Jeżeli linia ma odwrotny kształt, związek jest negatywny.

Rysunek 4. GEI i PKB *per capita* w krajach BSR w 2000 r. (w euro)



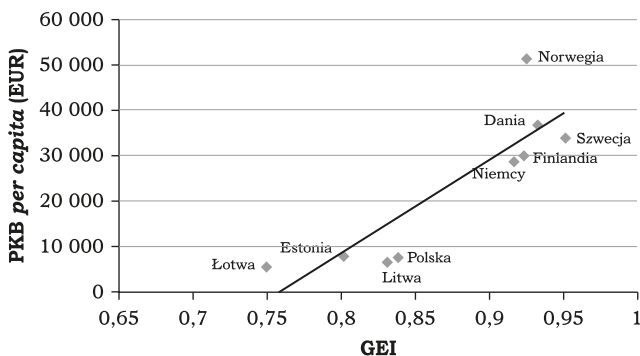
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 5. GEI i PKB *per capita* w krajach BSR w 2005 r. (w euro)



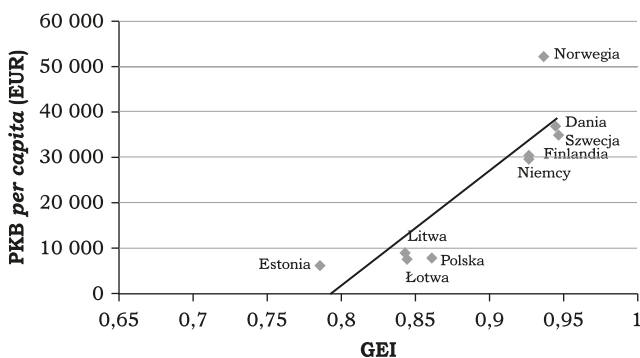
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 6. GEI i PKB *per capita* w krajach BSR w 2010 r. (w euro)



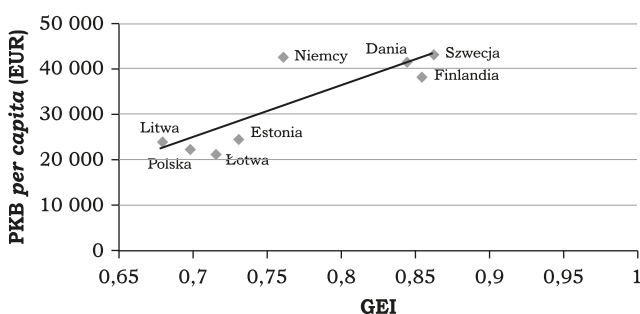
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 7. GEI i PKB *per capita* w krajach BSR w 2012 r. (w euro)



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 8. GEI i PKB *per capita* w krajach BSR w 2014 r. (w euro)



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Analiza empiryczna wykazała silny związek pomiędzy PKB *per capita* a równością płci w krajach BSR, co odzwierciedla wartość współczynnika determinacji, która przez pięć lat przekraczała 0,6. Kierunek tego związku był zawsze pozytywny, co oznacza, że wraz ze wzrostem jednej zmiennej (GEI) następo-

wał także wzrost drugiej zmiennej (PKB *per capita*). Należy zauważyć, że indeks GEI przyjmuje wartości od 0 do 100, gdzie 0 oznacza całkowity brak równości, a 100 oznacza pełną równość.

Porównując pięć wyżej wskazanych okresów/lat, możemy zauważyć, że związek stawał się coraz silniejszy. Wartości współczynnika Pearsona rosły przez cały okres badania od poziomu 0,84 w 2000 r. do 0,88 w 2012 r.

Ogólne dopasowanie modelu regresji do danych empirycznych stawało się coraz większe. Wartości R^2 mówią, jaki procent zmian w PKB *per capita* można wytłumaczyć zmienną GEI. Jak widać na rysunkach 4–8, wartości R^2 rosły z okresu na okres. W roku 2012 R^2 wyniósł 0,77, co oznacza, że w krajach BSR 77% zmian w PKB *per capita* można tłumaczyć GEI. Jest to znacząca proporcja. Ogólnie rzecz biorąc, oznacza to, że równość płci się opłaca. Należy jednak pamiętać, że korelacja nie oznacza przyczynowości. Przedstawione powyżej powiązania nie mają charakteru koegzystencjalnego, przyczynowo-skutkowego lub celowościowego. Dwa ostatnie typy związków wymagałyby opóźnienia zmiennych.

Löfström [2009] w swojej pracy przedstawia podobne wnioski. Potwierdza pozytywny i istotny związek pomiędzy równością płci a PKB *per capita*. W niniejszej analizie równość mierzy się za pomocą indeksu GDI (Gender Development Index – indeks zróżnicowania społecznego ze względu na płeć) oraz GGG (Global Gender Gap Index – globalny indeks nierówności płci). Jej analiza obejmowała tylko jeden rok (2007) i odnosiła się do 27 państw UE.

W niniejszym artykule PKB *per capita* było szacowane jako funkcja GEI w krajach BSR. Poniżej przedstawiono model regresji liniowej dla kolejnych lat:

- dla 2000:

$$\hat{Y}_i = -110149 + 156813 \cdot GEI_i \quad (2)$$

$$(31109) \quad (37077)$$

$$t = -3,54 \quad 4,23$$

$$p = 0,009 \quad 0,003$$

$$R^2 = 0,72 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,68 \quad N = 9$$

- dla 2005:

$$\hat{Y}_i = -110149 + 156813 \cdot GEI_i \quad (3)$$

$$(42650) \quad (49261)$$

$$t = -4,0 \quad 4,56$$

$$p = 0,005 \quad 0,002$$

$$R^2 = 0,75 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,71 \quad N = 9$$

- dla 2010:

$$\hat{Y}_i = -110149 + 156813 \cdot GEI_i \quad (4)$$

$$t = \frac{-3,99}{(38994)} \quad \frac{4,61}{(44536)}$$

$$p = \frac{0,005}{(38994)} \quad \frac{0,002}{(44536)}$$

$$R^2 = 0,75 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,72 \quad N = 9$$

- dla 2012:

$$\hat{Y}_i = -200868 + 253339 \cdot GEI_i \quad (5)$$

$$t = \frac{-4,40}{(45604)} \quad \frac{4,95}{(51194)}$$

$$p = \frac{0,003}{(45604)} \quad \frac{0,002}{(51194)}$$

$$R^2 = 0,78 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,75 \quad N = 9$$

- dla 2014:

$$\hat{Y}_i = -2121,02 + 61509,83 \cdot GEI_i \quad (6)$$

$$t = \frac{-0,21}{(8787)} \quad \frac{4,07}{(15103)}$$

$$p = \frac{0,82}{(8787)} \quad \frac{0,006}{(15103)}$$

$$R^2 = 0,86 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,73 \quad N = 8$$

Gdzie:

\hat{Y}_i – teoretyczne wartości zmiennej zależnej PKB *per capita*,

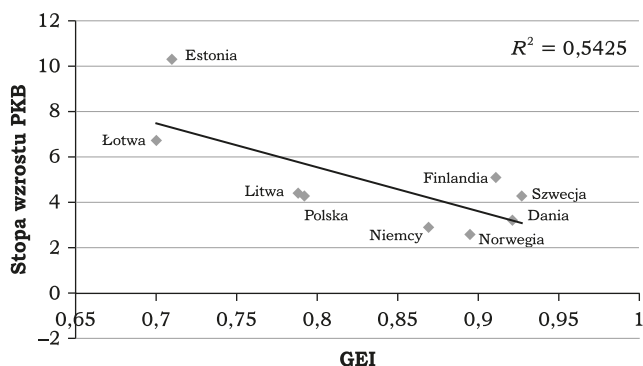
GEI_i – indeks równości płci, odwrócony indeks równości płci obliczany przez UNDP.

Wszystkie szacowane modele charakteryzują się ogólnym dobrym dopasowaniem do danych empirycznych. Dopasowanie stawało się coraz lepsze z okresu na okres, osiągając najwyższe wartości w 2014 r., gdy współczynnik determinacji R^2 wyniósł 86%. Wszystkie parametry modelu były znaczące statystycznie. Jak należy interpretować te parametry? W 2000 r. wraz ze wzrostem GEI o 1% zanotowano wzrost PKB *per capita* o 156,813 euro. W 2012 r. wzrostowi GEI o 1% towarzyszył wzrost PKB *in capita* o 253,339 euro. W 2014 r. razem ze wzrostem GEI_EIGE (który jest podobny do GEI_UNDP, choć trochę inny) o 1% odnotowano wzrost PKB *in capita* o 61,509 euro.

Związek pomiędzy równością płci a PKB można było również badać za pomocą stóp wzrostu PKB. Poniższe wykresy pokazują związek pomiędzy GEI a stopą wzrostu PKB w krajach BSR pomiędzy latami 2000 a 2014 (rysunki 9–13).

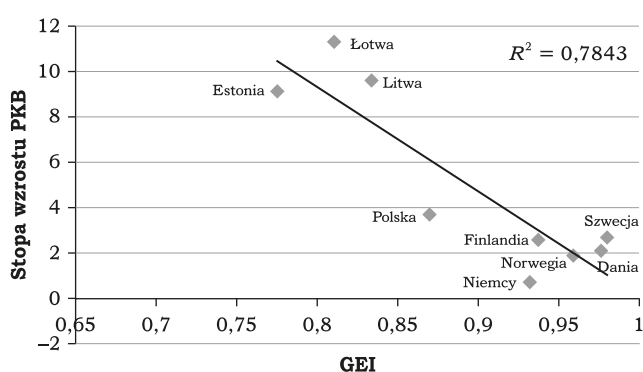
Związek pomiędzy równością płci (GEI_UNDP) a wzrostem gospodarczym (stopa wzrostu PKB) jest widocznie słabszy niż związek pomiędzy równością płci a PKB *per capita*. Widać to szczególnie w latach, kiedy współczynnik determinacji R^2 był poniżej 0,6 (2014, 2010 i 2000).

Rysunek 9. GEI a stopa wzrostu PKB w krajach BSR w 2000 r.



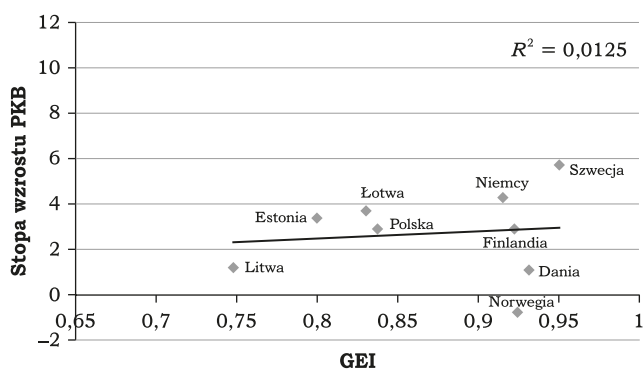
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 10. GEI a stopa wzrostu PKB w krajach BSR w 2005 r.



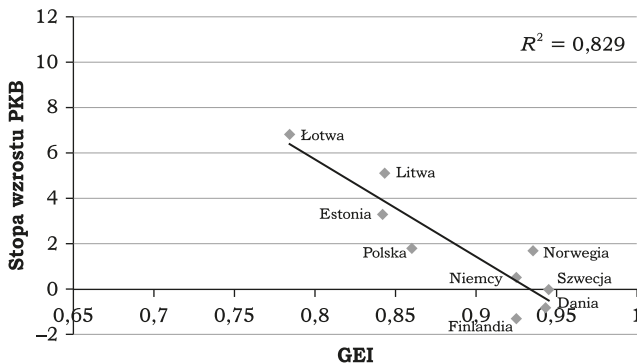
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 11. GEI a stopa wzrostu PKB w krajach BSR w 2010 r.



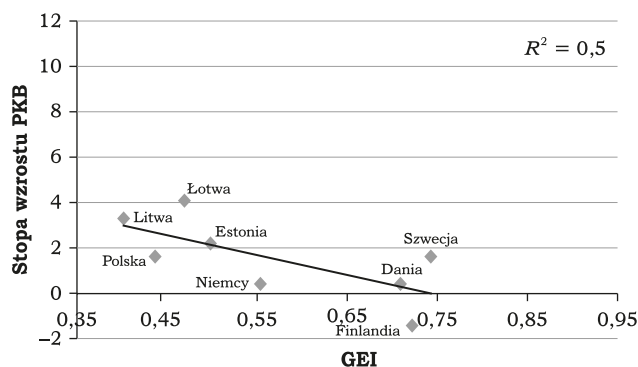
Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 12. GEI a stopa wzrostu PKB w krajach BSR w 2012 r.



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Rysunek 13. GEI a stopa wzrostu PKB w krajach BSR w 2014 r.



Źródło: własne obliczenia na podstawie danych UNDP i Eurostatu.

Ogólne dopasowanie modelu do danych empirycznych zaznaczone czarną prostą linią na rysunkach 9–13 ze wzrostem PKB jest także gorsze niż w przypadku rysunków 4–8, w tym PKB *per capita*. W latach 2000, 2005 i 2012 współczynnik determinacji R^2 wyniósł odpowiednio 0,54, 0,78 i 0,83. GEI osiąga również wartości w zakresie od 0 do 100, gdzie 100 oznacza pełną równość.

Negatywny związek widoczny na rysunkach 9–13 polega na tym, że gdy jedna ze zmiennych (GEI) rośnie, wartość drugiej (stopa wzrostu PKB) spada. Wykresy te pokazują także różnice w sile tego związku pomiędzy poszczególnymi krajami. Podczas gdy w krajach o wysokim poziomie równości płci trudniej jest dostrzec pozytywny wpływ równości płci na wzrost gospodarczy, w mniej rozwiniętych krajach ten wpływ jest bardziej widoczny. Można to częściowo tłumaczyć przewagą państw „nadrabiających zapóźnienia”, którym łatwiej jest osiągnąć wzrost PKB

ze względu na niższy poziom startowy oraz ogólnie niższymi stopami wzrostu w krajach z wysokim poziomem PKB *per capita*.

Kryzys ekonomiczny był kolejnym czynnikiem, który głęboko zaburzył związek pomiędzy rozpatrywanymi zmiennymi. Te „zaburzenia” są wyraźnie widoczne w modelowanym związku, szczególnie w 2010 r. (odzwierciedlającym dane z 2008 r.). W kolejnym okresie (2014) nastąpiło ich cofnięcie. Modele regresji liniowej mierzące związek pomiędzy wzrostem PKB a GEI przedstawiono poniżej.

W 2000:

$$\hat{Y}_i = 21,21 - 19,61 \cdot GEI_i \quad (7)$$

$$(5,71) \quad (6,81)$$

$$t = 3,72 \quad -2,88$$

$$p = 0,07 \quad 0,23$$

$$R^2 = 0,54 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,48 \quad N = 9$$

W 2005:

$$\hat{Y}_i = 50,88 - 53,30 \cdot GEI_i \quad (8)$$

$$(9,15) \quad (10,56)$$

$$t = 5,56 \quad -5,05$$

$$p = 0,0008 \quad 0,001$$

$$R^2 = 0,78 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,75 \quad N = 9$$

W 2010:

$$\hat{Y}_i = 0,04 - 3,06 \cdot GEI_i \quad (9)$$

$$(9,02) \quad (10,30)$$

$$t = 0,004 \quad 0,297$$

$$p = 0,997 \quad 0,775$$

$$R^2 = 0,01 \quad \text{Skorygowany } R^2 = (-0,12) \quad N = 9$$

W 2012:

$$\hat{Y}_i = 38,89 - 42,72 \cdot GEI_i \quad (10)$$

$$(6,53) \quad (7,34)$$

$$t = 6,10 \quad -5,82$$

$$p = 0,0005 \quad 0,0006$$

$$R^2 = 0,82 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,80 \quad N = 9$$

W 2014:

$$\hat{Y}_i = 6,57 - 8,89 \cdot GEI_i \quad (11)$$

$$(2,11) \quad (3,63)$$

$$t = 3,11 \quad -2,45$$

$$p = 0,02 \quad 0,05$$

$$R^2 = 0,5 \quad \text{Skorygowany } R^2 = 0,42 \quad N = 8$$

W 2000 r. wzrostowi GEI o 1% towarzyszył spadek stopy wzrostu PKB średnio o 0,20 p.p. Oba parametry modelu były statystycznie znaczące. Dopasowany zmierzony współczynnik R^2 był na stosunkowo dobrym poziomie i wyniósł 0,54, co oznacza, że

zmienność wzrostu można tłumaczyć w 54% zmiennością niezależnej zmiennej GEI. Należy pamiętać, że jest to związek koezystencjalny, a nie przyczynowo-skutkowy.

W 2005 r. sytuacja była nieco inna. Przy wzroście GEI o 1% odnotowano jednocześnie spadek wzrostu PKB o średnio 0,53 p.p. Wszystkie parametry modelu były statystycznie znaczące i ogólne dopasowanie było lepsze niż w poprzednim okresie przy współczynniku determinacji R^2 na poziomie 0,78.

Jeżeli chodzi o 2010 r., nie było możliwe skonstruowanie dobrego modelu regresji liniowej. Oba parametry modelu były znaczące i dopasowanie było bliskie 0. W 2012 r. charakterystyka związku pomiędzy wzrostem PKB a GEI przypominała sytuację z roku 2005. Jednoprocentowy wzrost GEI towarzyszył spadkowi stopy wzrostu PKB o 0,42 p.p. Test potwierdził znaczenie statystyczne parametrów modelu. Ogólne dopasowanie było bardzo wysokie i wyniosło 0,82.

Wnioski

Ogólny kontekst wpływający na związek pomiędzy płcią a wzrostem gospodarczym ulega na przestrzeni czasu znaczącym przeobrażeniom. Dlatego ważne jest, by prowadzić badania, zarówno jakościowe, jak i ilościowe, które pomogą nam lepiej zrozumieć charakter tego związku.

W niniejszym artykule autorki zmierzyły siłę związku pomiędzy równością płci a wzrostem gospodarczym mierzonym PKB *per capita* oraz stopą wzrostu PKB. Badane kraje Regionu Morza Bałtyckiego różnią się znacząco pod względem rozwoju gospodarczego i społecznego; dzieli się je na trzy grupy: bogatą Norwegię, następnie zamożne Danię, Szwecję, Finlandię i Niemcy oraz biedniejsze Polskę, Litwę, Łotwę i Estonię, które przechodziły transformację gospodarczą od początku lat 90. XX w.

Autorki zaobserwowały omówione niżej główne prawidłowości.

1. W krajach BSR można zauważyć pozytywny związek pomiędzy wskaźnikami równości płci a PKB *per capita*. Równość płci mierzono za pomocą wskaźnika zaproponowanego przez UNDP, tj. odwróconego GII_UNDP oraz GEI EIGE (na 2014 r.). Indeks GII został odwrócony, ponieważ skupiono się na równości, a nie na nierównościach. Modele ekonometryczne pokazywały, że związek pomiędzy badanymi zmiennymi z okresu na okres stawał się coraz silniejszy. Konstruowane modele regresji liniowej osiągały coraz wyższą jakość.

2. Autorki udowodniły silną negatywną korelację pomiędzy równością płci a stopą wzrostu PKB w latach 2000–2012, co oznacza, że im wyższa stopa wzrostu, tym niższe wartości współczynnika równości. Negatywny charakter związku wynika z krótkiego okresu obserwacji. Jeżeli byłaby możliwość obserwowania związku przez kilka dekad, mogłoby się okazać, że wygląda on inaczej. Kolejny czynnik może być związany z ograniczeniami w zakresie możliwej poprawy stanu rzeczy w krajach BSR o wysokich dochodach i wysokim stopniu równości w porównaniu z krajami o niskich dochodach i o niskim stopniu równości (korzyści związane z procesem „nadrabiania zapóźnień”).
3. Powyższy związek został poważnie zaburzony około 2008 r. w wyniku kryzysu gospodarczego. Z jednej strony to zaburzenie zostało spowodowane pogorszeniem się równości płci. Z drugiej strony był to efekt drastycznego spadku stóp wzrostu PKB w większości badanych państw.

Autorki zdają sobie sprawę z tego, że zaproponowane podejście do badań nad związkiem między równością płci a wzrostem nie ukazuje powiązania między płcią a rozwojem. Jest ono ograniczone przede wszystkim przyjęciem PKB jako wskaźnika rozwoju. Sposób obliczania PKB jest poważnie krytykowany, między innymi ze względu na wykluczenie towarów i usług dostarczanych poza rynkiem (m.in. w ramach produkcji i pracy domowej), a także nieuwzględnianie lub/oraz błędne obliczanie niektórych kosztów, takich jak zanieczyszczenia środowiska, lub traktowanie baniek spekulacyjnych, takich jak te na rynkach finansowych oraz w nieruchomościach, jako wzrostu PKB [Stiglitz et al. 2010].

Drugim krokiem, który autorki zamierzają podjąć w ramach badań, jest więc analiza związku pomiędzy równością płci a zrównoważonym rozwojem. Będzie to wymagać wprowadzenia wskaźnika wzrostu i rozwoju gospodarczego. Niewiele podejść istniejących w literaturze nadaje się do dalszej analizy, jak propozycja Korola [2007], dotycząca wskaźników zrównoważonego rozwoju w modelowaniu procesów ekonomicznych. Należy również podjąć dalsze badania nad związkiem pomiędzy płcią a PKB. Podejście do zrównoważonego rozwoju oraz jego pomiaru stosowane przez OECD, nazywane Indeks Lepszego Życia (11 wskaźników), może stanowić ramy dla takich badań. Kolejną kwestią byłoby liczbowe ujęcie wkładu mężczyzn i kobiet do wartości dodanej brutto. Lis [2010] przedstawia w swoim opracowaniu ilościowe podejście do szacowania PKB, a także wyniki zaawansowanych metod modelowania war-

tości dodanej brutto. Jeżeli ta metodologia byłaby zorientowana na płeć, byłoby możliwe znalezienie odpowiedzi na pytanie, która część wartości dodanej jest wytwarzana przez kobiety, a która przez mężczyzn. Dalsze prace mogłyby także dotyczyć modeli obejmujących inne czynniki wpływające na wzrost gospodarczy niż równość płci.

Bibliografia

- Berik G., van der Meulen Y., Sequino S. [2009], *Inequality, development and growth*, „Feminist Economics”, Vol. 15, No. 2.
- Berik G., Rodgers Y. [2008], *Engendering development strategies and macroeconomic policies: what's sound and sensible?*, Working Paper No. 2008-02, University of Utah.
- Boserup E. [1970], *Women's role in economic development*, George Allen and Unwin, London.
- EIGE [2013], *Gender Equality Index Report*, European Institute for Gender Equality, Vilnius.
- EIGE [2015], *Gender Equality Index 2015: Measuring gender equality in the European Union 2005–2012*, European Institute for Gender Equality, Vilnius.
- EIGE [2017], *Economic benefits of gender equality in the EU*, European Institute for Gender Equality, Vilnius.
- Elson D. [1991], *Male bias in macroeconomics: the case of structural adjustment*, w: *Male bias in the development process*, red. D. Elson, Manchester University Press, Manchester.
- GGGR [2017], *Global Gender Gap Report*, World Economic Forum, <http://reports.weforum.org>
- Gomułka S. [2017], *Skąd się wzięła zielona wyspa*, „Rzeczpospolita”, 23.10.
- Klasen S., Lamanna F. [2009], *The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: New evidence for a panel of countries*, „Feminist Economics”, Vol. 15 (3).
- Korol J. [2007], *Sustainable development indicators in the modelling of the regional processes*, Adam Marszałek, Toruń.
- Lis C. [2010], *Predictive modeling of the gross value added in Poland*, CBE, Szczecin.
- Löfström A. [2009], *Gender equality, economic growth and employment*, Swedish Ministry of Integration and Gender Equality.
- Matsui K., Suzuki H., Ushio Y. [1999], *Women-omics. Buy the female economy*, Japan Portfolio Strategy, Goldman Sachs.
- OECD [2012], *Closing the Gender Gap Act now*, <http://www.oecd.org/gender/closingthegap.htm>
- Rubery J., Karamessini M. (red.) [2014], *Women and Austerity. The economic crisis and the future for gender equality*, Routledge. London and New York.
- Ruminska-Zimny E. [2009], *Women's employability in countries of Eastern Europe, Central Asia and the Caucasus*, w: *Gender gap and economic policy*, red. E. Ruminska-Zimny, United Nations Economic Commission for Europe, Geneva.
- Sequino S., Berik G., Rodgers Y. [2009], *Promoting gender equality as a means to finance development*, Friedrich Ebert Stiftung, New York Office, Occasional Paper Series.
- Sequino S. [2000], *Gender inequality and economic growth: A cross-country analysis*, „World Development”, Vol. 28, No. 7.
- Smith M., Bettio F. [2008], *Analysis note: The economic case for gender equality*, European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities.
- Stiglitz J.E., Sen A., Fitoussi J.P. [2010], *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, www.stiglitz-sen-fitoussi.fr
- Stocky J.G. [2006], *Gender and its relevance to macroeconomic policy: A survey*, „Working Paper” 06/233, International Monetary Fund.
- Studenmund A.H. [2010], *Using Econometrics: A Practical Guide*, Pearson, London.
- World Bank [2006], *World Development Report: Equity and Development*, Washington D.C, World Bank and Oxford University Press.