

## **„Klątwa surowcowa” a czynniki geograficzne i instytucjonalne**

### **Wprowadzenie**

Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja zależności między zasobnością krajów w surowce naturalne i ich długookresową stopą wzrostu gospodarczego na podstawie międzynarodowych danych przekrojowych. W literaturze ekonomicznej sformułowano wiele określeń dla badanego tu problemu. Mamy więc do czynienia ze zjawiskiem „resource curse”, „paradox of plenty” bądź też z „Dutch disease” (odpowiednio klątwa surowcowa, paradoks zasobności oraz choroba holenderska), przy czym związek ostatniego określenia z Holandią ma uzasadnienie historyczne. Należy zauważyć, iż w języku polskim ciężko doszukać się stosownego i zarazem zwartego w formie określenia dla tego problemu. Mówi się czasem obrazowo o „klątwie czarnego złota” bądź ściślej o „klątwie surowcowej”. Są to określenia potoczne, ale dość precyzyjnie oddające istotę problemu. Problem ten sprowadza się do paradoksu, polegającego na tym, że kraje oraz regiony odznaczające się zasobnością w surowce naturalne, w szczególności nieodnawialne, surowce energetyczne (np. paliwa kopalne), mają skłonność do wykazywania niższych średnich rocznych stóp wzrostu gospodarczego niż kraje ubogie w te surowce.

Przyczyn zainteresowania ekonomistów omawianym tematem jest co najmniej kilka. Po pierwsze, zjawisko wydaje się być interesujące ze względu na jego paradoksalny charakter. Intuicyjnie bowiem można spodziewać się, że wysoka zasobność w różnego rodzaju surowce naturalne, a przynajmniej wysoka wydajność w ich eksploatacji lub udział ich eksportu w eksporcie całkowitym powinny sprzyjać szybkiemu wzrostowi, a nie go spowalniać. Po drugie, powstało już wiele publikacji traktujących o omawianym problemie. Dlatego też korzystne z punktu widzenia usystematyzowania dotychczasowych wyników będzie podsumowanie i analiza porównawcza dostępnych źródeł. Po trzecie zaś, mimo że istnieją teorie pozwalające tłumaczyć częściowo omawiany problem, często chodzi tu o trudno mierzalne czynniki, przez co przeprowadzenie empirycznego badania, mającego za zadanie zgłębić badany problem w sposób ilościowy nadal jest wyzwaniem.

---

\* Autor jest studentem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, e-mail: adrian.kozuchowski@gmail.com. Autor pragnie podziękować w szczególności J. Growcowi za konsultacje merytoryczne oraz pomocne uwagi. Artykuł wpłynął do redakcji w lutym 2010 r.

Innym, jednak niemniej ważnym powodem podjęcia próby opisanego zjawiska w sposób syntetyczny są konkretne przykłady krajów lub ich grup, których długookresowy wzrost gospodarczy na przestrzeni różnych okresów czasu, w zestawieniu z ich zasobnością w surowce naturalne, daje wyraźne dowody na istnienie badanego paradoksu. Mowa tu m.in. o tzw. krajach naftowych, takich jak państwa znad Zatoki Perskiej, jak również Wenezuela, Meksyk czy Nigeria, o których mimo niezaprzeczonej zasobności w ropę naftową nie da się powiedzieć, by doświadczyły gwałtownego, ponadprzeciętnego wzrostu w jakimkolwiek okresie swojej najnowszej historii (por. [Sachs, Warner, 2001])<sup>1</sup>. Klasyczne przykłady stanowią również Hiszpania oraz Holandia i ich sytuacja w wieku XVII, kiedy to Holandia wykazywała się lepszą sytuacją gospodarczą m.in. w wymiarze wzrostu gospodarczego, mimo iż to Hiszpania zbierała znaczne korzyści z eksportu złota oraz srebra z obszarów kolonialnych. Analogicznych przykładów możemy doszukać się również na przestrzeni wieków XIX oraz XX, kiedy to Szwajcaria i Japonia, mimo surowcowego „ubóstwa”, wyraźnie wyprzedziły kraje będące wówczas największymi eksporterami surowców, do których należała np. Rosja. Natomiast ostatnie trzydziestolecie XX w. to wyraźny przykład krajów Azji Wschodniej (Tajwan, Hongkong, Korea Płd., Singapur), które stały się światowymi liderami pod względem wzrostu gospodarczego, podczas gdy kraje bogate w surowce, w tym najwięksi eksporterzy ropy naftowej – Wenezuela, Meksyk, Nigeria – wykazywały często nawet poważne problemy w wypłacalności.

Historia pokazała, iż istnieje miejsce dla teorii ekonomicznych, obalających znaczenie gospodarki surowcowej w kontekście jej międzynarodowej konkurencyjności. Co więcej, z punktu widzenia badań empirycznych, wykazuje się ujemną zależność między zasobnością w surowce a wzrostem gospodarczym.

W świetle powyższych rezultatów, wartością dodaną niniejszego artykułu jest wykorzystanie dotychczas niezestawianych ze sobą w badaniach kłątwy surowcowej zestawów danych, uwzględniających zmienne kontrolne o charakterze geograficznym oraz instytucjonalnym. Takie unikalne zestawienie pozwala pokazać, w jakim stopniu za występowanie zjawiska kłątwy surowcowej odpowiedzialne są zmienne z tych dwu grup charakterystyk. Za krokiem tym przemawia zarówno logiczne rozumowanie w miarę doszukiwania się przyczyn zjawiska kłątwy surowcowej, jak również relatywnie niewielka dostępność danych o charakterze instytucjonalnym, przez co w wielu publikacjach są one pomijane na rzecz zmiennych powszechniej dostępnych lub bezpośrednio mierzalnych.

Struktura artykułu jest następująca. W kolejnej części omówione zostaną publikacje i badania innych autorów na przestrzeni ostatnich lat. Następnie

<sup>1</sup> Odwrotne zjawisko występowało natomiast w historii krajów wysoko rozwiniętych: Wielka Brytania, Niemcy czy Stany Zjednoczone pod koniec XIX w. wykazywały ponadprzeciętne stopy wzrostu, na które niewątpliwie wpływ miało dynamiczne wydobycie surowców (rud żelaza, węgla kamiennego) w tamtym okresie. Później jednak, ze względu na malejącą dostępność surowców, surowce przestały już odgrywać decydującą rolę w generowaniu wzrostu gospodarczego.

zaprezentowany zostanie opis danych użytych do badania empirycznego przeprowadzonego w bieżącym artykule oraz metodologia badania. Zasadniczą część artykułu zajmie następnie opis wyników badania empirycznego. Przy użyciu metod ilościowych, pokazany zostanie tu wpływ dwóch rodzajów zmiennych na wzrost gospodarczy tak, aby w konsekwencji stwierdzić, czy zasobność w surowce naturalne może determinować wzrost gospodarczy zarówno bezpośrednio, jak i po uwzględnieniu czynników o charakterze geograficznym lub instytucjonalnym. Ostatni punkt podsumowuje otrzymane wyniki, wskazuje zalety oraz wady metodologii przeprowadzonego badania oraz wyznacza sugerowane podejścia do problemu w kontekście przyszłych badań. Stanowi on jednocześnie zakończenie artykułu.

### Przegląd literatury

Przegląd literatury dotyczącej badanego zjawiska podsuwa na myśl co najmniej kilka wniosków. Przede wszystkim, wyjaśnienia doszukiwano się w różnych obszarach gospodarek, m.in. wśród charakterystyk opisujących stabilność polityczną krajów, poziom biurokracji, poziom korupcji, innych czynników instytucjonalnych, czynników geograficznych (np. strefa klimatyczna, w której znajduje się dany kraj), a także psychologicznych czy behawioralnych, mających swe ujęcie w zjawisku określanym przez ekonomistów mianem aktywnego „poszukiwania renty”<sup>2</sup>. Dodatkowo można zauważyć, iż kilku autorów (np. Mauro, Sachs, Warner) poruszali ten temat w swych pracach wielokrotnie, za każdym razem starając się sięgać po inne mierzalne determinanty wzrostu. Zainteresowanie tych autorów tematem można tłumaczyć w podobny sposób, w jaki zostało to nakreślone we wstępie tego artykułu. Badanie paradoksu jest swoistym wyzwaniem, a kolejne myśli dające nadzieję na wytłumaczenie badanego zjawiska rodziły kolejne prace na ten temat. Dodatkowo, w latach 70. oraz 80., znaczna część naukowców uznała porażkę idei wzrostu opartego na surowcach (ang. *resource-led growth*), mimo że nikt nie wykazał wtedy ostatecznie zależności odwrotnej między wzrostem a zasobnością w surowce<sup>3</sup>.

Sachs i Warner w swych pracach wielokrotnie potwierdzają w sposób empiryczny istnienie zjawiska „klątwy surowcowej”. W artykule z grudnia 1995 r., autorzy zwracają uwagę na powszechność badanego zjawiska w czasach najnowszych. Na podstawie badań uwzględniających lata 1971-1989, potwierdzona zostaje tam ujemna zależność między średnioroczną stopą wzrostu PKB w grupie badanych państw a współczynnikiem wyrażającym stosunek wielkości eksportu surowców poszczególnych państw do ich produktu krajowego brutto na początku badanego okresu. Artykuł ten jest jednak dużo szerszy i wykracza poza całkowicie ilościowe czynniki, wkraczając w rozważania socjologiczne oraz dotyczące polityki gospodarczej państw. Najważniejsze, z punktu widzenia gospodarek surowcowych, są jednak według autorów czynniki ściśle ekono-

<sup>2</sup> Szerzej o tym w Mehlum, Moene, Torvik [2006].

<sup>3</sup> Por. Sachs, Warner [1995a].

miczne, w szczególności te związane z wahaniami cen surowców oraz ich substytucyjnością. Czynniki związane z polityką gospodarczą istotne są natomiast w szczególności wśród krajów Ameryki Łacińskiej, Azji oraz Afryki, gdzie zaniechano wspomaganie eksportu kosztem popierania działalności importowej, a także postawiono w znacznej mierze na uprzemysłowienie poprzez inwestycje ze środków państwowych oraz pożyczek zagranicznych, co okazało się polityką nieefektywną. Autorzy dowodzą również znaczenia „otwartości” gospodarki, jako jednego z czynników instytucjonalnych, na wzrost gospodarczy. Konkluzja nie nakazuje zaniechania subsydiowania przemysłu wydobywczego, lecz raczej odstępstwo od przypisywania mu roli kluczowego czynnika wzrostu, jak to powszechnie przyjmowane było w krajach surowcowych. Poza modelem, jednym z dowodów na istnienie paradoksu surowcowego jest, zdaniem autorów, sytuacja dotycząca krajów Zatoki Perskiej, które mimo znacznego udziału eksportu ropy naftowej w eksporcie ogółem lub też w stosunku do wartości PKB, nie wykazują ponadprzeciętnych stóp wzrostu, nawet w okresach naftowej koniunktury. Fakt ten potwierdzają odpowiednie szacunki zawarte w tablicy 1.

Tablica 1

## Stopy wzrostu sześciu gospodarek naftowych

Kraj	Okres	Średnioroczna stopa wzrostu
Arabia Saudyjska	1970-1989	-0,6820
Bahrajn	1975-1988	-1,2633
Irak	1970-1987	-1,8761
Kuwejt	1980-1989	-8,0123
Oman	1970-1989	0,6910
Zjednoczone Emiraty Arabskie	1980-1989	-6,1937
Średnia		-2,8894

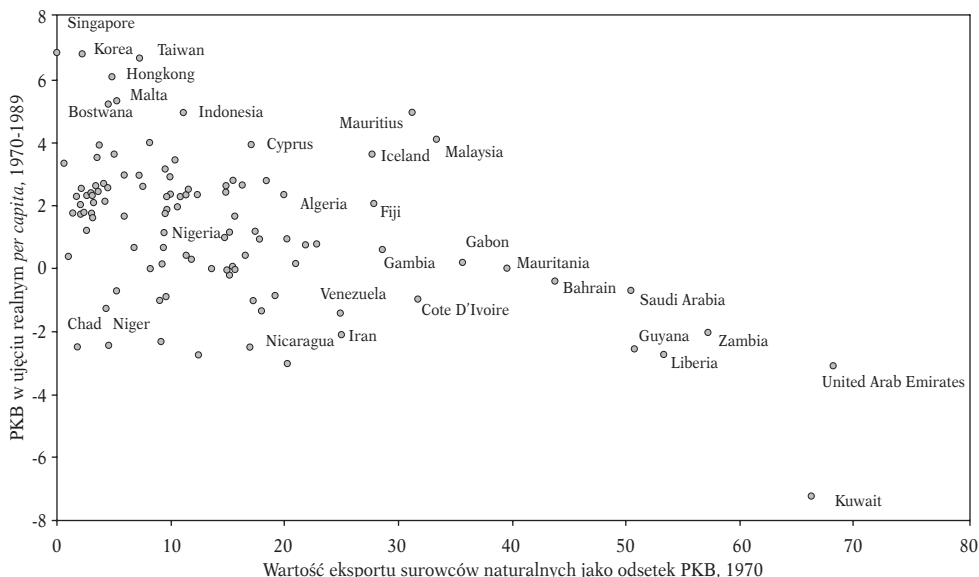
Źródło: [Sachs, Warner, 1995a, s. 25]

Ci sami autorzy w swej publikacji z roku 2001, podsumowując swoje poprzednie wyniki stwierdzają, iż kraje zasobne w surowce częściej wykazują się niższymi stopami wzrostu niż pozostałe. Zależność ta nie daje się objaśnić w bezpośredni sposób przez inne zmienne, w tym geograficzne oraz klimatyczne.

Co więcej, większość czynników, które mogłyby służyć za dodatkowe zmienne objaśniające w modelu i tym samym być odpowiedzialne za badany rozkład stóp wzrostu w przekroju międzynarodowym, okazuje się być nieistotna. Z drugiej strony, autorzy zwracają również uwagę na istotność różnic cenowych oraz kursów walut w przekroju międzynarodowym, która może doprowadzać do zmniejszenia opłacalności eksportu surowców. Potwierdzają jednocześnie istnienie efektu „wypierania” (ang. *crowding-out*) w obrębie gospodarek surowcowych, w których troska (rządów oraz prywatnych inwestorów) o efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych doprowadza do rezygnacji z działań rozwojowych w innych obszarach gospodarki. Ilustracją tej myśli jest teza, jakoby liczba osób przedsiębiorczych w danym kraju była ograniczona z góry, więc jeśli

większość „poszukuje szczęścia” (np. w postaci renty surowcowej) w branży wydobywczej, to inne branże gospodarki stają się siłą rzeczy „zaniedbane” pod względem inwestycyjnym i/lub technologicznym. W konsekwencji zaś znacznego popytu na surowce, ich ceny rosną, a wraz z nimi również płace w tym sektorze. Zakładając, iż faktycznie za wzrost gospodarczy są odpowiedzialne inne sektory gospodarki, przepływ siły roboczej od nich do sektora surowcowego skutkuje pogłębieniem efektu wypierania. Tak właśnie działa „holenderska choroba”, zdiagnozowana po raz pierwszy w latach 70. XX w., kiedy rozpoczęto wydobywać w Holandii na dużą skalę gaz ziemny.

Rysunek 1. Wzrost gospodarczy względem zasobności w surowce według [Sachs i Warnera, 2001]



Źródło: [Sachs, Warner, 2001]

Inne spojrzenie na badane zjawisko daje praca Sachs i Rodrigueza [1999], w której autorzy szczególną uwagę zwracają na przykład Wenezueli, której gospodarka w dużym stopniu opiera się na wydobyciu ropy naftowej. Przy użyciu modelu równowagi ogólnej stwierdzają oni, że stan równowagi w okresie boomu naftowego został tam przeskoczony, a obecnie gospodarka Wenezueli dąży do swojej ścieżki zrównoważonego wzrostu, co oznacza stopniowy spadek stóp wzrostu.

Kluczowy z punktu widzenia przesłanek zjawiska „klątwy surowcowej” jest artykuł Mehluma, Moene i Torvika [2006]. Oprócz empirycznego poparcia tezy na istnienie zjawiska „klątwy surowcowej”, autorzy ci tłumaczą badane zjawisko szeregiem czynników instytucjonalnych, pozostawiając jednocześnie omówiony powyżej efekt wypierania na dalszym planie. Jedynym problemem przeprowadzonych badań może być, zdaniem autorów, fakt iż silna zależność między złym stanem instytucji a niskimi stopami wzrostu może być specyficzną

właściwością krajów afrykańskich oraz że model ten z ominięciem tych państw nie byłby już aż tak przekonujący.

Na poparcie wyników empirycznych niektórzy autorzy powołują się również na przykłady historyczne konkretnych krajów i ich obecnej sytuacji w kontekście ich zasobności w surowce naturalne. Wielokrotnie przytaczany jest tu przykład krajów „naftowych”, takich jak Wenezuela, Nigeria czy Meksyk<sup>4</sup> jako państw, których rozwój uzasadnia hipotezę „kłątwy zasobów”. Z drugiej strony jednak, Acemoglu, Johnson i Robinson (2002) przypominają o sytuacji Botswany, kraju afrykańskiego, w którym eksport diamentów stanowi przeszło 40% wartości PKB i kraj ten jest jednocześnie wieloletnim liderem kontynentu, pod względem notowanej stopy wzrostu. Autorzy ci zwracają uwagę na bardzo dobrą jakość instytucji w Botswanie oraz rozsądną politykę inwestycyjną państwa. Innym przykładem może być sytuacja Norwegii, która jeszcze na początku XX w. była jednym z biedniejszych państw europejskich, podczas gdy na przestrzeni minionego wieku odrobiła w pełni te zaległości, opierając swój wzrost gospodarczy o eksport surowca drzewnego, energetykę wodną oraz – ostatnio – wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego. Widać więc, że jakość instytucji ma ogromne znaczenie w kontekście wyników ekonomicznych krajów surowcowych. Argument ten wzmacniają dodatkowo Acemoglu, Robinson i Verdier [2004], którzy zauważają, iż wysokie renty surowcowe umożliwiają rządowi dyktatorskim przekupienie nawet najbardziej zagorzałych opozycyjnych rywali politycznych. Podany zostaje przykład Kongo, gdzie naturalne bogactwa, m.in. szacowane na 15% światowych zasobów złoża rudy miedzi, diamenty oraz złoto, umożliwiły Mobutu utrwalanie swojej władzy podczas trwających 32 lata rządów. W krajach o słabych instytucjach, zasobność w surowce wspiera tylko nieefektywność redystrybucji oraz zachęca do wykorzystywania olbrzymich środków ze sprzedaży surowców na cele partykularne jednostek, znajdujących się aktualnie u władzy, co uniemożliwia stopniowy rozwój reszty kraju.

Jednak jakość instytucji to nie tylko zagadnienie korupcji czy istnienia dyktatur. Inne przykłady pokazują bowiem, że niski wzrost gospodarczy pośród krajów zasobnych w surowce może być też wynikiem braku możliwości ze strony rządowej do zapewnienia bieżącego bezpieczeństwa. W takich krajach zasobność w surowce stymuluje kradzieże, szabrownictwo, jak również finansowanie grup rebelianckich oraz wojen domowych ze wspólnych środków (por. [Skaperdas, 2002]). Autorzy ci dają za przykład zarówno zdarzenia z bardziej odległej historii, jak np. sytuacja Niemiec w okresie mobilizacji przed I wojną światową, jak i współczesne przykłady państw, w których toczy się swoista „bitwa o zasoby surowcowe”, takie jak chociażby Kolumbia, Afganistan czy Somalia.

Wedle najlepszej wiedzy autora, w literaturze objaśniającej przyczyny zjawiska kłątwy surowcowej jak dotąd brakuje badania, w którym w sposób systematyczny zestawionoby ze sobą w tym kontekście zarówno kwestie związane z położeniem geograficznym państw, jak i jakością ich instytucji. Celem niniej-

<sup>4</sup> Piszą o tym m.in. Lane, Tornell [1996], Sachs, Warner [1995a].



szezo badania jest wypełnienie tej luki. Zaproponowane tu ujęcie zagadnienia pozwala bowiem patrzeć na problem istnienia „kłątwy surowcowej” przez więcej niż tylko jedną grupę charakterystyk w tym samym czasie. Dodatkowo, w obrębie każdej grupy zmiennych, skorzystano z możliwości porównania oszacowań otrzymanych modeli na etapie specyfikacji (do momentu otrzymania modeli ostatecznych). Ponadto użyte zmienne instytucjonalne są typowymi reprezentantami tzw. danych miękkich, co stanowi o nowatorskim podejściu do problemu. Szerszy opis wszystkich zmiennych zawarty został w kolejnych częściach artykułu.

### Dane i metodyka badania

Badanie zostało przeprowadzone z użyciem modeli ekonometrycznych opartych na danych przekrojowych. Na początek oszacowano modele najbardziej ogólne z użyciem wszystkich zmiennych z danej grupy charakterystyk (zmienne geograficzne bądź instytucjonalne). Następnie przeprowadzono ćwiczenie sprawdzające odporność uzyskanych w ten sposób oszacowań na zmiany specyfikacji modelu. Ostateczne wnioski, co do siły i kierunku wpływu poszczególnych zmiennych na zjawisko kłątwy surowcowej, otrzymano w drodze sekwencyjnej eliminacji zmiennych nieistotnych statystycznie.

Zmienną objaśnianą jest przeciętna średnia stopa wzrostu gospodarczego w latach 1980-2000. Natomiast główna, z punktu widzenia przedmiotu badania, zmienna *Abundance* wyraża stosunek wartości eksportowanych paliw i innych produktów kopalnianych do wartości PKB w roku 1980. Współczynnik ten został obliczony na podstawie danych ze strony internetowej World Trade Organization<sup>5</sup>, gdzie istnieje ogólnodostępna baza szeregów czasowych z zakresu handlu międzynarodowego, w tym również eksportu w podziale na kategorie produktów, regiony handlu oraz stosowne przedziały czasowe.

Dodatkowo, zmienna *Eurasia* została stworzona na potrzeby tego artykułu według kryteriów podanych w artykule Gallup, Sachs [1999]. Jest to zmienna zero-jedynkowa, przyjmująca wartość równą jedności dla krajów położonych na terytorium Europy, Azji bądź na terenach bezpośrednio przylegających do masy kontynentalnej Eurazji (np. Irlandia, Wielka Brytania, Filipiny, Japonia czy Indonezja). Według tych kryteriów, „jedynek” w niniejszym badaniu jest 88, natomiast ich frakcja w próbie wynosi ok. 0,34. W sposób subiektywny uznano ją za istotną z racji jej podwójnego charakteru zarówno geograficznego, jak i wyrażającego jakość instytucji charakterystyczną dla nowoczesnych kultur eurazjatyckich. Samo połączenie w ten sposób krajów Europy oraz Azji wynika (oprócz geograficznej bliskości) m.in. z najwyższej wśród wszystkich kontynentów gęstości zaludnienia.

<sup>5</sup> Patrz: <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDBStatProgramHome.aspx?Language=E> (link z dn. 5.04.2009).

## World Development Indicators

Do estymacji modeli ekonometrycznych użyto również zmiennych o charakterze makroekonomicznym pochodzących z bazy World Development Indicators. Baza ta zawiera dane dotyczące 695 zmiennych dla 208 krajów w latach 1960-2005. Dla potrzeb niniejszej pracy wykorzystano osiem poniżej opisanych zmiennych:

1. *Agr* – zmienna wyrażająca odsetek wartości dodanej rolnictwa w % PKB w roku 1980,
2. *Life\_exp* – przeciętna dalsza długość życia w momencie narodzin w roku 1980,
3. *Pop\_dens* – średnia gęstość zaludnienia w obrębie danego kraju (ludność/metr kwadratowy) w roku 1980,
4. *Land/mln* – powierzchnia kraju w milionach km<sup>2</sup>,
5. *Urban\_pop* – zmienna wyliczona jako  $1 - \text{Rural\_pop}$ , wyrażająca odsetek ludności mieszkającej w miastach w roku 1980,
6. *Pop\_total/mln* – łączna liczba mieszkańców w roku 1980 w milionach,
7. *Foreign\_dir\_inv* – bezpośrednie inwestycje zagraniczne netto, % PKB,
8. *G7079* – średnioroczna stopa wzrostu gospodarczego w latach 1970-1979 wyliczona na podstawie danych o wartości PKB na początku oraz końcu tego okresu.

## Zmienne instytucjonalne

Następujące dane użyte zostają do analiz występowania klątwy surowcowej z uwzględnieniem zmiennych instytucjonalnych:

1. *SC* – zmienna wyrażająca zmiany w kosztach transportu według założeń Sachsa i Radelet [1998],
2. *ONQ* i *PNQ* – zmienne wyrażające jakość instytucji według kryteriów Sachsa i Warnera [1995b]. Są to zmienne zero-jedynkowe przyjmujące wartość 1 w przypadku instytucji zdyskwalifikowanych pod względem jakości. Pierwsza z nich stanowi kombinację czynników stanowiących o otwartości handlowej (takich jak taryfy czy wielkość czarnego rynku), druga zaś jest kombinacją czynników o charakterze politycznym (wojny, stabilność polityczna, prawa człowieka),
3. *IQ* – indeks jakości instytucji według kryteriów Mehluma, Moene i Torvika [2006],
4. *OPEN* – odsetek lat między 1965-1990, w których gospodarka była uważana za otwartą na międzynarodową wymianę handlową (według kryteriów [Sachsa i Warnera, 1995c]),
5. *INV* – średni współczynnik wielkości krajowych inwestycji do PKB w latach 1970-1989,
6. *BE Index* – indeks jakości instytucjonalnej wg Mauro [1995], będący średnią arytmetyczną wielkości wyrażających efektywność wymiaru sprawiedliwości *JS*, poziomu biurokracji *RT* oraz korupcji *Cor*.



7. *Political stability* – indeks stabilności politycznej, wyrażający stopień integracji bądź dezintegracji sytuacji społecznej.

Dane dla zmiennych nr 6 i 7 pochodzą z bazy danych *Business International*, złożonej z charakterystyk opisujących natężenie zjawiska korupcji, biurokracji oraz efektywność wymiaru sprawiedliwości dla lat 1980-1983. Wielkości te były kalkulowane na podstawie ankiet dotyczących występowania ww. zjawisk dla 65 krajów, czego celem była identyfikacja kanałów, poprzez które instytucje hamują bądź wspierają wzrost gospodarczy. Uzyskany za pomocą średniej arytmetycznej z trzech składników indeks *BE* zawiera się w przedziale od 1 do 10. Obiecująco duży odsetek państw zawiera się w najwyższym przedziale wartości indeksu *BE*, jak również w wartościach średnich tego wskaźnika. Niestety, wśród badanych państw były również odznaczające się niezwykle niskim poziomem indeksu, m.in. Haiti, Indonezja oraz Iran.

Z użyciem wszystkich powyższych zmiennych przeprowadzono badanie o charakterze przekrojowym<sup>6</sup>. Zmienne objaśniające (za wyjątkiem tych, gdzie wyraźnie stwierdzono, że jest inaczej) są z lat początkowych, tj. 1980.

## Wyniki analiz

Analiza empiryczna została przeprowadzona na dwa sposoby. W części pierwszej, wśród zmiennych objaśniających średnioroczną stopę wzrostu w latach 1980-2000 znalazły się zmienne o charakterze geograficznym. Następnie do opisu zjawiska użyte zostały zmienne o charakterze instytucjonalnym, politycznym czy administracyjnym jako te, którym w praktyce można przypisywać odpowiedzialność za kreowanie zarówno bieżącej, jak i długofalowej sytuacji gospodarczej państwa.

W obu przypadkach wśród zmiennych objaśnianych znalazła oczywiście ta wyrażająca zasobność danego kraju w surowce naturalne. Zbadany został w ten sposób jej wpływ na wzrost gospodarczy, kiedy to badany był również wpływ różnych zestawów zmiennych z obu grup czynników objaśniających. Mogło się bowiem okazać, że prosta zależność między wzrostem gospodarczym a zasobnością w surowce prowadzi do błędnych, zbyt pochopnie odczytywanych wniosków.

<sup>6</sup> Badanie panelowe prawdopodobnie pozwoliłoby wykorzystać więcej danych, uwzględnić zmienność w czasie, dzięki czemu potencjalnie można by nieco dokładniej oszacować parametry oraz zrozumieć badane zjawisko, jednakże z uwagi na silną autokorelację wzrostu i wielkości gospodarek trzeba by było brać pod uwagę dużo dłuższy wymiar czasowy. Dostępność danych byłaby wtedy dodatkową barierą. Ponadto pozostaje kwestia stacjonarności – nie wszystkie zmienne wykorzystane w niniejszym badaniu byłyby stacjonarne w podejściu szeregowo-czasowym. Konieczna byłaby respecyfikacja postaci funkcyjnych, w rezultacie której model opisywałby inne zależności, ponadto istniałoby duże ryzyko regresji pozornej oraz problem adekwatnej specyfikacji testów stacjonarności dla danych panelowych.

## Wzrost, „kłątwa surowcowa” a czynniki geograficzne

Budowanie relacji między wzrostem gospodarczym a czynnikami o charakterze geograficznym wydaje się być kwestią intuicyjną. Oczywiście, w badaniach ilościowych nie należy nadmiernie polegać na intuicji, częściej natomiast na dających się racjonalnie wyjaśnić za pomocą teorii ekonomii zależnościach. W tej części dokonano obserwacji zmian zbudowanej początkowo zależności między wzrostem gospodarczym a zasobnością w surowce naturalne w miarę zmieniania zestawu zmiennych objaśniających, aż do momentu uzyskania modelu optymalnego zarówno z punktu widzenia jego ekonomicznej interpretowalności, jak i ilościowej wiarygodności.

Tablica 2

Wyniki estymacji modelu regresji liniowej średniorocznej stopy wzrostu gospodarczego 1980-2000 względem czynników geograficznych

G8000	Zmienna zależna
Constant	-0,01 (1,19)
Abundance	-0,01 (2,75)***
Agr	-0,0004 (0,88)
Life_exp	0,00033 (2,04)**
Pop_dens	0,000002 (0,42)
Land/mln	-0,0004 (0,35)
Urban_pop	-0,00005 (0,47)
Pop_total/mln	0,00006 (3,42)***
Eurasia	0,009 (1,94)*
Foreign_dir_inv	0,003 (2,18)**
G7079	0,16 (2,38)**
n	110
R <sup>2</sup>	0,49

\*, \*\*, \*\*\* – istotność odpowiednio na 10, 5 i 1-procentowym poziomie. W nawiasach – wartości bezwzględne statystyk *t*.

Źródło: opracowanie własne

Czynniki geograficzne mogą stanowić znaczną część obciążenia zależności między wzrostem a zasobnością w surowce. Dodatkowo do analizy włączona

została zmienna G7079 wyrażającą średnioroczny wzrost gospodarczy w latach 1970-1979. Ekonomiczny sens użycia tej zmiennej polega na uznaniu jej korelacji ze zmiennymi geograficznymi w przypadku, gdy te drugie jest ciężko zidentyfikować, co pozwala użyć ją w zastępstwie tych zmiennych<sup>7</sup>.

Tablica 2 przedstawia wyniki przeprowadzonej analizy. Wśród zmiennych o charakterze geograficznym znajduje się tam również wspomniana zmienna G7079 (w ostatnim wierszu).

Zmiennymi wyraźnie nieistotnym są w tym przypadku wielkości wyrażające m.in. wartość dodaną przez sektor rolnictwa w PKB, gęstość zaludnienia, powierzchnia kraju czy odsetek ludności mieszkającej na terenach zurbanizowanych. Zmienne istotne to wielkość populacji ogółem, wielkość bezpośrednich inwestycji zagranicznych, fakt znajdowania się danego kraju na kontynencie eurazjatyckim czy oczekiwana długość życia w momencie narodzin. Istotna jest również zmienna G7079, co nie znajduje potwierdzenia u innych autorów<sup>8</sup>. We wszystkich przypadkach znaki przy oszacowaniach są dodatnie, co szczególnie w przypadku zmiennej *Life\_exp* jest uzasadnione. Kraje, wraz z postępem gospodarczym, odznaczają się również mniejszą umieralnością wśród osób starszych, co jest zasługą równoległego postępu w medycynie i co z kolei prowadzi m.in. do starzenia się społeczeństwa – procesu charakterystycznego dla gospodarek rozwiniętych. Z punktu widzenia przedmiotu tego artykułu, oczywiście najistotniejsza kwestia dotyczy zasobności w surowce – oszacowanie przy zmiennej *Abundance* ma wartość ujemną i jest to zmienna istotna. Należy zatem stwierdzić nieznaczną zależność odwrotną wzrostu gospodarczego oraz zasobności w surowce naturalne, czyli istnienie „klątwy surowcowej”. Powyższe badanie pokazuje dodatkowo, iż nie da się w oczywisty sposób wyjaśnić zmienności stóp wzrostu wśród badanych państw za pomocą zmiennych charakteryzujących je od strony geograficznej. Warto jedynie zwrócić uwagę na zmienną *Eurasia*, której znak oszacowania jest zgodny z racjonalnymi przypuszczeniami co do szybszego wzrostu państw położonych na tym kontynencie.

Aby dopełnić sensu analizy z użyciem zmiennych o charakterze geograficznym, stworzona została tablica 3 zawierająca pełen zestaw służących do regresji zmiennych objaśniających wraz z różnymi ich kombinacjami. W pierwszej kolumnie zestawione zostały dane z oszacowania z tablicy 2 dla porównania z pozostałymi modelami.

Analiza wyników tych estymacji prowadzi do kilku istotnych wniosków. Po pierwsze, w przypadku każdej kombinacji (warunkowanej istotnością parametrów) zmiennych objaśniających, mamy do czynienia z ujemną relacją zasobności w surowce naturalne oraz wzrostu gospodarczego, co jest dowodem na istnienie paradoksu surowcowego.

Po drugie, warto zwrócić uwagę na oszacowania parametrów stojących przy pozostałych zmiennych. Na pierwszy rzut oka, istotność we wszystkich konfiguracjach wykazują zmienne 1, 3 oraz 7 (licząc od góry, za wyłączeniem stałej),

<sup>7</sup> Por. Sachs, Warner [2001], s. 830.

<sup>8</sup> Por. wspomnianą wcześniej Sachs, Warner [1997].

spośród których zmienne *Life\_exp* oraz *Pop\_total* mogą być pośrednio uważane za reprezentantów grupy czynników geograficznych<sup>9</sup>. W tym przypadku, znak oszacowania parametru wskazuje na racjonalnie dodatnią zależność między zmiennymi *G8000* oraz *Life\_exp*, bowiem kraje charakteryzujące się większą oczekiwaną długością życia to głównie kraje wysoko rozwinięte.

Tablica 3

Wyniki estymacji modeli regresji liniowej średniorocznej stopy wzrostu gospodarczego 1980-2000 względem zasobności w surowce oraz zmiennych o charakterze geograficznym

G8000	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Zmienna zależna				
Constant	-0,01 (1,19)	-0,014 (1,38)	-0,014 (1,39)	-0,02 (2,61)**	-0,07 (6,10)***
Abundance	-0,01 (2,75)***	-0,01 (2,79)***	-0,01 (2,82)***	-0,012 (2,73)***	-0,01 (2,05)**
Agr	-0,0004 (0,88)	-0,00009 (0,73)	-0,00009 (0,74)		
Life_exp	0,00033 (2,04)**	0,0003 (1,97)*	0,0003 (1,97)*	0,0003 (2,61)**	0,0016 (6,63)***
Pop_dens	0,000002 (0,42)	0,000002 (0,39)			0,000014 (3,29)***
Land/mln	-0,0004 (0,35)				
Urban_pop	-0,00005 (0,47)				-0,00039 (3,6)***
Pop_total/mln	0,00006 (3,42)***	0,00006 (4,39)***	0,00006 (4,41)***	0,00006 (4,36)***	0,00005 (4,02)***
Eurasia	0,009 (1,94)*	0,009 (2,11)**	0,009 (2,33)**	0,01 (2,41)**	
Foreign_dir_inv	0,003 (2,18)**	0,002 (2,26)**	0,003 (2,74)***	0,003 (2,85)***	
G7079	0,16 (2,38)**	0,17 (2,50)**	0,16 (2,49)**	0,17 (2,58)**	
<i>n</i>	110	112	112	112	112
R <sup>2</sup> skorygowany	0,43	0,44	0,45	0,45	0,5

\*, \*\*, \*\*\* – istotność odpowiednio na 10, 5 i 1-procentowym poziomie. W nawiasach – wartość bezwzględne statystyk *t*.

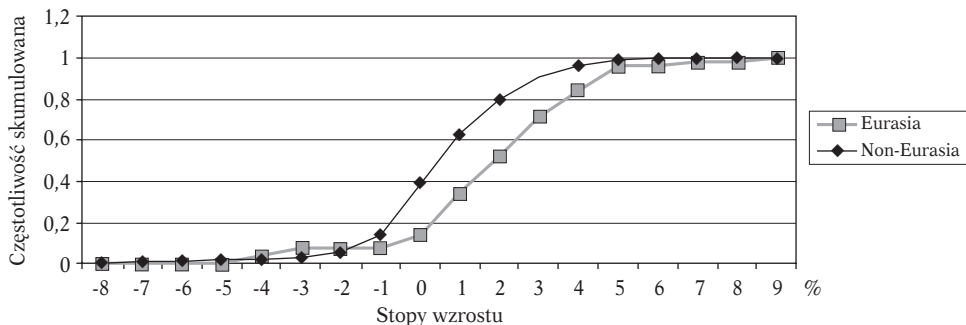
Źródło: opracowanie własne

Również wzrost populacji ogółem pozytywnie wpływa we wszystkich oszacowaniach na wzrost. Zastanawiający jest natomiast fakt, iż stopień zurba-

<sup>9</sup> Pierwsza z nich, jako charakterystyka struktury demograficznej danego kraju, jest zmienną różnicującą nie tylko konkretne kraje, ale często definiującą większe powierzchniowo regiony świata.

nizowania wyrażony odsetkiem ludności mieszkającej w miastach wpływa na wzrost negatywnie. Tym bardziej, iż przy zmiennej *Agr* dowiadujemy się, że większy udział wartości dodanej z rolnictwa skutkuje niższym wzrostem gospodarczym. Można to poniekąd wiązać z neoklasyczną teorią konwergencji, zgodnie z którą im niższy początkowy poziom rozwoju, tym szybszy jest wzrost gospodarczy. Duży odsetek ludności wiejskiej łączy się przeważnie z niskim ogólnym poziomem rozwoju. Oszacowania przy zmiennej *Eurasia* wskazują natomiast, iż położenie kraju w obrębie Europy bądź Azji pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy w krajach tych regionów. Zobrazować można to również za pomocą rysunku 2.

Rysunek 2. Porównanie częstości występowania określonych stóp wzrostu wśród państw Eurazji w porównaniu z pozostałymi krajami świata



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WDI

Odsetek krajów charakteryzujących się dodatnimi średniookresowymi stopami wzrostu jest większy w obszarze Eurazji niż ma to miejsce w przypadku pozostałych państw. W szczególności kraje obszaru Eurazji o stopie wzrostu przekraczającej 4% w skali roku stanowią 16% wszystkich państw z tego regionu, podczas gdy w przypadku drugiej grupy państw odsetek ten wynosi zaledwie ok. 3%. W dolnych przedziałach wartości wzrostu nie widać zaś znacznego zróżnicowania. Świadczy to o tym, że w obu grupach występują państwa o niskich stopach wzrostu, jednak zdecydowanie większy odsetek szybciej rozwijających się państw znajduje się na kontynencie eurazjatyckim.

Model (5) wydaje się najlepiej dopasowany do danych. Warto zwrócić uwagę na kilka statystyk potwierdzających jego jakość w formalny sposób. Zmienna *Abundance* jest tu istotna przy poziomie 5-procentowym, a pozostałe zmienne nawet przy 1-procentowym poziomie istotności. Wraz z wartością współczynnika determinacji na akceptowalnym poziomie, co jest trudne do uzyskania dla danych makroekonomicznych, świadczy to o adekwatnym dobraniu zmiennych do modelu, które w statystycznie istotny sposób wyjaśniają badane zjawisko. Dla modelu (5) przeprowadzono szereg testów statystycznych, których wyniki zbiorczo zaprezentowano w tablicy 4.

Tablica 4

## Wyniki testów statystycznych dla równania regresji (5)

Nazwa testu	Wartość statystyki	p-value
Łącznej istotności zmiennych objaśniających	F (5,106) = 20,8313	0,00001
Jarque'a-Bery na normalność rozkładu reszt	$\chi^2 = 4,593$	0,100612
RESET Ramsey'a	F (2, 104) = 2,68531	0,0729285
Test na nieliniowość (logarytmy)	TR <sup>2</sup> = 3,44382	0,631905
White'a	TR <sup>2</sup> = 16,6545	0,675283

Źródło: opracowanie własne

Dodatkowo, za pomocą oceny współliniowości *VIF* zbadano model otrzymując bardzo pozytywny rezultat (wartości nieprzekraczające poziomu 3), co nie daje podstaw do podejrzewania występowania zjawiska współliniowości. Tym samym model (5) od strony statystycznej został pozytywnie zweryfikowany, co uprawomocnia do wyciągania na jego podstawie konkretnych wniosków. Można bowiem twierdzić, że estymator otrzymany za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów jest najefektywniejszy w klasie estymatorów liniowych i nieobciążony.

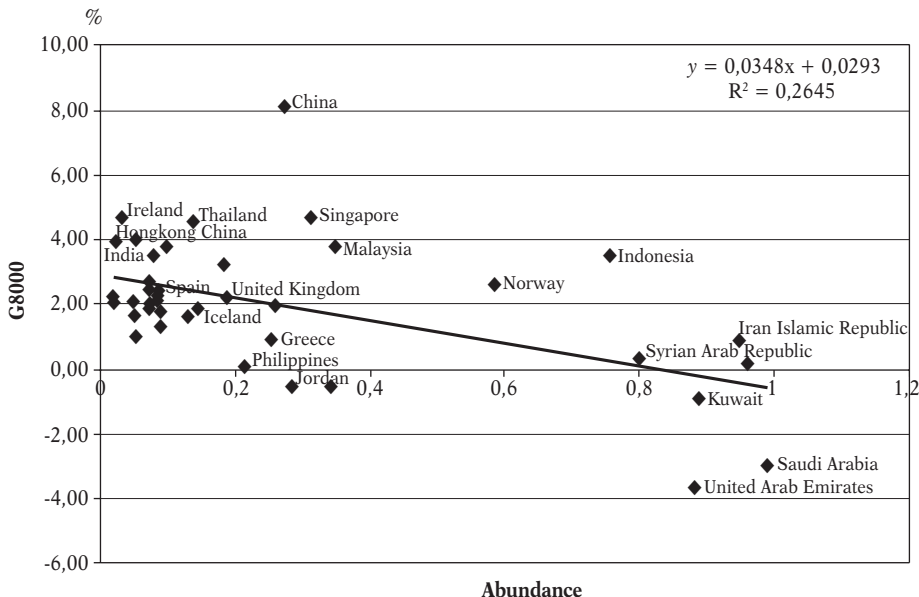
Można uznać, iż prawdziwa jest zależność wzrostu gospodarczego od zasobności w surowce, oczekiwanej długości życia, gęstości zaludnienia, liczby mieszkańców oraz odsetka ludności mieszkającej w miastach. Nie można natomiast powiedzieć, że zmienne geograficzne w widoczny sposób determinują wzrost. Ponadto oszacowanie parametru przy zmiennej *Urban\_pop* jest dalekie od racjonalnej interpretacji. Jedynie zmienna *Eurasia*, która poza swą istotnością (przy 5-procentowym poziomie istotności), klasyfikuje kraje dzieląc je na szybciej rozwijające się kraje eurazjatyckie oraz pozostałe, o zauważalnie niższych średniorocznych stopach wzrostu.

Dopełnieniem tego wątku jest analiza badanego problemu w kontekście położenia geograficznego danego państwa. Rysunki 3 i 4 pokazują zależności między zasobnością w surowce a wzrostem gospodarczym w badanych latach 1980-2000 dla państw odpowiednio eurazjatyckich oraz wszystkich pozostałych. W obu przypadkach zależność jest ujemna, natomiast jest ona wyraźnie silniejsza w przypadku pierwszej grupy państw<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Zawarte w rysunkach 3-7 linie regresji mają wyłącznie charakter orientacyjny, służą jedynie sformułowaniu podstawowych intuicji związanych z omawianymi zależnościami. Należy pamiętać, że linia ta opisuje regresję prostą, nieuwzględniającą wielu potencjalnych problemów natury ekonometrycznej. Ze względu na możliwość pominięcia istotnych zmiennych w regresji, oszacowane współczynniki mogą być obciążone. Nie weryfikujemy też m.in., czy oszacowana postać funkcyjna jest odpowiednia oraz czy nie występuje odwrotna przyczynowość między analizowanymi zmiennymi.

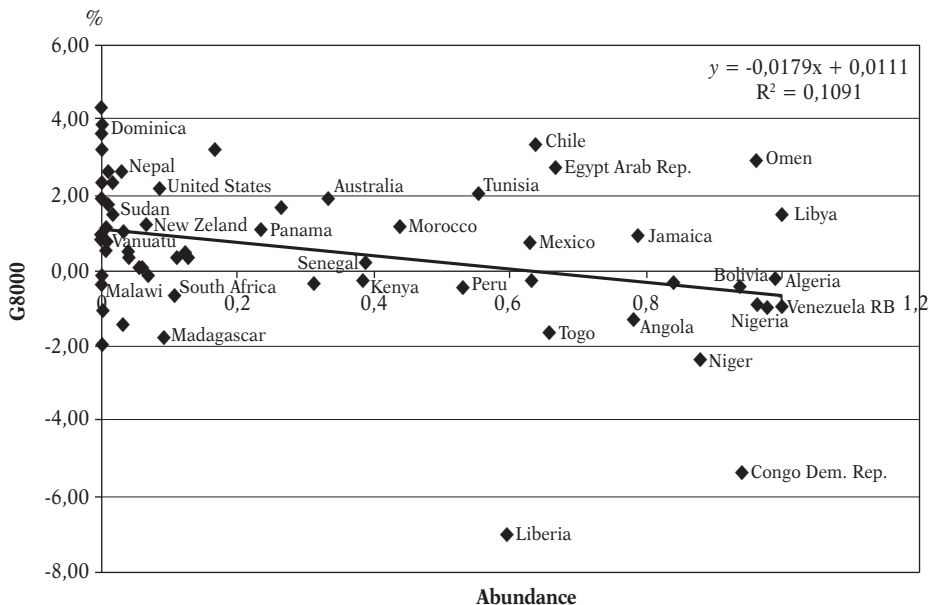


**Rysunek 3. Zależność pomiędzy zasobnością w surowce a wzrostem gospodarczym w latach 1980-2000 wśród państw eurazjatyckich**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WDI

**Rysunek 4. Zależność pomiędzy zasobnością w surowce a wzrostem gospodarczym w latach 1980-2000 wśród państw pozostałych (nieuropejskich oraz nieazjatyckich)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WDI

Warto zwrócić uwagę na kilka konkretnych państw na powyższych wykresach w kontekście związku ich zasobności w surowce ze wzrostem gospodarczym. W pierwszej grupie państw jest wiodąca grupa eksporterów naftowych, do której należą m.in. Iran, Syria, Kuwejt, Zjednoczone Emiraty Arabskie czy Arabia Saudyjska. Mamy tutaj do czynienia z państwami, których gospodarki ewidentnie bazują na eksploatacji i eksporcie surowców, a mimo to stopy ich długookresowego wzrostu (a często wręcz spadku) gospodarczego wahają się w przedziale od -4% (Zjednoczone Emiraty Arabskie) do zaledwie 1% w skali roku w przypadku Iranu. Kraje „środką stawki” ze względu na zasobność i eksport surowców, takie jak Norwegia czy Wielka Brytania, plasują się również w centralnych przedziałach stóp wzrostu, natomiast „cuda” gospodarcze XX w., jak Tajlandia, Hongkong czy Irlandia, ewidentnie nie zaliczają się do krajów eksportujących surowce na dużą skalę. Paradoks surowcowy widoczny jest zatem również dla konkretnych przykładów państw. W przypadku państw spoza kontynentu eurazjatyckiego, możemy mówić o podobnej zależności, mimo iż jest ona słabsza niż w przypadku pierwszej grupy państw.

### **Wzrost, „klątwa surowcowa” a czynniki instytucjonalne**

Drugą grupą czynników, za pomocą których można wyjaśniać badane zjawisko są czynniki instytucjonalne. Charakteryzują one szeroko rozumianą jakość instytucji publicznych, które stwarzają określone warunki dla istnienia i rozwoju działalności gospodarczej. Czynniki te mogą w szczególności wspierać działalność przedsiębiorstw w pewnych sektorach, w innych zaś skutecznie ją ograniczać, przez co, z punktu widzenia osoby zajmującej się badaniem wzrostu gospodarczego, wspierać bądź ograniczać wzrost całej gospodarki. De Haan [2007] uważa te czynniki za kluczowe w sferze rozwoju gospodarczego i zalicza do nich m.in. status (dojrzałość) demokracji oraz stabilność polityczną na najwyższym szczeblu rządowym<sup>11</sup>. Według Northa [1981], instytucje to pewien zestaw reguł gry, procedur, a także norm moralnych oraz etycznych stworzonych po to, aby ograniczać zachowania jednostek, zapewniając jednocześnie maksymalizację bogactwa czy innego rodzaju użyteczności w kręgach bezpośrednio związanych z władzą<sup>12</sup>. North sugeruje przy tym postawienie szczególnego nacisku na sformułowanie „ograniczać” jako na główną przesłankę kreacji instytucji w powyższym rozumieniu. Ingerując w przedsiębiorczość, instytucje pośrednio więc wpływają na wzrost. Stwarzając jednak niekorzystne warunki dla szerszej społeczności (nie tylko przedsiębiorców), są one także pośrednio odpowiedzialne za różnego rodzaju ruchy społeczne wyrażające się w protestach, strajkach czy przemocy, które to stwarzają sytuację niepewności i braku stabilności w gospodarce. Instytucje to również ustrój oraz świadomość polityczna społeczeństwa, mające ujście w otwartości gospodarki na handel międzynarodowy, współpracę z zagranicznymi partnerami czy chęć przynależności

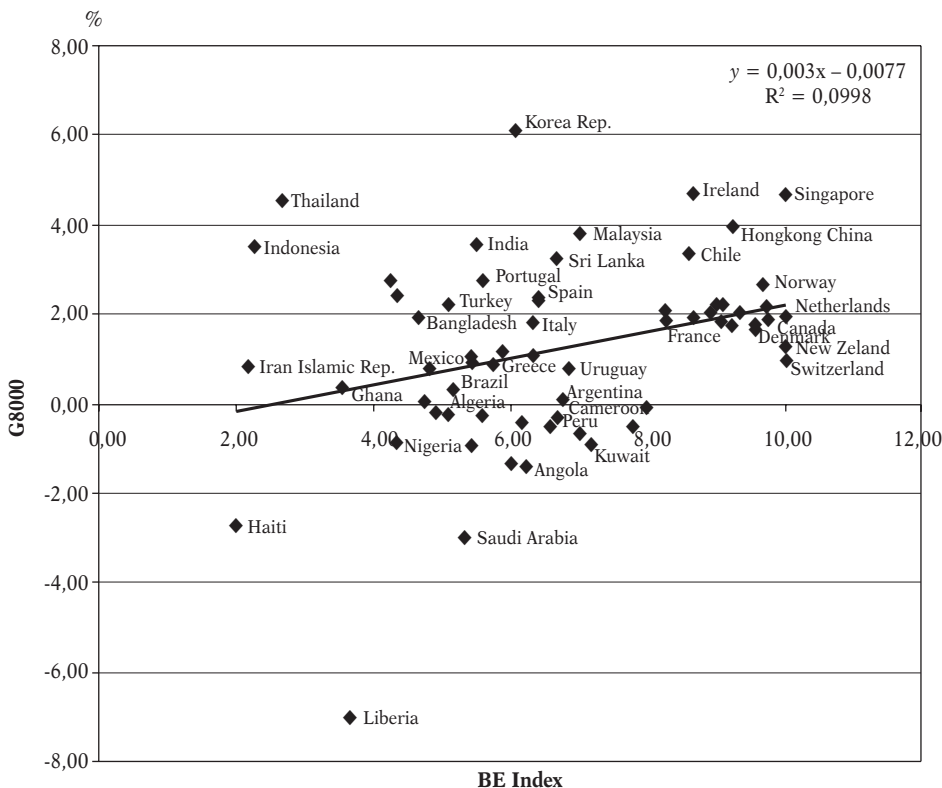
<sup>11</sup> Por. Jakob de Haan [2007].

<sup>12</sup> Por. D.C. North [1981].

do międzynarodowych organizacji gospodarczych. Instytucje mają też bardzo ważne pozytywne oblicze. Ograniczając swobodę niektórych działań, mogą one bowiem przyczyniać się do wzrostu poszanowania prawa – w tym prawa własności i nietykalności osobistej – a przez to stwarzać bodźce sprzyjające indywidualnej przedsiębiorczości, a więc pośrednio wzrostowi.

O ile w poprzedniej części artykułu część niewyjaśnionej zmienności stopy wzrostu gospodarczego tłumaczona była za pomocą czynników o charakterze geograficznym, tak tu głównym celem jest sprawdzenie, czy (znów w uproszczeniu) sama zasobność w surowce jest czynnikiem ograniczającym wzrost (np. poprzez wspomniane wcześniej efekty wypierania), czy też zmienność stóp wzrostu można wytłumaczyć również zróżnicowaną, w przekroju międzynarodowym, jakością instytucji. Schemat analizy danych jest analogiczny, jak w poprzedniej części.

**Rysunek 5. Zależność pomiędzy jakością instytucji wyrażoną za pomocą indeksu BE a średnioroczną stopą wzrostu w latach 1980-2000**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Mauro, 1995]

Przesłanek do twierdzenia, że jakość instytucji ma istotny wpływ na poziom wzrostu gospodarczego, dostarcza już wstępna analiza dostępnych danych. Wykres zawarty na rysunku 5 przedstawia zależność między skonstruowanym

wcześniej indeksem BE określającym jakość instytucji (według jej trzech składowych – jakości wymiaru sprawiedliwości, natężenia zjawiska biurokracji oraz korupcji) a średnioroczną stopą wzrostu w latach 1980-2000. Widoczna jest tu słaba, dodatnia zależność pomiędzy indeksem BE a wzrostem, co świadczy o tym, że wysokiej jakości instytucje tworzą warunki potrzebne do napędzania wzrostu gospodarczego, natomiast zła jakość instytucji przyczyniać się może do nieefektywności i w konsekwencji do niższych stóp wzrostu, co również przedstawia rysunek 5.

Podobnie jak w poprzedniej części, przeanalizujemy teraz wyniki regresji otrzymanej dla dostępnych danych o charakterze instytucjonalnym. W tabelicy 5 przedstawione zostały wyniki estymacji równania dla tych zmiennych w celu stwierdzenia ogólnych zależności i ewentualnej nieistotności którejkolwiek z wybranych zmiennych.

Tabela 5

Wyniki estymacji modelu regresji liniowej średniorocznej stopy wzrostu gospodarczego 1980-2000 względem czynników instytucjonalnych

G8000	Zmienna zależna
Constant	-0,01 (0,81)
Abundance	-0,012 (1,93)*
ONQ	0,006 (0,66)
PNQ	-0,005 (0,96)
G7079	0,3 (3,10)***
IQ	0,002 (0,14)
OPEN	0,015 (1,59)
INV	0,0004 (0,98)
Foreign_dir_inv	0,0006 (0,49)
N	78
R <sup>2</sup>	0,44

\*, \*\*, \*\*\* – istotność odpowiednio na 10, 5 i 1-procentowym poziomie. W nawiasach – wartości bezwzględne statystyk *t*.

Źródło: opracowanie własne

Po raz kolejny należy zwrócić uwagę na oszacowanie współczynnika przy zmiennej *Abundance*. Jego znak oraz wartość statystyki *t*-Studenta wskazuje na istotną ujemną zależność stopy wzrostu od tej wielkości. Istotna ponadto

okazuje się być zmienna wyrażająca średnioroczną stopę wzrostu gospodarczego w latach 1970-1979. Co ważne, znak przy tych oszacowaniach wydaje się być zgodny – po pierwsze – z przypuszczeniem co do istnienia „klątwy surowcowej”, po drugie zaś z kierunkami rzeczywistych powiązań w gospodarce – wraz ze wzrostem zasobności w surowce kraje cechują mniejsze stopy wzrostu oraz wzrost z lat ubiegłych pozytywnie wpływa na kontynuację tego trendu w badanym okresie. Pozostałe zmienne okazują się być nieistotne, ale warto zwrócić uwagę przynajmniej na znak oszacowanych parametrów.

O ile w przypadku zmiennej PNQ znak oszacowania wydaje się być uzasadniony (zła jakość instytucji w sferze politycznej wpływa ujemnie na wzrost), to w przypadku zmiennej ONQ o podobnej konstrukcji, dodatnie oszacowanie nie znajduje oczywistego wytłumaczenia. Zmienna ta jest oczywiście nieistotna, aczkolwiek gdyby uznać jej warunkową istotność, to i tak znak oszacowania nie prowadziłby do racjonalnych wniosków. Według niego, przy gorszej jakości instytucji w sferze otwartości, mamy do czynienia z wyższym poziomem wzrostu gospodarczego. Pozostałe oszacowania nie dostarczają wystarczająco wysokich wartości statystyk  $t$ , które pozwoliłyby na ich interpretację.

Tablica 6

**Wyniki estymacji modeli regresji liniowej stopy wzrostu gospodarczego 1980-2000  
względem czynników instytucjonalnych**

G8000	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Zmienna zależna				
Constant	-0,01 (0,81)	0,0005 (0,07)	0,014 (3,71)***	0,014 (3,74)***	0,007 (2,43)**
Abundance	-0,012 (1,93)*	-0,012 (1,84)*	-0,01 (1,75)*	-0,01 (1,68)*	-0,015 (2,39)**
ONQ	0,006 (0,66)	-0,005 (0,96)	-0,01 (2,68)***	-0,01 (2,61)**	
PNQ	-0,005 (0,96)	-0,007 (1,40)	-0,007 (1,62)*	-0,007 (1,61)	-0,011 (2,71)***
G7079	0,3 (3,10)***	0,3 (3,10)***	0,29 (3,91)***	0,32 (4,62)***	0,39 (5,29)***
IQ	0,002 (0,14)				
OPEN	0,015 (1,59)				
INV	0,0004 (0,98)	0,0006 (1,81)*			
Foreign_dir_inv	0,0006 (0,49)	0,0007 (0,63)	0,001 (1,07)		
N	78	78	90	90	92
R <sup>2</sup> skoryg.	0,37	0,36	0,35	0,36	0,34

\*, \*\*, \*\*\* – istotność odpowiednio na 10, 5 i 1-procentowym poziomie. W nawiasach – wartości bezwzględne statystyk  $t$ .

Źródło: opracowanie własne

Dopełnijmy tej analizy studiując wyniki pięciu regresji przedstawionych w tabelicy 6. Po pierwsze, po raz kolejny okazuje się, iż zasobność w surowce naturalne negatywnie wpływa na wzrost gospodarczy. W czterech na pięć równań oszacowanie to jest istotne przy 10-procentowym, w jednym zaś przy 5-procentowym poziomie istotności. W dalszej kolejności warto zwrócić uwagę na zmienną *OPEN* i jej oszacowanie, sugerujące zgodnie z oczekiwaniami, że stopień otwartości gospodarki wpływa w długim okresie pozytywnie na wzrost. Zmienna ta występuje jedynie w pierwszym zestawie zmiennych i mogłaby zostać uznana za istotną jedynie warunkowo – przy 11-procentowym poziomie istotności. W podobny sposób możemy również zastanowić się nad oszacowaniem zmiennej *Foreign\_dir\_inv*, która wykazuje w regresjach 1-3 pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy. Może to być rozumiane w trojaki sposób. Po pierwsze, napływ środków zagranicznych bezpośrednio powinien wpływać na wzrost będąc źródłem inwestycji, kreacji nowych miejsc pracy, napędzania popytu konsumpcyjnego, ale również w sposób pośredni jest oznaką jakości instytucji, którą badamy w tym punkcie, i w obliczu której okazuje się, że jej wysoka jakość pozytywnie wpływa na wzrost. Po trzecie, bezpośrednie inwestycje mogą służyć transferowi dobrych praktyk gospodarczych, nowoczesnych technologii oraz *know-how*. Istotne zmienne to ponadto *ONQ* (regresja 3 i 4), *INV* (regresja 2), *PNQ* (regresja 3 i 5) oraz wspomniana wcześniej zmienna *G7079*, która dodatkowo jest istotna na poziomie 1% w każdym z estymowanych równań regresji.

Najlepsze z punktu widzenia oszacowań oraz specyfikacji równanie regresji zawarte zostało w kolumnie (5). Potwierdza to wiele testów statystycznych, których wyniki przedstawiono zbiorczo w tabelicy 7. Dodatkowo wykonano test współliniowości *VIF*, za pomocą którego zbadano stopień skorelowania zmiennych objaśniających, otrzymując satysfakcjonujący rezultat: zmienne nie wykazują współliniowości, o czym mogą świadczyć wartości *VIF* niewiele odbiegające od jej minimum równego 1.

Tabelica 7

## Wyniki testów statystycznych dla równania regresji (5)

Nazwa testu	Wartość statystyki	<i>p</i> -value
Łącznej istotności zmiennych objaśniających	F (3,88) = 16,341	0,00001
Jarque'a-Bery na normalność rozkładu reszt	$\chi^2 = 6,35$	0,09078
RESET Ramsey'a	F (2, 86) = 0,0033	0,997
Test na nieliniowość (logarytmy)	TR <sup>2</sup> = 3,84788	0,278366
White'a	TR <sup>2</sup> = 8,89407	0,351311

Źródło: opracowanie własne

Można zatem sądzić, iż w istocie wzrost gospodarczy zależy od zmiennych wyrażających zasobność w surowce (zależność ujemna), jak również od jakości

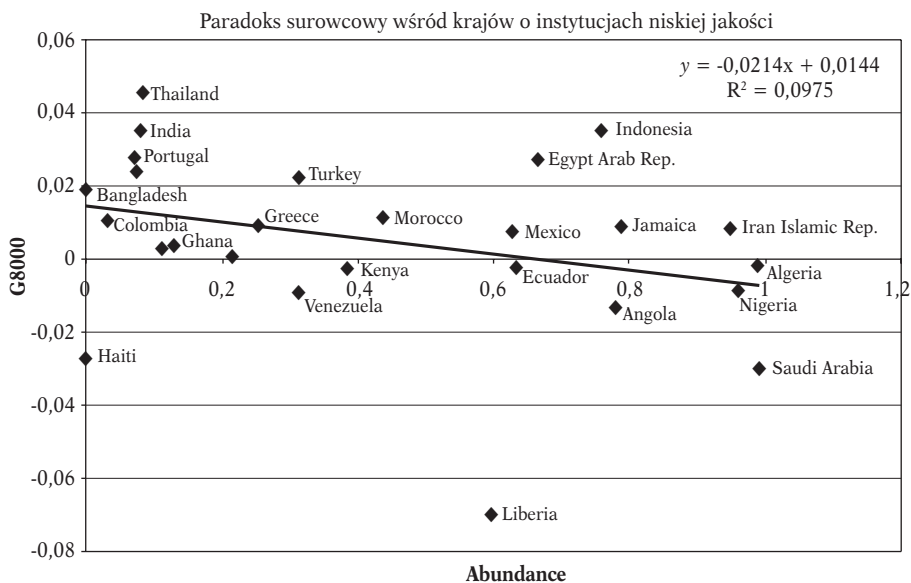


polityki oraz wzrostu w latach poprzedzających badany okres. W kontekście zaś problematyki tego artykułu, można stwierdzić, iż jakkolwiek mamy do czynienia z paradoksem surowcowym, to jednak znaczna część zmienności stóp wzrostu w latach 1980-2000 jest wyjaśniana poprzez czynniki o charakterze instytucjonalnym. Istotny okazuje się bowiem stopień jakości polityki kraju oraz otwartości (regresje 3 i 4) jako tych odpowiedzialnych za sprzyjanie napływowi kapitału zagranicznego.

W kontekście badania jakości instytucji warto jednak podejść do zagadnienia w jeszcze jeden sposób, a mianowicie od strony zróżnicowania natężenia badanego zjawiska paradoksu surowcowego w zależności od jakości instytucji. Pomocne w tym może się okazać podzielenie krajów na dwie podgrupy ze względu na wartości indeksu BE. Podział dokonany został subiektywnie wokół liczby 6 i podyktowany był tylko i wyłącznie chęcią otrzymania stosunkowo jednakowo licznych dwu grup. Tego rodzaju podejście pozwoli stwierdzić nie tylko, czy istnieje zależność pomiędzy jakością instytucji a wzrostem gospodarczym, lecz przede wszystkim określić, w jakim stopniu jakość instytucji wpływa na badane zjawisko paradoksu surowcowego.

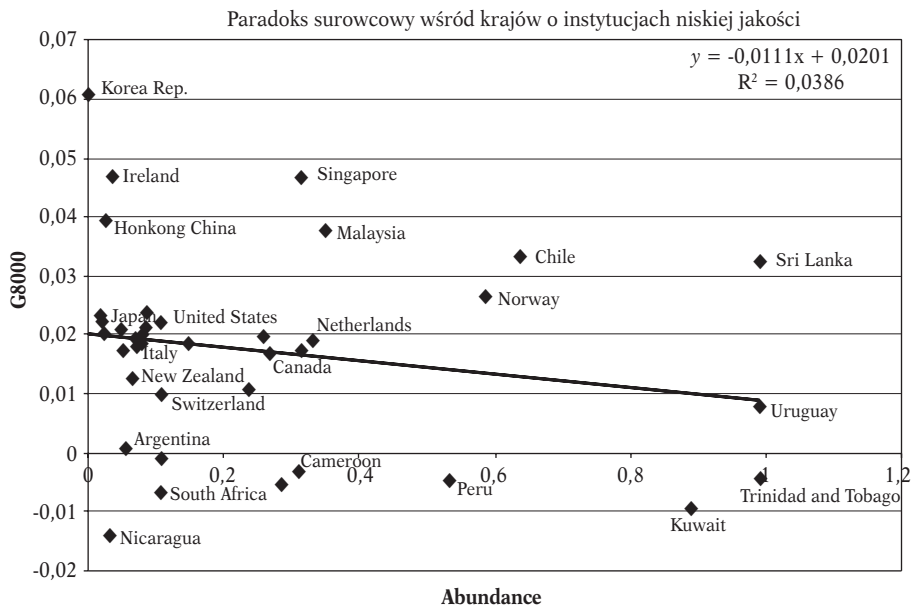
Analiza poniższych wykresów daje silny dowód na istnienie „klątwy surowcowej” i dodatkowo potwierdza tezę, iż zjawisko to jest silniejsze w krajach o gorzej wykształconych instytucjach. Możemy to stwierdzić zarówno poprzez analizę stopnia dopasowania linii trendu do punktów reprezentujących kraje obu podgrup, jak również poprzez porównanie współczynnika nachylenia tych linii, który na rysunku 6 ma prawie dwukrotnie wyższą wartość niż na rysunku 7.

**Rysunek 6. Zależność pomiędzy zasobnością w surowce naturalne a wzrostem gospodarczym w latach 1980-2000 w warunkach niskiej jakości instytucji**



Źródło: opracowanie własne na podstawie WDI, WTO oraz [Mauro, 1995]

Rysunek 7. Zależność pomiędzy zasobnością w surowce naturalne a wzrostem gospodarczym w latach 1980-2000 w warunkach wysokiej jakości instytucji



Źródło: opracowanie własne na podstawie WDI, WTO oraz [Mauro, 1995]

Tego rodzaju zależność badają w swej pracy również Mehlum, Moene i Torvik [2006], dzieląc badaną grupę krajów analogicznie na te o „przyjaznych” instytucjach oraz na te, w obrębie których instytucje są niedostatecznie rozwinięte. W przypadku tej pierwszej grupy autorzy zauważają, że aktywne poszukiwanie renty oraz aktywność produkcyjna są wartościami komplementarnymi, podczas gdy w drugim przypadku konkurują one ze sobą, czemu towarzyszy dodatkowo znaczna biurokracja, korupcja oraz niska efektywność aparatu sprawiedliwości.

Uzyskany dzięki porównaniu powyższych dwóch wykresów obraz zjawiska można tłumaczyć jeszcze w jeden sposób. Analizując różnice na obu wykresach można zauważyć, iż właśnie wśród krajów o niskiej jakości instytucji dominują te, które jednocześnie wykazują się zasobnością w surowce. Pytanie zatem, czy to zła jakość instytucji wpływa na nieefektywność eksploatacji szeroko rozumianych zasobów, czy też sama zasobność w surowce zachęca do tworzenia ograniczeń sprzyjających nielicznym a jednocześnie utrudniających działalność w pozostałych sektorach gospodarki. Taki związek przyczynowo-skutkowy nie jest może oczywisty, nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby brać go pod uwagę w kontekście analizy jakości instytucji w przekroju międzynarodowym.

## Podsumowanie

Analiza wyników badania przeprowadzonego w dwóch poprzedzających częściach pozwala wyciągnąć wiele wniosków. W odczuciu autora, artykuł ten

dokumentuje istotne dowody na istnienie paradoksu czy też tzw. „klątwy” surowcowej i dodatkowo potwierdza, iż zależność zróżnicowania przestrzennego stóp wzrostu od zasobności poszczególnych państw w surowce naturalne nie może zostać w łatwy sposób wytłumaczona zmiennymi o charakterze geograficznym. Istotne przy tym wydaje się zestawienie opisywanych wielokrotnie dwu grup zmiennych kontrolnych, co nie pozostało bez znaczenia dla wyników badania. Okazuje się, że przynajmniej w części istniejących badań dotyczących klątwy surowcowej, zjawisko to słusznie okazało się być niewytłumaczalne przez mierzalne czynniki i przez to nazwane paradoksem, właśnie ze względu na być może zbyt „oczywiste” zestawy zmiennych objaśniających użytych do analiz. W niniejszym badaniu zaś, wzięcie pod uwagę trudno mierzalnych i przy tym dość subiektywnych danych o charakterze instytucjonalnym, dostarcza wniosków, co do możliwości wyjaśnienia i zrozumienia ujemnej relacji wzrostu gospodarczego względem zasobności w surowce naturalne.

Pośród zmiennych o charakterze geograficznym, istotny wpływ na wzrost gospodarczy ma gęstość zaludnienia, pośrednio również liczba mieszkańców ogółem oraz położenie kraju na kontynencie eurazjatyckim. W ostatnim przypadku zauważamy jednak silniejsze zjawisko paradoksu surowcowego w grupie państw eurazjatyckich, co kontrastuje z tym, co otrzymujemy w dalszej części artykułu – zjawisko to jest mianowicie silniejsze w grupie państw o gorszej jakości instytucji, wśród których przeważają kraje spoza Eurazji.

Samo występowanie zjawiska paradoksu surowcowego jest natomiast potwierdzone we wszystkich szacowanych równaniach regresji, co skłania do uznania jego występowania za prawdziwe.

Nieco bardziej złożonych wniosków dostarczają natomiast wyniki analiz z obszaru jakości instytucjonalnej poszczególnych państw. Również tutaj mamy do czynienia z jednoznacznym potwierdzeniem występowania zjawiska „klątwy” surowcowej, jednak szczególnie interesujący jest jakościowy wpływ zmiennych charakteryzujących instytucje na wzrost oraz na występowanie badanego paradoksu. Uzyskujemy tu bowiem wyniki potwierdzające negatywny wpływ niskiej jakości instytucji na wzrost gospodarczy i jednocześnie dowodzimy, iż ujemna zależność zasobności w surowce oraz wzrostu jest silniejsza w przypadku państw, w których jakość instytucji oceniono jako niską. Może to stanowić przesłankę do uznania czynników instytucjonalnych odpowiedzialnymi za występowanie nieefektywności w gospodarowaniu surowcami (choć przypuszczalnie nie tylko w tym obszarze), co z kolei prowadzi do ograniczenia wzrostu i zahamowania inicjatywy przedsiębiorczej wśród osób, które w innych warunkach mogłyby z powodzeniem realizować się na płaszczyźnie aktywności gospodarczej. Znacznym okazuje się być również wpływ otwartości gospodarki na udział w międzynarodowej wymianie handlowej, a także jakość instytucji w sferze politycznej, kreująca korzystne (bądź niekorzystne) warunki dla zagranicznych inwestorów. Zastanawiający jest natomiast fakt braku istotności w tej analizie zmiennej wyrażającej stopień stabilności politycznej (zmienna została odrzucona już na wstępnym etapie selekcji zmiennych objaśniających), która to w sposób racjonalny powinna mieć wpływ na sprzyjanie nowym inwestycjom

czy transparentność prowadzonej działalności w ramach kreowanego przez polityków prawa, a przez to zwiększać bodźce wzrostowe w gospodarce.

Kilka wniosków nasuwa się natomiast w kontekście ewentualnych przyszłych analiz. Należałoby zagłębić się m.in. w kwestię jakości instytucji w ramach krajów afrykańskich. Jak przypuszcza autor oraz inni (m.in. Mehlum, Moene, Torvik 2006), jest bowiem możliwe, iż część danych w sferze geograficznej różni się pod względem metod pomiaru, przez co są one nieporównywalne.

Inną kwestią jest również jakość zmiennych charakteryzujących instytucje. Zmienne pochodzące z bazy *Business International* mają charakter danych ankietowych, co nie tylko uniemożliwia dokładny pomiar danej wielkości, lecz również obarcza ją sporą dozą subiektywizmu i/lub błędu statystycznego. W tej materii warto jednak zauważyć, iż o ile zmienne zakwalifikowane w tym artykule jako geograficzne są łatwo mierzalne i dostępne, to już w przypadku grupy zmiennych instytucjonalnych nie możemy raczej wymagać np. szacunków dokładnych wysokości przekazywanych łapówek, lecz właśnie raczej subiektywnych ocen, które pomijając ww. wady, mają również swoje zalety. W działalności gospodarczej mimo wszystko ważną rolę odgrywają odczucia subiektywne, co do aktualnego potencjału gospodarki, „dorobności” jej systemu demokratycznego, gdyż właśnie te subiektywne odczucia rodzą potrzebę tworzenia nowych inicjatyw biznesowych lub ich brak.

## Bibliografia

- Acemoglu D., Robinson J., Verdier T., [2004], *Kleptocracy and divide-and-rule: a theory of personal rule*, „Journal of the European Economic Association”, 2, s. 162-192.
- Acemoglu D., Johnson S., Robinson J., [2003], *An African Success: Botswana, In Search of Prosperity*, „Analytic Narratives on Economic Growth”, Princeton University Press.
- Barro R.J., Lee J.-W., [1993], *International Comparisons of Educational Attainment*, NBER Working Paper 4349.
- Gallup J.L., Sachs J.D., [1999], *Geography and Economic Development*, CID Working Paper No. 1.
- de Haan J., [2007], *Political institutions and economic growth reconsidered*, Public Choice 131, s. 281-292.
- Lane P.R., Tornell A., [1996], *Power, Growth and the Voracity Effect*, „Journal of Economic Growth” 1(2), s. 213-241.
- Levine R., Renelt D., [1992], *A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions*, „American Economic Review” 82(4), s. 942-63.
- Maddala G.S., [2006], *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mauro P., [1995], *Corruption and Growth*, „The Quarterly Journal of Economics” 110(3), s. 681-712.
- Mehlum H., Moene K., Torvik R., [2006], *Institutions and the resource curse*, „The Economic Journal” 116(1), s. 1-20.
- North D.C., [1981], *Structure and change in economic history*, Norton & Company, New York.
- Sachs J.D., Radelet S., [1998], *Shipping Costs, Manufactured Exports, and Economic Growth*, praca niepublikowana, zaprezentowana na dorocznym spotkaniu American Economics Association, styczeń 1998.
- Sachs J.D., Rodriguez F., [1999], *Why Do Resource-Abundant Economies Grow More Slowly?*, „Journal of Economic Growth” 4/1999, s. 277-303.

- Sachs J.D., Warner A.M., [1995a], *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, NBER Working Paper 5398.
- Sachs J.D., Warner A.M., [1995b], *Economic Convergence and Economic Policies*, NBER Working Paper 5039.
- Sachs J.D., Warner A.M., [1995c], *Economic Reform and the Process of Global Integration*, „Brookings Papers on Economic Activity” 1/1995, s. 1-118.
- Sachs J.D., Warner A.M., [1997], *Sources of slow growth in African economies*, „Journal of African Economies” 6(3), s. 335-376.
- Sachs J.D., Warner A.M., [2001], *The Curse of Natural Resources*, „European Economic Review” 45/2001, s. 827-838.
- Skaperdas S., [2002], *Warlord Competition*, „Journal of Peace Research” 39(4), s. 435-446.
- Yamada K., [2006], *The Resource Curse’s Next Episode: The World Bank’s Intentions and Reality in Chad*, „Journal of Development and Social Transformation” 2006, s. 55-63.

## “THE RESOURCE CURSE:” AN ANALYSIS OF GEOGRAPHICAL AND INSTITUTIONAL FACTORS

### Summary

The paper uses a set of international data to analyze the impact of countries’ resource abundance on their long-term economic growth. In particular, the author focuses on explaining the essence of what is known as the “resource curse.” He uses two groups of determinants, geographical and institutional.

The paper begins with a look at the gist of the problem, with the author discussing the rationale behind the research. This is followed by a discussion of other research reports on the subject and a short description of other authors’ findings.

In the next part of the paper, Kożuchowski describes his own research method and the set of variables that he uses for his OLS-regression model. The parameters are estimated with the use of geographical and institutional variables, separately for each group, and the final versions of the models are selected on the basis of a set of reliable statistical tests, Kożuchowski says. The author makes several assumptions about “the resource curse.” His research shows that key factors of growth include economic openness and political stability, while most geographical factors are not statistically or intuitively significant, Kożuchowski says.

The author emphasizes the role of soft data for that kind of research. The results show that such variables adequately reflect the institutional position of countries, Kożuchowski concludes.

**Keywords:** resource curse, economic growth, determinants of growth, resource abundance, econometric models, Dutch disease, institutional quality, OLS-regression model