



Józef Kossecki

jkossecki@poczta.onet.pl

Wzajemne oddziaływanie

sterownicze państw

jako układów samodzielnych

<http://autonom.edu.pl>

KIELCE 1980

P R Z E D M O W A

K o m i t e t R e d a k c y j n y

Witold Dobrołowicz, Andrzej Liedke, Tadeusz Machl, Jan Sarna, Edmund Śtaszyński /przewodniczący/, Adam Zych

K o l e g i u m R e d a k c y j n e

Jerzy Pająk, Mieczysław Poborski, Jan Sarna

R e c e n z e n c i

doc. dr hab. Stefan Kurowski

prof. dr Marian Mazur

prof. dr hab. Andrzej Wierciński

A d i u s t a c j a i k o r e k t a

Janina Miklaszewska-Falkiewicz

183/198


Wyzsza Szkoła Pedagogiczna, Kielce 1980 r. Wydanie I.
 Nakład: 300+80. Objętość: 8,2 ark.aut., 10,25 ark.druk.
 Papier drukowy kl. V, A-1, 70 g. H-3 Cena zł. 30,-
 Druk: Pracownia Poligraficzna WSP Kielce, zam. 1/80.

Zgodnie z metodą cybernetyki społecznej suwerenne państwa traktować możemy jako cybernetyczne układy samodzielne - tzn. takie, które mogą się sterować zgodnie z własnym interesem. Każdy taki układ stara się oddziaływać na inne analogiczne układy we własnym interesie, jak również podlega oddziaływaniu ze strony tychże układów. Jeżeli interesy oddziałujących na siebie układów są zgodne - wówczas dochodzi do ich współdziałania, jeżeli zaś interesy ich są przeciwnie - wówczas dochodzi do walki.

Wszelkie oddziaływanie na inne państwa, które w sposób celowy prowadzi jedno państwo lub grupa państw, traktujemy w cybernetyce społecznej jako międzynarodowe procesy sterownicze, które wywierają zasadniczy wpływ na stosunki między państwami. O możliwościach wywierania wpływu przez dane państwo na inne państwa decyduje potencjał energomaterialny, którym to państwo dysponuje. Po raz pierwszy udowodnił to K. Marks, pisał on m.in.: „Wzajemne stosunki różnych narodów zależą od tego, jak dalece każdy z nich rozwinął swoje siły twórcze, podział pracy oraz wymianę działalności wewnętrz narodu”¹. Stan sił twórczych narodu i państwa decyduje o energomaterialnych możliwościach sterowania poszczególnych państw i ich udziale w procesach sterowania międzynarodowego. Znaczenie polityczne poszczególnych państw zależy przede wszystkim od tego, jaki jest stosunek sił twórczych tych państw i jaki jest stosunek szybkości ich rozwoju w danym okresie.

Wzajemne oddziaływanie sterownicze poszczególnych państw, jako układów samodzielnych, podlegają ogólnym prawom cybernetyki, które rządzą wszelkimi procesami sterowania, jak również prawom cybernetyki społecznej, które rządzą procesami sterowania odbywającymi się w ramach społeczeństw. Do analizy tego rodzaju oddziaływań możemy w związku z tym stosować metody cybernetyki ogólnej jak również cybernetyki społecznej. Przy tym zasadnicze znaczenie ma cybernetyczna teoria układów samodzielnych M. Mazura.

W niniejszej książce przedstawimy w skrócie elementy analizy procesów sterowania międzynarodowego opartej na cyberne-

tycznej teorii układów samodzielnych.

Zajmiemy się najpierw opisem społeczeństwa jako układu samodzielnego, ze szczególnym uwzględnieniem przebiegów energetycznych w tym układzie. Następnie przeprowadzimy cybernetyczną analizę energomaterialnych możliwości sterowania w stosunkach międzynarodowych przez poszczególne państwa. Przy tym prowadzimy pewne ogólne zależności o charakterze ilościowym. Te zależności o charakterze ilościowym mają istotne znaczenie dla teorii procesów sterowania międzynarodowego. Na ten temat pisał K. Marks w 1837 roku do F. Engelsa: „Nauka osiąga doskonałość tylko wówczas, gdy potrafi posługiwać się matematyką”².

Następnie zajmiemy się problemem praktycznego pomiaru energomaterialnych możliwości udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego. Pokażemy też przykłady praktycznego zastosowania uzyskanych wyników teoretycznych do analizy procesów sterowania międzynarodowego, przy czym zbadamy udział poszczególnych mocarstw w tych procesach w okresie od rewolucji burżuazyjnej we Francji do II wojny światowej.

Na zakończenie przeprowadzimy weryfikację statystyczną zgodności uzyskanych wyników teoretycznych z rzeczywistymi faktami z zakresu praktycznych procesów sterowania międzynarodowego w rozpatrywanym okresie.

Ograniczona objętość niniejszej książki i charakter zastosowanej metody zmusza nas do wyłącznie syntetycznego, ogólnego traktowania rozpatrywanych problemów i pomijania szczegółów. W związku z tym zajmować się będziemy zasadniczo udziałem w sterowaniu międzynarodowym głównych państw, które dysponowały wystarczającym potencjałem, aby prowadzić samodzielna politykę, mniejsze państwa traktując tylko marginalnie.

Udziały poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym będące badać przy pomocy wskaźników globalnych określających procentowy udział tych państw w procesach sterowania międzynarodowego. Nie będziemy też wnikać szczegółowo w analizę metod sterowania społecznego, stosowanych przez poszczególne państwa.

Próby skwantyfikowania i ilościowego badania relacji siły polityczno-militarnej poszczególnych państw były już podejmowane w literaturze naukowej zarówno historyczno-ekonomicznej jak i politologicznej. W polskiej literaturze ekonomiczno-history-

cznej pierwszą próbę tego rodzaju analizy, wykorzystującej w pełni aparat metodologiczny współczesnej nauki, była książka S. Kurowskiego „Historyczny proces wzrostu gospodarczego” /Warszawa 1963/. Wiele wyników zaprezentowanych w książce S. Kurowskiego wykorzystano w niniejszej pracy.

Pragnę w tym miejscu wyrazić podziękowanie mojej żonie doc. dr hab. Elżbiecie Kosseckiej za przejrzenie rękopisu niniejszej książki i wyrażenie swych uwag dotyczących strony matematycznej; dziękuję też prof. dr Marianowi Mazurowi, doc. dr. hab. Stefanowi Kurowskiemu i prof. dr. hab. Andrzejowi Wiercińskiemu za wnikliwe przestudiowanie rękopisu i wniesienie szeregu cennych uwag, które starałem się uwzględnić.

I. MOC SWOBODNA SPOŁECZENSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO

W cybernetyce społecznej zorganizowane społeczeństwo rozpatrujemy jako cybernetyczny układ samodzielny - tzn. taki, który zgodnie z określeniem M. Mazura¹ jest "swim własnym organizatorem i steruje się we własnym interesie".

Według definicji M. Mazura sterowanie jest to wywieranie pożądanego wpływu na określone zjawiska². Natomiast samosterowanie się układu samodzielnego polega na wywoływaniu pożądanych zmian struktury układu, za więc warunkiem występowania określonych przebiegów sterowniczych jest istnienie określonej struktury dającej się w określony sposób zmieniać³. Aby więc układ samodzielny mógł odpowiednio funkcjonować, musi mieć odpowiednią strukturę.

"Stany układu samodzielnego w różnych chwilach są mniej lub więcej odległe od stanów, w których układ utraciłby zdolność sterowania się. Stan, w którym wielkości fizyczne w układzie samodzielnym mają wartości najkorzystniejsze, tj. najbardziej odległe od wartości zbyt małych i zbyt dużych z punktu widzenia zdolności układu do sterowania się, tj. mogących spowodować zniszczenie układu, będziemy nazywać równowagą funkcjonalną układu samodzielnego"⁴.

"Wynika stąd, że sterowanie się układu samodzielnego w jego własnym interesie, to nic innego niż utrzymywanie się struktury układu samodzielnego w stanie możliwie bliskim równowagi funkcjonalnej"⁵.

Jeżeli stan społeczeństwa mierzyć będziemy np. odpowiedni mi wskaźnikami produkcji, to wówczas stan równowagi funkcjonalnej społeczeństwa będzie stanem, w którym wskaźniki produkcyjne są dostatecznie wysokie, aby zapewnić społeczeństwu egzystencję na odpowiednim poziomie i określone tempo jego rozwoju, ale z drugiej strony nie są tak wysokie, aby np. doszło do zniszczenia środowiska naturalnego człowieka. W związku z tym sterowanie się społeczeństwa w jego własnym interesie - czyli utrzymywanie stanu równowagi funkcjonalnej - polegać będzie zarówno na stymulowaniu rozwoju jednych dziedzin produkcji, jak też na hamowaniu zbyt wysokiego tempa rozwoju innych.

"Ogólnie biorąc, określona struktura istnieje, dopóki w tworzywie utrzymuje się określona koncentracja energii, a dzięki niej - określony rozkład potencjałów"⁶.

"Ponieważ pod wpływem procesów samowyrównawczych każda różnica potencjałów maleje dając do zera, więc w każdym układzie - przy braku interwencji z zewnątrz - zanikają z czasem możliwości występowania przebiegów sterowniczych, czyli układ ulega dezorganizacji"⁷.

"Układ samodzielny różni się od innych układów tym, że przeciwstawia się własnej dezorganizacji, a więc musi przeciw działać zmniejszaniu się koncentracji energii we własnym tworzywie. Cel ten układ może osiągnąć tylko przez pobieranie energii z zewnątrz" i odpowiednie jej przetwarzanie do postaci potrzebnej dla danego układu. "Traktując układ samodzielny jako przetwornik energii można operować pojęciem mocy układu"⁸.

"Moc całkowita P jest w danym stanie układu największą dopuszczalną mocą, jaką układ może przetwarzać"⁹

Część całkowitej mocy układu samodzielnego zużywana jest na pokrycie strat energii wypromienowanej do otoczenia /które towarzyszą wszelkim procesom przetwarzania energii w dowolnym układzie/ - jest to tzw. moc jałowa P_o .

"W organizmach moc jałowa zużywa się na tzw. "przemianę podstawową materii", warunkującą pozostawanie organizmu przy życiu. Tak na przykład u człowieka moc jałowa zużywa się na utrzymanie stałej temperatury ciała, oddychanie, pracę serca, itp., nawet gdy spoczywa on nieruchomo w łóżku, niczym się nie zajmując".

"Podobne zjawisko można zaobserwować również w systemach społecznych. Na przykład instytucje mające obsługiwać interesantów muszą stale ponosić koszty utrzymywania swojego personalu, konserwacji budynków itp., nawet gdy przejściowo żadnych interesantów nie ma - są to koszty zapewniające gotowość instytucji do obsługi interesantów, gdy się zgłoszą"¹⁰.

"Z mocy całkowitej P układ samodzielny musi przede wszystkim wydawać moc jałową P_o na pokrycie strat energii do otoczenia, a dopiero z pozostałą resztą może korzystać do innych potrzeb. Ta reszta mocy stanowi moc dy sposzy - cyjną P_d , przy czym"¹¹.

e

/1.1/

$$P_d = P = P_o$$

„Moc pobierana przez układ samodzielny musi być przez niego przetwarzana; z tego punktu widzenia będziemy ją określać jako moc wewnętrzna P_w tego układu /w odniesieniu do organizmów można by ją nazywać „mocą fizjologiczną”/”¹¹.

Z drugiej strony otoczenie musi stanowić źródło, z którego układ może tę moc pobierać. Moc, którą otoczenie może dostarczać do danego układu samodzielnego, będziemy określać jako moc zewnętrzna P_e tego układu /w odniesieniu do organizmów można by ją nazywać „mocą socjologiczną”/”¹².

W wypadku poszczególnego członka społeczeństwa rolę mocy zewnętrznej może odgrywać na przykład posiadanie pieniędzy, którymi można opłacać czerpanie mocy od innych ludzi, albo też posiadanie urządzeń technicznych wykonujących pracę za człowieka, czy wreszcie posiadanie władzy, która umożliwia nakazanie wykonania pracy podwładnym. Analogicznie sytuacja wygląda w wypadku całego społeczeństwa jako układu samodzielnego - rolę mocy zewnętrznej może spełniać posiadanie przez to społeczeństwo pieniędzy, odpowiednich urządzeń technicznych, czy też posiadanie władzy nad innymi społeczeństwami, co umożliwia czerpanie od nich odpowiedniej mocy.

Dla pokrycia mocy jałowej potrzebna jest energia, którą układ samodzielny pobiera z otoczenia. Pobieranie tej energii wymaga wykonywania określonej pracy w określonym czasie, na co układ musi zużyć część swej mocy dyspozycyjnej - nazywamy ją mocą roboczą P_r ¹³. Moc robocza musi być wystarczająco duża, aby umożliwić układowi wykonywanie pracy związanej z pobieraniem energii koniecznej do pokrywania nie tylko mocy jałowej, ale również i mocy roboczej.

„Na przykład, człowiek utrzymujący się z własnej pracy musi otrzymywać w pozywieniu nie tylko energię na pokrywanie przemiany podstawowej /moc jałowa/, ale i na wykonywaną przez siebie pracę /moc roboczą/”.

„Podobnie przedsiębiorstwo przemysłowe musi mieć co najmniej tak dużą produkcję, żeby otrzymywane z niej przychody umożliwiał pokrywanie kosztów ogólnych oraz kosztów samej produkcji”¹⁴.

Warunkiem egzystencji układu samodzielnego jest, aby jego moc wewnętrzna była co najmniej równa sumie mocy jałowej i mocy roboczej.

Po pokryciu mocy roboczej pozostała z mocy dyspozycyjnej reszta, która nazywa się mocą swobodną P_s , może ona być zużywana w sposób dowolny¹⁵. Moc dyspozycyjna jest więc sumą mocy roboczej i mocy swobodnej

/1.2/

$$P_d = P_r + P_s$$

natomast moc całkowita /wewnętrzna/ układu samodzielnego jest sumą mocy jałowej, mocy roboczej i mocy swobodnej¹⁶

/1.3/

$$P = P_o + P_r + P_s$$

Z tych trzech składników moc jałowa zależy od stanu samego układu samodzielnego, moc robocza od stanu otoczenia, a moc swobodna może być zużyta do sterowania otoczenia w sposób korzystny dla układu. Moc swobodna umożliwia zdobywanie mocy socjologicznej /mocy zewnętrznej/, której wykorzystywanie pozwala zmniejszyć moc roboczą, a dzięki temu zwiększyć moc swobodną itd. - występuje tu sprzężenie zwrotne dodatnie. Im większą moc swobodną posiada układ, tym większą może zdobywać moc socjologiczną, a z kolei im większą posiada moc socjologiczną, tym większą może mieć moc swobodną. W granicznym przypadku cała moc robocza może zostać zastąpiona przez moc socjologiczną /moc zewnętrzna/ i wówczas cała moc dyspozycyjna staje się mocą swobodną. W takiej właśnie sytuacji byli właściciele niewolników, którzy całą moc roboczą czerpali z pracy niewolników.

Z energetycznego punktu widzenia układ samodzielny może się sterować w otoczeniu w zakresie określonym przez współczynnik swobody s, który jest określony jako stosunek mocy swobodnej do mocy dyspozycyjnej¹⁷

/1.4/

$$s = \frac{P_s}{P_d} = \frac{P_s}{P_r + P_s}$$

Jak wynika ze wzoru /1.4/ współczynnik swobody może przy-

bierać wartości od 0 do 1. Jego wartość określa, jaką część mocy dyspozycyjnej układ może przeznaczyć na sterowanie swego otoczenia w celu zapewnienia sobie jak największej mocy socjologicznej.

„Dolna granica współczynnika swobody / $s=0$ /, tj. brak swobody występuje przy braku mocy swobodnej / $P_s=0$ /. Cała moc dyspozycyjna zużywa się wyłącznie na pracę niezbędną do zapewnienia mocy jałowej / $P_d=P_r$ /*.

„Na przykład w takiej sytuacji jest wyrobnik zarabiający tylko na utrzymanie, tj. tylko tyle, żeby mógł wyżyć i mieć siły do pracy, bez możliwości dokonania zmiany warunków swojej egzystencji. Jest to sytuacja niewolnicza”.

„Górna granica współczynnika swobody / $s=1$ /, tj. swoboda zupełna, występuje przy zbytniości mocy roboczej / $P_r=0$ /. Cała moc dyspozycyjna stanowi moc swobodną / $P_d=P_s$ /, a moc jałowa jest zapewniona dzięki posiadanej mocy socjologicznej”.

„Na przykład w takiej sytuacji jest posiadacz procentującego kapitału, umożliwiającego mu zaspokojenie wszelkich potrzeb bez wykonywania pracy”¹⁸.

W wypadku całego społeczeństwa jako układu samodzielnego współczynnik swobody równy zeru odpowiada sytuacji krajów, które znajdowały się w stanie zależności kolonialnej - kolonizatorzy zabierali całą moc roboczą takiego społeczeństwa. Współczynnik swobody metropolii mógł odpowiednio wzrastać zbliżając się do wartości jeden, gdyż moc roboczą zapewniało posiadanie kolonii.

Zmniejszenie mocy zewnętrznej w taki sposób, aby cała moc dyspozycyjna musiała być wydawana jako moc robocza, prowadzi do sytuacji, w której zachowanie układu staje się całkowicie wymuszone przez otoczenie. Metodę tę stosowali najczęściej kolonizatorzy, stwarzając ludności kolonii tego rodzaju warunki, w których cała moc dyspozycyjna tej ludności musiała być wydatkowana jako moc robocza dla zapewnienia sobie środków utrzymania.

Ostatecznie możemy sformułować następujący ciąg zależności: jeżeli układ samodzielny ma możliwie największy współczynnik swobody, a więc możliwie największą moc swobodną, to w konsekwencji będzie miał możliwie największą moc zewnętrzną /moc

socjologiczną/ i możliwie najmniejszą moc roboczą, a dzięki temu maksymalnie korzystne warunki sterowania swego otoczenia. Na tej to właśnie zasadzie pieniądze rodzą pieniądze, zwycięstwa prowadzą do następnych zwycięstw, a postęp tworzy postęp. „Oczywiście cuda się nie dzieją, przyrost mocy swobodnej musi mieć pokrycie. Ma je też w nadwyżce zdobywanej mocy socjologicznej ponad moc swobodną zużywaną na jej zdobywanie”¹⁹.

Oczywiście posiadając moc socjologiczną można nią zastępować moc roboczą, natomiast nie można nią zastępować mocy jałowej, gdyż zużycie mocy jałowej jest procesem wewnętrznym układu samodzielnego²⁰. Zaś moc jałowa wzrasta wraz ze wzrostem masy układu - tzn. w wypadku społeczeństwa wraz ze wzrostem jego liczebności.

Energia jest to iloczyn mocy przez czas, w związku z tym energia swobodna wyrazi się iloczynem mocy swobodnej przez czas t. O możliwościach sterowania otoczenia przez układ samodzienny w danej chwili czasu t decyduje wielkość jego mocy swobodnej w chwili t - $P_s(t)$, natomiast o możliwościach sterowania otoczenia przez układ samodzienny w przedziale czasu $[t_0, t]$ decyduje energia swobodna, którą układ w tym przedziale czasu dysponuje, tzn., jeżeli moc swobodną traktować jako ciągłą funkcję czasu, całka z mocy swobodnej względem czasu w danym przedziale czasu

$$/1.5/ \quad E_s [t_0, t] = \int_{t_0}^t P_s(t') dt'$$

gdzie $E_s [t_0, t]$ oznacza energię swobodną układu samodzielnego w przedziale czasu $[t_0, t]$.

Jeżeli P_s nie jest ciągłą funkcją czasu, wówczas całkę można zastąpić sumą.

Jeżeli chwila t_0 oznacza początek egzystencji układu, zaś t_z koniec jego egzystencji, wówczas w interesie układu samodzielnego jest, żeby całka z jego mocy swobodnej w granicach jego egzystencji - która wyraża jego całkowitą energię swobodną $E_s [t_0, t_z]$ osiągnęła maksimum²¹

12.

$$/1.6/ \quad \max E_s [t_0, t_z] = \max \int_{t_0}^{t_z} P_s(t') dt'$$

Jeżeli chodzi o społeczeństwa, to z reguły nie można określić chwili t_z - czyli końca egzystencji układu, gdyż w wypadku istniejących społeczeństw może ona być tak odległa, że nie ma praktycznego sensu optymalizowanie energii swobodnej dla całego okresu egzystencji układu. Często również początek egzystencji układu jest na tyle odległy od rozpatrywanego przedziału czasu, dla którego optymalizacja ma praktycznie istotne znaczenie, że nie warto brać pod uwagę przedziału czasu rozpoczętym od początku egzystencji układu. W takich wypadkach rozpatrywany przedział czasu, dla którego przeprowadzamy optymalizację, będzie po prostu przedziałem, który bierzemy pod uwagę w odnośnych rozważaniach.

Układ samodzielny zużywając swoją energię swobodną na zwiększenie swej mocy zewnętrznej zwiększa swoje możliwości sterowania otoczenia, skutki tego rodzaju oddziaływania kumulują się w czasie. Jeżeli układ samodzielny w czasie $[t_0, t]$ będzie zużywać swoją energię swobodną na zwiększenie swej mocy zewnętrznej i tym samym swoich możliwości sterowania otoczenia, wówczas pod koniec tego okresu w chwili t jego możliwości sterownicze zależą będą od całkowitej energii swobodnej wydatkowanej w okresie $[t_0, t]$, którą wyraża wzór /1.5/.

Jeżeli na przykład układem samodzielnym będzie człowiek, wówczas w pewnym okresie może on swoje oszczędności lokować w banku, uzyskując odpowiedni procent i kumulując stopniowo na swym koncie odpowiednią energię swobodną wyrażoną w pieniądzach. Możliwości sterowania otoczenia przez tego osobnika pod koniec okresu oszczędzania - w chwili t - wyrażą się sumą jego oszczędności zgromadzonych na koncie w banku.

Jeżeli rozpatrywać społeczeństwo jako układ samodzielny, wówczas kumulowanie efektów działania energii swobodnej odbywa się w postaci odpowiednich inwestycji - zarówno krajowych jak i zagranicznych, w postaci rozbudowy armii, czy też wreszcie zdobywania odpowiednich sfer wpływów politycznych, gospodarczych itp. Skutki tego rodzaju oddziaływań kumulują się w czasie prowadząc do zwiększenia możliwości sterowania otocze-

nia - wyraża się to w postaci gromadzenia odsetków od kapitałów ulokowanych w kraju lub za granicą, wzrostu siły armii, rozszerzania sfer wpływów itp.

Jeżeli inne społeczeństwa działają w analogiczny sposób, wówczas sprawa się komplikuje - tym właśnie problemem zajmujemy się w następnym rozdziale.

II. ENERGIA SWOBODNA SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO A MOŻLIWOŚCI STEROWANIA W STOSUNKACH MIEDZYNARODOWYCH

Na początek rozpatrzmy przypadek, gdy dwa społeczeństwa zorganizowane jako układy samodzielne w państwa, wywierają wpływ na swoje otoczenie międzynarodowe, przy czym odbywa się to w chwili t , którą poprzedzał okres $[t_0, t]$, w którym obydwa społeczeństwa gromadziły energię swobodną.

Załóżmy, że społeczeństwo 1 zgromadziło do chwili t energię swobodną $E_{s1}[t_0, t]$ - którą w skrócie oznaczać będziemy E_{s1} , natomiast społeczeństwo 2 zgromadziło do chwili t energię swobodną $E_{s2}[t_0, t]$ - którą w skrócie oznaczać będziemy E_{s2} . Dla uproszczenia pominiemy oddziaływanie innych społeczeństw.

W rozpatrywanej sytuacji całkowita energia swobodna użyta przez obydwa państwa do sterowania otoczenia międzynarodowego wyrazi się sumą $E_{s1} + E_{s2}$. Udział społeczeństwa 1 w procesach sterowania międzynarodowego jest określony stosunkiem $\frac{E_{s1}}{E_{s1} + E_{s2}}$, natomiast udział społeczeństwa 2 w tych procesach stosunkiem $\frac{E_{s2}}{E_{s1} + E_{s2}}$. Stosunki powyższe wyrażają względny udział obu społeczeństw w całkowitej energii swobodnej użytej do sterowania otoczenia międzynarodowego. Od stosunków tych zależy będzie podział sfer wpływów, rynków zbytu, udział w decyzjach dotyczących rozwiązań problemów międzynarodowych itp.

Jeżeli społeczeństwa 1 i 2 będą miały sprzeczne interesy, wówczas dojść może między nimi do walki politycznej. W walce takiej większe szanse zwycięstwa mieć będzie to społeczeństwo, które dysponuje w chwili walki większą energią swobodną.

Załóżmy, że społeczeństwo 1 dysponuje większą energią swobodną niż społeczeństwo 2, tzn. zachodzi nierówność

/2.1/

$$E_{s1} > E_{s2}$$

Jeżeli interesy państwa 1 będą sprzeczne z interesami państwa 2, wówczas państwo 2 używa swojej energii swobodnej, aby przeciw-

stawić się sterowaniu ze strony państwa 1. W takiej sytuacji dojdzie do walki politycznej, w trakcie której państwo 1 będzie musiało użyć części swej energii swobodnej do zneutralizowania energii swobodnej państwa 2, a dopiero pozostałą resztę swej energii będzie mogło użyć do efektywnego sterowania społeczeństwa 2 /lub ewentualnie innych społeczeństw/. W takiej sytuacji część energii swobodnej, którą państwo 1 będzie mogło użyć do efektywnego sterowania państwa 2 ΔE_{s12} wyniesie

/2.2/

$$\Delta E_{s12} = E_{s1} - E_{s2}$$

Jeżeli wartość ta będzie niewielka, wówczas może ona nie wystarczyć do skutecznego sterowania społeczeństwa 2, czyli po mimo pewnej przewagi państwo 1 nie zdoła wymusić działań społeczeństwa 2. W takiej sytuacji dochodzi do kompromisu, w wyniku którego następuje podział obszarów sterowania zgodnie z udziałem obu państw w całej energii swobodnej, która może być użyta do sterowania otoczenia międzynarodowego.

Istnieje oczywiście pewna granica przewagi, po przekroczeniu której można nie tylko zneutralizować swobodną energię przeciwnika, ale również efektywnie go sterować. Granicą tą jest, jak uzasadnimy w dalszym ciągu, dwukrotna przewaga energii swobodnej.

Jeżeli państwo 1 dysponuje dwukrotną przewagą energii swobodnej nad państwem 2

/2.3/

$$E_{s1} = 2 \cdot E_{s2}$$

wówczas po zneutralizowaniu energii swobodnej państwa 2 zostanie państwu 1 część energii swobodnej

/2.4/

$$\Delta E_{s12} = E_{s1} - E_{s2} = E_{s2}$$

Jeżeli przed zneutralizowaniem energią E_{s2} wystarczyła państwu 2 do skutecznego sterowania się, wówczas część energii $\Delta E_{s12} = E_{s2}$ wystarczać będzie również państwu 1 do skutecznego sterowania społeczeństwa 2¹. Stwierdzenie powyższe ma cha-

16

rakter hipotezy, którą w dalszych rozdziałach zweryfikujemy empirycznie.

Oczywiście, jeżeli przewaga energii swobodnej państwa 1 nad państwem 2 będzie większa niż dwukrotna, wówczas tym bardziej wystarcząc ona będzie do sterowania społeczeństwa 2.

Ogólnie stwierdzić można w związku z tym, że jeżeli

/2.5/

$$E_{s1} \geq 2 \cdot E_{s2}$$

wówczas państwo 1 jest w stanie wymusić na państwie 2 decyzje zgodne ze swoim interesem, nawet wtedy, gdy są one sprzeczne z interesem państwa 2. Możliwe jest wówczas pokonanie przeciwnika /państwa 2/ oraz narzucenie mu swej woli.

Aby zapobiec znalezieniu się w takiej sytuacji, państwo słabsze może nawiązać współpracę z innym państwem lub z wielu państwami - wówczas połączony potencjał tych państw może zrównoważyć potencjał państwa silniejszego, które wskutek tego nie będzie mogło narzucać swojej woli państwu słabszemu. Oczywiście warunkiem skutecznego działania tego rodzaju związku państw jest zgodność ich interesów.

Rozpatrzmy teraz z kolejni sytuację, gdy istnieje zbiór państw /społeczeństw/ składający się z n elementów, państwa te oznaczamy kolejnymi numerami $1, 2, \dots, n$. Rozpatrywane państwa wywierają wpływ na swoje otoczenie międzynarodowe - tzn. każde z nich stara się wywierać wpływ na działania innych państw. Weźmy pod uwagę chwilę t , przed którą w okresie $[t_0, t]$ wszystkie te państwa gromadziły energię swobodną, tak że w chwili t dysponują odpowiednio energiami swobodnymi $E_{s1}, E_{s2}, \dots, E_{sn}$. Całkowita energia swobodna, którą te wszystkie państwa mogą użyć do sterowania sytuacji międzynarodowej E_s wyniesie

$$/2.6/ \quad E_s = E_{s1} + E_{s2} + \dots + E_{sn} = \sum_{i=1}^n E_{si}$$

Jeżeli indeksem i oznaczamy dowolne państwo z rozpatrywanego zbioru państw $/i=1, 2, \dots, n/$, wówczas jego udział w procesach sterowania międzynarodowego S_i będzie określony stosunkiem

/2.7/

$$S_i = \frac{E_{si}}{E_s}$$

który wyraża procentowy udział państwa i w całkowitej energii swobodnej użytej w chwili t do sterowania sytuacji międzynarodowej. Udział państwa "i" w międzynarodowym podziale sfer wpływów, rynków zbytu, w decyzjach dotyczących rozwiązań różnych problemów międzynarodowych zależy będzie od wielkości S_i .

Jeżeli poszczególne państwa będą miały sprzeczne interesy i w związku z tym dojdzie między nimi do walki politycznej, wówczas decydować będzie stosunek energii swobodnych w chwili konfliktu.

Jeżeli poszczególne państwa będą łączyć się ze sobą w walce o udział w procesach sterowania międzynarodowego, wówczas decydować będzie stosunek sum swobodnych energii po obu walczących stronach. Jeżeli walczyć będą ze sobą dwie grupy państw, przy czym jedna składać się będzie z k państw, a druga z m państw, $/k+m \leq n/$, wówczas całkowita energia swobodna pierwszego związku E_{s1} wyrazi się wzorem

/2.8/

$$E_{s1} = \sum_{j=1}^k E_{sj}$$

zaś całkowita energia swobodna drugiego związku E_{s2} wyrazi się wzorem

/2.9/

$$E_{s2} = \sum_{r=1}^m E_{sr}$$

Jeżeli związek 1 dysponować będzie większą całkowitą energią swobodną niż związek 2, wówczas będzie mieć większe szanse zwycięstwa.

W wypadku walki wywołanej sprzecznością interesów między tymi grupami państw, część energii swobodnej związku 1 /silniejszego/ będzie musiała zostać zużyta na zneutralizowanie swobodnej energii związku 2 /słabszego/, do efektywnego sterowania związku 2 pozostała reszta ΔE_{s12} , która wyniesie

/2.10/

$$\Delta \frac{E_{s12}}{c} = \frac{E_{s1}}{c} - \frac{E_{s2}}{c}$$

Warunek, aby w takiej sytuacji grupa państw 1 mogła pokonać przeciwnika i skutecznie go sterować, można sformułować w sposób analogiczny jak w wypadku dwóch państw walczących; w oznaczonym tu przypadku przybierze on postać

/2.11/

$$\frac{E_{s1}}{c} \geq 2 \cdot \frac{E_{s2}}{c}$$

W wypadku gdy warunek /2.11/ nie jest spełniony, może dojść do kompromisu między walczącymi grupami państw.

Jeżeli jedno państwo chciałoby narzucić swą wolę całej grupie $n-1$ państw - tzn. wszystkim pozostałym państwom z rozpatrywanego zbioru, wówczas potrzebna by mu była co najmniej dwukrotna przewaga nad całą resztą państw, tzn. musiałaby pozostać spełniona nierówność²

/2.12/

$$E_{sn} > 2 \cdot \sum_{i=1}^{n-1} E_{si}$$

gdzie wskaźnik „n” oznacza numer najsilniejszego państwa z rozpatrywanego zbioru, które usiłuje sterować całą resztą nie licząc się z jej interesami.

Jeżeli nierówność /2.12/ nie jest spełniona, wówczas państwo „n” musi iść na kompromis z innymi państwami, przy czym udział poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego będzie zależeć od wielkości S_i określonych wzorem /2.7/ - czyli od ich udziału w całkowitej energii swobodnej użytej w chwili t do sterowania sytuacji międzynarodowej.

Spełnienie nierówności /2.12/ przez jakieś państwo oznaczałoby, że dysponuje ono co najmniej 67 % całkowitej energii swobodnej użytej w chwili t do sterowania sytuacji międzynarodowej - tzn. co najmniej 67 % swobodnej energii całego zbioru państw. Praktyczne uzyskanie takiej sytuacji jest mało prawdopodobne.

Jeżeli najsilniejsze państwo nie dysponuje tak wielką energią swobodną, aby spełnić nierówność /2.12/, wówczas może ono

poza sferą swych wpływów pozostawić taką liczbę państw, aby nad pozostałymi mieć dwukrotną przewagę /lub większą niż dwukrotną/, wówczas tym pozostałym państwom będzie mogło skutecznie narzucić swe sterowanie. Dla uzyskania takiej sytuacji wystarczy dysponować 41 % całej międzynarodowej energii swobodnej, wówczas bowiem pozostawiając poza sferą swych wpływów grupę państw dysponujących 39 % międzynarodowej energii swobodnej, można narzucić swe sterowanie pozostałym państwom dysponującym 20 % tej energii. W takiej sytuacji poza sferą wpływów najsilniejszego państwa nie może też powstać związek państw, który by dysponował sumaryczną energią swobodną większą niż to najsilniejsze państwo.

Jeżeli najsilniejsze państwo nie dysponuje 41 % międzynarodowej energii swobodnej, wówczas musi pozostawić poza sferą swych wpływów zbiór państw dysponujący w sumie większą energią swobodną niż ono samo. W takiej sytuacji, jeżeli państwo to ma skutecznie zabezpieczyć swą sferę wpływów, nie może ono dopuścić, aby poza jej sferą wpływów powstał związek państw, który by dysponował sumaryczną swobodną energią większą lub równą energii swobodnej tego państwa, wówczas bowiem taki związek państw mógłby stanowić dla niego skutecną konkurencję w ramach międzynarodowych procesów sterowania. Takie sytuacje zdarzały się w historii często.

Móże się też zdarzyć, że jakieś państwo dysponujące odpowiednio dużą swobodną energią zdominuje grupę państw dysponujących w sumie swobodną energią dwukrotnie mniejszą od niego i wówczas sterując swobodną energię całej tej grupy państw oraz energią swobodną własną /co w sumie daje energię równą 150 % własnej energii/ może ono starać się zdominować dalszą grupę państw, które dysponować mogą w sumie energią swobodną równą 75 % energii własnej rozpatrywanego państwa-hegemonu. Gdyby się taka operacja udała, wówczas państwo-hegemon sterowałoby grupę państw dysponujących w sumie swobodną energią odpowiadającą 125 % własnej energii tego państwa. Jednakże w takiej sytuacji mogliby łatwo dojść do powstania wewnętrz tego rodzaju związku grupy państw dysponującej swobodną energią równą swobodnej energii hegemonu i wówczas związek taki uległby dezintegracji. Tym też właśnie można wytlumaczyć rozpad imperiów,

które się zbytnio rozrosły.

Energie swobodne poszczególnych państw zmieniają się w czasie, w związku z tym należy je rozpatrywać jako funkcje czasu t . Zmiany w czasie stref wpływów poszczególnych państw zależę będą od zmian energii swobodnych tych państw.

Rozpatrzmy najpierw przypadek rywalizacji dwóch państw, które w przedziale czasu $[t_0, t]$ gromadzą energię swobodną, którą obliczyć można wzorem /1.5/. Chwilę początkową t_0 przyjmujemy jako stałą i jednakową dla obu państw, chwila t traktowana jest przy tym jako zmiana w pewnym przedziale $[t_0, t]$. Przy takich założeniach energie swobodne obu państw mogą być rozpatrywane jako funkcje czasu t : $E_{s1}(t)$, $E_{s2}(t)$.

Udział państwa 1 w procesach sterowania międzynarodowego, przy uwzględnieniu oddziaływania tylko dwóch rozpatrywanych państw, określi stosunek

$$/2.13/ \quad S_1(t) = \frac{E_{s1}(t)}{E_{s1}(t) + E_{s2}(t)}$$

natomiast udział państwa 2 stosunek

$$/2.14/ \quad S_2(t) = \frac{E_{s2}(t)}{E_{s1}(t) + E_{s2}(t)}$$

Przy założeniu, że wszystkie rozpatrywane funkcje są różniczkowalne względem czasu, oraz posługując się wzorem /1.5/, możemy szybkości zmian w czasie energii swobodnych obu państw wyrazić następującymi wzorami:

$$/2.15/ \quad \frac{d E_{s1}}{dt} = P_{s1}(t) ; \quad \frac{d E_{s2}}{dt} = P_{s2}(t)$$

gdzie $P_{s1}(t)$ oznacza moc swobodną państwa 1 w chwili t , $P_{s2}(t)$ moc swobodną państwa 2 w chwili t , $\frac{d E_{s1}}{dt}$ szybkość zmian energii swobodnej państwa 1, zaś $\frac{d E_{s2}}{dt}$ szybkość zmian energii swobodnej państwa 2.

Posługując się wzorem /2.13/ i stosując wzór na pochodną iloczynu możemy szybkość zmian udziału państwa 1 w międzynarod-

dowych procesach sterowania wyrazić w następujący sposób:

$$/2.16/ \quad \frac{d S_1}{dt} = \frac{1}{(E_{s1} + E_{s2})^2} \cdot \left[E_{s2} \cdot \left(\frac{d E_{s1}}{dt} \right) - E_{s1} \cdot \left(\frac{d E_{s2}}{dt} \right) \right]$$

gdzie $\frac{d S_1}{dt}$ oznacza szybkość zmian udziału państwa 1 w procesach sterowania międzynarodowego.

Równocześnie z warunku

$$/2.17/ \quad S_1 + S_2 = 1$$

wynika

$$/2.18/ \quad \frac{d S_1}{dt} = - \frac{d S_2}{dt}$$

Uwzględniając wyrażenia /2.15/ możemy wyrażenie /2.16/ sprowadzić do następującej postaci:

$$/2.19/ \quad \frac{d S_1}{dt} = \frac{1}{(E_{s1} + E_{s2})^2} \cdot \left[E_{s2} \cdot P_{s1} - E_{s1} \cdot P_{s2} \right]$$

We wzorach /2.16/, /2.19/ E_{s1} , E_{s2} , P_{s1} , P_{s2} jak również wszystkie występujące tam pochodne funkcji S_1 , S_2 , E_{s1} , E_{s2} są funkcjami czasu t .

Jeżeli funkcje S_1 , S_2 , E_{s1} , E_{s2} nie są różniczkowalne, wówczas zamiast pochodnych we wzorach /2.16/, /2.18/, /2.19/ wystąpiłyby różnice /przyrosty/.

Jeżeli udziały obu państw mają pozostać bez zmian w miarę upływu czasu, to znaczy

$$/2.10/ \quad \frac{d S_1}{dt} = \frac{d S_2}{dt} = 0$$

wówczas biorąc pod uwagę wyrażenie /2.19/ otrzymujemy równanie:

$$/2.21/ \quad E_{s1} \cdot P_{s2} = E_{s2} \cdot P_{s1}$$

które możemy zapisać w postaci

/2.22/

$$\frac{E_{s1}}{E_{s2}} = \frac{P_{s1}}{P_{s2}}$$

albo w równoważnej postaci

/2.23/

$$\frac{P_{s1}}{E_{s1}} = \frac{P_{s2}}{E_{s2}}$$

Równanie /2.22/ oznacza, że udziały obu państw w procesach sterowania międzynarodowego nie zmieniają się, jeśli stosunek ich mocy swobodnych będzie taki, jak stosunek ich energii swobodnych. Można to też wyrazić inaczej - na podstawie analizy równania /2.23/ - udziały obu państw w procesach sterowania międzynarodowego nie zmieniają się, jeżeli względne przyrosty ich energii swobodnych będą takie same.

Gdy udział państwa 1 wzrasta, a udział państwa 2 maleje

/2.24/

$$\frac{d S_1}{dt} > 0 ; \quad \frac{d S_2}{dt} < 0$$

spełniony jest wtedy warunek

/2.25/

$$\frac{P_{s1}}{E_{s1}} > \frac{P_{s2}}{E_{s2}}$$

albo

/2.26/

$$\frac{P_{s1}}{P_{s2}} > \frac{E_{s1}}{E_{s2}}$$

co oznacza, że względny przyrost energii swobodnej państwa 1 jest większy niż względny przyrost tej energii państwa 2. Możemy też powiedzieć, że udział państwa 1 rośnie, a udział państwa 2 maleje, gdy stosunek mocy swobodnej państwa 1 do mocy swobodnej państwa 2 będzie większy niż stosunek energii swobodnej państwa 1 do energii swobodnej państwa 2.

Rozpatrzmy teraz sytuację, gdy istnieje zbiór państw złożony z n elementów, państwa te biorą udział w procesach sterowania międzynarodowego, przy czym każde z nich dysponuje w chwili t z przedziału $[t_0, t_1]$ energią swobodną E_{si} gdzie "i" oznacza numer państwa $i=1, 2, \dots, n$. Jeżeli energie swobodne poszczególnych państw są funkcjami czasu, wówczas udział państwa o numerze "i" w procesach sterowania międzynarodowego wyrazić możemy wzorem

23

$s_i(t) = \frac{E_{si}(t)}{\sum_{j=1}^n E_{sj}(t)} = \frac{E_{si}(t)}{c_s(t)}$

/2.27/

$$s_i(t) = \frac{E_{si}(t)}{\sum_{j=1}^n E_{sj}(t)} = \frac{E_{si}(t)}{c_s(t)}$$

Załóżmy, że w rozpatrywanym zbiorze państw istnieją dwie grupy państw - grupa 1 złożona z k państw, oraz grupa 2 złożona z m państw $k+m \leq n$.

Sumaryczna energia swobodna grupy 1 wyrazi się wzorem

/2.28/

$$c_{s1}(t) = \sum_{r=1}^k E_{sr}(t)$$

zaś sumaryczna energia swobodna grupy 2 wzorem

/2.29/

$$c_{s2}(t) = \sum_{p=1}^m E_{sp}(t)$$

Udział grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego wyrazi się wzorem

/2.30/

$$s_1(t) = \frac{E_{s1}(t)}{c_s(t)}$$

natomiast analogiczny udział grupy państw 2 wyrazi wzór

/2.31/

$$s_2(t) = \frac{E_{s2}(t)}{c_s(t)}$$

Jeżeli wszystkie rozpatrywane funkcje są różniczkowalne względem czasu, wówczas szybkość zmian w czasie energii swobodnych rozpatrywanych grup państw wyrazić możemy wzorem

/2.32/

$$\frac{d E_{s1}}{dt} = \sum_{r=1}^k P_{sr}(t) ; \quad \frac{d E_{s2}}{dt} = \sum_{p=1}^m P_{sp}(t)$$

Szybkość zmian udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego możemy wyrazić w sposób następujący:

$$/2.33/ \frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} = \frac{1}{\left[\frac{E_s(t)}{c} \right]^2} \cdot \left[P_{s1}(t) \cdot \frac{E_s(t)}{c} - \frac{E_{s1}(t)}{c} \cdot P_s(t) \right]$$

gdzie: $\frac{P_{s1}(t)}{c} = \sum_{r=1}^k P_{sr}(t)$; $\frac{P_s(t)}{c} = \sum_{j=1}^n P_{sj}(t)$

$$\frac{E_s(t)}{c} = \sum_{j=1}^n \frac{E_{sj}(t)}{c}$$

Szybkość zmian udziału grupy państw 2 w procesach sterowania międzynarodowego wyrazi się wzorem

$$/2.34/ \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt} = \frac{1}{\left[\frac{E_s(t)}{c} \right]^2} \cdot \left[P_{s2}(t) \cdot \frac{E_s(t)}{c} - \frac{E_{s2}(t)}{c} \cdot P_s(t) \right]$$

gdzie: $\frac{P_{s2}(t)}{c} = \sum_{p=1}^m P_{sp}(t)$

Szczególnym przypadkiem wyrażeń /2.33/, /2.34/ jest wzór /2.19/.

Jeżeli funkcje występujące we wzorach /2.32/ - /2.34/ nie są różniczkowalne względem czasu, wówczas zamiast pochodnych we wzorach tych wystąpiłyby różnice /przyrosty w czasie/.

Jeżeli szybkości zmian udziału grupy państw 1 i 2 w procesach sterowania międzynarodowego mają być równe, tzn.

$$/2.35/ \frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} = \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt}$$

wówczas biorąc pod uwagę wyrażenia /2.33/, /2.34/ otrzymujemy następujące równanie:

$$/2.36/ \frac{E_s(t)}{c} \cdot \left[\frac{P_{s1}(t)}{c} - \frac{P_{s2}(t)}{c} \right] = P_s(t) \cdot \left[\frac{E_{s1}(t)}{c} - \frac{E_{s2}(t)}{c} \right]$$

Szczególnym przypadkiem równania /2.36/ jest równanie /2.21/.

Równanie /2.36/ możemy również przedstawić w następującej postaci:

$$/2.37/ \frac{\frac{P_{s1}(t)}{c} - \frac{P_{s2}(t)}{c}}{\frac{P_s(t)}{c}} = \frac{\frac{E_{s1}(t)}{c} - \frac{E_{s2}(t)}{c}}{\frac{E_s(t)}{c}}$$

Równanie /2.37/ oznacza, że szybkości zmian udziałów grup państw 1 i 2 w procesach sterowania międzynarodowego będą równe wówczas, gdy stosunek różnicy ich mocy swobodnych do sumarycznej mocy swobodnej całego zbioru państw biorących udział w procesach sterowania międzynarodowego będzie taki sam, jak stosunek różnicy energii swobodnych grupy państw 1 i grupy państw 2 do sumarycznej energii swobodnej całego zbioru państw biorących udział w procesach sterowania międzynarodowego.

W podobny sposób można też wykazać, że szybkość zmian udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego będzie większa niż analogiczna szybkość grupy państw 2, tzn. zachodzić będzie nierówność

$$/2.38/ \frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} > \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt}$$

wówczas, gdy spełniony będzie warunek

$$/2.39/ \frac{\frac{P_{s1}(t)}{c} - \frac{P_{s2}(t)}{c}}{\frac{P_s(t)}{c}} > \frac{\frac{E_{s1}(t)}{c} - \frac{E_{s2}(t)}{c}}{\frac{E_s(t)}{c}}$$

Nierówność /2.39/ oznacza, że szybkość zmian udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego będzie większa niż analogiczna szybkość grupy 2 wówczas, gdy stosunek różnicy ich mocy swobodnych do sumarycznej mocy swobodnej całego zbioru państw, biorących udział w sterowaniu międzynarodowym, będzie większy niż stosunek różnicy energii swobodnych grupy państw 1 i grupy państw 2 do sumarycznej energii swobodnej całego zbioru państw biorących udział w procesach sterowania międzynarodowego.

Nierówność /2.26/ jest szczególnym przypadkiem nierówności /2.39/.

Wyrażenia /2.33/, /2.34/ możemy też zapisać w postaci

/2.40/

$$\frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} = S_1(t) \cdot \left[\frac{\frac{P_{s1}(t)}{c}}{\frac{E_{s1}(t)}{c}} - \frac{\frac{P_s(t)}{c}}{\frac{E_s(t)}{c}} \right]$$

$$\frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt} = S_2(t) \cdot \left[\frac{\frac{P_{s2}(t)}{c}}{\frac{E_{s2}(t)}{c}} - \frac{\frac{P_s(t)}{c}}{\frac{E_s(t)}{c}} \right]$$

Udział grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego po upływie czasu dt od chwili t wyrazić możemy wzorem

/2.41/

$$S_1(t + dt) = S_1(t) + \frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} \cdot dt$$

natomiast udział grupy państw 2 w procesach sterowania międzynarodowego po upływie czasu dt od chwili t , wyrazi się wzorem

/2.42/

$$S_2(t + dt) = S_2(t) + \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt} \cdot dt$$

Posługując się wyrażeniami /2.41/, /2.42/ możemy stosunek udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału grupy państw 2, po upływie czasu dt od chwili t , wyrazić w sposób następujący:

/2.43/

$$\frac{S_1(t + dt)}{S_2(t + dt)} = \frac{\frac{S_1(t)}{c} + \frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} \cdot dt}{\frac{S_2(t)}{c} + \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt} \cdot dt}$$

Jeżeli stosunek udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału grupy państw 2 ma w miarę upływu czasu pozostawać stały, wówczas musi zachodzić

/2.44/

$$\frac{\frac{S_1(t)}{c}}{\frac{S_2(t)}{c}} = \frac{\frac{S_1(t + dt)}{c}}{\frac{S_2(t + dt)}{c}}$$

Podstawiając wyrażenie /2.43/ do /2.44/ otrzymujemy następujący warunek

/2.45/

$$\frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} = \frac{S_1(t)}{c} \cdot \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt}$$

z którego po uwzględnieniu wzorów /2.40/ wynika

/2.46/

$$\frac{\frac{P_{s1}(t)}{c}}{\frac{E_{s1}(t)}{c}} = \frac{\frac{E_{s1}(t)}{c}}{\frac{P_{s2}(t)}{c}}$$

Oznacza to, że stosunek udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału grupy państw 2 pozostanie stały, jeżeli stosunek ich mocy swobodnych w chwili t będzie taki, jak stosunek ich energii swobodnych osiągniętych do chwili t .

Jeżeli stosunek udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału grupy państw 2 ma się zwiększać w miarę upływu czasu, wówczas musi być spełniona nierówność

/2.47/

$$\frac{\frac{S_1(t)}{c}}{\frac{S_2(t)}{c}} < \frac{\frac{S_1(t + dt)}{c}}{\frac{S_2(t + dt)}{c}}$$

Podstawiając wyrażenie /2.43/ do /2.47/ otrzymujemy następującą nierówność:

/2.48/

$$\frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt} > \frac{S_1(t)}{c} \cdot \frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt}$$

Występujące w powyższym wzorze pochodne $\frac{d \frac{S_1(t)}{c}}{dt}$, $\frac{d \frac{S_2(t)}{c}}{dt}$

mogą przybierać wartości zarówno dodatnie jak i ujemne. Uwzględniając wzory /2.40/ otrzymujemy warunek

/2.49/

$$\frac{\frac{P_{s1}(t)}{c}}{\frac{P_{s2}(t)}{c}} > \frac{\frac{E_{s1}(t)}{c}}{\frac{E_{s2}(t)}{c}} = \frac{\frac{S_1(t)}{c}}{\frac{S_2(t)}{c}}$$

Zatem stosunek udziału grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału grupy państw 2 będzie się zwiększać w miarę upływu czasu, jeżeli stosunek ich mocy swobodnych będzie większy niż stosunek ich energii swobodnych. Sytuacja taka może nastąpić, gdy moc swobodna grupy 1 zacznie szybko narastać, albo też wówczas, gdy moc swobodna grupy 2 zacznie maleć.

W wypadku gdy udział grupy państw 1 w procesach sterowania międzynarodowego wzrasta szybciej niż udział grupy państw 2, wówczas, niezależnie od aktualnego stosunku tych udziałów, będą następować zmiany sfer wpływów, gdyż grupa państw 1 w tym samym czasie uzyskiwać będzie większe przyrosty energii swobodnej niż grupa państw 2. Tym się też tłumaczy, dlaczego niejednokrotnie w historii kraje dysponujące mniejszą energią swobodną potrafiły się wyemancypować spod wpływu krajów dysponujących większą energią swobodną albo też potrafiły odbierać sfery wpływów krajom silniejszym, jeżeli w tych krajach silniejszych szybkość zmian energii swobodnej była na tyle mniejsza niż analogiczna szybkość w krajach słabszych, że odpowiednie udziały tych krajów w procesach sterowania międzynarodowego ulegały zmniejszeniu na korzyść krajów słabszego.

Dlatego między innymi ulegały rozpadowi imperia kolonialne, mimo że energia swobodna metropolii była większa niż energia swobodna krajów podbitej. Procesy rozpadu imperiów kolonialnych następowały z reguły w sytuacji, gdy udział metropolii w procesach sterowania międzynarodowego maleał, natomiast udział krajów podbitej wzrastał.

Wyprowadzone w niniejszym rozdziale wzory mogą też służyć do prognozowania zmian sfer wpływów poszczególnych państw na podstawie badania zmian ich aktualnej mocy swobodnej oraz wywołanych nimi zmian energii swobodnej. Powstaje przy tym jednak problem: w jaki sposób dokonywać praktycznego pomiaru mocy swobodnej i energii swobodnej poszczególnych społeczeństw i państw? Od trafności wyboru miernika w dużej mierze zależy zarówno zgodność wyprowadzonych z obliczeń wniosków z faktami, które miały miejsce w historii, jak również trafność ewentualnych prognoz dotyczących ewentualnych zmian udziału poszczególnych krajów w procesach sterowania międzynarodowego.

III. POMIAR MOCY I ENERGII SWOBODNEJ SPOŁECZENSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO

Przed przystąpieniem do konkretnych historycznych analiz opartych na teoretycznych wynikach zaprezentowanych w poprzednim rozdziale, musimy zastanowić się, czy istnieje jakiś produkt-symptom, który nadawałby się na wskaźnik mocy swobodnej społeczeństwa jako układu samodzielnego, a zwłaszcza tej części mocy swobodnej, która zużywana jest przez społeczeństwo w procesach sterowania międzynarodowego. Gdyby istniał tego rodzaju produkt-symptom, wówczas można by go podstać do odpowiednich wzorów z poprzedniego rozdziału, w których występują moce swobodne oraz energie swobodne /rozumiane jako całki moce swobodnych względem czasu/.

„Jakim warunkom powinien odpowiadać produkt-symptom? Przed wszystkim powinien to być taki produkt, którego produkcja nie podlega ograniczeniom naturalnym, np. geograficznym, ze względu na rozmieszczenie złóż czy klimat”. Gdyby ten warunek nie był spełniony, wówczas brak produkcji tego produktu w pewnych krajach uniemożliwiałby pomiar rozwoju gospodarczego, a tym samym i pomiar mocy swobodnej. „A zatem produkt-symptom nie może być surowcem, gdyż rozmieszczenie surowców jest z natury rzeczy nierównomierne”¹.

Produkt-symptom powinien być w szczególny sposób związany z procesami wzrostu socjoenergii - tzn. z rozszerzaniem reprodukcji. „Ponieważ zaś rozszerzenie reprodukcji dokonuje się przez zwiększenie zasobu narzędzi produkcyjnych, czyli trwałego majątku produkcyjnego, produkt-symptom powinien w szczególny sposób być związany z procesami majątkotwórczymi, czyli inwestycjami. Jeżeli bowiem tak nie było i produkt-symptom podlegałby natychmiastowej konsumpcji, wzrost jego produkcji nie oznaczałby trwałego rozszerzenia procesu reprodukcji, a więc nie oznaczałby wzrostu gospodarczego. Z tego wynika, że produkt-symptom nie może być dobrem o natychmiastowej lub nieznacznie odłączonej konsumpcji, jak energia czy paliwo, lecz musi być dobrem trwałym”².

Jeżeli produkt-symptom ma służyć do mierzenia energii swobodnej akumulowanej w długich okresach, wówczas musi on rów-

nieź być dobrem trwałym, które nie podlega konsumpcji w krótkim czasie lecz może być przez dane społeczeństwo stopniowo akumulowane.

Dalej produkt-syntom, który ma służyć do mierzenia energii i mocy swobodnej społeczeństwa, która jest zużywana w procesach sterowania międzynarodowego, musi być produktem masowo używanym do produkcji dóbr trwałych eksportowanych za granicę lub też musi sam być eksportowany.

Powinien on również wyrażać wzrost sił wytwórczych na drodze postępu technicznego. „A zatem produkt-syntom powinien być terenem działania postępu technicznego. Jego produkcja i konsumpcja powinna zakładać i wymagać techniki postępowej na danym etapie rozwoju historycznego oraz taką wysoką technikę implikowaną”. /.../ „Wynika więc z tego, że produktem-syntodem nie może być żaden taki produkt, którego rola w postępie technicznym jest bierna i którego produkcja i konsumpcja może wzrastać przy istnieniu techniki tradycyjnej”³.

Jeżeli produkt-syntom ma służyć do mierzenia swobodnej mocy i swobodnej energii społeczeństwa zużywanej w procesach sterowania międzynarodowego, musi to być produkt w szczególny sposób związany ze wzrostem potencjału militarnego oraz z eksportem kapitału.

Ponadto produkt-syntom powinien mieć jeszcze pewne zewnętrzne cechy bardzo istotne przy badaniach ilościowych: produkcja jego powinna być przeliczalna i w badanym okresie statystycznie ewidencjonowana.

Jeżelibyśmy teraz przy pomocy powyższych kryteriów dokonali kolejnych eliminacji produktu-syntomu, to okaże się, że wszystkie eliminacje dla interesującego nas okresu od końca XVIII wieku do okresu II wojny światowej wytrzyma żelazo/stal/

„Produkcja żelaza jako przemysł przetwórczy spełnia warunek braku naturalnych ograniczeń”. Wprawdzie istnienie złóż rudy i węgla ułatwia rozwój hutnictwa żelaza, ale bardzo często rozwijało się ono w oparciu o surcowce importowane. „Poza tym trzeba pamiętać, że ruda żelaza występuje znacznie bardziej powszechnie niż inne metale czy węgiel”⁴.

Ponadto „.../ żelazo jest tworzywem majątko-twórczym w takim stopniu, jak żaden inny materiał, co więcej, dzięki swym

właściwościom technicznym żelazo jest prawie wyłącznym tworzywem dla instrumentalnej części majątku trwałego, czyli dla maszyn i narzędzi, które decydują o procesie wzrostu”⁵. Jest więc ono w szczególny sposób związane z procesami wzrostu socjoelektrii.

Żelazo /stal/i wyroby z niego są też dobrem trwałym, które nie podlega konsumpcji w krótkich okresach i może być przez społeczeństwo stopniowo akumulowane – przede wszystkim w postaci inwestycji. Warto przy tym zaznaczyć, że żelazo ma bardziej inwestycyjny charakter niż jakikolwiek inny materiał /z wyjątkiem cegły i cementu/.

Niewątpliwie też żelazo jest masowo używane do produkcji dóbr eksportowych, zwłaszcza przez kraje rozwinięte gospodarczo i aktywnie politycznie na arenie międzynarodowej.

Żelazo jest też nośnikiem postępu technicznego zarówno w produkcji jak i konsumpcji. „Produkcja żelaza zakłada i wymaga wysokiego poziomu techniki, rozwój produkcji żelaza wymaga wielkiego wysiłku inwestycyjnego i organizacyjnego całej gospodarki, a więc zakłada stosunkowo wysoki poziom sił wytwórczych. Konsumpcja żelaza idzie równolegle z postępem technicznym. Rozszerzenie stosowania żelaza nastąpiło wraz z rewolucją przemysłową, a później każda kolejna faza wynalazków technicznych proces ten wzmagała. Wysoka produkcja i wysoka konsumpcja żelaza jest synonimem wysokiej techniki”⁶. Stwierdzenie to jest szczególnie słuszne dla badanego przez nas tutaj okresu historii.

Żelazo jest też niewątpliwie wyjątkowo ściśle związane ze wzrostem potencjału militarnego poszczególnych państw. Od zakończenia epoki brązu technika wojenna pozostawała zawsze w ścisłym związku z żelazem /stalą/ jako głównym tworzywem broni. Znaczenie militarne żelaza /stali/ wzrosło zwłaszcza od rewolucji przemysłowej, po której nastąpił również przewrót w technice wojennej, jedną z podstawowych cech tego przewrotu jest wielka żelazochłonność zbrojeń i w związku z tym ściśla zależność potencjału militarnego poszczególnych państw od ich produkcji stali – zarówno bieżącej jak i akumulowanej.

Żelazo jako podstawowe tworzywo inwestycji ma również bardzo ściśły związek z eksportem kapitału.

nas wskaźnikiem przydatności naszej metody do praktycznych analiz historycznych.

32

Jak wykazał S. Kurowski w swej książce „Historyczny proces wzrostu gospodarczego”, żelazo pełni funkcję potęgotwórczą w procesie wzrostu siły polityczno-militarnej poszczególnych państw.

Na koniec wreszcie „... produkcja żelaza jest na tyle jednorodna, że jest w pełni przeliczalna statystycznie, a jednocześnie żelazo należy do tych nielicznych produktów, których produkcja jest notowana w statystykach od przeszło dwustu lat”⁷

Tak więc żelazo /stal/ odpowiada w pełni warunkom, które spełniać winien produkt-sympтом, służący jako wskaźnik mocy swobodnej i energii swobodnej społeczeństwa jako układu samodzielne, a zwłaszcza tej części mocy i energii swobodnej, która zużywana jest w procesach sterowania międzynarodowego i w związku z tym decyduje o udziale poszczególnych państw w tych procesach.

W dalszych naszych rozważaniach traktować będziemy roczną produkcję żelaza /stali/ jako miernik mocы swobodnej poszczególnych państw, zaś sumy tych produkcji w odpowiednich okresach jako wskaźnik energii swobodnej, która może być użyta w procesach sterowania międzynarodowego. Dla uproszczenia założymy przy tym, że ta moc i ta energia są wprost proporcjonalne do produkcji stali we wszystkich rozpatrywanych państwach, przy czym współczynnik proporcjonalności jest u wszystkich takie sam. Założenie to ma charakter przybliżony, przy czym jednak w odpowiednio długich okresach i dla dużych państw prowadzących samodzielna politykę ma uzasadnienie, gdyby bowiem jakieś silne państwo zaczęło przeznaczać większy od innych procent stali na sterowanie międzynarodowe, wówczas po odpowiednim czasie na zasadzie reakcji zmusi również inne państwa do zwiększenia tego procentu, gdyby zaś odpowiednio dugo przeznaczało na sterowanie międzynarodowe mniejszy od innych procent, wówczas może łatwo utracić samodzielność. Przekonamy się w dalszym ciągu, że błędy spowodowane powyższym uproszczeniem są niewielkie.

Przyjmując tego rodzaju miernik i posługując się podanymi wyżej wzorami wyprowadzać będziemy odpowiednie wnioski, które zestawimy z odpowiednimi faktami historycznymi z zakresu sterowania międzynarodowego; stopień zgodności wyników naszych teoretycznych analiz z doświadczeniem historycznym będzie dla

IV. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO W OKRESIE WIELKIEJ REWOLUCJI FRANCUSKIEJ I WOJEN NAPOLEONSKICH

Naszą analizę historyczną rozpoczęmy od końca XVIII wieku, kiedy we Francji wielka rewolucja rozpoczęła epokę kapitalistycznych stosunków produkcji, w której nastąpił dynamiczny rozwój sił wytwórczych, a w Anglii nastąpiła rewolucja techniczna w przemyśle hutniczym i metalowym.

W tym właśnie czasie rozpoczyna się epoka, w której produkcja żelaza /a następnie stali/ wykazuje szczególnie ścisły związek z mocą i energią swobodną poszczególnych krajów, która mogła być użyta w procesach sterowania międzynarodowego. Od tego też okresu zaczął się zmieniać układ sił politycznych w Europie. Od początku XVIII rozpoczęły się bardzo szybki rozwój hutnictwa rosyjskiego. W roku 1770 Rosja stała się pierwszą potęgą Europy w dziedzinie bieżącej produkcji żelaza. Szybko - obok rosyjskiego - rozwijało się hutnictwo Francji i Austrii. Produkcję surówki żelaza w poszczególnych krajach w okresie 1700 - 1820 roku pokazuje tablica 1. Produkcję tę możemy postraktować jako wskaźnik mocy swobodnej poszczególnych państw.

Jeżeli chodzi o moc swobodną, to jak wynika z danych przedstawionych w tablicy 1 w okresie 1770 - 1780 roku pierwszą potęgą była Rosja, drugą zaś Francja. Jeżeli natomiast chodzi o energię swobodną, to sprawia przedstawała się analogicznie.

Wskaźnik energii swobodnej poszczególnych państw obliczyć możemy posługując się wzorem /1.5/, przy czym jako początek okresu przyjmujemy rok 1700 / $t_0 = 1700$ /, jako miarę mocy swobodnej $P_s(t)$ roczną produkcję surówki żelaza podaną w tablicy 1, a całkowanie zastępujemy sumowaniem. Ponieważ nie dysponujemy danymi dotyczącymi rocznej produkcji surówki żelaza dla wszystkich lat badanego okresu, wobec tego przy obliczeniu energii swobodnej przyjmujemy dane dla lat, którymi dysponujemy, jako przybliżone wartości średnie dla odpowiednich okresów dziesięcioletnich, przy czym dla okresów, dla których brak nam danych, przeprowadzić trzeba interpolację lub ekstrapolację liniową. Na podstawie obliczonych w ten sposób wartości energii swobodnej, posługując się wzorem /2.7/ obliczyć możemy

Tablica 1.

Roc.	Świat	Rosja	Francja	Produkcja surówki żelaza w tysiącach ton				
				Austria	Anglia	Szwecja	Wenecja	USA
1700	180	2,4			12	50		
1710		5,9			14,2	58		
1720		10	22		17			
1730		15,5			17			
1740		25	40		17,3	80	18	1
1750		250	32,5		22			
1760		60			27			
1770		400	83	65	60	32	70	20
1780			110		40	67		
1790		600	130	125	80	90	30	35
1800		750	162	140 ^{X/}	190	39	45	
1810		850	142	160 ^{X/}	250	45	55	
1820		1100	152	165	73	368	50	55
							110	19
								10

Roczną produkcję surówki żelaza w okresie 1700 - 1820 roku

Źródło: S. Kurowski, Historyczny proces wzrostu gospodarczego, Warszawa 1963.

X/ Francja i kraje podbite produkowały łącznie surówkę żelaza: w okresie 1800-1807r.- 200 tys.ton
w okresie 1810-1811r.- 160 tys.ton³⁵

udziały poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego, wyrażone w procentach.

Uzyskane w ten sposób wielkości dla okresu 1775-1825 roku przedstawione są w tablicy 2¹. Podstawiając te wielkości do odpowiednich wzorów podanych w rozdziale 2 i dokonując odpowiednich obliczeń możemy na ich podstawie wyciągnąć wnioski dotyczące udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego w rozpatrywanym okresie oraz zestawić te wnioski uzyskane na drodze teoretycznej z ustalonymi przez historię faktami, które w tym wypadku grają rolę wiedzy empirycznej.

Wprowadźmy następujące oznaczenia kolejnych okresów dziesięcioletnich:

- okres 1: 1775 - 1785 rok,
- okres 2: 1785 - 1795 rok,
- okres 3: 1795 - 1805 rok,
- okres 4: 1805 - 1815 rok.

Naszą analizę przeprowadzimy kolejno dla poszczególnych okresów dziesięcioletnich, które w tym wypadku dość dobrze pasują do odpowiednich okresów historycznych, w których występuły dość jednolite tendencje, jeżeli chodzi o dynamikę zmian udziału poszczególnych głównych państw europejskich w procesach sterowania międzynarodowego.

Okres 1 /1775-1785 rok/

Początkowe wielkości udziału najważniejszych państw europejskich w procesach sterowania międzynarodowego dla rozpatrywanego tu okresu /tzn. dane dla roku 1775/ odczytać możemy w tablicy 2. Przedstawiają się one następująco:

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = 14,9 \%,$$

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 7,8 \%,$$

$$\text{Austria: } S_{\text{Aus}} = 14,3 \%,$$

$$\text{Rosja: } S_{\text{Ros}} = 11,6 \%,$$

Procentowe udziały państw w procesach sterowania międzynarodowego w okresie 1775 - 1825 roku:

Rok	Świat	Rosja	Austria	Francja	Anglia	Szwecja	Niemcy	USA	Belgia	Ziemia Polska
1775	100,0	11,6	14,9	14,3	7,8	27,1	6,4	1,2	1,0	
1785	100,0	13,7	15,7	13,9	7,9	24,4	6,2	2,0	1,9	0,4
1795	100,0	15,2	16,7	13,3	8,9	22,6	6,0	2,8	2,6	0,6
1805	100,0	16,4	17,1	12,4	12,1	20,2	5,8	3,4	3,2	0,9
1815	100,0	16,5	17,4	11,7	15,2	17,8	5,7	4,0	3,6	1,0
1825	100,0	15,6	16,9	10,7	18,6	15,3	6,2	5,1	3,9	1,2

Uwaga: w nawiasach podane są sumaryczne procenty dla Francji wraz z krajami podbitymi.

Źródło: Obliczenia własne autora.

$$\text{Szwecja: } S_{\text{Szw}} = 27,1 \%$$

Analogiczne wielkości dla końca rozpatrywanego okresu /tzn.dla roku 1785/ wynoszą:

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = 15,7 \%,$$

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 7,9 \%,$$

$$\text{Austria: } S_{\text{Aus}} = 13,9 \%,$$

$$\text{Rosja: } S_{\text{Ros}} = 13,7 \%,$$

$$\text{Szwecja: } S_{\text{Szw}} = 24,4 \%.$$

Aby określić zmiany udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego w rozpatrywanym tu okresie posłużyć się możemy wyrażeniem /2.48/, przy czym zamiast pochodnych odpowiednich funkcji, które występują w tym wzorze, podstawić będziemy odpowiednie ilorazy różnicowe dla rozpatrywanego okresu dziesięcioletniego. Ponieważ w niniejszym rozdziale rozpatrujemy okresy dziesięcioletnie jako najmniejsze stałe okresy jednostkowe, wobec tego przyjmując 10 lat jako jednostkę czasu, możemy do wyrażenia /2.48/ podstawić wprost różnice odpowiednich funkcji, które oznaczają będziemy numerem okresu. Różnice te dla rozpatrywanych państw w pierwszym okresie wynoszą:

$$\Delta_1 S_{\text{Fr}} = S_{\text{Fr}} - S_{\text{Fr}}^o = 15,7 - 14,9 = 0,8 \%$$

$$\Delta_1 S_{\text{Ang}} = S_{\text{Ang}} - S_{\text{Ang}}^o = 7,9 - 7,8 = 0,1 \%$$

$$\Delta_1 S_{\text{Aus}} = S_{\text{Aus}} - S_{\text{Aus}}^o = 13,9 - 14,3 = - 0,4 \%$$

$$\Delta_1 S_{\text{Ros}} = S_{\text{Ros}} - S_{\text{Ros}}^o = 13,7 - 11,6 = 2,1 \%$$

$$\Delta_1 S_{\text{Szw}} = S_{\text{Szw}} - S_{\text{Szw}}^o = 24,4 - 27,1 = - 2,7 \%$$

Jak widać z powyższych wyników w rozpatrywanym tu okresie najbardziej dynamicznie wzrastał udział Rosji w procesach sterowania międzynarodowego, na drugim miejscu była pod tym względem Francja,która dysponowała wprawdzie większym udziałem niż Rosja, ale dynamika wzrostu jej udziału była znacznie mniejsza niż odpowiednia dynamika rosyjska.Udział Anglii w tym czasie wzrastał bardzo nieznacznie, udział Austrii mały, zaś udział Szwecji maleł bardzo szybko /mimo ciągle jeszcze dużej wartości/.

W badanym okresie występowała silna rywalizacja między Francją i Anglią. Oba te kraje miały w tym okresie dodatnie przyrosty udziału w procesach sterowania międzynarodowego,dla porównania dynamiki rozwoju ich udziałów w procesach sterowania międzynarodowego możemy więc posłużyć się nierównością /2.48/. Jeżeli zamiast pochodnych odpowiednich funkcji podstawimy przyrosty, wówczas w rozpatrywanym okresie, dla Anglii i Francji, nierówność /2.48/ przybierze postać:

$$/4.1/ \frac{\Delta_1 S_{\text{Fr}}}{S_{\text{Ang}}^o} = \frac{14,9}{7,8} = 1,91 < \frac{\Delta_1 S_{\text{Fr}}}{\Delta_1 S_{\text{Ang}}} = \frac{0,8}{0,1} = 8,0$$

Nierówność /4.1/ oznacza, że w badanym okresie stosunek udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii wzrastał na korzyść Francji.Przyrost udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego był w badanym okresie 8-krotnie większy niż analogiczny przyrost Anglii. Musiały się więc na niekorzyść Anglii zmieniać sfery wpływów.

W tym też właśnie okresie Francja wraz z Hiszpanią interweniują skutecznie w wojnie o niepodległość Stanów Zjednoczonych. Stany Zjednoczone miały energię swobodną niewielką w porównaniu z Anglią - pod koniec badanego okresu przewaga Anglii była jeszcze prawie 4-krotna - ale interwencja Francji zasadniczo zmieniła układ sił. W roku 1775 Francja wraz ze Stanami Zjednoczonymi dysponowała łącznie 16,1 % udziału w procesach sterowania międzynarodowego, podczas gdy Anglia 7,8 %;pod koniec badanego okresu w 1785 roku Francja ze Stanami Zjednoczonymi dysponowała łącznie 17,7 % udziału, zaś Anglia tylko 7,9%. W roku 1775 przewaga Francji i Stanów Zjednoczonych nad Anglią była zatem 2,05-krotna, zaś w roku 1785 2,24-krotna.Skoro - jak wyraziliśmy to nierównością /2.5/, większa niż dwukrotna prze-

40

waga wystarczy do wymuszenia decyzji na państwie słabszym, Anglia musiała przegrać.

Wojna o niepodległość Stanów Zjednoczonych zakończyła się klęską Anglii, Stany Zjednoczone uzyskały niepodległość, a traktat paryski przyznał ponadto Hiszpanii Minorę.

Jeżeli chodzi o Rosję, to w badanym okresie rozszerza ona swoje wpływy w Europie Środkowo-wschodniej, zaś Szwecja traci wpływy. Było to nieuniknione w sytuacji, gdy Rosja wykazywała duży przyrost energii swobodnej i udziału w procesach sterowania międzynarodowego, zaś udział Szwecji szybko malał. Inaczej mówiąc pochodna wzrostu udziału Rosji w procesach sterowania międzynarodowego była dodatnia, zaś analogiczna pochodna udziału Szwecji była ujemna, a zatem nierówność /2.48/ była spełniona na korzyść Rosji, musiała więc Rosja zyskiwać nowe wpływy, zaś Szwecja musiała wpływy tracić. Warto też zauważyć, że w roku 1785 Szwecja nie miała już dwukrotnej przewagi nad Rosją - Rosja dysponowała już energią swobodną odpowiadającą 0,56 energii swobodnej szwedzkiej.

Okres 2 /1785-1795 rok/

Dla tego okresu początkowe wielkości udziału najważniejszych państw europejskich w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1785/ są identyczne z podanymi wyżej wartościami końcowymi dla okresu 1. Natomiast analogiczne wielkości dla końca badanego tu okresu - tzn. dla roku 1795 - odczytane z tablicy 2 wynoszą:

$$\text{Francja: } \frac{S_{Fr}}{2} = 16,7 \%$$

$$\text{Anglia: } \frac{S_{Ang}}{2} = 8,9 \%$$

$$\text{Austria: } \frac{S_{Aus}}{2} = 13,3 \%$$

$$\text{Rosja: } \frac{S_{Ros}}{2} = 15,2 \%$$

$$\text{Szwecja: } \frac{S_{Szw}}{2} = 22,6 \%$$

Postępując analogicznie jak dla okresu 1, możemy dla okresu 2 obliczyć zmiany /równoznaczne w tym wypadku z szybkością zmian/ udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego. Zmiany te dla okresu 2 przedstawiają się w sposób następujący:

$$\Delta_2 \frac{S_{Fr}}{2} = \frac{S_{Fr}}{2} - \frac{S_{Fr}}{1} = 16,7 - 15,7 = 1,0 \%$$

$$\Delta_2 \frac{S_{Ang}}{2} = \frac{S_{Ang}}{2} - \frac{S_{Ang}}{1} = 8,9 - 7,9 = 1,0 \%$$

$$\Delta_2 \frac{S_{Aus}}{2} = \frac{S_{Aus}}{2} - \frac{S_{Aus}}{1} = 13,3 - 13,9 = - 0,6 \%$$

$$\Delta_2 \frac{S_{Ros}}{2} = \frac{S_{Ros}}{2} - \frac{S_{Ros}}{1} = 15,2 - 13,7 = 1,5 \%$$

$$\Delta_2 \frac{S_{Szw}}{2} = \frac{S_{Szw}}{2} - \frac{S_{Szw}}{1} = 22,6 - 24,4 = - 1,8 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, w okresie 1785-1795 roku nadal najbardziej dynamicznie wzrastał udział Rosji w procesach sterowania międzynarodowego, przy czym jednak tempo tego wzrostu było nieco mniejsze niż w okresie 1775-1785 roku. W porównaniu z poprzednim okresem zwiększyło się tempo wzrostu udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego oraz zwiększyło się tempo wzrostu udziału Anglii. We Francji wzrost ekonomiczny w poprzednim okresie był jeszcze hamowany przez przestarzały ustroj polityczny, który zmiotła rewolucja burżuazyjna 1789 roku; w Anglii natomiast ustroj kapitalistyczny w tym okresie panował w całej pełni, a równocześnie rozpoczęła się rewolucja przemysłowa. W dalszym ciągu malał też udział Austrii i Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego. Oba te kraje przeżywały w tym czasie okres stagnacji gospodarczej.

W latach 1785-1795 występuje nadal /a nawet zaostrza się/ rywalizacja między Francją i Anglią. Na początku tego okresu w roku 1785 Francja dysponuje prawie 2-krotną przewagą nad Anglią, jeżeli chodzi o udział w procesach sterowania międzynarodowego:

$$\frac{\frac{S_{Fr}}{2}}{\frac{S_{Ang}}{2}} = \frac{15,7}{7,9} = 1,99$$

W ciągu dziesięciu lat, które nastąpiły po 1785 roku, Francja i Anglia wykazały takie same przyrosty udziału w procesach sterowania międzynarodowego; aby porównać dynamikę rozwoju ich udziałów w tych procesach posłużymy się nierównością /2.48./:

/4.2/

$$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = \frac{7,9}{15,7} = 0,5 < \frac{\Delta_2 S_{Ang}}{\Delta_2 S_{Fr}} = \frac{1,0}{1,0} = 1,0$$

Nierówność /4.2/ oznacza, że w okresie 1785-1795 roku stosunek udziału Anglii w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji wzrastał na korzyść Anglii - było to rzecz jasna rezultatem rewolucji przemysłowej, która rozpoczęła się wówczas w Anglii. Mimo więc, że przyrosty udziałów Anglii i Francji były jednakowe, to jednak stosunki tych udziałów zaczęły zmieniać się na korzyść Anglii.

W sytuacji, gdy dynamika wzrostu udziałów dwóch mocarstw w procesach sterowania międzynarodowego zmienia się na niekorzystną mocarstwa silniejszego, które dysponuje przy tym dwukrotną przewagą nad mocarstwem, które zaczyna zwiększać dynamikę rozwoju swego udziału w sterowaniu międzynarodowym, musi dochodzić do szczególnie ostrych konfliktów. Jedno bowiem mocarstwo starać się będzie utrzymać swoją przewagę, a drugie starać się będzie zdobywać nowe sfery wpływów, co oczywiście godzi w interesy silniejszego. Ponieważ bariera przewagi dwukrotnej ma, jak powiedzieliśmy poprzednio, szczególnie istotne znaczenie, zatem konflikt powstały przy jej przekraczaniu musi mieć szczególnie ostry przebieg.

W tym też właśnie okresie, po wybuchu rewolucji we Francji, powstaje koalicja antyfrancuska, w skład której wchodzą Anglia, Austria, Prusy, Hiszpania, Holandia i Sardynia. We Francji dochodzi do zdrady, powstają spiski kontrrewolucyjne, wybucha powstanie rojalistów w Wandei. Monarchiści wydają w obce ręce Tulon. Koalicja antyfrancuska odnosi sukcesy. Rewolucyjna Francja zaczyna z całą siłą bronić się przeciwko koalicji, której głównym "spiritus movens" była Anglia.

Na drugim końcu Europy Rosja zwiększała swój udział w procesach sterowania międzynarodowego, zaś Szwecja swój udział

zmniejszała. Rosja w latach 1792 oraz 1794 prowadzi dwie zwiększone wojny z Polską, bierze udział w II i III rozbiorze Polski, poza tym w toku dwóch zwycięskich wojen w latach 1768-1774 oraz w latach 1788-1792 zadaje ciężkie klęski Imperium Osmańskiemu, zdobywając Krym i Jedysan. W związku z tym sfery wpływów Rosji nadal się rozszerzają. Jeżeli chodzi o Szwecję, to jej udział w procesach sterowania międzynarodowego maleje, ale mimo to jest jeszcze na tyle znaczny, że Szwecja wykazała dostateczną odporność militarną w czasie konfrontacji z Rosją w latach 1789-1790. Szwecja nie stała się wówczas obiektem ekspansji terytorialnej ze strony swych sąsiadów, gdyż ciągle jeszcze energia swobodna, którą dysponowała w stosunku do rywali była znaczna, mimo że systematycznie i dość szybko się zmniejszała. Np. w 1795 roku energia swobodna, którą dysponowała Rosja, stanowiła już równowartość 0,67 energii swobodnej Szwecji.

Okres 3 /1795-1805 rok/

Dla okresu 3 początkowe wielkości udziału poszczególnych państw europejskich w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1795/ są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 2. Natomiast analogiczne wielkości dla końca badanego okresu - tzn. dla roku 1805 - odczytane z tablicy 2 wynoszą:

Francja: $\frac{S_{Fr}}{3} = 21,8\%$ /bez podbitej krajów 17,1%/,

Anglia: $\frac{S_{Ang}}{3} = 12,1\%$,

Austria: $\frac{S_{Aus}}{3} = 12,4\%$,

Rosja: $\frac{S_{Ros}}{3} = 16,4\%$,

Szwecja: $\frac{S_{Szw}}{3} = 20,2\%$.

W taki sam sposób jak dla okresów poprzednich, możemy dla okresu 3 obliczyć zmiany /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian/ udziałów poszczególnych państw w procesach ste-

Jak wynika z porównania dynamiki wzrostu udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji i Anglia oraz innych krajów, w okresie 1795 - 1805 roku zasadnicze dla sytuacji w Europie znaczenie miało konflikt między Anglią a Francją.

Na początku okresu 3 Francja dysponuje nad Anglią przewagą nieco mniejszą niż 2-krotną, stosunek udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii w roku 1795 wynosił:

$$\frac{S_{Fr}}{S_{Ang}} = \frac{16,7}{8,9} = 1,88$$

Natomiast pod koniec rozpatrywanego tu okresu stosunek ten wynosił:

$$\frac{S_{Fr}}{S_{Ang}} = \frac{21,8}{12,1} = 1,80$$

Jak widać, przewaga Francji nieznacznie tylko się zmniejszyła, przy czym przez cały okres 3 była bliska przewagi 2-krotnej.

Dla porównania dynamiki rozwoju udziałów Francji i Anglii w procesach sterowania międzynarodowego w okresie 1795-1805 roku posłużymy się nierównością /2.48/; podstawiając do tej nierówności odpowiednie wartości otrzymamy:

$$/4.3/ \quad \frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = \frac{8,9}{16,7} = 0,53 < \frac{\Delta_3 S_{Ang}}{\Delta_3 S_{Fr}} = \frac{3,2}{5,1} = 0,63$$

Nierówność /4.3/ oznacza, że w okresie 1795-1805 roku stosunek udziału Anglii w procesach sterowania międzynarodowego do udziału Francji nieznacznie wzrastał na korzyść Anglii, przy czym jednak Francja miała - jak wykazaliśmy poprzednio - przez cały okres przewagę bliską 2-krotniej, a przy tym dzięki podbojom uzyskała większy od Anglii przyrost energii swobodnej.

Francja miała w tym okresie zbyt wielką przewagę nad Anglią, jeżeli chodzi o udziały w procesach sterowania międzynarodowego, aby nieznaczne zwiększenie na korzyść Anglii stosun-

rowania międzynarodowego. Zmiany te dla okresu 3 przedstawiają się w sposób następujący:

$$\Delta_3 S_{Fr} = \frac{S_{Fr}}{3} - \frac{S_{Fr}}{2} = 21,8 - 16,7 = 5,1 \%$$

$$\Delta_3 S_{Ang} = \frac{S_{Ang}}{3} - \frac{S_{Ang}}{2} = 12,1 - 8,9 = 3,2 \%$$

$$\Delta_3 S_{Aus} = \frac{S_{Aus}}{3} - \frac{S_{Aus}}{2} = 12,4 - 13,3 = -0,9 \%$$

$$\Delta_3 S_{Ros} = \frac{S_{Ros}}{3} - \frac{S_{Ros}}{2} = 16,4 - 15,2 = 1,2 \%$$

$$\Delta_3 S_{Szw} = \frac{S_{Szw}}{3} - \frac{S_{Szw}}{2} = 20,2 - 22,6 = -2,4 \%$$

Z powyższych obliczeń wynika, że w okresie 1795 - 1805 roku największą dynamikę wzrostu swych udziałów w procesach sterowania międzynarodowego wykazała Francja, przy czym wzrost ten był spowodowany przede wszystkim podbojami armii rewolucyjnej, a następnie napoleońskiej; dynamika Francji w granicach przedrewolucyjnych była o wiele skromniejsza i wynosiła tylko 0,4%, a więc była mniejsza niż w poprzednim okresie.

Na drugim miejscu pod względem dynamiki wzrostu udziałów w procesach sterowania międzynarodowego stała Anglia, przy czym angielski przyrost ustępował francuskiemu po dokonanych aneksjach, ale znacznie górował nad dynamiką Francji w granicach przedrewolucyjnych. Angielska dynamika wzrostu spowodowana była rozwijającą się w całej pełni rewolucją przemysłową - na tym polu Anglia wyprzedzała wówczas całą Europę kontynentalną.

Na trzecim miejscu pod względem dynamiki wzrostu udziału w procesach sterowania międzynarodowego stała w tym czasie Rosja, przy czym jednak rosyjska dynamika wzrostu nieco zmalała w stosunku do okresu 2 - tzn. w stosunku do lat 1785 - 1795.

W okresie 1795 - 1805 roku nadal wolno malał udział w procesach sterowania międzynarodowego Austrii, przy czym tempo tego spadku trochę się zwiększyło w stosunku do poprzedniego okresu. Wreszcie nadal szybko malał udział Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego; tempo tego spadku w latach 1795 - 1805 było większe niż w poprzednim okresie.

ku tych udziałów mogło rozstrzygnąć walkę na korzyść Anglii; Anglia musiała więc tworzyć koalicje antyfrancuskie. W roku 1794 Prusy i Hiszpania wycofały się z koalicji antyfrancuskiej ostatecznie jako główne człony tej koalicji pozostały Anglia i Austria - których interesy były poważnie zagrożone przez ekspansję francuską.

Stosunek udziału koalicji antyfrancuskiej w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji w roku 1795 wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Aus}}}{2} = \frac{8,9 + 13,3}{2} = 1,33$$

$$S_{\text{Fr}} = 16,7$$

Przewaga koalicji antyfrancuskiej była więc stosunkowo niewielka, a stosunek energii swobodnej koalicji do energii swobodnej Francji daleki był od 2,00, co dopiero pozwala na dedykujące marzucenie przeciwnikowi swej woli.

Jeżeli natomiast chodzi o porównanie dynamiki rozwoju udziałów Francji oraz udziałów koalicji antyfrancuskiej w procesach sterowania międzynarodowego, to podstawiając odpowiednio wielkości do nierówności /4.3/ otrzymujemy:

$$/4.4/ \quad \frac{S_{\text{Fr}}}{2} = \frac{16,7}{8,9 + 13,3} = 0,75$$

$$S_{\text{Ang}} + S_{\text{Aus}} = 8,9 + 13,3$$

$$0,75 < \frac{\Delta_3 S_{\text{Fr}}}{\Delta_3 S_{\text{Ang}} + \Delta_3 S_{\text{Aus}}} = \frac{5,1}{3,2 - 0,9} = 2,22$$

Jak wynika z nierówności /4.4/ stosunek udziałów Francji w procesach sterowania międzynarodowego do udziałów koalicji antyfrancuskiej zmieniał się w okresie 1795-1805 roku na korzyść Francji. Było to oczywiście wywołane regresem udziałów Austrii. Można w związku z tym powiedzieć, że wciagnięcie Austrii do koalicji antyfrancuskiej było problematycznym sukcesem Anglii - nie uzyskała ona 2-krotnej /tzn. rozstrzygającej/ przewagi nad Francją, a stosunek dynamiki rozwoju udziałów

Francji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznej dynamiki rozwoju udziałów koalicji antyfrancuskiej zmienił się na korzyść Francji. Ponieważ ta zmiana na korzyść Francji wywołana była regresem udziałów Austrii w sterowaniu międzynarodowym, zatem w rozpatrywanym okresie musiała nastąpić ekspansja Francji kosztem Austrii /zmiany udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym miały w tym okresie znak plus, zaś analogiczne zmiany Austrii miały znak minus/, natomiast jak wynika z nierówności /4.3/ Francja nie mogła uzyskać w tym okresie żadnych korzyści kosztem Anglii.

Wypadki historyczne w pełni potwierdzają wyniki naszych teoretycznych analiz. W 1795 roku Francuzi umacniają się na linii Renu, a następnie przenoszą walki do południowych i średnich Niemiec. Wojska Bonapartego opanowują północne Włochy. W roku 1797 zostaje podpisany pokój w Campo Formio. Z Lombardią, Modeną, części Republiki Weneckiej i Państwa Kościelnego została utworzona Republika Cisalpińska; Republikę Genui zmieniono w Republikę Liguryjską, utrzymano również pod protektoratem Francji Republikę Lukki. Wszystko to oznaczało wzrost wpływów Francji we Włoszech kosztem wpływów austriackich.

Francja usiłuje również uderzyć w sfery wpływów Anglii - Bonaparte wybiera się do Egiptu, wyprawa jednak się nie udaje, wojska francuskie zostają w Egipcie zablokowane przez flotę angielską. Sam Napoleon przedzierając się przez pierścień blokady angielskiej, dociera do Francji i w dniu 19 listopada 1799 roku dokonuje zamachu stanu, obejmując władzę we Francji. Anglii natomiast odnoszą wielkie zwycięstwo nad Francuzami w bitwie morskiej pod Aboukir.

W roku 1800 wojna z koalicją antyfrancuską trwa nadal, 14 czerwca 1800 roku Napoleon rozbija Austriaków pod Marengo, zaś 3 grudnia tegoż roku jeszcze raz zwycięża ich pod Hohenlinden. W 1801 roku Austria zostaje pokonana, 9 lutego tegoż roku zmuszona jest podpisać pokój w Lunéville, na podstawie którego Francja uzyskuje panowanie nad terenami położonymi na zachód od Renu, a zwłaszcza nad Belgią i Luksemburgiem - stanowi to bardzo istotne zwiększenie energii swobodnej, którą dysponować może Francja. Ponadto Austria uznaje stworzone przez Francję republiki: Helwecką, Batawską, Liguryjską i Cisalpińską. Pokój w Lunéville był dotkliwym ciosem w koalicję anglo-austriacką.

Zmalały sfery wpływów Austrii, a Belgia w rękach Francji sta- nowiła istotne zagrożenie dla interesów angielskich.

Aby zrozumieć lepiej, jakie były podstawy zwycięstw Fran- cji nad Austrią, warto porównać stosunek udziału Francji w pro- cesach sterowania międzynarodowego do analogicznych udziałów Austrii na początku i na końcu rozpatrywanego tu okresu. W ro- ku 1795 stosunek ten wynosił:

$$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = \frac{16,7}{15,5} = 1,26$$

natomast w roku 1805 stosunek ten przybrał wartość:

$$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = \frac{21,8}{12,4} = 1,76$$

Jak z tego widać w rozpatrywanym okresie stosunek udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Austrii zmieniał się na korzyść Francji bardzo szybko, tak że około 1805 roku zbliżał się już do 2,0, nie osiągając jednak tej wartości. To nam tłumaczy, dlaczego Francja mogła po- konać Austrię i ograniczyć jej wpływy, ale nie była w stanie podporządkować sobie Austrii całkowicie - do tego bowiem po- trzebna była przewaga co najmniej 2-krotna.

Po pokonaniu Austrii przez Francję Anglia mogła jeszcze mieć pewne nadzieję na wciagnięcie do koalicji antyfrancuskiej Rosji - co oczywiście zmieniłoby układ sił. 12 marca starego stylu 1801 roku zostaje zamordowany cesarz Paweł I prowadzący profrancuską politykę. Opinia publiczna dopatrywała się nawet w tym morderstwie udziału Anglii. Ale angielskie nadzieje na zmianę polityki rosyjskiej nie sprawdziły się, 8 października 1801 roku zostaje podpisany traktat francusko-rosyjski.

W tej sytuacji Anglii nie pozostało nic innego, jak zakoń- czyć wojnę z Francją. Francja dysponowała zbyt wielką przewa- gą, jeżeli chodzi o udział w procesach sterowania międzynarodowego /zwłaszcza po aneksji Belgii/, a dynamika zmian stosun- ku tych udziałów - jak wynika z nierówności /4.3/ - była na ty- le wyrównana, że dalsze prowadzenie wojny samotnie przez An-

glię nie rokowało dla niej nadziei na powodzenie.

W tej sytuacji w marcu 1802 roku Anglia zawiera z Napo- leonem traktat w Amiens. Anglia obiecuje wycofać się z Malty, której neutralność ma być zagwarantowana przez szereg mocarstw. Zobowiązuje się też zwrócić zajęte uprzednio kolonie /z wyjątkiem Cejlonu i Trynidadu/ i nie mieszkać się do spraw wewnętrznych państw znajdujących się we francuskiej sferze wpływów. Traktat w Amiens był wynikiem sytuacji opisanej nierównością /4.4/.

Pod koniec rozpatrywanego tu okresu Napoleon w dniu 2 gru- dnia 1804 roku koronuje się w Paryżu, zostając cesarzem, na ko- ronację przyjeżdża sam papież Pius VII. Jak wynika z danych przedstawionych w tablicy 2, jest to szczytowy okres, jeżeli chodzi o dynamikę rozwoju udziału Francji w procesach sterowa- nia międzynarodowego.

W rozpatrywanym tu okresie na drugim końcu Europy nadal szybko malały udział Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego, zaś udział Rosji wzrastały. Pod koniec rozpatrywa- nego tu okresu stosunek energii swobodnej, którą dysponowała Rosja, do energii swobodnej Szwecji wynosił już 0,81, a więc zwiększył się znacznie od roku 1795, kiedy wynosił 0,67.

Zewnętrznym objawem wzrostu wpływów Rosji był jej udział w III rozbiorze Polski w 1795 roku.

Okres 4 /1805 - 1815 rok/

Dla okresu 4 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw europejskich w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1805/ są identyczne, jak podane wyżej wielkości końcowe dla okresu 3. Natomiast analogiczne wielkoś- ci na końcu badanego tu okresu 4 - tzn. wielkości dla roku 1815 - odczytane w tablicy 2 wynoszą:

Francja: $\frac{S_{Fr}}{4} = 21,2\%$, /bez krajów podbitech 17,4%/,

Anglia: $\frac{S_{Ang}}{4} = 15,2\%$,

Austria: $\frac{S_{Aus}}{4} = 11,7\%$,

$$\text{Rosja: } \frac{S_{\text{Ros}}}{4} = 16,5 \%$$

$$\text{Szwecja: } \frac{S_{\text{Szw}}}{4} = 17,8 \%$$

W identyczny sposób jak dla okresów poprzednich możemy również dla okresu 4 obliczyć zmiany /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian/ udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego. Zmiany te dla okresu 4 przedstawiają się w sposób następujący:

$$\Delta_4 \frac{S_{\text{Fr}}}{4} = \frac{S_{\text{Fr}}}{4} - \frac{S_{\text{Fr}}}{3} = 21,2 - 21,8 = - 0,6 \%$$

$$\Delta_4 \frac{S_{\text{Ang}}}{4} = \frac{S_{\text{Ang}}}{4} - \frac{S_{\text{Ang}}}{3} = 15,2 - 12,1 = 3,1 \%$$

$$\Delta_4 \frac{S_{\text{Aus}}}{4} = \frac{S_{\text{Aus}}}{4} - \frac{S_{\text{Aus}}}{3} = 11,7 - 12,4 = - 0,7 \%$$

$$\Delta_4 \frac{S_{\text{Ros}}}{4} = \frac{S_{\text{Ros}}}{4} - \frac{S_{\text{Ros}}}{3} = 16,5 - 16,4 = 0,1 \%$$

$$\Delta_4 \frac{S_{\text{Szw}}}{4} = \frac{S_{\text{Szw}}}{4} - \frac{S_{\text{Szw}}}{3} = 17,8 - 20,2 = - 2,4 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, w okresie 1805 - 1815 roku Francja nadal /podobnie jak w okresie poprzednim/ była nie-wątpliwie pierwszym mocarstwem Europy - miała największy udział w procesach sterowania międzynarodowego, ale jeżeli chodzi o dynamikę zmian udziałów w procesach sterowania międzynarodowego, to zdecydowanie na pierwsze miejsce wysunęła się Anglia /był to oczywiście skutek rozwijających się nadal w Anglii procesów rewolucji przemysłowej/. Z pozostałych rozpatrywanych tu krajów tylko Rosja miała jeszcze pewien przyrost udziału w procesach sterowania międzynarodowego, ale udział ten był już niewielki - 12-krotnie mniejszy niż w poprzednim okresie. Przyczyną tego zahamowania tempa wzrostu energii swobodnej Rosji było skurczenie się rynków zagranicznych na zachodzie, związane z jednej strony z postępem technologii, który się tam dokonywał, a z drugiej strony wojny napoleońskie i blokada kontynentalna odcięły porty angielskie od Rosji. Natomiast

rynek wewnętrzny Rosji, pozostającej nadal w systemie feudalnym, był mało chłonny i nie mógł zastąpić rynków zagranicznych².

Jeżeli chodzi o Francję, to stosunek jej energii swobodnej do energii swobodnej przeciwników /przede wszystkim Anglii/ zmienił się na niekorzyść Francji. Wprawdzie Francja w granicach przedrewolucyjnych wykazywała jeszcze pewną dynamikę wzrostu udziału w procesach sterowania międzynarodowego, nieznacznie tylko zmniejszoną w stosunku do poprzedniego okresu - 0,3% w stosunku do 0,4% w poprzednim okresie, ale Francja wraz z krajami podbiteymi już nie tylko nie zwiększała swego udziału w procesach sterowania międzynarodowego, ale nawet nieznacznie zmniejszyła swoje udziały.

Przyczyną tego zahamowania tempa wzrostu udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego było wyczerpanie wojnami, które szczególnie wyraźnie występowało w krajach podbitych przez Francję. Długotrwałe wojny wyczerpywały potencjał gospodarczy Francji i krajów podbitej przez nią.

W okresie 4 - podobnie jak w okresie 3 - malał nadal udział Austrii jak również udział Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego. Tempo tego spadku niewiele zmieniło się w porównaniu z poprzednim okresem.

Z powyższego zestawienia dynamiki zmian udziału poszczególnych najważniejszych krajów europejskich w sterowaniu międzynarodowym wynika, że w okresie 1805 - 1815 roku musiało się rozpocząć wypieranie wpływów francuskich przez angielskie i ewentualnie rosyjskie. Przy czym jednak proces ten nie mógł się dokonać łatwo, gdyż przez cały rozpatrywany okres Francja dysponowała jeszcze znaczną przewagą nad Anglią.

Na początku okresu 4 Francja dysponuje jeszcze nad Anglią przewagą niewiele mniejszą niż 2-krotną /jak podaliśmy wyżej stosunek udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii w roku 1805 wynosił 1,80/. Jeszcze na końcu badanego tu okresu - w roku 1815, stosunek powyższy wynosił:

$$\frac{S_{\text{Fr}}}{4} = \frac{21,2}{15,2} = 1,39$$

52

Jak widać, mimo że badany stosunek zmniejszył się w okresie 1805-1815 roku znacznie na korzyść Anglii, Francja przez cały ten okres górowała nad Anglią, która musiała więc montować koalicje antyfrancuskie, bez których nie mogła odnieść zwycięstwa nad Francją.

Jeżeli wziąć pod uwagę, że w okresie 4 zmiany udziału Anglii w procesach sterowania międzynarodowego były dodatnie, zaś zmiany Francji wraz z krajami podbitymi były ujemne, to wówczas łatwo sprawdzić, że z nierówności /2.48/ wynika w tym wypadku, że stosunek udziału Anglii w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji musiał zmieniać się na korzyść Anglii.

Napoleon był jeszcze u szczytu swych powodzeń, ale procesy gospodarcze podmywały już podstawy jego potęgi. Dość szybko zorientowali się w tych procesach najsprytniejsi współpracownicy Napoleona - przede wszystkim Talleyrand i Fouché, którzy już w pierwszych latach badanego tu okresu zaczęli potajemnie zdradzać Napoleona.

Ale nie od razu udało się Anglii pokonać Napoleona. W roku 1805 /a więc dokładnie na początku rozpatrywanego tu okresu/ udało się Anglii odnowić sojusz z Austrią, do którego dołączyła Rosja. Powstała więc nowa koalicja antyfrancuska, której główną siłą napadową - jak wynika z przedstawionych wyżej obliczeń i rozważań - była Anglia. Napoleon zdawał sobie zresztą z tego sprawę, we wrześniu 1805 roku wydał on proklamację o koalicji, którą „spaja złoto i złość” Anglii.

Stosunek udziału całej tej koalicji antyfrancuskiej w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji Napoleona w roku 1805 wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}}}{3} + \frac{S_{\text{Aus}}}{3} + \frac{S_{\text{Ros}}}{3} = \frac{12,1 + 12,4 + 16,4}{3} = 1,88$$

$$\frac{S_{\text{Fr}}}{3} = 21,8$$

Jak z tego widać, koalicja antyfrancuska zmontowana w 1805 roku miała nad Francją dużą przewagę, ale nie była to jeszcze przewaga 2-krotna, która wystarczy do całkowitego pokonania przeciwnika. Dodatkowy problem polegał na tym, że koalicja nie była w stanie od razu uruchomić wszystkich swych sił, podczas

gdy Napoleon mógł od razu atakować wszystkimi swoimi siłami. Z państw koalicji tylko Austria mogła od razu wprowadzić do akcji całe swe siły lądowe, zaś Anglia swe siły morskie, ale właśnie Austria stanowiła najsłabsze ogniwo koalicji antynapooleńskiej. Napoleon zdawał sobie z tego doskonale sprawę i postanowił rozbić Austrię, zanim pozostałe państwa koalicji będą w stanie wprowadzić do akcji przeciw niemu wszystkie swe siły.

20 października 1805 roku Napoleon rozbija Austriaków pod Ulmem, a następnie 3 grudnia tegoż roku zwycięża Austriaków wspomaganych przez Rosjan pod Austerlitz. Stosunek udziału Francji w procesach sterowania międzynarodowego do udziału Austrii w okresie bitew pod Ulmem i Austerlitz wynosił:

$$\frac{S_{\text{Fr}}}{3} = \frac{21,8}{12,4} = 1,76$$

Nie była to wprawdzie przewaga 2-krotna, nie wystarczała więc do całkowitego pokonania Austrii, ale była znacząca. Biorąc pod uwagę, że Rosja nie była w stanie w krótkim czasie wprowadzić do akcji większości swych sił, a Anglia faktycznie działała w tym czasie głównie na morzu, przewaga Napoleona nad Austrią była wystarczająca, aby wyeliminować Austrię z walki. Śluszność tego wniosku potwierdzają obliczenia dotyczące porównania dynamiki zmian stosunku udziałów Francji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Austrii w okresie 1795-1805 roku, który poprzedzał rozpatrywany tu rok 1805 - w okresie tym udział Francji znacznie wzrosł, zaś udział Austrii zmalał.

Jest zatem rzeczą zupełnie zrozumiałą, że po zwycięstwach Napoleona pod Ulmem i Austerlitz doszło do podpisania w Preszburgu pokoju między Austrią a Francją, w wyniku którego Franciszek II przestał być cesarzem Świętego Cesarstwa Rzymskiego Narodu Niemieckiego i zaczął się tytułować tylko cesarzem austriackim. Elektorzy niemieccy - bawarski i wirtemberski - zostali królami, a margrabia badeński wielkim księciem. Austria uznała też Napoleona za króla włoskiego, tracąc równocześnie Wenecję, Istrię oraz Dalmację.

Austria została więc wyeliminowana z koalicji, której prze-

waga nad Napoleonem zmalała, stosunek udziału Anglii i Rosji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji wynosił w 1805 roku:

$$\frac{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Ros}}}{3} = \frac{12,1 + 16,4}{21,8} = 1,31$$

Była to więc przewaga niewielka, o całkowitym pokonaniu Napoleona nie mogło być mowy, niemniej jednak dała ona znaczenie w bitwie pod Trafalgarem 21 października 1805 roku, podczas której Anglicy zniszczyli flotę francuską. Było to dokładnie w jeden dzień po zwycięstwie Napoleona pod Ulm.

W 1806 roku dzięki staraniom Anglii odnawia się wojna niemiecko-francuska, tym razem atakują Prusy. Prusy w tym czasie nie były wielką potęgą, ich udział w procesach sterowania międzynarodowego wynosił około 3,7 %, podczas gdy udział całych Niemiec 5,8 %, Francja miała więc przewagę 5,89-krotną nad Prusami, a 3,76-krotną nad całymi Niemcami, taka przewaga całkowicie wystarczy do zupełnego pokonania przeciwnika. Nic więc dziwnego, że 10 października 1806 roku pod Jeną odniósł Napoleon jedno ze swych największych zwycięstw, zajął Berlin, gdzie 21 listopada wydał dekret ogłoszający blokadę kontynentalną Wielkiej Brytanii. Jak z tego widać, Napoleon zdał sobie doskonale sprawę z tego, że to właśnie Anglia jest jego najniebezpieczniejszym przeciwnikiem.

W 1807 roku wojna Napoleona z Prusami trwa nadal, ale siły pruskie odgrywają już małą rolę, główną rolę gra teraz Rosja, której siły zostały wprowadzone do akcji. Ale nad Rosją Francja miała pewną przewagę - w 1805 roku stosunek udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym do udziału Rosji wynosił

$$\frac{S_{\text{Fr}}}{3} = \frac{21,8}{16,4} = 1,33$$

Natomiast analogiczny stosunek udziału Francji do łącznego udziału Rosji i Prus wynosił:

$$\frac{\frac{S_{\text{Fr}}}{3}}{S_{\text{Ros}} + \frac{S_{\text{Pr}}}{3}} = \frac{21,8}{16,4 + 3,7} = 1,03$$

Miał więc Napoleon przewagę, ale nie była ona wystarczająca do pokonania Rosji. Dlatego też chociaż odniósł on zwycięstwo nad Rosjanami pod Friedlandem, nie oznaczało to pokonania Rosji. 8 lipca 1807 roku zostaje podpisany pokój w Tylży, Napoleon stara się oprzeć swą dalszą politykę na współpracy z Rosją, a zwłaszcza na jej udziale w blokadzie kontynentalnej.

W następnym roku Anglia nęka Napoleona na Półwyspie Iberyjskim, a w 1809 roku udaje się jej wciągnąć Austrię do akcji przeciw Napoleonowi. Ale łączne siły Anglii i Austrii nie wystarczały do pokonania Francji, powtórzyła się więc sytuacja z 1805 roku, z tym że Rosja nie brała tym razem udziału w koalicji antyfrancuskiej, a więc przewaga koalicji nad Napoleonem była dużo mniejsza niż w 1805 roku. Nic więc dziwnego, że Napoleon znowu pokonał Austriaków odnosząc zwycięstwo pod Wagram i zawarł pokój w Wiedniu. Od Austrii został oderwany Salzburg i część górnej Austrii. Gorica została przyłączona do Francji, a Triest, Istria, Kraina, oraz część Koryncji i Chorwacji weszły w skład tzw. Provincji Iliryjskiej. Zachodnią Galicję przyłączono do Księstwa Warszawskiego. Austria obiecuje przyłączyć się do blokady kontynentalnej.

W latach 1810-1811 Napoleon stoi u szczytu potęgi, panuje nad całą niemal Europą - z wyjątkiem Rosji, nawet następcą tronu Szwecji zostaje jego marszałek Bernadotte. W 1810 roku Napoleon zawiera małżeństwo z córką cesarza austriackiego. Ale jak wykazaliśmy powyżej, podstawy potęgi Napoleona słabną. 17 kwietnia 1812 roku Napoleon występuje z propozycją pokojową wobec Anglii, ale nie otrzymuje odpowiedzi. Rosja przestaje stosować się do postanowień blokady kontynentalnej.

W czerwcu 1812 roku Napoleon rozpoczyna wojnę z Rosją, liczy na to, że dysponując nad Rosją przewagą /tym większą, że zamierza użyć potencjału Austrii i Niemiec uzależnionych od siebie/ uda mu się pokonać Rosję. Ale Austria i Niemcy nie angażują w kampanii przeciw Rosji swego całego potencjału, a

56

Aleksander I zawiera sojusz z Anglią i Szwecją. Już nawet łączny udział Rosji i Anglii w sterowaniu międzynarodowym był w tym czasie większy niż Francji, w 1815 roku stosunek udziału Anglia i Rosji do udziału Francji wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Ros}}}{S_{\text{Fr}}} = \frac{15,2 + 16,5}{21,2} = 1,49$$

Nawet w roku 1805, kiedy sytuacja była korzystniejsza dla Napoleona, analogiczny stosunek wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Ros}}}{S_{\text{Fr}}} = \frac{12,1 + 16,4}{21,8} = 1,31$$

Była to więc przewaga wyraźna, ale nie wystarczająca do całkowitego pokonania Napoleona. Dlatego też w czasie kampanii 1812 roku Napoleon został pobity, ale jeszcze nie całkiem pokonany. Jeszcze w pierwszej połowie 1813 roku Napoleon odbudowuje swą armię i odnosi nad przeciwnikami zwycięstwa pod Lützen i Budziszynem.

Dopiero wystąpienie Austrii po stronie koalicji zmienia zasadniczo stosunek sił. Stosunek łącznego udziału Austrii, Rosji, Anglii oraz Prus /które już 31 grudnia 1812 roku przeszły na stronę koalicji antynapoleońskiej/ w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Francji w roku 1815 wynosił:

$$\frac{S_{\text{Aus}} + S_{\text{Ros}} + S_{\text{Ang}} + S_{\text{Pr}}}{S_{\text{Fr}}} = \frac{11,7 + 16,5 + 15,2 + 3,7}{21,2} = 2,22$$

Była to zatem przewaga większa niż 2-krotna, a przeciwko takiej przewadze nawet geniusz Napoleona nie mógł poradzić. W październiku 1813 roku Napoleon zostaje pokonany pod Lipskiem, 7 kwietnia 1814 r. abdykuje. W następnym 1815 roku Napoleon znowu podjął próbę odzyskania panowania nad Francją, ale wówczas znowu podziałał ten sam niekorzystny dla Francji stosunek sił – przeciwnicy mieli przewagę ponad dwukrotną, a więc

mogli całkowicie pokonać Francję.

W roku 1815 kończy się epoka, w której Francja była głównym mocarstwem Europy. Wraz z końcem okresu dominacji francuskiej rozpoczął się okres dominacji angielskiej, której podstawą stanowił szybki rozwój środków produkcji, a zwłaszcza przemysłu hutniczego i metalowego, który dokonał się dzięki rewolucji przemysłowej w Anglii.

V. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO OD KONGRESU WIEDEŃSKIEGO DO I WOJNY ŚWIATOWEJ

Kongres wiedeński rozpoczął epokę, która trwała do I wojny światowej, można ją nazwać epoką „pax britannica”, w której pierwszym mocarstwem świata była Wielka Brytania. Dzięki rewolucji przemysłowej dokonał się w Anglii wielki skok w rozwoju sił wytwórczych, który szczególnie wyraźnie zaobserwować można w dziedzinie produkcji żelaza. Rewolucja przemysłowa dokonała się w Anglii wcześniej niż w innych krajach Europy i świata i dzięki temu w rozpatrywanej tu epoce Anglia mogła zdobyć sobie pozycję pierwszego mocarstwa świata. Aby zdać sobie sprawę, jak wielkie było wyprzedzenie w rozwoju przemysłu angielskiego w stosunku do przemysłu innych krajów Europy na początku rozpatrywanej tu epoki, wystarczy przytoczyć następujące dane: w 1810 roku w Anglii pracowało 5000 maszyn parowych, podczas gdy we Francji zaledwie 200¹, mimo że Francja była jeszcze w tym czasie pierwszym mocarstwem Europy, a przemysł francuski, po angielskim, był niewątpliwie stosunkowo najbardziej nowoczesny.

Ten przyspieszony w stosunku do innych krajów Europy i świata rozwój angielskiego przemysłu stanowił materialną bazę angielskiej hegemonii w Europie i na świecie i umożliwił eksplansję imperializmu brytyjskiego. Podstawy te były budowane już około 20 lat przed kongresem wiedeńskim – jak pokazuje tabela 1. Jeżeli chodzi o moc swobodną, to Anglia już między rokiem 1790 a rokiem 1800 wyprzedziła Francję, wysuwając się tym samym na pierwsze miejsce w świecie; jeżeli natomiast chodzi o energię swobodną oraz związany z nią udział w procesach sterowania międzynarodowego, to – jak pokazuje tablica 2 – Anglia wyprzedziła Francję, wysuwając się na pierwsze miejsce w świecie między rokiem 1815 a 1825 /interpolując odpowiednio wielkości podane w tablicy 2, można obliczyć, że wyprzedzenie Francji przez Anglię pod względem udziału w procesach sterowania międzynarodowego nastąpiło w roku 1821/, a więc na początku rozpatrywanej tu epoki.

Produkcję surówki żelaza w okresie 1815 – 1913 roku w poszczególnych krajach przedstawia tablica 3; produkcję tę trak-

tujemy jako wskaźnik mocy swobodnej poszczególnych państw.

Wskaźnik energii swobodnej poszczególnych państw obliczyć możemy posługując się wzorem /1.5/, przy czym jako początek okresu, dla którego przeprowadzamy sumowanie produkcji żelaza przyjmujemy – podobnie jak dla okresu poprzedniego – rok 1700 / $t_0 = 1700$ /, jako miarę mocy swobodnej $P_s(t)$ przyjmujemy roczną produkcję surówki żelaza podaną w tablicach 1 i 3, a ponadto zastępujemy całkowanie sumowaniem. Podane w tablicach 1 i 3 wielkości produkcji surówki żelaza traktujemy przy tym jako przybliżone wartości średnie dla odpowiednich okresów dziesięcioletnich. Podstawiając obliczone w ten sposób wartości energii swobodnej do wzoru /2.7/ obliczyć możemy udziały poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego, wyrażone w procentach. Uzyskane w ten sposób wielkości dla okresu 1815 – 1913 roku przedstawione są w tablicy 4². Wielkości te będądziemy w dalszym ciągu podstawać do odpowiednich wzorów podanych w rozdziale 2 i na podstawie odpowiednich obliczeń wy ciągać będziemy wnioski dotyczące zmian udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego, wnioski te – podobnie jak w poprzednim rozdziale, zestawimy z odpowiednimi faktami historycznymi.

Rozpatrywaną tu epokę możemy podzielić na trzy okresy: 1815 – 1845 rok, w którym Anglia jest pierwszym mocarstwem świata, Francja zaś drugim, przy czym jednak pod względem udziału w procesach sterowania międzynarodowego Anglia nie ma jeszcze dwukrotniej przewagi nad Francją; 1845 – 1875 rok, w którym Anglia jest nadal pierwszym mocarstwem, Francja natomiast drugim, przy czym jednak Anglia ma ponad dwukrotną przewagę nad Francją w procesach sterowania międzynarodowego; 1875 – 1913 rok, w którym Anglia jest nadal jeszcze pierwszym mocarstwem świata, ale jej udział w procesach sterowania międzynarodowego zaczyna maleć, na drugie natomiast miejsce wysuwają się Stany Zjednoczone, które pod koniec rozpatrywanej tu epoki wysuwają się na pierwsze miejsce pod względem udziału w procesach sterowania międzynarodowego.

Zachowując ciągłość numeracji poszczególnych okresów w stosunku do poprzedniego rozdziału wprowadzimy następujące oznaczenia okresów:

Produkcja surówk żelaza w okresie 1820 - 1913 roku

Tablica 3.

Rok	Świat	Anglia	Fran-	USA	Niem-	Ros-	Aus-	Szwe-	Bel-	Zie-	Hisz-	Wlo-	Japo-	Kana-	Lu-
		cja	cja		cy	ja	tria	cja	gia	mie-	pa-	chy	nia	da	xem-
										skie					burg
1820	1100	368	165	110	89	132	73	50	55	19					
1830	1600	677	225	180	118	186	103	95	60						
1840	2800	1396	403	290	167	203	164	116	45						
1850	4500	2250	590	565	300	240	162	140	144	55					
1860	7500	3900	898	820	522	323	313	173	320	100					
1870	11850	5960	1420	1670	1000	360	403	268	560	255	54	17	15	15	300
1880	18160	7750	1725	3840	2430	560	564	410	680	84	17				
1890	26750	8000	1962	9400	4035	890	965	460	770	606	171	14	20	26	600
1900	41160	9100	2714	14200	7750	2934	1456	530	1000	943	300	25	25	100	1000
1910	66187	10200	4038	27900	13111	3032	2007	630	1900	1150	373	353	65	700	1900
1913	78507	10400	5207	31900	16764	4630	2381	730	2500	1414	428	427	300	1000	2500

Źródło: S. Kurowski, Historyczny proces wzrostu gospodarczego, Warszawa 1963.

Procentowe udziały państw w procesach sterowania międzynarodowego wyrażony w procentach

w okresie 1825 - 1913 roku

Tablica 4.

Rok	Świat	Anglia	Fran-	USA	Niem-	Ros-	Aus-	Szwe-	Bel-	Zie-	Hisz-	Wlo-	Ja-	Ka-	Lu-
		cja	cja		cy	ja	tria	cja	gia	mie-	pa-	chy	nia	da	xem-
										skie					burg
1825	100,0	18,6	16,9	5,1	6,2	15,6	10,7	15,3	3,9	1,2	0,3				0,3
1835	100,0	23,7	16,3	6,4	6,4	14,8	9,8	13,3	3,8	1,3	0,6				0,6
1845	100,0	30,9	15,8	7,5	6,3	12,7	8,7	10,8	3,8	1,4	0,7				1,0
1855	100,0	36,7	15,0	9,1	6,4	10,5	7,2	8,4	3,6	1,4	0,7				1,2
1865	100,0	41,9	14,0	9,7	6,6	8,4	6,1	6,4	3,8	1,3	0,7				1,3
1875	100,0	44,8	13,3	11,2	7,2	6,5	5,2	4,9	4,1	1,6	0,6	0,4			1,4
1885	100,0	44,1	12,0	14,7	9,4	5,3	4,5	4,0	4,0	1,9	0,6	0,6	0,03	0,03	1,5
1895	100,0	39,3	10,4	21,6	11,3	4,6	4,2	3,2	3,6	2,0	0,6	0,6	0,04	0,05	1,7
1905	100,0	33,4	9,1	26,0	13,9	5,5	4,0	2,6	3,2	2,1	0,6	0,6	0,05	0,1	2,0
1913	100,0	27,6	8,1	31,1	15,7	5,2	3,6	2,0	3,1	2,0	0,6	0,2	0,1	0,4	2,3

Źródło: obliczenia własne autora

okres 5: 1815 - 1845 rok,
 okres 6: 1845 - 1875 rok,
 okres 7: 1875 - 1913 rok.

W dalszym ciągu naszą analizę przeprowadzimy kolejno dla poszczególnych okresów, które dość dokładnie pasują do odpowiednich okresów historycznych, w których występowały charakterystyczne tendencje w dynamicie zmian udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego - na początku okresu 5 miał miejsce kongres wiedeński i zawarte zostało Święte Przymierze, na początku okresu 6 mamy Wiosnę Ludów i wojnę krymską, pod koniec tegoż okresu doszło do wojny francusko-pruskiej, po której powstało Cesarstwo Niemieckie, wręczcie koniec okresu 7 zbiega się z początkiem I wojny światowej.

Okrzes 5 /1815-1845 rok/

Dla okresu 5 początkowe wielkości udziału poszczególnych najważniejszych krajów w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1815/, odczytane z tablicy 2, wynoszą:

Anglia: $S_{\text{Ang}} = 15,2 \%$,

Francja: $S_{\text{Fr}} = 17,4 \%$,

Rosja: $S_{\text{Ros}} = 16,5 \%$,

Austria: $S_{\text{Aus}} = 11,7 \%$,

USA: $S_{\text{USA}} = 4,0 \%$,

Niemcy: $S_{\text{Nie}} = 5,7 \%$,

Analogiczne wielkości dla końca rozpatrywanego okresu /tzn. dla roku 1845/, odczytane z tablicy 4, wynoszą:

Anglia: $S_{\text{Ang}} = 30,9 \%$,

Francja: $S_{\text{Fr}} = 15,8 \%$,

Rosja: $S_{\text{Ros}} = 12,7 \%$,

Austria: $S_{\text{Aus}} = 8,7 \%$,

USA: $S_{\text{USA}} = 7,5 \%$,

Niemcy: $S_{\text{Nie}} = 6,3 \%$.

Posługując się wyrażeniem /2.48/ możemy określić zmiany udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego w rozpatrywanym tu okresie, przy czym zamiast pochodzących odpowiednich funkcji, występujących w tym wzorze, podstawać będziemy odpowiednie ilorazy różnicowe. Ponieważ rozpatrywany tu okres obejmuje 30 lat, wobec tego, aby zachować jednolitość jednostki czasu, dla której obliczamy szybkość zmian, w stosunku do poprzedniego okresu, będziemy obliczać średnie dziesięcioletnie różnice udziałów poszczególnych krajów w procesach sterowania międzynarodowego. Postępowanie takie jest w tym wypadku w pełni uzasadnione, gdyż w zmianach udziałów poszczególnych krajów w procesach sterowania międzynarodowego, przez wszystkie dziesięciolecia rozpatrywanego tu okresu - jak widać z danych zawartych w tablicach 2 i 4 - występują jednolite tendencje, polegające na tym, że udział Anglii stale wzrasta, jak również stale wzrasta udział USA, natomiast udział Francji, Rosji i Austrii stale maleją. Jeżeli chodzi o Niemcy, to przez pierwsze dwa dziesięciolecia rozpatrywanego tu okresu udział ich nieznacznie wzrasta, natomiast w ostatnim dziesięcioleciu bardzo nieznacznie zmalał, różnice te są jednak na tyle nieznaczne, że można przyjąć, iż przez cały rozpatrywany tu okres występowała stabilizacja udziału Niemiec w procesach sterowania międzynarodowego. Zachowując w naszych obliczeniach stałą jednostkę czasu - 10 lat - dla której obliczamy szybkość zmian udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego, możemy do wyrażenia /2.48/ - podobnie jak w poprzednim rozdziale - podstawać wprost różnice poszczególnych funkcji /średnie dziesięcioletnie/ oznaczane numerem

okresu. Te średnie dziesięcioletnie różnice udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego dla okresu 5 wynoszą:

$$\Delta_5 S_{Ang} = \left(\frac{S_{Ang}}{5} - \frac{S_{Ang}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (30,9 - 15,2) \cdot \frac{1}{3} = 5,2\%$$

$$\Delta_5 S_{Fr} = \left(\frac{S_{Fr}}{5} - \frac{S_{Fr}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (15,8 - 17,4) \cdot \frac{1}{3} = - 0,5\%$$

$$\Delta_5 S_{Ros} = \left(\frac{S_{Ros}}{5} - \frac{S_{Ros}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (12,7 - 16,5) \cdot \frac{1}{3} = - 1,3\%$$

$$\Delta_5 S_{Aus} = \left(\frac{S_{Aus}}{5} - \frac{S_{Aus}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (8,7 - 11,7) \cdot \frac{1}{3} = - 1,0\%$$

$$\Delta_5 S_{USA} = \left(\frac{S_{USA}}{5} - \frac{S_{USA}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (7,5 - 4,0) \cdot \frac{1}{3} = 0,8\%$$

$$\Delta_5 S_{Nie} = \left(\frac{S_{Nie}}{5} - \frac{S_{Nie}}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} = (6,3 - 5,7) \cdot \frac{1}{3} = 0,2\%$$

Jak widać z powyższych wyników, w rozpatrywanym tu okresie dodatnie wartości różnic udziałów w procesach sterowania międzynarodowego miała Anglia, USA oraz Niemcy, natomiast ujemne wartości Francja, Rosja i Austria. USA i Niemcy miały w tym czasie wielkości udziałów w procesach sterowania międzynarodowego znacznie mniejsze niż Anglia - na początku badanego okresu Anglia miała nad USA przewagę 3,8-krotną, zaś nad Niemcami 2,67-krotną, zaś na końcu tegoż okresu w 1845 roku przewaga Anglia nad USA była 4,1-krotna, zaś nad Niemcami 4,9-krotna, a zatem przez cały rozpatrywany okres przekraczała znacznie barierę przewagi 2-krotnej. Jeżeli ponadto weźmiemy pod uwagę, że USA zajmowała się w swej polityce praktycznie wyłącznie sprawami amerykańskimi, a natomiast Niemcy były rozbite, wówczas możemy pominać wpływ tych krajów na zasadnicze procesy sterowania międzynarodowego w rozpatrywanym tu okresie i rozpatrywać tylko udział takich mocarstw jak Anglia, Francja, Rosja i Austria³.

Jak wynika z wyliczonych powyżej wartości, w całym rozpatrywanym tu okresie bardzo dynamicznie wzrastał udział Anglia w procesach sterowania międzynarodowego, a natomiast udział

Francji, Rosji i Austrii maleał, przy czym szybkość spadku udziałów Francji była mniejsza niż Rosji i Austrii. Wniosek powyższy wynika wprost z nierówności /2.48/, jeżeli podstawić do niej kolejno podane powyżej wartości udziałów Francji, Rosji i Austrii w sterowaniu międzynarodowym i ich pochodne /różnice dziesięcioletnie/ oraz odpowiednie wartości udziałów Anglii i ich pochodne /różnice dziesięcioletnie/. Jeżeli do nierówności /2.48/ podstawić sumę wartości udziałów w sterowaniu międzynarodowym Francji, Rosji i Austrii, wówczas nierówność ta będzie spełniona na korzyść Anglii - gdyż Anglia miała w badanym okresie dodatnią pochodną /różnicę dziesięcioletnią/ funkcji udziału w procesach sterowania międzynarodowego, natomiast zarówno Francja, jak Rosja i Austria miały analogiczną pochodną ujemną. Taki sam wynik uzyskamy, jeżeli do nierówności /2.48/ podstawiemy odpowiednie wielkości dla Anglii i samej Francji, Anglii i samej Rosji czy wreszcie Anglii i samej Austrii.

Jak z tego wynika, Anglia musiała być w tym okresie najbardziej dynamicznym ośrodkiem procesów sterowania międzynarodowego, czyli niejako "spiritus movens" polityki międzynarodowej. Jak wynika z danych przedstawionych w tablicy 4, mniej więcej od 1821 roku Anglia miała też największy ze wszystkich państw udział w sterowaniu międzynarodowym. Niemniej jednak przez cały rozpatrywany tu okres, aż do roku 1845 włącznie, nie udało się jeszcze Anglii uzyskać ponad 2-krotnej przewagi nad Francją. W roku 1845 /a więc pod koniec rozpatrywanego tu okresu/ stosunek udziału Anglii w sterowaniu międzynarodowym do udziału Francji wynosił:

$$\frac{S_{Ang}}{5} = \frac{30,9}{5} = 1,96$$

$$\frac{S_{Fr}}{5} = \frac{15,8}{5}$$

a więc Anglia nie osiągnęła jeszcze barierę 2-krotnej przewagi nad Francją. Natomiast, jak łatwo wyliczyć, miała już Anglia w tym czasie ponad dwukrotną przewagę zarówno nad Rosją, jak i Austrią /nad Rosją przewaga Anglii w 1845 roku była 2,43-krotna, zaś nad Austrią 3,55-krotna/.

Jeszcze na początku badanego tu okresu - w 1815 roku - trzy główne mocarstwa: Anglia, Rosja i Francja miały bardzo

66

zbliżony udział w procesach sterowania międzynarodowego, nie tak wiele mniejszy był udział Austrii /Francja miała pod tym względem tylko 1,49-krotną przewagę nad Austrią, Anglia zaś 1,30-krotną/. Nic więc dziwnego, że na kongresie wiedeńskim decydowały wszystkie te cztery mocarstwa, przy czym nawet pokonana Francja wywierała dość istotny wpływ na decyzje. Talleyrand, który – jak twierdził – na kongresie wiedeńskim bronił interesów Francji, napisał wtedy do Metternicha: „Francja jest państwem tak potężnym, że w interesie innych państw leży, aby polityka francuska podporządkowana była zasadzie umiarkowania.

Żadne z wymienionych wyżej czterech mocarstw nie miało w 1815 roku tak wielkiej przewagi nad innymi, aby mogło innym narzucić swoje rozstrzygnięcia wbrew ich interesom. Połączenie trzech mocarstw przeciw czwartemu albo też połączenie dwu przeciw jednemu, przy równoczesnej neutralizacji trzeciego, mogło dopiero zapewnić przekroczenie progu dwukrotnej przewagi w stosunku do przeciwnika i dać możliwość narzucenia mu swych rozstrzygnięć. Nic więc dziwnego, że podczas kongresu wiedeńskiego każde z czterech mocarstw starało się nie dopuścić do powstania skierowanych przeciw swym interesom porozumień innych mocarstw, a przy tym starało się samo zawierać odpowiednie porozumienia. W szczególności polityka angielska musiała dbać przede wszystkim o to, aby nie doszło do porozumienia Rosji z Francją; stosunek łącznego udziału Francji i Rosji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii wynosił w 1815 roku:

$$\frac{S_{Fr} + S_{Ros}}{4} = \frac{17,4 + 16,5}{4} = 2,23$$

$$\frac{S_{Ang}}{4} = 15,2$$

a zatem oba te państwa łącznie miały więcej niż dwukrotną przewagę nad Anglią, co pozwalałoby im, w wypadku zapewnienia sobie neutralności Austrii, narzucić Anglii różne rozstrzygnięcia sprzeczne z interesem angielskim. Nawiąsem mówiąc, mimo rewolucji przemysłowej w Anglii, również w dziedzinie mocy swobodnej mierzonej roczną produkcję surówki żelaza, w okresie przedującym kongres wiedeński, łączna moc Francji i Rosji by-

ła jeszcze większa niż moc Anglii – w roku 1810 łączna produkcja surówki żelaza we Francji i Rosji wynosiła 302 tys. ton, podczas gdy w Anglii 250 tys. ton.

Połączenie Francji i Austrii, ani też połączenie Rosji i Austrii nie było dla Anglii tak groźne, jak połączenie Francji i Rosji, gdyż nie zapewniało dwukrotnej przewagi nad Anglią. W 1815 roku stosunek łącznego udziału Francji i Austrii w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii wynosił:

$$\frac{\frac{S_{Fr}}{4} + \frac{S_{Aus}}{4}}{\frac{S_{Ang}}{4}} = \frac{17,4 + 11,7}{15,2} = 1,91$$

zaś stosunek łącznego analogicznego udziału Rosji i Austrii do udziału Anglii:

$$\frac{\frac{S_{Ros}}{4} + \frac{S_{Aus}}{4}}{\frac{S_{Ang}}{4}} = \frac{16,5 + 11,7}{15,2} = 1,86$$

Główna wojna dyplomatyczna na kongresie wiedeńskim toczyła się o Saksonię i Polskę. Aleksander I chciał Saksonię oddać Prusom, natomiast całą Polskę zabrać pod swoje panowanie. Ta polityka staje się zupełnie zrozumiałą w świetle danych przytoczonych w tablicy 2 – łączny udział Rosji i Polski w procesach sterowania międzynarodowego w 1815 roku wynosił 17,5%, a to pozwalałoby Rosji prześcignąć Francję. Ponadto gdyby doszło do realizacji planów Aleksandra I, Niemcy znalazłyby się w strefie wpływów rosyjskich, a łączny udział Rosji, Polski i Niemiec w sterowaniu międzynarodowym wynosił w 1815 roku 23,2% a więc więcej niż analogiczny udział Francji napoleońskiej w 1805 roku – tzn. u szczytu jej potęgi, oznaczałoby to przewagę Rosji zarówno nad Francją jak i Anglią, nie mówiąc już o Austrii. W takim wypadku Rosja stałaby się pierwszym mocarstwem świata, rzecz oczywista nie leżało to w interesie Anglii Francji i Austrii.

Obawiając się hegemonii rosyjskiej Talleyrand doprowadził

do układu dyplomatycznego między Francją, Angią i Austrią, który został zawarty 3 stycznia 1815 roku i był skierowany przeciw planom Aleksandra I. Układ ten rozbił jedność koalicji antynapooleńskiej. Kiedy Napoleon porzucił Elbę i wyładował we Francji, wobec groźby jego powrotu prędko zgodzono się na kompromis, w wyniku którego powstały na ziemiach polskich granice, które dotrwały właściwie aż do 1914 roku. Aleksander I nie tylko nie dostał pod swe panowanie całości ziem polskich, ale nawet Poznańskie - które było częścią dawnego Księstwa Warszawskiego - przyznane zostało Prusom. W sprawie Saksonii podjęto również decyzję sprzeczną z planami Aleksandra I. Stanowiło to niewątpliwie porażkę polityki rosyjskiej, co staje się zupełnie zrozumiałe, gdy porównamy łączny udział Anglii, Francji i Austrii w procesach sterowania międzynarodowego z analogicznym udziałem Rosji. W 1815 roku stosunek łącznego udziału Francji, Anglii i Austrii w procesach sterowania międzynarodowego do udziału Rosji wynosił:

$$\frac{S_{Fr}}{4} + \frac{S_{Ang}}{4} + \frac{S_{Aus}}{4} = \frac{17,4 + 15,2 + 11,7}{16,5} = 2,68$$

a zatem Francja, Anglia i Austria łącznie miały więcej niż dwukrotną przewagę nad Rosją, co pozwalało im narzucić Rosji własne rozstrzygnięcia sprzeczne z interesem rosyjskim.

Po kongresie wiedeńskim nadal głównym celem polityki angielskiej musiało być niedopuszczenie do zbliżenia między Francją a Rosją. Mimo że w tym okresie Anglia wysuwa się na pierwsze miejsce, jeżeli chodzi o udział w sterowaniu międzynarodowym, to jednak nie uzyskuje jeszcze przewagi dwukrotnej nad Francją, a mniej więcej do roku 1840 również i nad Rosją. W 1825 roku stosunek łącznego udziału Francji i Rosji w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii - jak obliczyć łatwo na podstawie danych z tablicy 4 - wynosił 1,75, w 1835 roku 1,31, a nawet w 1845 roku wynosił jeszcze 0,92. Oznacza to, że współdziałaając ze sobą mogły Francja i Rosja mniej więcej do roku 1841 uzyskać przewagę nad Anglią, aczkolwiek nie mogła to już być przewaga większa niż dwukrotna - jak to miało miejsce jeszcze w okresie kongresu wieńckiego. Rewolucja przemysłowa w Anglii pociągała już bowiem za sobą nieuniknione skutki w dziedzinie sterowania międzynarodowego, gdyż w tym samym czasie Francja miała istotne opóźnienie w rozwoju przemysłu, a Rosja Mikołaja I przeżywała okres stagnacji gospodarczej. Po 1841 roku Francja i Rosja łącznie nie miały już przewagi nad Anglią, tym niemniej dysponowały łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym niewiele ustępującym udziałowi angielskiemu.

Analogicznie współdziałanie między Austrią i Francją lub też Austrią i Rosją stanowić mogło zagrożenie angielskich możliwości udziału w procesach sterowania międzynarodowego, aczkolwiek było ono mniejsze niż zagrożenie przez współdziałanie Francji i Rosji, ze względu na stosunkowo mniejszy udział Austrii w procesach sterowania międzynarodowego, która dysponowała mniejszą mocą i energią swobodną niż Francja i Rosja.

W dwudziestych latach XIX wieku dochodzi do zbliżenia rosyjsko-francuskiego, stanowi to istotne zagrożenie interesów angielskich. Polityka angielska musi w tym czasie za wszelką cenę doprowadzić do poroznienia Francji z Rosją.

Rosja za panowania Mikołaja I była główną ostoją reakcji europejskiej, drugim filarem reakcji była Austria pod rządami Metternicha, we Francji natomiast, nawet za czasów Ludwika XVIII i Karola X, silne były tendencje liberalne. Największe możliwości poroznienia Rosji z Francją stwarzały sytuacje, gdy w polityce francuskiej dochodziły do głosu tendencje liberalne. Nie należy się więc dziwić, że ta sama Anglia, która kilkadziesiąt lat wcześniej organizowała koalicje przeciw rewolucyjnej Francji i dążyła do restauracji monarchii Bourbonów, w dziewiętnastym wieku w epoce, która nastąpiła po kongresie wiedeńskim, zaczyna popierać ruchy rewolucyjne i wolnościowe na kontynencie, a zwłaszcza we Francji, Austrii, we Włoszech i w Belgii. Głównym przedstawicielem tego kierunku w polityce brytyjskiej był Palmerston. Ruchy rewolucyjne i wolnościowe stały się już w tym okresie znaczną realną siłę społeczną i realistyczna polityka brytyjska musiała starać się je w jakimś stopniu wykorzystać we własnym interesie.

W 1830 roku wybuchała w Belgii rewolucja wymierzona prze-

70

ciwko supremacji Holendrów, we Francji zaś wybucha rewolucja lipcowa, która obala rządy Karola X, na tronie francuskim zasiada Ludwik Filip, którego rządy reprezentowały przede wszystkim interesy burżuazji. Francja pod rządami „uzurpatora” nie mogła liczyć na sympatię Rosji Mikołaja I, który był obroną zasad legitymizmu i w związku z tym zamierzał nawet wystąpić zbrojnie przeciwko rewolucjom na zachodzie Europy. Ostatecznie wybucha powstanie w Polsce, które absorbuje Mikołaja I, do interwencji rosyjskiej na zachodzie Europy nie dochodzi. 20 czerwca 1831 roku Ludwik Filip w nocy skierowanej do Anglia zaproponował wystąpienie ze wspólną francusko-angielską mediacją między Mikołajem I a rządem powstańczym polskim. Anglia nie miała zamiaru interweniować w obronie Polski, cała sprawa musiała więc upaść, gdyż sama Francja nie mogła interweniować wbrew Anglii. Wszystko to razem doprowadziło do pogorszenia stosunków rosyjsko-francuskich, do współdziałania Francji i Rosji nie doszło, a Anglia mogła nadal rozszerzać swe sfery wpływów. Interweniowała też w sprawy belgijskie osadzając na tronie belgijskim Leopolda sasko-kobursko-gotajskiego, wuja później angielskiej królowej Wiktorii, uniemożliwiając w ten sposób powołanie na tron belgijski księcia francuskiego.

Sprawa wpływów w Belgii miała dla Anglii dość istotne znaczenie, gdyby Belgia znalazła się w sferze wpływów francuskich wówczas, co można wyliczyć na podstawie danych z tablicy 4, tączny udział Francji i Belgii w procesach sterowania międzynarodowego w roku 1830 byłby mniej więcej równy udziałowi Anglii.

Ludwik Filip, który nie miał jeszcze dostatecznie ugruntowanej pozycji, musiał zgodzić się na angielskie warunki w sprawie Belgii, gdyż – jak wynika z danych zawartych w tablicy 4 – Anglia miała już w tym czasie znaczną przewagę nad Francją, jeżeli chodzi o udział w sterowaniu międzynarodowym /w 1825 roku przewaga ta była 1,10-krotna, zaś w 1835 roku 1,45-krotna/, nie była to jednak jeszcze w tym czasie przewaga większa niż dwukrotna i nic dziwnego, że np. Ludwik Filip mógł przynajmniej uzyskać w sprawie belgijskiej tyle, że nowy „król Belgów” miał się ożenić z jego córką Ludwiką.

Po zażegnaniu groźby aliansu rosyjsko-francuskiego Anglia

mogła nadal spokojnie rozbudowywać swoje wpływy i dzięki szybkiemu rozwojowi gospodarki zwiększać swoją przewagę nad innymi ówczesnymi mocarstwami europejskimi. Jednakże aż do 1845 roku nie udało się jej jeszcze uzyskać w sterowaniu międzynarodowym dwukrotnej przewagi nad drugim mocarstwem ówczesnego świata – Francją.

Okres 6 /1845-1875 r./

Dla okresu 6 początkowe wielkości udziału poszczególnych najważniejszych krajów w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1845/ są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 5. Natomiast analogiczne wielkości końcowe dla badanego tu okresu – tzn. wielkości dla roku 1875 – odczytane w tablicy 4, wynoszą:

$$\text{Anglia: } \frac{S_{\text{Ang}}}{6} = 44,8 \%,$$

$$\text{Francja: } \frac{S_{\text{Fr}}}{6} = 13,3 \%,$$

$$\text{Rosja: } \frac{S_{\text{Ros}}}{6} = 6,5 \%,$$

$$\text{Austria: } \frac{S_{\text{Aus}}}{6} = 5,2 \%,$$

$$\text{USA: } \frac{S_{\text{USA}}}{6} = 11,2 \%,$$

$$\text{Niemcy: } \frac{S_{\text{Nie}}}{6} = 7,2 \%.$$

Jeżeli chodzi o zmiany udziałów poszczególnych najważniejszych krajów w procesach sterowania międzynarodowego, to – jak widać z danych zawartych w tablicy 4 – przez wszystkie dziesięciolecia okresu 6 występowały jednolite tendencje, polegające na tym, że stale wzrastały udziały Anglii, USA oraz Niemiec, a natomiast udziały Francji, Rosji i Austrii stale malały. Możemy więc postąpić analogicznie jak w wypadku okresu 5 i dla rozpatrywanego tu okresu 6 obliczyć średnie dziesięcioletnie różnice udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego.

dzynarodowego /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów/. Te średnie dziesięcioletnie dla okresu 6 wynoszą:

$$\Delta_6 S_{\text{Ang}} = (S_{\text{Ang}} - \bar{S}_{\text{Ang}}) \cdot \frac{1}{3} = (44,8 - 30,9) \cdot \frac{1}{3} = 4,6 \%$$

$$\Delta_6 S_{\text{Fr}} = (S_{\text{Fr}} - \bar{S}_{\text{Fr}}) \cdot \frac{1}{3} = (13,3 - 15,8) \cdot \frac{1}{3} = - 0,8 \%$$

$$\Delta_6 S_{\text{Ros}} = (S_{\text{Ros}} - \bar{S}_{\text{Ros}}) \cdot \frac{1}{3} = (6,5 - 12,7) \cdot \frac{1}{3} = - 2,1 \%$$

$$\Delta_6 S_{\text{USA}} = (S_{\text{USA}} - \bar{S}_{\text{USA}}) \cdot \frac{1}{3} = (11,2 - 7,5) \cdot \frac{1}{3} = 1,2 \%$$

$$\Delta_6 S_{\text{Aus}} = (S_{\text{Aus}} - \bar{S}_{\text{Aus}}) \cdot \frac{1}{3} = (5,2 - 8,7) \cdot \frac{1}{3} = - 1,2 \%$$

$$\Delta_6 S_{\text{Nie}} = (S_{\text{Nie}} - \bar{S}_{\text{Nie}}) \cdot \frac{1}{3} = (7,2 - 6,3) \cdot \frac{1}{3} = 0,3 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, w okresie 6 dodatnie wartości różnic udziałów w procesach sterowania międzynarodowego – podobnie jak w poprzednim okresie – miały Anglia, USA oraz Niemcy, natomiast ujemne wartości miały Francja, Rosja i Austria.

W badanym tu okresie nadal pierwszym pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym mocarstwem świata jest Anglia, przy czym przewaga jej nad innymi mocarstwami znacznie się zwiększa w porównaniu z poprzednim okresem. Interpolując odpowiednio wartości podane w tablicy 4 łatwo obliczyć, że już mniej więcej po roku 1846 Anglia uzyskuje przewagę więcej niż dwukrotną nad Francją, która przez cały rozpatrywany tu okres jest drugim mocarstwem pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym. Przewaga Anglia nad Francją stale zwiększała się przez cały okres 6, pod koniec tego okresu – tj. w 1875 roku – osiągając wartość:

$$\frac{S_{\text{Ang}}}{S_{\text{Fr}}} = \frac{44,8}{13,3} = 3,37$$

Przekraczało to znacznie próg dwukrotnej przewagi nad Francją.

Było to oczywiście wywołane nadal tą samą przyczyną, która działała w poprzednich okresach – wcześniejszym wkroczeniem przez Anglię na drogę rewolucji przemysłowej /jak widać z danych przytoczonych w tablicy 3, dopiero w 1870 roku Francja nieznacznie przekroczyła poziom produkcji surówki żelaza osiągnięty przez Anglię w 1840 roku/.

Po koniec okresu 6 trzecim pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym mocarstwem świata stają się Stany Zjednoczone, przy czym jeszcze w 1875 roku Anglia miała nad nimi czterokrotną przewagę pod względem udziału w procesach sterowania międzynarodowego.

Z wyliczonych powyżej wielkości zmian udziałów w procesach sterowania międzynarodowego wynika, że w całym rozpatrywanym tu okresie bardzo dynamicznie wzrastał udział Anglii w procesach sterowania międzynarodowego, przy czym szybkość tego wzrostu była niewiele mniejsza niż w poprzednim okresie; wzrastał też udział USA, przy czym szybkość tego wzrostu była większa niż w okresie poprzednim; szybciej niż w okresie poprzednim zaczął też wzrastać udział Niemiec /przede wszystkim Prus/; natomiast udział Francji, Rosji i Austrii nadal maleły, przy czym szybkość tego spadku była większa niż w okresie poprzednim; należy też zauważać, że najszybciej spadał udział Rosji, natomiast najwolniej Francji – było to wywołane zastojem gospodarki rosyjskiej w okresie panowania Mikołaja I i Aleksandra II /w tym czasie w Rosji wciąż jeszcze panował feudalizm/ w sytuacji gdy gospodarka krajów kapitalistycznych Europy Zachodniej rozwijała się bardzo dynamicznie /ilustrują to najlepiej liczby podane w tablicy 3 – jeszcze w roku 1830 Rosja zajmowała trzecie miejsce w świecie pod względem produkcji surówki żelaza, natomiast w roku 1870 spadła już na miejsce siódme, przy czym wyprzedziła ją nawet Belgia/.

Jeżeli do nierówności /2.48/ podstawimy kolejno podane wyżej wartości udziałów Francji, Rosji i Austrii w sterowaniu międzynarodowym oraz ich pochodne /różnice dziesięcioletnie/ i odpowiednie wartości udziałów Anglii i ich pochodne /różnice dziesięcioletnie/, wówczas nierówność ta będzie spełniona na korzyść Anglii, gdyż Anglia miała w całym okresie 6 dodatnią pochodną /różnicę dziesięcioletnią/ funkcji udziału w procesach

74

sterowania międzynarodowego, a natomiast zarówno Francja, jak Rosja i Austria miały analogiczne pochodne ujemne. Zatem udział Anglia w procesach sterowania międzynarodowego musiał wzrastać w stosunku do analogicznego udziału Francji, Rosji i Austrii.

Anglia miała przez cały okres 1846-1875 roku ponad dwukrotną przewagę nad każdym z osobna ówczesnym państwem, ale nie udało się jej osiągnąć progu 67% udziału w procesach sterowania międzynarodowego, który - jak stwierdziliśmy w rozdziale 2 - zapewnia całkowitą hegemonię nad resztą świata. Musiała więc Anglia pozostawić poza sferą swych wpływów pewną grupę krajów, o łącznym udziale w sterowaniu międzynarodowym około 33% i dopiero w stosunku do reszty krajów /o łącznym udziale około 22% mogła mieć możliwość narzucania im wszelkich rozwiązań zgodnych z angielskim interesem. Na tej zasadzie Francja, USA, Rosja, a także w dużym stopniu Szwecja mogły pozostać poza sferą wpływów angielskich, mimo że nad każdym z tych państw z osobna miała Anglia więcej niż dwukrotną przewagę. Nie było też przypadkiem, że to właśnie wymienione wyżej państwa pozostały poza sferą ścisłych wpływów angielskich - w 1875 roku łączny udział Francji, USA, Rosji i Szwecji wynosił, jak odczytać można z tablicy 4,35,9%, a więc niewiele przekraczał 33%, nad pozostałymi krajami łącznie miała Anglia w tym czasie przewagę, która wyrażała się stosunkiem 2,32, a więc była to przewaga więcej niż dwukrotna.

Ponieważ oprócz Anglia w badanym okresie jeszcze USA i Niemcy wykazywały wzrost udziałów w sterowaniu międzynarodowym warto porównać dynamikę wzrostu ich udziałów z dynamiką angielską.

Podstawiając odpowiednie wartości dla Anglia oraz USA do nierówności /2.48/ otrzymujemy:

$$/5.1/ \frac{\frac{S_{\text{Ang}}}{5}}{\frac{S_{\text{USA}}}{5}} = \frac{30,9}{7,5} = 4,12 > \frac{\Delta_6 S_{\text{Ang}}}{\Delta_6 S_{\text{USA}}} = \frac{4,6}{1,2} = 3,83$$

Wyrażenie /5.1/ oznacza, że w okresie 1845-1875 roku stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału USA zmniejszał się na niekorzyść Anglia, przy czym jednak różnica ta była stosunkowo niewielka /wynosiła około

7 %/, można więc w przybliżeniu przyjąć, że stosunek ten był stały; w praktyce wyraziło się to w ten sposób, że USA nie mieszają się do spraw polityki Europejskiej, natomiast Anglia nie mieszają się do spraw amerykańskich.

Analogicznie podstawiając do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości dla Anglia i Niemiec otrzymamy:

$$/5.2/ \frac{\frac{S_{\text{Ang}}}{2}}{\frac{S_{\text{Nie}}}{5}} = \frac{30,9}{6,3} = 4,90 < \frac{\Delta_6 S_{\text{Ang}}}{\Delta_6 S_{\text{Nie}}} = \frac{4,6}{0,3} = 15,33$$

Wyrażenie /5.2/ oznacza, że w okresie 1845-1875 roku stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Niemiec zwiększał się na korzyść Anglia / różnica była przy tym znaczna/. Jeżeli poza tym weźmiemy pod uwagę, że na początku rozpatrywanego tu okresu - tj. w roku 1845 - Anglia miała nad Niemcami przewagę 4,90-krotną, zaś pod koniec tego okresu w 1875 roku przewagę 6,22-krotną, wówczas staje się całkiem zrozumiałe, że Niemcy musiały się w rozpatrywanym okresie znajdować w sferze ścisłych wpływów angielskich, a polityka niemiecka - tzn. w tym czasie przede wszystkim pruska - musiała iść ręka w ręku z polityką angielską.

W pierwszym dziesięcioleciu okresu 6 - tzn. w latach 1845-1855 - nadal głównym problemem dla polityki brytyjskiej musiało być niedopuszczenie do zbliżenia francusko-rosyjskiego. W 1845 roku - tj. na początku okresu 6 - stosunek łącznego udziału Francji i Rosji w sterowaniu międzynarodowym do udziału Anglia wynosił:

$$\frac{\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}}}{5}}{\frac{S_{\text{Ang}}}{5}} = \frac{15,8 + 12,7}{30,9} = 0,92$$

a zatem był bliski jedności, co oznacza, że Francja i Rosja dysponowały łącznie prawie takim udziałem w sterowaniu międzynarodowym, jak Anglia. Jeszcze w roku 1855 stosunek ten wynosił 0,70, a więc Anglia nie miała jeszcze dwukrotnej przewagi nad Francją i Rosją łącznie.

W 1848 roku wybuchła we Francji rewolucja, która obaliła

76

rządy Ludwika Filipa. Było to wydarzenie korzystne z punktu widzenia interesów brytyjskich, gdyż Ludwik Filip prowadził politykę bardzo ostrożną, unikał konfliktów z Anglią, ale przy tym była to polityka niezależna od Anglii i zmuszająca Anglię do różnych kompromisów z Francją. Poza tym obalenie monarchii i wprowadzenie we Francji republiki musiało wpłynąć na znaczne pogorszenie stosunków między Francją a Rosją Mikołaja I.

Kiedy w 1848 roku wybuchła rewolucja w Austrii, a następnie powstanie na Węgrzech, Mikołaj I interweniował w obronie monarchii austriackiej, wojska rosyjskie wkroczyły na Węgry pokonując powstańców. Po tej interwencji pozycja Rosji w Europie Środkowej i Wschodniej bardzo się wzmacniła. Przed polityką angielską stanął nowy problem - zbliżenie Rosji, Austrii i Niemiec /głównie Prus/. Sojusz Rosji, Austrii w Prus /w sferze wpływów którego znalazłyby się niewątpliwie całe Niemcy/, sformowany ponadto udziałem tych państw w rozbiorach Polski i związanym z tym wspólnym interesem niedopuszczenia do ponownego wypłynięcia na forum międzynarodowe sprawy polskiej, byłby niewątpliwie na kontynencie europejskim najsielniejszą organizacją polityczną. Stosunek łącznego udziału Rosji, Austrii i Niemiec w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglii wynosił w 1845 roku:

$$\frac{S_{\text{Ros}} + S_{\text{Aus}} + S_{\text{Nie}}}{S_{\text{Ang}}} = \frac{12,7 + 8,7 + 6,3}{30,9} = 0,90$$

Był to więc blok państw o łącznym udziale w sterowaniu międzynarodowym niewiele mniejszym od angielskiego. Co więcej w bloku takim główną rolę musiała grać Rosja dysponująca największym z trzech partnerów udziałem w sterowaniu międzynarodowym. Powstanie takiego bloku naruszało w istotny sposób interesy brytyjskie, dlatego też polityka Anglii musiała dążyć do rozbicia tego rodzaju układu. Najskuteczniej można było storpować blok rosyjsko-austriacko-pruski uderzając w najsielniejsze z państw tego bloku - tzn. w Rosję.

W tym właśnie czasie we Francji rozpoczynają się rządy Napoleona III /najpierw prezydenta, a następnie cesarza/. Ani jako republika, ani też jako cesarstwo rządzone przez dynastię Bo-

napartych nie mogła Francja liczyć na zbliżenie z Rosją Mikołaja I, tym bardziej, że we Francji ówczesnej charakter był bardzo niepopularny, a natomiast silne były sympatie propolskie. Napoleon III pozbawiony oparcia w możliwości sojuszu z Rosją zmuszony był do współpracy z Anglią, która w tym czasie miała już przewagę nad Francją więcej niż dwukrotną i pozostawionej z nią sam na sam Francji mogła narzucić zgodne z interesami angielskimi rozwiązania. Nic więc dziwnego, że Napoleon III rozpoczął swoje rządy od współpracy z Anglią. Współpraca ta doprowadziła go do wojny z Rosją, nazwanej później wojną krymską. Dyplomacja angielska skorzystała z zatargu rosyjsko-tureckiego i doprowadziła do tego, że 27 marca 1854 roku Francja i Anglia wypowiedziały wojnę Rosji. Po stronie Turcji wystąpiło też królestwo Sardynii.

Wojna ta, w której Francja została wciągnięta przez politykę angielską, nie leżała w interesie Francji, gdyż uzależniała ją od Anglii, a natomiast była - zgodnie z tym co stwierdziliśmy powyżej - bardzo korzystna z punktu widzenia interesów angielskich. Osiągała ona Rosję, a zarazem wzmacniała antagonizm między Francją Napoleona III a Rosją Mikołaja I.

W 1855 roku stosunek łącznego udziału Anglii i Francji w sterowaniu międzynarodowym, do analogicznego udziału Rosji wynosił 4,924 /jak łatwo obliczyć na podstawie danych zawartych w tablicy 4/. Była to więc przewaga znacznie większa niż dwukrotna i Rosja musiała ponieść klęskę.

Przewaga Anglii i Francji przejawiała się przede wszystkim w dziedzinie techniki wojennej zarówno na samym froncie, jak i na zapleczu. Sprzymierzone wojska angielsko-francuskie miały działa i karabiny o lufach gwintowanych, o większym zasięgu i celności, podczas gdy armia rosyjska nie posiadała ich jeszcze. Jeżeli zaś chodzi o zaplecze, to sprzymierzeni posiadaли silną flotę parowców, która zapewniała dowóz zaopatrzenia na front, dość oddalony od głównych centrów przemysłowych w Anglii i Francji. Rosja natomiast w tym czasie praktycznie nie posiadała linii kolejowych /ogólna długość linii kolejowych w Rosji nie przekraczała w tym czasie 1050 km/, tak że transporty zaopatrzenia i wojska szły na Krym wozami zaprzężonymi głównie w woły, bardzo często ginąc na bezdrożach Ukrainy⁴.

Po zakończeniu wojny w lutym 1856 roku w Paryżu podpisano traktat pokojowy. Rzecznik charakterystyczna, że mimo klęski rosyjskiej i wielkiej przewagi sprzymierzonych warunki pokoju nie były zbyt ciężkie dla Rosji. Napoleonowi III nie zależało najmniej na zupełnym osłabianiu Rosji, obawiał się on hegemonii angielskiej i już podczas kongresu paryskiego w 1856 roku starał się jak najlepiej ułożyć stosunki Francji z Rosją. Jest to zresztą zupełnie zrozumiałe w świetle naszych poprzednich rozważań - tylko zbliżenie i współdziałanie z Rosją mogło zapewnić Francji niezależność od Anglii.

Od 1856 roku stosunki francusko-rosyjskie rozwijają się jak najpomyślniej. Sojusz francusko-rosyjski mógł skutecznie przeciwstawiać się polityce angielskiej, gdyż Francja i Rosja - jak wyliczyliśmy powyżej - reprezentowały łącznie energię swobodną i związany z nią udział w sterowaniu międzynarodowym, który był porównywalny z angielskim /jeszcze w 1865 roku stosunek udziału Anglia do łącznego udziału Francji i Rosji wynosił 1,871, a w latach poprzednich był jeszcze mniejszy, nie miała więc Anglia dwukrotnej przewagi nad Francją i Rosją łącznie/.

Polityka angielska musiała więc w owym czasie dążyć do porównania ze sobą Francji i Rosji, a poza tym potrzebny był Anglia partner, który by mógł skutecznie i trwale szachować Francję i ewentualnie Rosję. Do pokłócenia Francji i Rosji najlepiej nadawała się w tym czasie sprawa polska, natomiast partnerem Anglia w jej grze przeciw Francji były Prusy.

Polska była w tym czasie bardzo popularna zarówno w sferach lewicy jak i prawicy francuskiej, odbudowanie Polski czy przynajmniej doprowadzenie do kompromisu między Polakami a Rosją leżało w interesie Francji. Kiedy w czerwcu 1862 roku namiestnikiem Królestwa Polskiego został brat cara Wielki Książę Konstanty Mikołajewicz, a naczelnikiem cywilnego rządu Królestwa margrabia Aleksander Wielopolski, polityka francuska wiązała z tym wielkie nadzieje. Wielki Książę Konstanty był liberalnym bardzo przyjnym ustosunkowanym do Polaków, w sferach kierowniczych Rosji w tym czasie przybierają na sile tendencje propolskie. Wielopolski zaczyna realizować politykę reform zwiększających autonomię Królestwa Polskiego. Programem Wielopolskiego była autonomia Królestwa i możliwie liberalny

ustrój administracji tego kraju, przy czym sprawy wojskowe i sprawy polityki zagranicznej leżałyby nadal w kompetencjach Petersburga.

Dążenia Wielopolskiego odpowiadają Napoleonowi III, który liczy, że w ten sposób uda się pogodzić Rosję z Polakami i dzięki temu ułatwić porozumienie rosyjsko-francuskie, które było niewygodne dla Anglii. A więc interes angielski wymagał pokłócenia Polaków i Francji z Rosją. Analogiczny był też interes Prus, które posiadały Poznańskie, Pomorze i Śląsk stanowiące dość znaczną część terytorium ówczesnych Prus i w związku z tym obawiali się podnoszenia przez Francję, lub tym bardziej Rosję, sprawy polskiej. Interesy angielskie i pruskie były tu całkiem zbieżne.

Kiedy 22 stycznia 1863 roku wybuchło w Polsce powstanie, błyskawicznie wykorzystał to Bismarck i już 8 lutego 1863 roku została w Petersburgu podpisana tzw. Konwencja Alvenslebena, w której Prusy zobowiązały się do udzielenia carskiej Rosji pomocy w akcji przeciw powstańcom. Stanowiło to klęskę pro-polskiej orientacji na dworze carskim i zblżyło carat do Prus, oddalając go od Francji.

Napoleon III usiłował pomóc Polakom, próbował nawet wciągnąć do tej gry Austrię, której pomoc dla Polski mogła być ze względów geograficznych całkiem realna. Napoleon III proponował Austriakom swoje poparcie dla dążeń Austrii w Niemczech oraz osadzenie arcyksięcia austriackiego na tronie przyszłego państwa polskiego. Blok francusko-austriacko-polski dysponowałby - jak łatwo obliczyć na podstawie danych zawartych w tablicy 4 - łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym, który w roku 1865 wynosiłby 21,4%, tzn. większym niż połowa udziału angielskiego /w 1865 roku stosunek łącznego udziału Francji, Austrii i ziem polskich w procesach sterowania międzynarodowego do analogicznego udziału Anglia wynosił 0,51/. Nic więc dziwnego, że polityka angielska musiała zrobić wszystko, żeby do realizacji planu Napoleona III nie dopuścić, co się jej zresztą łatwo udało. Równocześnie postarała się Anglia o to, aby wykorzystać powstanie polskie do pokłócenia Francji z Rosją.

Mimo że polityka angielska torpeduje w zarodku próbę Napoleona III przyjścia z pomocą Polsce z udziałem Austrii, to

jednak w tym samym czasie Anglia wspólnie z Francją i Austrią dwukrotnie składa w Petersburgu noty, w których ujmuje się za Polakami - pierwszą z nich 17 kwietnia 1863 roku, a drugą 17 czerwca tegoż roku. Anglia zachęcała przy tym do składania tych not. Rzecznik jasna noty te nic Polakom pomóc nie mogły, natomiast w istotny sposób przyczyniły się do zaognienia stosunków francusko-rosyjskich. Anglia sama nie miała tak dobrych stosunków z Rosją jak Francja, a poza tym Rosja i tak - jak stwierdziliśmy powyżej - pozostać musiała poza angielską sferą wpływów, ze względu na rachunek sił oparty na bilansie udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym. Składając noty niczego więc sama Anglia nie ryzykowała.

Ostatecznie polityka angielska odniosła pełny sukces - doszło do zaognienia stosunków francusko-rosyjskich, groźba sojuszu Francji z Rosją została zażegnana, nie doszło też do współpracy francusko-austriackiej.

Aby jednak trwale zażegnać groźbę, jaką dla hegemonii angielskiej przedstawiać mogła Francja i Rosja, których współpraca zawsze w przyszłości mogła się nawiązać, musiała Anglia poprzeć Prusy w ich dążeniu do hegemonii na terenie Niemiec. Niemcy zjednoczone pod hegemonią pruską nie przedstawiały tak wielkiego udziału w sterowaniu międzynarodowym jak Francja czy nawet Rosja /w roku 1865 stosunek udziału Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji wynosił 0,47, zaś do udziału Rosji 0,79/, natomiast stanowiłyby znakomitego partnera Anglii we wszystkich akcjach skierowanych przeciw Francji, ewentualnie Rosji. Dlatego też polityka angielska w tym czasie dyskretnie, ale skutecznie popierała dążenia pruskie do zjednoczenia Niemiec pod berłem władcy Prus.

Wykorzystując sytuację, jaka powstała po 1863 roku w związku ze zbliżeniem Rosji do Prus, które zapewniało Prusom neutralność Rosji na wypadek ich konfliktu z innymi państwami, Bismarck decyduje się na akcję wojenną. W 1864 roku Prusy napadły na Danię odrywając od niej Szlezwig i Holsztyn, następnie w 1866 roku pokonując Austrię i Królestwo Hanoweru i wreszcie w 1870 roku pokonując Francję. Ostatecznie dochodzi do zjednoczenia Niemiec pod hegemonią Prus.

W konflikcie z Danią, która w tym czasie nie miała liczą-

cego się poważnie udziału w sterowaniu międzynarodowym, przewaga Prus była aż nadto wystarczająca do jej pokonania. W konflikcie z Austrią Prusy miały przewagę stosunkowo niewielką: w 1865 roku - jak wynika z danych zawartych w tablicy 4 - stosunek udziału Prus w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Austrii wynosił 1,082; natomiast w dziesięcioleciu poprzedzającym wojnę prusko-austriacką - tzn. w okresie 1855-1865 roku - różnica udziałów Prus w sterowaniu międzynarodowym wynosiła 0,2%, natomiast analogiczna różnica udziałów Austrii - 1,1%; jeżeli te wartości oraz odpowiednie wielkości udziałów Austrii i Prus w sterowaniu międzynarodowym podstawić do nierówności /2.48/, wówczas nierówność ta będzie spełniona na korzyść Prus, gdyż Austria miała w tym czasie ujemną pochodną /różnicę/ funkcji zmian udziałów w sterowaniu międzynarodowym, Prusy zaś dodatnią. Jak z tego wynika, stosunek udziału Prus w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Austrii musiał się zmieniać na korzyść Prus. W konflikcie z Prusami musiała więc Austria przegrać, ale przewaga Prus nie była tak wielka, aby Austria ponieść miała kompletną klęskę, tym się też tłumaczy, dlaczego Prusy zadowoliły się usunięciem wpływów Austrii z Niemiec.

Jeżeli chodzi o konflikt prusko-francuski, to - jak obliczyć można interpolując odpowiednie wielkości z tablicy 4 - w roku 1870 Prusy przekroczyły właściwie próg wielkości udziału w sterowaniu międzynarodowym odpowiadający połowie udziału Francji, Francja straciła więc w tym roku przewagę ponad dwukrotną, którą przedtem nad Prusami posiadała. Pochodna funkcji wielkości udziału Prus w sterowaniu międzynarodowym była wówczas dodatnia/różnica udziału Prus w sterowaniu międzynarodowym w okresie 1865-1875 roku wynosiła 0,6%, zaś odpowiednia pochodząca dla Francji była ujemna /dla okresu 1865-1875 roku różnica udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym wynosiła -0,7%. Jeżeli wartości tych pochodnych /różnic/oraz odpowiednich funkcji udziału Prus i Francji w sterowaniu międzynarodowym podstawić do nierówności /2.48/, wówczas będzie ona spełniona na korzyść Prus; wynika stąd, że stosunek udziału Prus w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji musiał się zmieniać na korzyść Prus. Biorąc ponadto pod uwagę, że wła-

śnie w 1870 roku Francja nie miała już nad Prusami /a właściwie całymi Niemcami, którymi już w tym czasie Prusy sterowały/ dwukrotnej przewagi, możemy w ramach naszej teorii wytłumaczyć, dlaczego Francja przegrała. Istotną rolę odegrało też poparcie, jakiego Prusom udzieliła Anglia, która miała nad Francją w tym czasie ponad trzykrotną przewagę pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym.

Oczywiście klęska Francji w 1870 roku nie mogła być tak wielka, jak np. klęska Napoleona I w 1814 roku, na to Prusy - jak widać z danych zawartych w tablicy 4 - były jeszcze wówczas za słabe. Skończyło się na oderwaniu od Francji Alzacji i Lotaryngii, zapłaceniu Prusom kontrybucji oraz ostatecznym zdobyczeniu Niemiec pod przewodnictwem Prus. Siła Francji była jeszcze na tyle duża, że stosunkowo szybko spłaciła ona kontrybucję i odbudowała swą siłę militarną, rozwijała dalej swe imperium kolonialne zachowując też niezależność zarówno od Anglii, jak i innych mocarstw. Głównym marzeniem francuskich polityków i wojskowych było od tego czasu pokonanie Niemiec i odebranie utraconych prowincji.

Okres 1870-1875 roku to apogeum rozwoju potęgi brytyjskiej. Anglia udało się zażegnać groźbę porozumienia francusko-rosyjskiego, jak również francusko-austriackiego, a ponadto powstało państwo niemieckie zjednoczone pod kierownictwem Prus, które były w tym czasie wymarzonym dla Anglii partnerem do ewentualnych działań przeciw Francji.

Anglia miała największe imperium kolonialne obejmujące obszary o kluczowym znaczeniu dla handlu międzynarodowego. Ukoronowaniem rozwoju angielskiego imperium było ogłoszenie w 1876 roku angielskiej królowej cesarzową Indii.

Wyspy brytyjskie były w tym czasie najważniejszym centrum gospodarczym, finansowym i, co za tym idzie, politycznym na kuli ziemskiej. Brytyjska flota handlowa i wojenna miała w tym czasie bezapelacyjnie pierwsze miejsce na świecie. Banki londyńskie miały swoje filie we wszystkich zakątkach imperium, a na giełdach londyńskich dokonywano obrotów towarami, walutami i papierami wartościowymi całego świata.

Wpływ brytyjskie obejmowały większą część kuli ziemskiej. Brytyjski udział w sterowaniu międzynarodowym - jak wi-

dać z wielkości podanych w tablicy 4 - osiągnął w tym czasie maksimum, tzn. 44,8%, a udział w bieżącej światowej produkcji żelaza przekraczał w tym czasie 50%. Poza angielską sferą wpływów pozostawały właściwie tylko USA, Francja, Rosja i w dużym stopniu Szwecja.

Jednakże już w tym czasie pojawiają się pierwsze oznaki zapowiadające zmianę kierunku rozwoju udziału Anglii w sterowaniu międzynarodowym - procentowy udział Anglii w światowej produkcji przemysłowej przestaje wzrastać, a nawet lekko spaada: w roku 1860 udział Anglii w światowej produkcji surówka żelaza wynosił 52 %, a w roku 1870 50 %. Oznaczało to, że przewaga, którą Anglia uzyskała nad resztą świata dzięki wyprzedzeniu innych krajów w rozwoju przemysłowym, zaczyna maleć.

Okres 7 /1875-1913 rok/

W okresie 7 tendencje zmian udziału poszczególnych najważniejszych krajów w sterowaniu międzynarodowym nie są jednolite, w związku z tym podzielimy ten okres na cztery podokresy:

- podokres 7.1: 1875 - 1885 rok,
- podokres 7.2: 1885 - 1895 rok,
- podokres 7.3: 1895 - 1905 rok,
- podokres 7.4: 1905 - 1913 rok,

w których odpowiednie kierunki zmian były jednolite. Naszą analizę przeprowadzimy w dalszym ciągu kolejno dla powyższych podokresów.

Podokres 7.1 /1875-1885 rok/

Dla tego podokresu początkowe wielkości udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla 1875 roku/ są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 6. Natomiast analogiczne wielkości końcowe dla rozpatrywanego tu podokresu /tzn. wielkości dla roku 1885/, odczytane z tablicy 4, wynoszą:

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 44,1 \%,$$

71

Francja: $S_{7_1}^{Fr} = 12,0 \%$,

Rosja: $S_{7_1}^{Ros} = 5,3 \%$,

Austria: $S_{7_1}^{Aus} = 4,5 \%$,

USA: $S_{7_1}^{USA} = 14,7 \%$,

Niemcy: $S_{7_1}^{Nie} = 9,4 \%$:

Różnice udziałów poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów/ dla okresu 7.1 wynoszą:

$$\Delta_{7_1} S_{Ang} = S_{7_1}^{Ang} - S_{6}^{Ang} = 44,1 - 44,8 = - 0,7 \%$$

$$\Delta_{7_1} S_{Fr} = S_{7_1}^{Fr} - S_{6}^{Fr} = 12,0 - 13,3 = - 1,3 \%$$

$$\Delta_{7_1} S_{Ros} = S_{7_1}^{Ros} - S_{6}^{Ros} = 5,3 - 6,5 = - 1,2 \%$$

$$\Delta_{7_1} S_{Aus} = S_{7_1}^{Aus} - S_{6}^{Aus} = 4,5 - 5,2 = - 0,7 \%$$

$$\Delta_{7_1} S_{USA} = S_{7_1}^{USA} - S_{6}^{USA} = 14,7 - 11,2 = + 3,5 \%$$

$$\Delta_{7_1} S_{Nie} = S_{7_1}^{Nie} - S_{6}^{Nie} = 9,4 - 7,2 = + 2,2 \%$$

Jak widać z powyższych wielkości, w podokresie 7.1. nadal pierwszym pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym mocarstwem świata była Anglia, jej udział był tylko nieznacznie mniejszy niż w okresie 6, miała też ona nadal znaczną przewagę nad innymi mocarstwami. Na drugie miejsce w tym czasie wysunę-

ły się Stany Zjednoczone, które właśnie wtedy /mniej więcej w roku 1870/ wyprzedziły Francję wysuwając się na drugie miejsce w sterowaniu międzynarodowym. Jednakże przewaga Anglii nad USA była nadal bardzo duża /3-krotna/, zachowała też nadal Anglia przewagę w dziedzinie rocznej produkcji surówki żelaza. Jeżeli jednak chodzi o zmiany udziału w sterowaniu międzynarodowym, to w latach 1875-1885 Anglia ma już ujemną różnicę udziału w sterowaniu międzynarodowym /podobnie jak Francja, Rosja i Austria/, dodatnie różnice udziału w sterowaniu międzynarodowym wykazują w tym czasie USA i Niemcy. Oznacza to, że udział Anglii w międzynarodowym sterowaniu zaczyna spadać. Było to rzecz jasna wywołane przyspieszonym rozwojem gospodarki amerykańskiej i niemieckiej, przy czym zarówno USA jak i Niemcy zaczęły doganiać, a w późniejszym okresie prześcignąć Anglię w rozwoju gospodarczym nie tylko pod względem ilościowym, ale również i pod względem jakości, budując przemysł bardziej nowoczesny niż w tym czasie angielski. Np. w dziedzinie hutnictwa Niemcy i USA zaczęły stosować nowoczesne metody wytopu stali, podczas gdy w Anglii jeszcze powszechnie stosowano stare metody wytopu surówki żelaza.

Jeżeli odpowiednie wartości udziałów w sterowaniu międzynarodowym oraz wartości ich różnic podstawimy do nierówności $\frac{1}{2} \cdot 48\%$, wówczas w zestawieniu zarówno Niemiec jak i USA z pozostałymi mocarstwami - tj. Anglią, Francją, Rosją i Austrią, nierówność ta będzie spełniona na korzyść Niemiec lub USA, gdyż różnice udziału Anglii, Francji, Rosji jak również Austrii mają w tym czasie wartość ujemną, podczas gdy analogiczne różnice Niemiec i USA mają wartość dodatnią. Oznacza to, że stosunek udziału USA jak również Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału zarówno Anglii, jak Francji, Rosji czy Austrii zmieniał się w tym czasie na korzyść Niemiec i USA.

Powyższe tendencje znalazły w tym czasie wyraz przede wszystkim w dziedzinie ekspansji kolonialnej. Niemcy rozpoczętają właśnie wówczas politykę ekspansji kolonialnej na większą skalę - w 1884 roku zdobywają Kamerun, Togo, Niemiecką Afrykę Południowo-Zachodnią oraz w 1885 roku rozpoczynają podbój Niemieckiej Afryki Wschodniej. Stany Zjednoczone już kil-

ka lat wcześniej rozpoczęły politykę ekspansji kolonialnej - w 1867 roku zdobyły Wyspy Midway oraz w tymże roku odkupiły od Rosji Alaskę, zaczęły się też mieszać w sprawy Azji Wschodniej - co najbardziej odczuła Japonia, a w rozpatrywanym tu okresie umacniają swe pozycje na terenie Ameryki Południowej i Środkowej, nie mieszając się jednak w sprawy europejskie.

Na terenie Europy opisane wyżej tendencje przejawiały się głównie w ten sposób, że Niemcy zaczęły coraz bardziej uzależniać od siebie Austrię, a także mieszać się w sprawy bałkańskie. Kiedy w 1878 roku Rosja wygrała wojnę z Turcją i zawarła korzystny dla siebie traktat w San Stefano, wówczas Niemcy ingerują brutalnie, doprowadzając do kongresu i traktatu berlińskiego w 1878 roku, w którym pozbawiono Rosję owoców zwycięstwa. Rozstrzygnięcie to jest zupełnie zrozumiałe w świetle przytoczonych wyżej wyników /stosunek udziału Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Rosji zmieniał się na korzyść Niemiec, a ponadto już w 1875 roku Niemcy miały nad Rosją 1,11-krotną przewagę w sterowaniu międzynarodowym, przewaga ta w 1885 roku była już 1,77-krotna/.

Rywalizacja w ekspansji kolonialnej toczyła się wówczas hardzo ostro między Anglią i Francją. Aby porównać dynamikę zmian udziałów w sterowaniu międzynarodowym obu tych państw podstawmy odpowiednie wartości dla podokresu 7.1. do nierówności /2.48/, otrzymamy wówczas:

$$/5.3/ \quad \frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = \frac{44,8}{13,3} = 3,37 > \frac{\Delta_{7.1} S_{Ang}}{\Delta_{7.1} S_{Fr}} = \frac{-0,7}{-1,3} = 0,54$$

Nierówność /5.3/ oznacza, że w okresie 7.1. stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji zwiększał się na korzyść Anglii /mimo iż w tym czasie udział obu tych krajów w sterowaniu międzynarodowym wykazywał różnice ujemne/. Wyrażenie /5.3/ tłumaczy nam też, dla czego angielskie imperium kolonialne wzrastało w tym czasie szybciej niż francuskie. W 1882 roku Anglicy okupują Egipt, rozpoczynają też ekspansję w kierunku Sudanu, w 1885 roku ustanawiają swój protektorat w Beccuanie, w 1884 roku przyłączają

do swego imperium Somalii Brytyjskie, w tym samym czasie w Azji umacniają swe panowanie w Indiach, czego zewnętrznym objawem było ogłoszenie w 1876 roku królowej angielskiej cesarzową Indii, w tymże roku posiadłością brytyjską staje się Beludżystan, w tym też czasie posiadłości brytyjskie wzbogacają się o szereg wysp, z których najważniejsze było Północne Borneo przyłączone do imperium w 1881 roku. W tym czasie Francja w 1881 roku zajmuje Tunezję, w 1883 roku kończy podbój Senegambii, zaś w 1880 roku podbój Gaboru, w 1883 roku rozpoczyna podbój Francuskiej Afryki Zachodniej, w 1885 roku ustanawia swój protektorat na Madagaskarze, w 1883 roku zajmuje Tonkin oraz w 1885 roku ustanawia swój protektorat w Annamie, ponadto zdobywa jeszcze kilka mniejszych posiadłości. Wymienione zdobyte francuskie są mniejsze - zarówno pod względem obszaru, jak i liczby ludności - od zdobytych brytyjskich z tego samego okresu, a ponadto mają mniejszą wartość gospodarczą i polityczną.

Podokres 7.2 /1885-1895 rok/

Dla podokresu 7.2. początkowe wielkości udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym /tzn. wielkości dla roku 1885/ są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla podokresu 7.1., zaś analogiczne wielkości końcowe /tzn. dla roku 1895/, odczytane z tablicy 4, wynoszą:

$$\text{Anglia: } \frac{S_{Ang}}{7_2} = 39,3 \%,$$

$$\text{Francja: } \frac{S_{Fr}}{7_2} = 10,4 \%,$$

$$\text{Rosja: } \frac{S_{Ros}}{7_2} = 4,6 \%,$$

$$\text{USA: } \frac{S_{USA}}{7_2} = 21,7 \%,$$

$$\text{Niemcy: } \frac{S_{Nie}}{7_2} = 11,3 \%,$$

$$\text{Austria: } \frac{S_{Aus}}{7_2} = 4,2 \%.$$

Różnice udziałów wymienionych wyżej państw w procesach sterowania międzynarodowego /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów/ dla okresu 7.2 wynoszą:

$$\Delta_{7_2} S_{\text{Ang}} = \frac{S_{\text{Ang}}}{7_2} - \frac{S_{\text{Ang}}}{7_1} = 39,3 - 44,1 = - 4,8 \%$$

$$\Delta_{7_2} S_{\text{Fr}} = \frac{S_{\text{Fr}}}{7_2} - \frac{S_{\text{Fr}}}{7_1} = 10,4 - 12,0 = - 1,6 \%$$

$$\Delta_{7_2} S_{\text{Ros}} = \frac{S_{\text{Ros}}}{7_2} - \frac{S_{\text{Ros}}}{7_1} = 4,6 - 5,3 = - 0,7 \%$$

$$\Delta_{7_2} S_{\text{USA}} = \frac{S_{\text{USA}}}{7_2} - \frac{S_{\text{USA}}}{7_1} = 21,6 - 14,7 = 6,9 \%$$

$$\Delta_{7_2} S_{\text{Nie}} = \frac{S_{\text{Nie}}}{7_2} - \frac{S_{\text{Nie}}}{7_1} = 11,3 - 9,4 = 1,9 \%$$

$$\Delta_{7_2} S_{\text{Aus}} = \frac{S_{\text{Aus}}}{7_2} - \frac{S_{\text{Aus}}}{7_1} = 4,2 - 4,5 = - 0,3 \%$$

Z powyższych wielkości widać, że w tym czasie Niemcy wyprzedzają Francję pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym /interpolując odpowiednie wielkości podane w tablicy 4 można określić, że stało się to w roku 1893/, również w rozpatrywanym tu podokresie Niemcy przekraczają próg dwukrotnej przewagi nad Rosją /interpolując odpowiednie wartości z tablicy 4 można określić, że stało się to w roku 1890/, to nam tłumaczy, dlaczego właśnie w tym czasie dochodzi do skutku sojusz francusko-rosyjski. Rokowania francusko-rosyjskie rozpoczęto w lipcu 1891 roku, doszło do wymiany pism między właściwymi ministerstwami, która nastąpiła 27 sierpnia tegoż roku, następnie 18 VIII 1892 roku dochodzi do skutku konwencja wojskowa francusko-rosyjska, a wymiana pism ratyfikacyjnych nastąpiła między 27 XII 1892 roku a 4 I 1894 roku. Konwencja skierowana była przeciwko Niemcom. Miała ona dla Francji i Rosji dość istotne znaczenie, gdyż w tym czasie łączny udział obu tych państw w sterowaniu międzynarodowym był większy niż udział Nie-

miec i prawie równy łącznemu udziałowi Niemiec i Austrii; stosunek łącznego udziału Francji i Rosji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Niemiec wynosił w roku 1895:

$$\frac{\frac{S_{\text{Fr}}}{7_2} + \frac{S_{\text{Ros}}}{7_2}}{\frac{S_{\text{Nie}}}{7_2}} = \frac{10,4 + 4,6}{11,3} = 1,33$$

W tymże samym roku stosunek łącznego udziału Francji i Rosji w sterowaniu międzynarodowym do łącznego udziału Niemiec i Austrii wynosił:

$$\frac{\frac{S_{\text{Fr}}}{7_2} + \frac{S_{\text{Ros}}}{7_2}}{\frac{S_{\text{Nie}}}{7_2} + \frac{S_{\text{Aus}}}{7_2}} = \frac{10,4 + 4,6}{11,3 + 4,2} = 0,97$$

Jak z tego widać sojusz francusko-rosyjski stanowił w tym czasie skuteczną przeciwwagę Niemiec i Austrii. Nie był on już natomiast groźny dla Anglii, gdyż w tym samym czasie - tj. w 1895 roku - stosunek udziału Anglii w procesach sterowania międzynarodowym do analogicznego łącznego udziału Francji i Rosji wynosił:

$$\frac{\frac{S_{\text{Ang}}}{7_2}}{\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}}}{7_2}} = \frac{39,3}{10,4 + 4,6} = 2,62$$

Anglia w tym czasie miała więc nad Francją i Rosją przewagę większą niż dwukrotną i połączenie obu tych krajów nie było w stanie jej zagrozić. Warto też porównać stosunek dynamiki zmian udziału Anglii w sterowaniu międzynarodowym do analogicznej dynamiki Francji i Rosji razem wziętych. Podstawiając odpowiednie wartości dla podokresu 7.2 do nierówności /2.48/ otrzymamy:

$$15.4 / \frac{\frac{S_{\text{Ang}}}{7_1}}{\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}}}{7_1}} = 2,41 \Rightarrow \frac{\Delta_{7_2} S_{\text{Ang}}}{\Delta_{7_2} (S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}})} = \frac{-4,8}{-1,6 - 0,7} = 2,09$$

Nierówność /5.4/ oznacza, że w okresie 7.2 stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego łącznego udziału Francji i Rosji zmieniał się na korzyść Anglia /mimo że w tym czasie udziałły wszystkich tych krajów w sterowaniu międzynarodowym wykazywały różnice ujemne/. To nam tłumaczy, dla czego Anglia w tym czasie nie potrzebowała się obawiać konkurencji Francji i Rosji, rywalizując z nimi skutecznie. Mimo że w tym okresie Anglia rywalizuje z Francją w Afryce, Azji i na oceanach, natomiast z Rosją na terenie Azji środkowej i wschodniej, nie musi torpedować sojuszu rosyjsko-francuskiego.

Anglia w rozpatrywanym dziesięcioleciu włącza do swego imperium Rodezję, Brytyjską Afrykę Wschodnią, Ugandę, Nigerię, Złote Wybrzeże, prowadzi nadal podbój Sudanu, w Azji zaś zajmuje Birmę, Hadramaut, otacza swą „opieką” Oman, wreszcie ustanawia swój protektorat w Sarawaku. Francja w tym samym podokresie kończy podbój Francuskiej Afryki Zachodniej, półdzieli Mauretanię i Somaliland oraz Dahomej - są to niewątpliwie podboje o wiele mniejsze niż podboje brytyjskie. Rosja w tym czasie zdobywa stosunkowo niewielkie tereny w Azji, gdzie mało skutecznie rywalizuje z Angią. Jest to zupełnie zrozumiałe w świetle nierówności /5.4/.

W rozpatrywanym tu dziesięcioleciu Niemcy dystansują Francję i stają się trzecim mocarstwem świata pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym, drugim zaś mocarstwem są Stany Zjednoczone. USA i Niemcy wykazują w tym czasie dodatnie różnice udziałów w sterowaniu międzynarodowym, podczas gdy pozostałe cztery mocarstwa wykazują różnice ujemne. Jeżeli te wartości podstawić do nierówności /2.48/, wówczas będzie z niej wynikać, że stosunek udziałów w sterowaniu międzynarodowym zarówno Niemiec jak i Stanów Zjednoczonych do analogicznych udziałów zarówno Francji, jak Rosji, Anglia czy też Austrii zmieniał się na korzyść USA i Niemiec.

Niemcy kończą w roku 1891 podbój Niemieckiej Afryki Wschodniej, a w Europie nadal uzależniają od siebie Austrię, która pozwoli staje się wasalem Niemiec i pomaga im uzyskać wpływy na Bałkanach. Niemcy rozbudowują też swoje wpływy w Turcji. Jednakże Anglia ma nadal wielką przewagę nad Niemcami i Austro-Węgrami, w roku 1895 stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarod-

rodowym do analogicznego łącznego udziału Niemiec i Austrii wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}}}{7_2} = \frac{39,3}{11,3 + 4,2} = 2,54$$

Jak z tego widać miała jeszcze wówczas Anglia ponad dwukrotną przewagę nad Niemcami i Austrią razem wziętymi i nie musiała się ich obawiać.

Natomiast pod koniec rozpatrywanego tu dziesięciolecia straciła Anglia ponad dwukrotną przewagę, którą przedtem posiadała nad Stanami Zjednoczonymi w dziedzinie procesów sterowania międzynarodowego /nastąpiło to mniej więcej w roku 1893/, około roku 1890 Stany Zjednoczone wyprzedzają też Anglię w dziedzinie mocy swobodnej, mierzonej produkcją surówka żelaza. Jednakże w tym czasie ekspansja USA ogranicza się praktycznie do Ameryki oraz Pacyfiku i nie przeszkadza ekspansji brytyjskiej w innych strefach. Chociaż więc Anglia w skali światowej wyraźnie traci swoją przewagę nad Stanami Zjednoczonymi, jednak nie przeszkaździ to jej ekspansji kolonialnej, ani też europejskiej polityce Wielkiej Brytanii, mimo że spadek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym jest już wówczas znaczny.

Podokres 7.3 /1895-1905 rok/

Dla podokresu 7.3 początkowe wielkości udziału poszczególnych mocarstw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1895 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla podokresu 7.2, natomiast analogiczna wielkość końcowa - dla roku 1905 - odczytane w tablicy 4, wynoszą:

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 33,4 \%,$$

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = 9,1 \%,$$

$$\text{Rosja: } S_{\text{Ros}} = 5,5 \%,$$

$$\text{USA: } S_{\text{USA}} = 26,0 \%, \\ 7_3$$

$$\text{Niemcy: } S_{\text{Nie}} = 13,9 \%, \\ 7_3$$

$$\text{Austria: } S_{\text{Aus}} = 4,0 \%. \\ 7_3$$

Różnice udziałów wymienionych wyżej państw w procesach sterowania międzynarodowego /równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów/ dla okresu 7.3 wynoszą:

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Ang}} = S_{\text{Ang}} - \frac{S_{\text{Ang}}}{7_3} = 33,4 - 39,3 = - 5,9 \%$$

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Fr}} = S_{\text{Fr}} - \frac{S_{\text{Fr}}}{7_2} = 9,1 - 10,4 = - 1,3 \%$$

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Ros}} = S_{\text{Ros}} - \frac{S_{\text{Ros}}}{7_2} = 5,5 - 4,6 = 0,9 \%$$

$$\Delta_{7_3} S_{\text{USA}} = S_{\text{USA}} - \frac{S_{\text{USA}}}{7_2} = 26,0 - 21,6 = 4,4 \%$$

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Nie}} = S_{\text{Nie}} - \frac{S_{\text{Nie}}}{7_2} = 13,9 - 11,3 = 2,6 \%$$

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Aus}} = S_{\text{Aus}} - \frac{S_{\text{Aus}}}{7_2} = 4,0 - 4,2 = - 0,2 \%$$

Jak widać z powyższych wielkości, dziesięciolecie 1895-1905 roku miało pod wielu względami znaczenie przełomowe.

Przede wszystkim Stany Zjednoczone pod koniec poprzedniego dziesięciolecia przekroczyły próg udziału w sterowaniu międzynarodowym odpowiadający połowie udziału angielskiego i w dalszych latach nadal dystans między nimi i Anglią się zmniejsza - w roku 1905 stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do udziału Anglii /która jest wówczas jeszcze pierwszym mocarstwem świata/ wynosił już 0,78. Poza tym pochodna /różnica/ funkcji udziału w sterowaniu międzynarodowym USA jest nadal duża i ma dodatnią wartość, podczas gdy pochodna /różnica/ analogicznej funkcji Anglii w badanym tu dziesięcio-

leciu ma znak ujemny /i jest duża co do bezwzględnej wartości/, zatem z nierówności /2.48/ wynika, że stosunek udziału Anglii w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału USA musiał się zmniejszać na niekorzyść Anglii. Znalazło to odbicie we wzmożonej w tym czasie ekspansji Stanów Zjednoczonych. W 1898 roku Stany Zjednoczone wygrywają wojnę z Hiszpanią, która traci panowanie nad Kubą /wynik wojny nie mógł być inny, gdyż jak wynika z danych zawartych w tablicy 4, Stany Zjednoczone miały w 1895 roku 36-krotną przewagę nad Hiszpanią w sterowaniu międzynarodowym/, Kuba dostaje się w sferę wpływów USA; ponadto również w 1898 roku Stany Zjednoczone uzyskują od Hiszpanii Puerto Rico i Filipiny. W tym samym roku USA anektują Hawaje, Wyspę Guam, Wyspy Johnstona, Wyspy Fregaty oraz Wake, a w roku 1899 Wyspy Salomona. Ponadto chcąc opanować strefę budowanego wówczas kanału mającego połączyć dwa oceany, Stany Zjednoczone powodują ogłoszenie oddzielnego państwa panamskiego.

Drugim istotnym procesem, który zaszedł po 1895 roku, było odwrócenie kierunku zmian udziału Rosji w sterowaniu międzynarodowym. Jak widać z przytoczonych danych, pochodna /różnica/ funkcji udziału Rosji w sterowaniu międzynarodowym w dziesięcioleciu 1895-1905 zmienia znak z ujemnego na dodatni. Przy czyną tej zmiany było wejście Rosji pod koniec XIX wieku na drogę industrializacji, przy czym po roku 1890 zaczęła ona bardzo intensywnie nadrabiać opóźnienie, istotną rolę odegrała pod tym względem polityka Wittego /jak widać z danych przytoczonych w tablicy 3, w okresie 1890-1900 roku rosyjska produkcja surówka żelaza wzrosła 3,30-krotnie/. W wyniku tych przemian Rosja zaczyna prowadzić coraz bardziej aktywną politykę w Azji Środkowej oraz na dalekim wschodzie - kolidowało to z interesami Anglii i USA, a także Japonii.

W 1904 roku wybucha wojna rosyjsko-japońska. Jeżeli postawimy odpowiednio wielkości udziału Rosji i Japonii w sterowaniu międzynarodowym oraz odpowiednie pochodne /różnice/ tych funkcji do nierówności /2.48/, wówczas dla badanego tu okresu otrzymamy:

$$\frac{1}{5.5} / \frac{\frac{S_{\text{Jap}}}{7_2} - 0,04}{\frac{S_{\text{Ros}}}{7_2} - 4,6} = 0,009 < \frac{\frac{S_{\text{Jap}}}{7_3} - 0,01}{\frac{S_{\text{Ros}}}{7_3} - 0,9} = 0,011$$

Nierówność /5.5/ oznacza, że stosunek japońskiego udziału w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Rosji zmieniał się w tym czasie na korzyść Japonii. Musiała więc w tym czasie Rosja tracić wpływ na rzecz Japonii. Tym niemniej stosunek udziału Rosji w sterowaniu międzynarodowym w 1905 roku do analogicznego udziału Japonii wynosił 110, w tej sytuacji zwycięstwo Japonii nad Rosją, nawet przy zaangażowaniu jednej dziesiątej energii swobodnej rosyjskiej, graniczyłoby z cudem.

Tajemnicę tego „cudu” wyjaśnili nam historycy radzieccy; W. Awarin stwierdza: „Realizując politykę agresji Stany Zjednoczone wraz z Anglią bardzo aktywnie popieraly Japonię w wojnie przeciw Rosji. Rząd tokijski tylko dlatego odważył się rozpocząć wojnę, że zawsze upewnił się co do tego poparcia”⁵.

Anglia i USA łącznie dysponowały w tym czasie udziałem w sterowaniu międzynarodowym, którego stosunek do analogicznego udziału Rosji w 1905 roku wynosił 10,8, była to więc przewaga przygniatająca, bardzo znacznie przekraczająca próg dwukrotniej przewagi /same Stany Zjednoczone miały w tym czasie nad Rosją przewagę 4,73-krotną, zaś Anglia 6,07-krotną/ i w związku z tym zupełnie wystarczała do uzyskania całkowitego zwycięstwa.

Mozemy też porównać dynamikę wzrostu udziałów w sterowaniu międzynarodowym Anglii i USA łącznie z odpowiednią dynamiką ówczesnej Rosji. Podstawiając do wyrażenia /2.48/ odpowiednie wartości funkcji udziałów w sterowaniu międzynarodowym Anglii i USA łącznie oraz Rosji, a także pochodne tych funkcji, przekonać się łatwo, że nierówność /2.48/ była w tym czasie spełniona na korzyść Rosji, gdyż jak widać z przytoczonych wyżej danych łączny udział USA i Anglia w tym czasie wykazuje różnicę /pochodną/ ujemną:

$$\Delta_{7_3} (S_{\text{Ang}} + S_{\text{USA}}) = -5,9 + 4,4 = -1,5 \%$$

Podczas gdy analogiczna różnica /pochodna/ dla Rosji wynosiła:

$$\Delta_{7_3} S_{\text{Ros}} = 0,9 \%$$

a więc była dodatnia.

Analogicznie przy porównaniu dynamiki zmian udziałów w sterowaniu międzynarodowym Anglii i Rosji, nierówność /2.48/ będzie spełniona na korzyść Rosji, gdyż w tym okresie różnica udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglii była ujemna, zaś Rosji dodatnia.

Wreszcie jeżeli porównać dynamikę zmian udziału samych Stanów Zjednoczonych w sterowaniu międzynarodowym z dynamiką Rosji w rozpatrywanym tu okresie, wówczas podstawiając odpowiednie wartości do nierówności /2.48/, otrzymamy:

$$/5.6/ \frac{\frac{S_{\text{USA}}}{7_2} - \frac{21,6}{4,6}}{\frac{S_{\text{Ros}}}{7_2}} = \frac{4,70}{4,6} < \frac{\Delta_{7_3} S_{\text{USA}}}{\Delta_{7_3} S_{\text{Ros}}} = \frac{4,4}{0,9} = 4,89$$

Wyrażenie /5.6/ oznacza, że stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Rosji zmieniał się na korzyść USA, przy czym jednak różnica ta była w tym czasie bardzo nieznaczna.

Jak wynika z powyższych rozważań wpływ Anglii w Azji był w tym czasie poważnie zagrożone przez Rosję, zaś w stosunku do wpływów USA Rosja wykazywała niemal identyczną dynamikę i przewaga USA była pod tym względem znikoma. Wpływ natomiast Anglii i USA traktowane łącznie wykazywały mniejszą dynamikę niż wpływ Rosji w tym okresie. Nic więc dziwnego, że Anglia i USA uznały, iż nadszedł czas, aby swoją bardzo jeszcze znaczną w tym czasie przewagę wykorzystać do uderzenia w Rosję i zahamowania rozwoju jej wpływów w Azji. Nieprzypadkowo do realizacji tych działań przeciw Rosji wybrano Japonię. Jak wynika z nierówności /5.5/ stosunek japońskiego udziału w sterowaniu międzynarodowym do udziału rosyjskiego zmieniał się w tym czasie na korzyść Japonii. Potrzebne było tylko poparcie Japonii – tzn. udzielenie jej pewnej części energii swobodnej, jaką dysponowały Anglia i USA.

Japonia stała się więc realizatorem anglo-amerykańskiej polityki ekspansji w Azji, tym się też tłumaczy powodzenie polityki japońskiej, mimo iż Japonia dysponowała wówczas jeszcze małym udziałem w sterowaniu międzynarodowym. Nawiąsem mówiąc jeszcze wiele lat później – praktycznie aż do wybuchu wojny ja-

pońsko-amerykańskiej - rozwój japońskiego przemysłu zbrojeniowego opierał się w dużej mierze na dostawach złomu z USA.

Poza tym w badanym tu okresie zaszło jeszcze jedno bardzo istotne wydarzenie - pod koniec tego okresu Niemcy i Austria Łącznie przekroczyły próg udziału w sterowaniu międzynarodowym odpowiadający połowie udziału Anglia /interpolując odpowiednio wielkości podane w tablicy 4 można ustalić, że stało się to w roku 1903/. Od tego momentu blok państw centralnych stał się groźny dla wpływów angielskich, Anglia musiała się więc zwrócić przeciw nim. To nam tłumaczy, dlaczego 8 kwietnia 1904 roku dochodzi do podpisania układu francusko-angielskiego, w którym Anglia i Francja podzieliły się sferami wpływów - przede wszystkim postanowiono, że Egipt zostanie oddany Anglii, a Maroko Francji, uregulowano też szereg innych spornych spraw mniejszej wagi. Układ francusko-angielski z 1904 roku stanowi przełom w polityce angielskiej, który jest jednak w świetle naszych rozważań całkiem zrozumiały - państwa centralne stały się w tym czasie potęgą, nad którą Anglia nie miała już decydującej ponad dwukrotnej przewagi, zaś Francja dawno już przestała być dla Anglii groźna - w 1905 roku Anglia miała już nad nią 3,67-krotną przewagę.

Podokres 7.4 /1905-1913 rok/

Dla podokresu 7.4 początkowe wielkości udziału poszczególnych mocarstw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1905 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla podokresu 7.3, natomiast analogiczne wielkości końcowe - dla roku 1913 - odczytane w tablicy 4, wynoszą:

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = \frac{S_{\text{Ang}}}{74} = 27,6 \%,$$

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = \frac{S_{\text{Fr}}}{74} = 8,1 \%,$$

$$\text{Rosja: } S_{\text{Ros}} = \frac{S_{\text{Ros}}}{74} = 5,2 \%,$$

$$\text{USA: } S_{\text{USA}} = \frac{S_{\text{USA}}}{74} = 31,1 \%,$$

$$\text{Niemcy: } S_{\text{Nie}} = \frac{S_{\text{Nie}}}{74} = 15,7 \%,$$

$$\text{Austria: } S_{\text{Aus}} = \frac{S_{\text{Aus}}}{74} = 3,6 \%.$$

Zachowując w naszych obliczeniach różnic zmian udziału poszczególnych państw /równoznacznych w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów/ w procesach sterowania międzynarodowego taką samą dziesięcioletnią jednostkę czasu jak w poprzednich okresach i podokresach, musimy odpowiednie wartości tych różnic uzyskane dla podokresu 7.4 pomnożyć przez 1,25, gdyż okres ten liczy 8 lat, a nie 10 jak podokresy poprzednie. Te odniesione do dziesięcioletnich okresów przeliczeniowe średnie wielkości różnic udziału poszczególnych rozpatrywanych tu państw w procesach sterowania międzynarodowego, dla podokresu 7.4 wynoszą:

$$\Delta_{74} S_{\text{Ang}} = \left(\frac{S_{\text{Ang}}}{74} - \frac{S_{\text{Ang}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (27,6 - 33,4) \cdot 1,25 = -7,25 \%$$

$$\Delta_{74} S_{\text{Fr}} = \left(\frac{S_{\text{Fr}}}{74} - \frac{S_{\text{Fr}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (8,1 - 9,1) \cdot 1,25 = -1,25 \%$$

$$\Delta_{74} S_{\text{Ros}} = \left(\frac{S_{\text{Ros}}}{74} - \frac{S_{\text{Ros}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (5,2 - 5,5) \cdot 1,25 = -0,37 \%$$

$$\Delta_{74} S_{\text{USA}} = \left(\frac{S_{\text{USA}}}{74} - \frac{S_{\text{USA}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (31,1 - 26,0) \cdot 1,25 = 6,37 \%$$

$$\Delta_{74} S_{\text{Nie}} = \left(\frac{S_{\text{Nie}}}{74} - \frac{S_{\text{Nie}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (15,7 - 13,9) \cdot 1,25 = 2,25 \%$$

$$\Delta_{74} S_{\text{Aus}} = \left(\frac{S_{\text{Aus}}}{74} - \frac{S_{\text{Aus}}}{73} \right) \cdot 1,25 = (3,6 - 4,0) \cdot 1,25 = -0,5 \%$$

Jak widać z powyższych liczb, w rozpatrywanym tu osmioletnim okresie zaszły dalsze bardzo istotne zmiany.

Szybkość spadku udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym była istotnie większa niż w poprzednim podokresie, natomiast szybkość wzrostu udziału Stanów Zjednoczonych istotnie się zwiększyła.

kszyła. Doprowadziło to w rozpatrywanym okresie do wyprzedzenia Anglii przez USA pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym - na podstawie interpolacji wartości z tablicy 4 można ustalić, że USA wyprzedziły Anglię w roku 1911. Od tego czasu Stany Zjednoczone stały się pierwszym mocarstwem świata. Przewadzą one dalej politykę coraz większego uzależniania od siebie poszczególnych państw Ameryki Łacińskiej, wykorzystując swoje wpływy gospodarcze do organizowania przewrotów i ustanawiania marionetkowych rządów w tych państwach - np. pod koniec badanego tu okresu w roku 1913 utworzenie nowego rządu w Meksyku po dokonanym wówczas przewrocie ogłoszono w ambasadzie USA⁶. Stany Zjednoczone w tym czasie rozszerzają swoje wpływy w Chinach i Japonii. Zapewniwszy sobie niekwestionowaną przewagę na kontynencie amerykańskim, mają już wystarczającą energię swobodną, aby zacząć wpływać również na sprawy europejskie - cześćgo dotychczas nie robiły. Przewaga Stanów Zjednoczonych nad Anglią jest jeszcze w tym okresie niewielka - stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Anglia w 1913 roku wynosił 1,13. Natomiast różnice udziałów w sterowaniu międzynarodowym w okresie 7,4 dla Anglii miały wartość ujemną, a dla USA dodatnią, oznacza to, że - zgodnie z nierównością /2.48/ - stosunek udziału USA do udziału Anglii zmieniał się na korzyść Anglii.

W rozpatrywanym tu osmioletku zaznaczył się nieznaczny spadek udziału Rosji w sterowaniu międzynarodowym i z rozpatrywanych mocarstw europejskich tylko Niemcy miały w tym podokresie dodatkową różnicę udziału w sterowaniu międzynarodowym. Oznacza to, że w tym czasie - zgodnie z nierównością /2.48/- stosunek udziału Niemiec do udziału innych mocarstw europejskich zwiększał się na korzyść Niemiec.

Już w 1905 roku Niemcy wykorzystują sytuację, która powstała w związku z konfliktem na Dalekim Wschodzie. Klęska Rosji podczas jej wojny z Japonią doprowadziła do kryzysu wewnętrznego w państwie carów oraz osłabiła międzynarodową pozycję Rosji. Ponieważ Anglia popierała w tym czasie Japonię, doszło więc do zaognienia stosunków rosyjsko-angielskich. Niemcy wykorzystując osłabienie rosyjskiego sojusznika Francji przystępują do ofensywnej dyplomatycznej przeciw Francji. W marcu 1905

roku Wilhelm II przyjeżdża do Tangeru i wygłasza tam mowę o niepodległym Maroku - stanowi to uderzenie we francuskie wpływy w Maroku. Rosja jest w tym czasie tak osłabiona, że w razie konfliktu z Niemcami nie byłaby w stanie udzielić pomocy Francji, a państwa centralne w tym czasie mają prawie dwukrotną przewagę nad Francją. Stosunek łącznego udziału Austrii i Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji wynosił w 1905 roku:

$$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}}{7,3} = \frac{13,9 + 4,0}{9,1} = 1,97$$

oznaczało to prawie dwukrotną przewagę państw centralnych nad Francją. To nam tłumaczy, dlaczego Francja została wówczas zmuszona do ustąpienia przed ofensywą dyplomatyczną niemiecką.⁶ 6 czerwca 1905 roku nastąpiła dymisja ministra spraw zagranicznych Francji Delcassé, który był głównym organizatorem polityki przeciwniemieckiej, Francja godzi się na międzynarodową konferencję w sprawach marokańskich, która odbyła się Algeciras.

W tym samym czasie Niemcy starają się wciągnąć Rosję w swoją sferę wpływów. W pobliżu wyspy Björkö na pokładzie okrętu spotyka się Wilhelm II z Mikołajem II i 24 czerwca 1905 roku zostaje podpisany układ niemiecko-rosyjski, który był w zasadzie podyktowany przez Wilhelma II i zdążył w kierunku stworzenia sojuszu kontynentalnego skierowanego przeciw Anglii. Gdyby w przyszłości udało się Niemcom do tego sojuszu wciągnąć jeszcze Francję, wówczas powstałby blok dysponujący łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym prawie takim jak Anglia. W roku 1905 stosunek łącznego udziału Niemiec, Austro-Węgier, Rosji i Francji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Anglii wynosił:

$$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}} + S_{\text{Ros}} + S_{\text{Fr}}}{7,3} = \frac{13,9 + 4,0 + 5,5 + 9,1}{33,4} = 0,97$$

a więc był bardzo bliski 1,00.

100.

W ten sposób Niemcy usiłowały zmienić antyniemiecki charakter sojuszu rosyjsko-francuskiego, nadając mu charakter antyangielski.

Sukces niemiecki okazał się jednak krótkotrwały. Politycy rosyjscy musieli liczyć się z tym, że w projektowanym przez Niemcy antyangielskim sojuszu kontynentalnym Rosja musiałaby poddać się niemieckiemu sterowaniu. A tymczasem Niemcy zwracali w tym czasie swą ekspansję w kierunku Bałkanów i Azji Zachodniej, której symbolem stała się linia Berlin-Bagdad. Zagrażało to Rosji okrążeniem przez Niemcy, które kontrolowałyby cieśniny między morzem Czarnym a Śródziemnym. Interesy Rosji były więc poważnie zagrożone przez Niemcy, które w dodatku miały w tym czasie nad nią 2,53-krotną przewagę pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym.

Koncepcja bloku kontynentalnego, który dysponowałby udziałem w sterowaniu międzynarodowym równoważnym angielskiemu i w którym najsielniejszym uczestnikiem byłyby Niemcy, mające nad innymi partnerami znaczną przewagę, godziła też w istotne interesy brytyjskie. Nic więc dziwnego, że podczas konferencji w Algeciras angielsko-francuska entente cordiale okazała się budową trwałą, a ponadto doszło tam do zbliżenia między Anglią a Rosją, która również uczestniczyła w konferencji.

W dalszym ciągu w 1907 roku podpisane zostało porozumienie angielsko-rosyjskie, które dotyczyło podziału sfer wpływów angielskich i rosyjskich w Azji. Dzięki temu porozumieniu zostały usunięte wszelkie powody konfliktów między Rosją i Anglią. Powstało więc porozumienie angielsko-francusko-rosyjskie, którego geneza z punktu widzenia interesów angielskich daje się również wytłumaczyć w świetle danych zawartych w tablicy 4. Jeszcze w 1905 roku stosunek łącznego udziału Anglii i Francji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego łącznego udziału Niemiec i Austro-Węgier wynosił:

$$\frac{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Fr}}}{7} = \frac{33,4 + 9,1}{7} = 2,37$$

$$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}}{7} = \frac{13,9 + 4,0}{7} = 2,10$$

a zatem wystarczał Anglii sojusz z Francją dla utrzymania ponad dwukrotnej przewagi nad państwami centralnymi. Jeżeli na-

tomiaż przeprowadzić interpolację danych zawartych w tablicy 4, wówczas można określić, że po roku 1910 łączny udział Niemiec, Austro-Węgier i Włoch w sterowaniu międzynarodowym przekroczył próg odpowiadający połowie łącznego udziału Anglii i Francji. Dla zapewnienia większej niż dwukrotnej przewagi nad państwami centralnymi konieczne więc stało się dokoptowanie Rosji do anglo-francuskiej entente cordiale.

Od tego czasu Europa podzieliła się na dwa wielkie obozy: z jednej strony trójprzymierze Niemiec, Austro-Węgier i Włoch, które udało się Niemcom wciągnąć w swą sferę wpływów /trójprzymierze nazywano państwami centralnymi/, a z drugiej strony trójporozumienie Anglii, Francji i Rosji /entente cordiale/. Państwa ententy miały jeszcze do wybuchu I wojny światowej ponad dwukrotną przewagę nad państwami centralnymi pod względem udziału w sterowaniu światowym. W 1913 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglii, Francji i Rosji do analogicznego łącznego udziału Niemiec, Austro-Węgier i Włoch wynosił:

$$\frac{\frac{S_{\text{Ang}}}{7} + \frac{S_{\text{Fr}}}{7} + \frac{S_{\text{Ros}}}{7}}{\frac{S_{\text{Nie}}}{7} + \frac{S_{\text{Aus}}}{7} + \frac{S_{\text{Wł}}}{7}} = \frac{27,6 + 8,1 + 5,2}{15,7 + 3,6 + 0,2} = 2,10$$

Jednakże w tym czasie Niemcy i Włochy miały dodatnie różnice udziału w sterowaniu międzynarodowym, podczas gdy pozostałe z rozpatrywanych tu państw miały analogiczne różnice ujemne; w rezultacie stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglii, Francji i Rosji do analogicznego łącznego udziału Niemiec, Austrii i Włoch w podokresie 7.4 zmieniał się na niekorzyść ententy. Objawem tego była wzmożona aktywność polityczna i gospodarcza Niemiec.

Zakończona w 1906 roku konferencja w Algeciras załatwiała problem podziału wpływów w Maroku, ale już w 1909 roku Niemcy zgłaszały nowe pretensje do Maroka. 8 lutego 1909 roku podpisano układ francusko-niemiecki w sprawie Maroka, w którym stwierdzono, że Francja ma w Maroku interesy polityczne i gospodarcze, a Niemcy tylko gospodarcze. Ale w 1911 roku Niemcy rozpoczęły nową akcję w sprawie Maroka. 1 lipca 1911 roku ambasa-

der niemiecki w Paryżu poinformował francuskiego ministra spraw zagranicznych, że dla ochrony swych interesów gospodarczych w Maroku rząd niemiecki wysyła do marokańskiego portu Agadir kanonierkę. Rozpoczęły się rokowania dyplomatyczne francusko-niemieckie, podczas których Niemcy starały się wywierać silny nacisk na Francję. Ostatecznie 4 listopada 1911 roku podpisano układ, na podstawie którego Francja uzyskiwała całkowitą swobodę w Maroku, ale za to oddawała Niemcom na własność duże terytoria w Kongu Francuskim.

Francja musiała ustąpić przed żądaniami niemieckimi, gdyż w tym czasie trudno jej było liczyć na efektywne poparcie Anglia, która zabezpieczyła swoje interesy przez zawarcie porozumienia z Francją i Rosją, tworząc w ten sposób blok posiadający ponad dwukrotną przewagę nad państwami centralnymi pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym. Nie musiała więc Anglia atakować w tym czasie Niemiec, natomiast spory francusko-niemieckie w sprawach polityki kolonialnej były Anglii na rękę, gdyż osłabiały dwoje jej konkurentów w dziedzinie ekspansji kolonialnej.

Popierane przez Niemcy Austro-Węgry w 1908 roku oficjalnie anektując Bośnię i Hercegowinę, co doprowadza do zaostrenia stosunków państw centralnych z Rosją. W 1911 roku wybucha wojna włosko-turecka, która ośmiela państwa bałkańskie do zaatakowania Turcji. Wojna bałkańska kończy się porażką Turcji, która traci większość swoich posiadłości europejskich. Traktat londyński z 30 maja 1913 roku pozostawił Turcji tylko skrawek wschodniej Tracji. W czerwcu 1913 roku wybucha druga wojna bałkańska, tym razem przeciwko Bułgarii, zakończona traktatem bukaresztańskim z 10 sierpnia 1913 roku, na mocy którego odebrano Bułgarii część jej zdobytych z wojny przeciwko Turcji. Wojny bałkańskie zaostrzyły stosunki między państwami centralnymi a Rosją. Bułgaria i Turcja uzależniły się od państw centralnych.

W przededniu I wojny światowej blok państw centralnych pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym zbliżył się do progu odpowiadającego połowie udziału państw ententy. Oznaczało to, że stosunki międzynarodowe w Europie wchodziły w stan krytyczny.

Państwa centralne posiadały w tym czasie dodatnie przyro-

sty udziału w sterowaniu międzynarodowym, podczas gdy państwa ententy ujemne, a zatem - zgodnie z nierównością /2.48/ - sytuacja zmieniała się na korzyść państw centralnych, które chciały zdobyć większy udział w sterowaniu międzynarodowym, nie będąc zadowolone z istniejącego stanu rzeczy. Mimo bowiem znacznego udziału Niemiec w światowej bieżącej produkcji przemysłowej /i tym samym w mocy swobodnej/ ich znaczenie polityczne i ekonomiczne było znacznie mniejsze niż Anglia, a analogiczne znaczenie całego bloku państw centralnych znacznie mniejsze niż znaczenie państw ententy. Niemcy miały mniejsze imperium kolonialne niż Anglia i Francja, nie zdołały też opanować środków kontrolujących handel międzynarodowy, nie dysponowały aparatem handlowym i bankowym tak rozwiniętym na całym świecie jak Anglia i Francja. Przemysł niemiecki pod wielu względami znajdował się w sytuacji gorszej niż brytyjski czy francuski z powodu braku surowców, które musiały być przez przedsiębiorstwa niemieckie nabywane w krajach niezależnych od Niemiec, a więc na stosunkowo mniej korzystnych warunkach. "W transakcjach międzynarodowych przedsiębiorcy niemieccy musieli korzystać także z pośrednictwa firm zagranicznych. Jednakże Niemcy stały się pośrednikiem w handlu z Europą środkową oraz wschodnią. Tak na przykład wiele surowców importowanych z Ameryki, Afryki lub Azji przechodziło przez niemieckie porty i niemieckie firmy handlowe, nim dotarło do odbiorców w Królestwie Polskim"?

Mimo szybkiego rozwoju niemieckiej gospodarki /w 1910 roku niemiecka produkcja surówki żelaza przewyższała angielską o 28,5 %, a w 1913 roku o 61,2 %/ mocarstwowa rola Niemiec ograniczała się właściwie do Europy, gdzie usiłowały one wciągnąć słabsze państwa w orbitę swych wpływów gospodarczych i politycznych. Udało im się to w stosunku do Austro-Węgier, Włoch, Bułgarii i Turcji. Jednakże sojusz z Włochami okazał się nietrwały.

Niemcy próbowali uzależnić od siebie Rosję, opierając się na przewadze gospodarki niemieckiej oraz na silnych powiązaniach wielu dygnitarzy rosyjskich z Niemcami /rodziny panujące w Rosji i Niemczech były ze sobą spokrewnione, w rosyjskich sferach kierowniczych mocną pozycję mieli Niemcy/, ale ostate-

cznie nie osiągnęły pożdanego rezultatu. Zbyt wielkie były sprzeczności interesów między Rosją a Niemcami – zwłaszcza od czasu rozpoczęcia przez Niemcy ekspansji na terenie Bałkanów i na Bliskim Wschodzie.

Ostatecznie musiało dojść do wielkiej zbrojnej konfrontacji między blokiem państw centralnych sterowanych przez Niemcy i dążących do zdobycia większego udziału w sterowaniu międzynarodowym a państwami ententy, które bronili swego stanu posiadania i dysponowały jeszcze znacznie większym udziałem w sterowaniu międzynarodowym niż państwa centralne.

VII. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO OD I DO II WOJNY ŚWIATOWEJ

Wybuch I wojny światowej w 1914 roku rozpoczyna nową epokę, która trwała do zakończenia II wojny światowej w 1945 roku. Stanowi ona właściwie okres przejściowy, w którym Anglia nie jest już pierwszą potęgą świata, utraciwszy w 1911 roku pierwsze miejsce w sterowaniu międzynarodowym na rzecz Stanów Zjednoczonych. Jednakże przez większą część rozpatrywanego tego okresu Stany Zjednoczone nie dysponują jeszcze nad Anglią dwukrotną przewagą, dopiero w latach trzydziestych udaje im się przekroczyć próg dwukrotnej przewagi nad Anglią w sterowaniu międzynarodowym. Ponadto w rozpatrywanym okresie Niemcy dysponują już udziałem w sterowaniu międzynarodowym znacznie przekraczającym połowę udziału angielskiego, przy czym dystans między Anglią i Niemcami stale się zmniejsza. W związku z tym miało nastąpić wypieranie wpływów brytyjskich przez wpływy amerykańskie oraz walka między Niemcami a Anglią o sfery wpływów.

Oprócz tego w rozpatrywanym okresie zaszło nowe bardzo istotne wydarzenie, które wywarło istotny wpływ na układ sił w skali europejskiej i światowej – zwycięstwo Rewolucji Październikowej w Rosji i powstanie pierwszego państwa socjalistycznego – Związku Radzieckiego. Gospodarka radziecka po odbudowaniu zniszczeń wywołanych wojną wchodzi w okres szybkiego rozwoju. W związku z tym Związek Radziecki szybko zwiększa swój udział w sterowaniu międzynarodowym.

Wszystkie te zjawiska spowodowały, że rozpatrywany tu okres był bardzo burzliwy, istotne dla sterowania międzynarodowego wydarzenia następowały szybko po sobie, zmieniały się też w tym okresie dość często kierunki zmian udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym.

W analizowanym tu okresie zaszły również istotne zmiany w technologii przemysłu. Zmusza nas to do pewnej modyfikacji stosowanych mierników mocy i energii swobodnej używanej do sterowania międzynarodowego. Dla poprzednich okresów uznaliśmy za reprezentatywną w tym zakresie produkcję surówki żelaza „Produkty dalszej obróbki, a m.in. stal, nie miały waloru tej pow-

106

szechności, co produkt wstępny - surówka. Jednak w drugiej połowie XIX wieku dzięki wynalazkom Bessemera, Thomasa i Martina produkcja stali poczyniła postępy i wyparła żelazo pudlinowe i kowalne. Nie zagroziłoby to reprezentatywności surówki jako produktowi wcześniejszego etapu produkcji, gdyby nie wprowadzenie na coraz większą skalę nowego "surowca", jakim jest złom. Dzięki złomowi hutnictwo niektórych krajów mogło się rozwijać przy bardzo małej bazie wielkopiecownictwa omijając niejako etap produkcji surówki. Tonaż produkcji stali wyrównał, a następnie przekroczył tonaż produkcji surówki. Wyrównanie w skali światowej zostało uzyskane w roku 1913. W 1929 roku produkcja stali wynosiła już 123 % produkcji surówki. Dlatego też po czynając od roku 1913 uznamy za reprezentatywną dla procesu wzrostu nie produkcję surówki, lecz produkcję stali".

"Powstaje jednak pytanie, czy nie należałoby dla uzyskania liczb jednorodnych przeliczyć surówki na stal lub stali na surówkę, wówczas gdy w jednym szeregu zestawiamy liczby przed i po 1913 roku. Otóż właśnie dzięki stosowaniu złomu do produkcji stali takie przeliczenie jest w niektórych przypadkach zbędne i można przyjąć liczby stali bezpośrednio jako dalszy ciąg liczb surówki".

"Jest to możliwe dzięki następującym okolicznościom: surówkę przeliczaliśmy na żelazo przyjmując współczynnik 0,70-0,75. Ten sam współczynnik należałoby przyjąć przy przeliczeniu surówki na stal. Jednocześnie jednak należałoby do uzyskanej w ten sposób stali dodać stal uzyskaną z wytopu złomu. W wyniku tego otrzymamy tonaż zbliżony do tonażu surówki zużywanej do produkcji stali. Możemy dla tego rachunku przytoczyć następujące liczby z Long-term Trends¹ odnoszące się do roku 1913 /cały świat/:

zużycie surówki do produkcji

$$\text{stali} \quad 60,5 \text{ mln t} \times 0,75 = 45,5 \text{ mln t}$$

zużycie złomu do produkcji

$$\text{stali} \quad 23,6 \text{ mln t} \times 0,75 = 17,5 \text{ mln t}$$

$$\text{produkcji stali} \quad 63,2 \text{ mln t} \\ \text{z przeliczenia } 63,0 \text{ mln t}$$

Różnica między produkcją stali

a produkcją surówki zużywanej

63,2 mln ton

do produkcji stali

-60,5 mln ton

2,7 mln ton czyli 4,3 %

"Zbieżność ta jednak zachodzi oczywiście tylko przy określonej proporcji między użyciem surówki i złomu do produkcji stali, co miało właśnie miejsce w 1913 roku. Natomiast w następnych latach, kiedy proporcje w użyciu surówki i złomu zmieniły się na korzyść złomu, równość ta już nie zachodziła. Zmiana ta jednak już znalazła odbicie w dynamice liczb produkcji stali"².

W związku z powyższym dla rozpatrywanego tu okresu - od 1914 roku - możemy jako miernik mocy swobodnej poszczególnych państw traktować roczną produkcję stali, zaś sumy tych produkcji w odpowiednich okresach jako wskaźnik energii swobodnej, która może być użyta w procesach sterowania międzynarodowego. Wielkości produkcji stali możemy też dodawać do wielkości produkcji żelaza z poprzednich okresów.

Produkcję stali w okresie 1914-1944 roku w najważniejszych krajach przedstawia tabela 5.

Wskaźnik energii swobodnej poszczególnych państw możemy obliczyć posługując się wzorem /1.5/, przy czym jako początek okresu, dla którego przeprowadzamy sumowanie produkcji surówki żelaza, a następnie stali, przyjmujemy - podobnie jak dla okresów poprzednich - rok 1700 /t₀ = 1700³, jako miarę mocy swobodnej P_s(t) przyjmujemy do roku 1913 roczną produkcję surówki żelaza /podaną w tablicach 1 i 3, przy czym wielkości podane w tablicach traktujemy jako średnie dziesięcioletnie, a od roku 1914 roczną produkcję stali /podaną w tablicy 5/, ponadto zastępujemy całkowitą sumowaniem.

Podstawiając obliczone w ten sposób wartości energii swobodnej do wzoru /2.7/ możemy obliczyć udziały poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego wyrażone w procentach. Uzyskane w ten sposób wielkości dla okresu 1913-1944 roku przedstawione są w tablicy 6⁴.

Rozpatrywaną tu epokę możemy podzielić na sześć okresów 1913 - 1918 rok to okres I wojny światowej, 1918 - 1923 rok to okres odbudowy powojennej, 1923 - 1928 rok to okres powojennej

Produkcja stali w okresie 1914 – 1944 roku

Tablica 5.

Rok	Ang- lia	Fran- cja	Ros- sia/ ZSRK	Produkcja stali w tysiącach ton											
				USA	Niemcy	Aus- tria	Wlo- cy	Japo- nia	Bel- gia	Luk- semburk	Kana- da	Sze- cięgi	Hisz- pania	Pols- ka	Cze- cho- słow- acja
1913	7787	4687	4231	31800	17147	2683	934	244	2467	1182	1057	591	365	71	71
1914	7961	2802	4466	23890	13710	2119	911	406	1356	1136	752	507	382	91	91
1915	8627	1111	4120	32657	12010	2586	1009	508	99	980	925	600	387	183	183
1916	9354	1784	4276	45480	14240	2537	1269	610	99	1312	1311	674	323	244	244
1917	9951	1991	3080	45784	14322	2932	792	10	1087	1585	561	561	326	376	376
1918	9715	1803	402	45176	11830	1764	993	843	11	888	727	545	545	786	786
1919	8051	2185	194	42809	3528	6877	162	774	843	354	945	491	237	459	459
1920	9212	27100	194	42809	8360	229	774	843	123	585	1128	437	300	683	973
1921	3773	3102	220	27102	9950	351	864	764	754	681	212	254	860	913	751
1922	5915	1534	218	26174	12030	481	953	955	155	1394	486	271	455	650	650
1923	8618	5110	615	45655	6250	500	1142	986	227	1201	894	271	527	1000	1025
1924	6352	6700	923	38559	9750	370	1559	1128	2875	1887	671	511	531	1220	1193
1925	7504	7446	1868	46120	12120	464	151	151	2519	2244	772	626	795	1500	1320
1926	3617	8430	2911	49066	12260	550	1780	1728	3378	2244	792	495	1600	1500	1500
1927	9245	8306	3592	45654	16170	559	1556	1728	3350	2470	935	459	1697	1727	1727
1928	6636	950	4251	52569	1500	640	2222	2294	4109	2705	1402	694	1007	1377	2057
1929	9720	9711	4854	57310	16250	417	205	5310	3354	2270	1026	611	929	1238	1150
1930	7443	5447	5761	41322	11530	478	1743	1833	3105	2035	681	529	648	1057	1514
1931	5246	7822	5620	26362	8300	539	1596	1596	2750	1956	745	528	672	1358	1358
1932	5346	5640	5927	13901	5770	203	1596	1596	271	1945	417	639	503	833	734
1933	7136	6531	6889	25605	7600	224	1771	1771	3235	271	1945	417	639	734	734
1934	8091	6174	2693	46474	12220	305	1810	1809	3903	1932	772	862	649	956	940
1935	10016	6277	12588	36640	16447	365	1809	1809	3903	1932	772	862	649	956	940
1936	11975	6708	18400	18525	19208	417	205	5310	368	1981	1158	896	582	170	306
1937	11945	7220	11730	51381	19849	417	205	5310	368	1981	1158	896	582	170	306
1938	10584	6221	15057	28805	22656	671	223	6472	2279	3863	2105	1422	1128	167	2318
1939	13431	7959	11564	47899	22200	792	2223	6636	3104	1752	1402	1188	584	600	2421
1940	13133	7413	12317	60767	19100	762	2224	6896	471	2042	1164	695	1168	2265	5692
1941	12505	6310	14760	75152	20836	803	2063	6896	1624	1249	1164	574	2005	2316	5692
1942	13116	5389	7970	78048	20480	894	1234	7044	1250	1569	2252	1248	601	2091	2279
1943	13210	5127	9840	85592	20758	1057	1127	7630	2156	2723	1224	654	2440	2565	6911
1944	12351	3092	11810	81323	18318	1016	1025	6779	634	1071	2733	1200	641	1950	2543
															6627

Zródło: S. Kurowski, Historyczny proces wzrostu gospodarczego, Warszawa 1965.

Procentowe udziały państw w procesach sterowania międzynarodowego wyroby w procentach

Tablica 6.

Rok	Ang- lia	Fran- cja	Ros- sia/ ZSRK	Udział w procesach sterowania międzynarodowego wyroby w procentach											
				USA	Niemcy	Aus- tria	Wlo- cy	Bel- gia	Luk- semburk	Kan- ada	Sze- cięgi	Hisz- pania	Pols- ka	Cze- cho- słow- acja	Inne kraje
1913	27,6	8,1	5,2	31,1	15,7	3,6	0,2	0,1	3,1	2,3	0,4	2,0	0,6	0,1	0,1
1914	27,1	8,0	5,3	31,3	16,0	3,6	0,1	0,1	3,0	2,2	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1915	26,6	7,7	5,2	32,0	16,1	3,7	0,3	0,1	3,0	2,2	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1916	26,0	7,6	5,2	32,8	16,1	3,7	0,4	0,1	2,7	2,1	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1917	25,4	7,2	5,1	34,7	16,1	3,6	0,4	0,2	2,6	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1918	24,2	6,9	4,8	34,7	16,1	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1919	24,2	6,9	4,7	35,6	15,7	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1920	23,8	6,8	4,7	35,6	15,7	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1921	23,5	6,9	4,7	36,2	15,7	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1922	23,2	6,8	4,6	4,5	15,7	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1923	22,8	6,8	4,4	4,4	15,7	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1924	22,4	6,9	4,5	37,3	15,4	3,6	0,4	0,2	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1925	22,0	7,0	4,2	38,6	15,3	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1926	21,4	7,0	4,2	38,9	15,3	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1927	20,9	7,1	4,2	39,6	15,1	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1928	20,5	7,1	4,2	39,6	15,1	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1929	20,1	7,3	4,2	39,4	15,1	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1930	19,7	7,4	4,2	39,4	15,1	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1931	19,4	7,4	4,2	39,4	15,1	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1932	19,1	7,5	4,2	39,5	15,2	3,5	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1933	18,7	7,6	4,2	39,0	14,9	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1934	18,7	7,4	4,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1935	18,4	7,3	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1936	18,1	7,3	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1937	17,8	7,3	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1938	17,5	7,3	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1939	17,3	7,1	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1940	17,3	7,1	5,2	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1941	16,9	6,9	6,4	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1942	16,7	6,8	6,4	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1943	16,4	6,7	6,4	38,9	15,0	3,4	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2
1944	15,1	6,5	6,4	40,2	14,9	1,1	0,5	0,3	2,5	2,0	0,5	2,0	0,6	0,1	0,2

Zródło: Obliczenia własne autora.

Tablica 6.

109

koniunktury, 1928 - 1933 rok to okres wielkiego kryzysu, 1933 - 1939 rok to okres, w którym Hitler doszedł do władzy i prowadził swe pokojowe podboje, 1939-1944 rok to okres II wojny światowej. Rok 1945 należy już właściwie do okresu po II wojnie światowej, w którym występują nowe trendy; okres ten nie jest przedmiotem rozważań zawartych w niniejszej książce.

Zachowując ciągłość numeracji poszczególnych okresów w stosunku do poprzedniego rozdziału, wprowadzimy następujące oznaczenia poszczególnych okresów:

- okres 8: 1913-1918 rok,
- okres 9: 1918-1923 rok,
- okres 10: 1923-1928 rok,
- okres 11: 1928-1933 rok,
- okres 12: 1933-1939 rok,
- okres 13: 1939-1944 rok.

Jak wynika z danych zawartych w tablicy 6, w ciągu wymienionych wyżej poszczególnych okresów występowały jednorodne trendy zmian udziałów poszczególnych najważniejszych państw w procesach sterowania międzynarodowego, przy czym granice okresów pokrywają się z latami, w których następowały ewentualne zmiany tych trendów i zarazem z latami, kiedy następowały istotne wydarzenia polityczne lub gospodarcze.

W dalszym ciągu naszą analizę przeprowadzimy w sposób analogiczny jak dla okresów poprzednich, zestawiając wyniki naszych teoretycznych obliczeń z odpowiednimi wydarzeniami historycznymi, które miały miejsce w odpowiednich okresach.

Okres 8 /1913-1918 rok/

Dla okresu 8 początkowe wielkości udziału poszczególnych najważniejszych państw w procesach sterowania międzynarodowego /tzn. wielkości dla roku 1913/ są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla podokresu 7.4. Analogiczne wielkości końcowe dla badanego tu okresu - tzn. wielkości dla roku 1918 - odczytane w tablicy 6 wynoszą:

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 24,9 \%,$$

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = 7,2 \%,$$

$$\text{Rosja: } S_{\text{Ros}} = 5,1 \%,$$

$$\text{USA: } S_{\text{USA}} = 34,6 \%,$$

$$\text{Niemcy: } S_{\text{Nie}} = 16,1 \%,$$

$$\text{Austria: } S_{\text{Aus}} = 3,6 \%.$$

Aby zachować w naszych obliczeniach różnic zmian udziału poszczególnych państw - równoznacznych w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów - w procesach sterowania międzynarodowego taką samą jak w poprzednich okresach dziesięcioletnią jednostką czasu, do której odnosimy obliczenia szybkości zmian /czyli w tym wypadku różnic/ w poszczególnych okresach, musimy odpowiednio wartości tych różnic uzyskane dla okresu 8 pomnożyć przez 2, gdyż okres ten liczy 5 lat. Te odniesione do dziesięcioletnich okresów, przeliczeniowe średnie wielkości różnic udziału poszczególnych rozpatrywanych tu państw w procesach sterowania międzynarodowego dla okresu 8 wynoszą:

$$\Delta_8 S_{\text{Ang}} = \left(S_{\text{Ang}} - \frac{S_{\text{Ang}}}{74} \right) \cdot 2 = (24,9 - 27,6) \cdot 2 = - 5,4 \%$$

$$\Delta_8 S_{\text{Fr}} = \left(S_{\text{Fr}} - \frac{S_{\text{Fr}}}{74} \right) \cdot 2 = (7,2 - 8,1) \cdot 2 = - 1,8 \%$$

$$\Delta_8 S_{\text{Ros}} = \left(S_{\text{Ros}} - \frac{S_{\text{Ros}}}{74} \right) \cdot 2 = (5,1 - 5,2) \cdot 2 = - 0,2 \%$$

$$\Delta_8 S_{\text{USA}} = \left(S_{\text{USA}} - \frac{S_{\text{USA}}}{74} \right) \cdot 2 = (34,6 - 31,1) \cdot 2 = + 7,0 \%$$

$$\Delta_8 S_{\text{Nie}} = \left(S_{\text{Nie}} - \frac{S_{\text{Nie}}}{74} \right) \cdot 2 = (16,1 - 15,7) \cdot 2 = + 0,8 \%$$

$$\Delta_8 S_{\text{Aus}} = \left(S_{\text{Aus}} - \frac{S_{\text{Aus}}}{74} \right) \cdot 2 = (3,6 - 3,6) \cdot 2 = 0$$

Jak widać z powyższych wyników w rozpatrywanym tu okresie zasadnicze kierunki zmian udziału poszczególnych, najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym nie uległy większym zmianom.

szym zmianom, mimo że był to okres wojny. W dalszym ciągu spadał udział Anglia, przy czym szybkość tego spadku była mniejsza niż w okresie poprzednim; spadał też udział Francji, przy czym szybkość tego spadku była trochę większa niż w poprzednim okresie. Zaznaczył się też - podobnie jak w poprzednim okresie, nieznaczny spadek udziału Rosji. W dalszym ciągu szybko wzrastał udział USA /z nieco większą szybkością niż w poprzednim okresie/, wzrastał też nadal udział Niemiec, przy czym jednak szybkość tego wzrostu zmalała w porównaniu z poprzednim okresem. Natomiast udział Austro-Węgier utrzymywał się praktycznie na nie zmienionym poziomie. Jak z tego wynika fakt wybuchu i trwania wojny wywarł stosunkowo niewielki wpływ na zmiany udziału poszczególnych głównych państw w sterowaniu międzynarodowym. Jak się natomiast przekonamy stosunek tych udziałów oraz stosunki trendów ich zmian wywierały istotny wpływ na przebieg wojny.

Jak wynika z liczb przedstawionych w tablicy 6, rok 1914 stanowi datę przełomową, jeżeli chodzi o stosunek udziałów państw centralnych w sterowaniu międzynarodowym do analogicznych udziałów państw ententy. Rok 1914 jest ostatnim rokiem, w którym państwa ententy miały nad państwami centralnymi ponad dwukrotną przewagę, w roku tym stosunek łącznego udziału Anglia, Francji i Rosji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego łącznego udziału Niemiec, Austro-Węgier i Włoch wynosił 2,04, przy czym zmieniał się on na korzyść państw centralnych /które miały w tym czasie dodatnie wartości zmian udziałów w sterowaniu międzynarodowym, podczas gdy państwa ententy miały analogiczne wartości ujemne/, tak że już w roku 1915 stosunek ten wynosił 1,98, a więc był już mniejszy od 2,00. Dla państw ententy był to więc niejako ostatni moment do rozpoczęcia wojny z państwami centralnymi.

Z punktu widzenia natomiast państw centralnych rok 1914 stanowi również datę przełomową, gdyż w tym właśnie roku Niemcy osiągnęły dwukrotną przewagę nad Francją /nawiasem mówiąc rok 1914 jest również ostatnim rokiem, w którym Niemcy dysponowały udziałem w sterowaniu międzynarodowym odpowiadającym więcej niż połowie analogicznego udziału Stanów Zjednoczonych, w 1915 roku USA uzyskały już nad Niemcami dwukrotną przewagę/.

Niemcy w tym czasie miały - nawet łącznie z Austro-Węgrami - istotnie mniejszy udział w sterowaniu międzynarodowym niż USA, a nawet Anglia, przy czym stosunek ich udziału do udziału Anglia zmieniał się na ich korzyść /Niemcy miały w rozpatrywanym tu okresie dodatnią wartość zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym, zaś Anglia ujemną/, natomiast w stosunku do Stanów Zjednoczonych sytuacja wyglądała inaczej. Aby porównać dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec i USA w okresie 7.4, który poprzedzał okres I wojny światowej, podstawmy do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości, otrzymamy wówczas:

$$/6.1/ \frac{\frac{S_{USA}}{7_3} = \frac{26,0}{13,9} = 1,87 < \frac{\Delta_{7_4} S_{USA}}{\Delta_{7_4} S_{Nie}} = \frac{6,37}{2,25} = 2,83}{7_3}$$

Wyrażenie /6.1/ oznacza, że stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Niemiec, w okresie bezpośrednio poprzedzającym I wojnę światową, zmieniał się na niekorzyść Niemiec, które w tej sytuacji nie mogły zbyt dłużej odwlekać swego starcia z ententą.

Niemcy, jeżeli chcieli zdobyć sobie pozycję równego partnera USA i Anglia, musiały stać się hegemonem grupy państw dysponującej łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym zbliżonym przynajmniej do angielskiego. Mogły to uzyskać wówczas, gdyby pokonały Francję i zneutralizowały ją oraz zneutralizowały Rosję; jak wynika z danych zawartych w tablicy 6 łączny udział w sterowaniu międzynarodowym Niemiec, Austro-Węgier, Włoch, Beneluksu i Hiszpanii wynosił w 1914 roku 25,7 %, a więc był prawie taki, jak analogiczny udział Anglii w tym samym czasie /stosunek łącznego udziału wymienionej grupy państw do analogicznego udziału Anglii w 1914 roku wynosił 0,95%, niewiele też ustępował udziałowi USA, /stosunek łącznego udziału tych państw do analogicznego udziału USA w 1914 roku wynosił 0,82/. W wymienionej wyżej grupie państw kontynentu europejskiego Niemcy dysponowały znaczną przewagą w sterowaniu międzynarodowym w stosunku do reszty państw łącznie - stosunek udziału Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do łącznego udziału

lu Austro-Węgier, Włoch, Beneluksu i Hiszpanii wynosił w 1914 roku 1,55; natomiast Niemcy łącznie z Austro-Węgrami miały nad resztą wymienionych państw przewagę znacznie przekraczającą próg przewagi dwukrotnej - stosunek łącznego udziału Niemiec i Austro-Węgier w sterowaniu międzynarodowym do łącznego analogicznego udziału Włoch, Beneluksu oraz Hiszpanii wynosił w 1914 roku 3,21. Warto przy tym zauważyć, że nawet stosunek łącznego udziału Niemiec i samej Austrii, bez nieniemieckich części monarchii Austro-Węgierskiej, do łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym pozostałych z wymienionych krajów wynosił w 1914 roku 2,25, to znaczy przekraczał próg dwukrotnej przewagi.

W takiej sytuacji Niemcy podporządkowawszy sobie wszystkie państwa kontynentu europejskiego - oprócz Francji i Rosji zneutralizowanych uprzednio - mogłyby wystąpić jako równorzędny partner Anglia oraz USA. Warunkiem realizacji tego rodzaju planów było jednak pokonanie i następnie zneutralizowanie Francji, a następnie również zneutralizowanie Rosji. Niemcy musiały się też liczyć z tym, że przeciwko Francji będą musiały walczyć głównie one same, bez pomocy Austrii, i muszą pokonać Francję, zanim do konfliktu zdąży skutecznie wkroczyć Anglia, bowiem o pokonaniu Anglia nie mogło być mowy. Do tego zaś musiały Niemcy dysponować przynajmniej dwukrotną przewagą nad Francją - i właśnie taką przewagę, jak wynika z tabeli 6, uzyskany one w roku 1914.

Niemiecki plan wojny był właśnie oparty na koncepcji blyskawicznego pokonania Francji, zanim Anglia i Rosja zdolają wprowadzić do wojny większość swych sił. Po pokonaniu Francji Niemcy miały zwrócić się przeciw Rosji i pokonać ją, zanim z kolei Anglia rozwinie swe siły. Plan ten powstał w latach 1900 - 1905, twórcą jego był feldmarszałek hrabia von Schlieffen. Według tego planu do początkowej operacji przeciw Francji przeznaczonych było $\frac{7}{8}$ całości sił niemieckich, a tylko $\frac{1}{8}$ oraz całe siły Austro-Węgier przeznaczono do osłony granic wschodnich.⁵

Plan ten miał szanse powodzenia, gdyż Anglia potrzebowała wiele czasu do sformowania odpowiednio dużej armii lądowej, a armia rosyjska potrzebowała wiele czasu na mobilizację, Niemcy natomiast mogły swą armię zmobilizować bardzo szybko, podob-

nie zresztą jak Francja. Jeżeli chodzi o stosunek sił armii niemieckiej i francuskiej, to wprawdzie pod względem liczby żołnierzy panowała równowaga - po zakończeniu mobilizacji w 1914 roku armia niemiecka liczyła około 3820 tys. ludzi, a armia francuska 3780 tys. - ale w dziedzinie ciężkiego nowoczesnego uzbrojenia armia niemiecka miała znaczną przewagę; np. armia francuska miała w 1914 roku 4 tys. armat, podczas gdy armia niemiecka 9,3 tys. armat⁶; jest rzeczą ciekawą, że stosunek liczby armat posiadanych w 1914 roku przez armię niemiecką do analogicznej liczby armat posiadanych przez armię francuską wynosił wówczas 2,33, a zatem był zbliżony do stosunku energii swoobnych oraz udziałów tych państw w sterowaniu międzynarodowym, który w tymże roku 1914 wynosił 2,00.

Jeżeli chodzi o Rosję, to dla powodzenia planu państw centralnych istotne znaczenie mogła mieć próba wywołania powstania polskiego przeciw Rosji, które mogłyby doprowadzić do wzmożnienia pozycji antypolskiej i zarazem proniemieckiej grupy nacisku na dworze carskim; grupa ta działająca pod patronatem carcy była przeciwna wojnie z Niemcami i w razie wybuchu powstania miała możliwość wykorzystania go jako pretekstu do zawarcia odrębnego pokoju z Niemcami.

Ostatecznie plany niemieckie w 1914 roku zawiodyły, powstanie polskie na tyłach armii rosyjskiej nie wybuchło, Rosja stankowo szybko przeprowadziła mobilizację i dwie armie rosyjskie wkroczyły do Prus Wschodnich, zmuszając niemieckie dowództwo do przerzucenia dwojkorpusów z Francji na front wschodni w okresie najcięższych decydujących walk na froncie francuskim, wojska francuskie wspomagane przez brytyjski korpus ekspedycyjny powstrzymały ofensywę niemiecką. Wynik ten jest całkiem zrozumiały w świetle danych z tablicy 6: jeżeli do walki już w pierwszym okresie wojny wkroczyły siły rosyjskie, wówczas stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec i Austro-Węgier do analogicznego łącznego udziału Francji i Rosji w 1914 roku wynosił 1,47, a zatem daleko było do dwukrotnej przewagi państw centralnych. Mogły więc państwa centralne odnieść pewne sukcesy - zajęcie Belgii, północnej Francji oraz pokonanie dwojkorpusów rosyjskich pod Tannenbergiem, ale o całkowitym pokonaniu Francji i Rosji nie mogło być mowy. Oczywiście

w późniejszym okresie, gdy Anglia wprowadziła do akcji większość swych sił, przewaga była po stronie koalicji. W 1916 roku, gdy Anglia zmobilizowała znaczne siły lądowe oraz przestała produkcję swego przemysłu na potrzeby wojny, stosunek łącznego udziału państw ententy /do których przyłączyły się również Włochy/, do łącznego udziału państw centralnych w sterowaniu międzynarodowym wynosił 1,98, w tym też właśnie roku Anglicy odnieśli nad flotą niemiecką zwycięstwo w bitwie jutlandzkiej na Morzu Północnym. Jednakże nawet w 1916 roku ententa nie miała jeszcze nad państwami centralnymi dwukrotnej przewagi, nic więc dziwnego, że wojna musiała się przeciągnąć.

O klęsce państw centralnych zadecydowało przystąpienie w 1917 roku do wojny po stronie ententy Stanów Zjednoczonych. Mimo że na przełomie lat 1917 i 1918 z wojny wyłączyła się Rosja, przewaga ententy nad państwami centralnymi była przygniatająca. W 1918 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym USA, Anglii, Francji i Włoch /które przeszły na stronę ententy, przystępując do wojny przeciw państwom centralnym/ do analogicznego łącznego udziału Niemiec i Austro-Węgier wynosił:

$$\frac{S_{USA} + S_{Ang} + S_{Fr} + S_{Wk}}{8} = \frac{34,6 + 24,9 + 7,2 + 0,4}{16,1 + 3,6} = 3,41$$

Przewaga entety nad państwami centralnymi, od momentu przystąpienia USA do wojny, znacznie przekraczała próg dwukrotnej przewagi i państwa centralne musiały ponieść całkowitą klęskę. Już zresztą w 1917 roku po przystąpieniu do wojny Stanów Zjednoczonych przewaga entety była wystarczająca do pokonania państw centralnych, ale Ameryka potrzebowała pewnego czasu do uruchomienia swego potencjału - musiała zmobilizować i przeszkolić odpowiednio liczną armię oraz przestawić swój przemysł na potrzeby wojny. Wskutek tego państwa centralne mogły jeszcze przez ponad półtora roku od przystąpienia Stanów Zjednoczonych do wojny kontynuować walkę przeciw państwom ententy /Stanły Zjednoczone przystąpiły do wojny 6 kwietnia 1917 roku, zaś Niemcy skapitulowały 11 listopada 1918 roku/, tym bardziej że po zawarciu 3 marca 1918 roku pokoju z Rosją Radziecką gros

swych sił skupiły na froncie zachodnim. W 1918 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglii, Francji i Włoch do analogicznego łącznego udziału Niemiec i Austro-Węgier wynosił:

$$\frac{S_{Ang} + S_{Fr} + S_{Wk}}{8} = \frac{24,9 + 7,2 + 0,4}{16,1 + 3,5} = 1,65$$

Jak z tego widać przewaga Anglii, Francji i Włoch, tzn. państw, które na przełomie lat 1917 i 1918 niosły na sobie główny wysiłek wojenny, nad państwami centralnymi była daleka od progu przewagi dwukrotnej, nic więc dziwnego, że dopiero wówczas gdy Stany Zjednoczone zmobilizowały i wprowadziły do walki gros swoich sił - co nastąpiło w 1918 roku - doszło do całkowitego załamania się państw centralnych i ich kapitulacji.

Lata 1917 i 1918 stanowią również okres przełomowy w polityce amerykańskiej, w tym bowiem czasie Stany Zjednoczone zdecydowanie ingerowały w sprawy polityki europejskiej. Ich udział w wojnie zadecydował o klęsce państw centralnych, a to z kolei stworzyło podstawę do udziału USA w konferencji pokojowej i wywierania przez nie silnego wpływu na procesy sterowania międzynarodowego na terenie Europy. Pierwszym wyraźnym, oficjalnym przejawem tego przełomu w polityce amerykańskiej było słynne orędzie prezydenta Wilsona z 22 stycznia 1917 roku /wydane jeszcze przed przystąpieniem USA do wojny/, w którym m.in. stwierdził, że: „nie może być trwałego pokoju... jeżeli nie zostanie uznana i przyjęta zasada, że ... nie istnieje prawo przekazywania narodu spod jednego zwierzchnictwa pod drugie, jak gdyby były one przedmiotem własności”, wymienił jednak przykład Polskę w słowach: „Mężowie stanu wszędzie są zgodnego zdania, że powinna powstać Polska zjednoczona, niepodległa i samostan”⁷.

W rok po pierwszym orędziu 22.I.1918 roku prezydent Wilson wydał nowe orędzie ujmujące cele wojny w 14 punktach, w których bardziej szczegółowo sformułował swoje koncepcje m.in. w stosunku do Polski. Wilson dążył do przechwycenia inicjatywy rokowań międzynarodowych w swoje ręce.

Dlaczego interes amerykański wymagał postawienia przez

Wilsona na forum międzynarodowym zasady samostanowienia narodów, można łatwo wytlumaczyć na podstawie liczb zawartych w tablicy 6. W latach 1917-1918 Stany Zjednoczone nie miały dwukrotnej przewagi ani nad Anglią, ani nad państwami centralnymi - stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Anglii wynosił w 1917 roku 1,33, a w 1918 roku 1,39, natomiast analogiczny stosunek udziału USA do łącznego udziału Niemiec i Austro-Węgier w 1917 roku wynosił 1,70 a w 1918 roku 1,76. Jedyną szansą uzyskania nad konkurentami przewagi większej niż dwukrotna było dla USA rozbicie Austro-Węgier na szereg mniejszych państw, osłabienie Niemiec, a następnie skupienie wokół siebie mniejszych państw europejskich, aby wraz z nimi stworzyć układ państw dysponujący udziałem w sterowaniu międzynarodowym więcej niż dwukrotnie przekraczającym udział angielski /nad samymi Niemcami Stany Zjednoczone miały w 1918 roku przewagę 2,15-krotną/.

Okres 9 /1918-1923 rok/

Dla okresu 9 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1918 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 8. Natomiast analogiczne wielkości końcowe dla badanego tu okresu - tzn. wielkości dla roku 1923 - odczytane z tablicy 6 wynoszą:

$$\text{USA: } \frac{S_{\text{USA}}}{9} = 36,9 \%$$

$$\text{Anglia: } \frac{S_{\text{Ang}}}{9} = 22,8 \%$$

$$\text{Francja: } \frac{S_{\text{Fr}}}{9} = 6,8 \%$$

$$\text{Niemcy: } \frac{S_{\text{Nie}}}{9} = 15,5 \%$$

$$\text{ZSRR: } \frac{S_{\text{ZWR}}}{9} = 4,4 \%$$

Zachowując w naszych obliczeniach różnic zmian udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego - równoznacznych w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów - taką samą jak w poprzednich okresach dziesięcioletnią jednostkę czasu, do której odnosimy obliczenia szybkości zmian /w tym wypadku różnic/, możemy obliczyć przeliczeniowe średnie wielkości różnic udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego; dla okresu 9 wynoszą one:

lów - taką samą jak w poprzednich okresach dziesięcioletnią jednostkę czasu, do której odnosimy obliczenia szybkości zmian /w tym wypadku różnic/, możemy obliczyć przeliczeniowe średnie wielkości różnic udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego; dla okresu 9 wynoszą one:

$$\Delta_9 S_{\text{USA}} = \left(\frac{S_{\text{USA}}}{9} - \frac{S_{\text{USA}}}{8} \right) \cdot 2 = (36,9 - 34,6) \cdot 2 = 4,6 \%$$

$$\Delta_9 S_{\text{Ang}} = \left(\frac{S_{\text{Ang}}}{9} - \frac{S_{\text{Ang}}}{8} \right) \cdot 2 = (22,8 - 24,9) \cdot 2 = - 4,2 \%$$

$$\Delta_9 S_{\text{Fr}} = \left(\frac{S_{\text{Fr}}}{9} - \frac{S_{\text{Fr}}}{8} \right) \cdot 2 = (6,8 - 7,2) \cdot 2 = - 0,8 \%$$

$$\Delta_9 S_{\text{Nie}} = \left(\frac{S_{\text{Nie}}}{9} - \frac{S_{\text{Nie}}}{8} \right) \cdot 2 = (15,5 - 16,1) \cdot 2 = - 1,2 \%$$

$$\Delta_9 S_{\text{ZWR}} = \left(\frac{S_{\text{ZWR}}}{9} - \frac{S_{\text{Ros}}}{8} \right) \cdot 2 = (4,4 - 5,1) \cdot 2 = - 1,4 \%$$

Jak widać z powyższych wyników w rozpatrywanym tu okresie największym mocarstwem były Stany Zjednoczone, przy czym jednak ich udział w sterowaniu międzynarodowym nie był jeszcze dwukrotnie większy niż udział Anglii - w 1923 roku stosunek odpowiednich udziałów USA i Anglii wynosił 1,62, a więc był jeszcze daleki cd 2,00. Bardzo istotne było to, że tylko Stany Zjednoczone w okresie 9 wykazywały dodatnią wartość różnicy udziału w sterowaniu międzynarodowym /czyli szybkości zmian tego udziału/. Pozostałe mocarstwa wykazywały w tym okresie ujemne wartości analogicznych różnic. Istotnym zjawiskiem była przy tym zmiana znaku różnicy udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec - z dodatniego w okresie 8 na ujemny w okresie 9 - co łączyło się oczywiście z przegrana przez nie wojną. Anglia i Francja wykazywały w okresie 9 - podobnie jak w poprzednim - ujemne wartości zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym, co było oczywiście związane z traceniem przez nie wpływu na rzecz USA, ale szybkość spadku ich udziałów była mniejsza niż w poprzednim okresie - co łączyło się oczywiście z wygraną przez nie wojny i związanymi z tym korzyściami. Zmalał też udział w sterowaniu Rosji Radzieckiej /od 1922 roku Związku Radzieckiego/, co było spowodowane wyczerpaniem i wyniszczem

niem spowodowanym udziałem w I wojnie światowej oraz długotrwałą wojną domową. Austria przestała w tym okresie być mocarstwem.

Po kapitulacji państw centralnych, podczas międzycząstycznych obrad w Paryżu, a następnie w czasie konferencji pokojowej Stany Zjednoczone podjęły próbę realizacji swych koncepcji starając się zmienić układ stosunków w Europie. Jak już wspominaliśmy polityka amerykańska popierała tworzenie szeregu niezawisłych małych i średnich państw, przede wszystkim w Europie śródkowej i wschodniej, rozczłonkowanie Austro-Węgier i okrejenie Niemiec. Gdyby Stanom Zjednoczonym udało się włączyć układ słabszych państw europejskich w swą sferę wpływów, wówczas mogłyby uzyskać przekroczenie bariery dwukrotniej przewagi w stosunku do Anglii - drugiego ówczesnego mocarstwa. W 1919 roku Polska, Czechosłowacja, Belgia, Luxemburg i Włochy łącznie dysponowały udziałem w sterowaniu międzynarodowym wynoszącym 8,4 %, łącznie z udziałem USA stanowiłyby to 43,1 %; Stany Zjednoczone dysponowałyby przewagą 4,13-krotną w stosunku do tej grupy państw, co dawałoby im całkowitą hegemonię, ale cała ta grupa państw łącznie ze Stanami Zjednoczonymi nie dysponowała dwukrotną przewagą nad Anglią - stosunek jej udziału w sterowaniu międzynarodowym do udziału Anglia wynosił w 1919 roku 1,78. Aby uzyskać przewagę dwukrotną nad Anglią musiałyby Stany Zjednoczone włączyć w swą sferę wpływów jeszcze jakieś państwo dysponujące udziałem w sterowaniu międzynarodowym wynoszącym co najmniej 5,1 %, a więc mogła tu wchodzić w grę Francja, która w 1919 roku dysponowała udziałem w sterowaniu międzynarodowym odpowiadającym 6,9 %. Ameryka miałaby w tego rodzaju układzie państw 2,27-krotną przewagę nad resztą państw łącznie, co dawałoby jej pozycję hegemonii, natomiast cała grupa dysponowałaby nad Anglią przewagą 2,07-krotną.

Francja w tym czasie chciała zabezpieczyć się przed ewentualną przyszłą groźbą ze strony Niemiec, sama miała zbyt małą energię swobodną /w 1919 roku Niemcy dysponowały jeszcze 2,28-krotną przewagą nad Francją w sterowaniu międzynarodowym/, musiała więc mieć partnerów, którzy byliby równie jak ona zagrożeni przez Niemcy - tym właśnie tłumaczy się poparcie Francji dla Polski i Czechosłowacji podczas konferencji międzyczą-

juszniczej i konferencji pokojowej. Polska, Czechosłowacja i Francja łącznie dysponowały w 1919 roku udziałem w sterowaniu międzynarodowym odpowiadającym 10,4 %, co odpowiadało więcej niż połowie analogicznego udziału Niemiec - stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji, Polski i Czechosłowacji do analogicznego udziału Niemiec wynosił 0,66. Oczywiście Francja była zainteresowana zwiększeniem tego stosunku, które mogło się odbywać poprzez osłabianie Niemiec oraz wzmacnianie Polski i Czechosłowacji - tym się właśnie tłumaczy zdecydowane poparcie Francji dla polskich roszczeń terytorialnych wobec Niemiec. Warto też zauważyć, że stosunek udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym do łącznego analogicznego udziału Polski i Czechosłowacji wynosił w 1919 roku 1,97, a więc Francja miała tu przewagę prawie dwukrotną. Jeżeli we francuskiej sferze wpływów znalazłyby się jeszcze państwa Beneluksu - Belgia i Luxemburg, wówczas blok taki dysponowałby łącznie udziałem w sterowaniu międzynarodowym odpowiadającym 14,94 nad tym blokiem Niemcy miałyby już tylko nieznaczna 1,05-krotną przewagę. W takiej sytuacji Francja nie potrzebowałaby szukać oparcia ani w Anglii, ani też w USA. Nic więc dziwnego, że polityka Francji tylko częściowo - w stosunku do państw Europy śródkowej i wschodniej - była zbieżna z polityką amerykańską. Francja popierała państwa Europy śródkowej i wschodniej, nawet bardziej zdecydowanie niż USA, ale nie była zainteresowana w podporządkowywaniu się Ameryce.

Sytuacja Anglii wyglądała inaczej. Nie była ona zainteresowana w tworzeniu układu państw będących pod wpływem USA, który miałby nad nią decydującą przewagę, ani też nie miała interesu w dopuszczaniu do tworzenia się układu państw pod przewodnictwem Francji, nad którym z kolei ona sama nie miałaby decydującej przewagi - stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglia do łącznego udziału Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii i Luxemburga wynosił w 1919 roku 1,62, a więc daleki był od 2,00. Jedyną możliwość storpedowania planów zatrudnionego USA jak i Francji dawało Anglii współdziałanie z pokonanymi Niemcami. Łączny udział w sterowaniu międzynarodowym Anglia i Niemiec wynosił w 1919 roku 39,9 %, a więc był większy od amerykańskiego i bardzo niewiele ustępował łącznemu udziałowi

USA i Francji; stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym USA i Francji do łącznego udziału Anglia i Niemiec wynosił w 1919 roku 1,04. Nic więc dziwnego, że Anglia podczas konferencji międzysojuszniczej i konferencji pokojowej broniła interesów niemieckich - m.in. kosztem interesów Polski. Oczywiście Anglia nie była zainteresowana również w połączeniu potencjałów Niemiec i Rosji Radzieckiej, które mogło nastąpić, gdyby w Niemczech zwyciężyła rewolucja socjalistyczna. Dlatego też Anglia popierała próby interwencji przeciw Rosji Radzieckiej, w tym również politykę antyradziecką, którą prowadził Piłsudski.

Ostatecznie w Paryżu i Wersalu starły się ze sobą polityka angielska, francuska i amerykańska, w wyniku czego doszło do rozstrzygnięć połowicznych - Niemcy musiały zwrócić Francji Alzację i Lotaryngię, Polsce Wielkopolskę i Pomorze, Belgii okrąg Eupen-Malmedy, Danii część Szlezwiku, Czechosłowacja uzyskała obwód hulczyński na Śląsku, Zagłębie Saary przekazano na 15 lat pod okupację wojsk ententy, odebrano też Niemcom kolonie, zobowiązano je do daleko idącego rozbiorzenia i ograniczenia liczebności i wyposażenia armii, a ponadto zapłacenia zwycięzcom odszkodowań wojennych i przyznania im klauzuli największego uprzewilejowania. Z drugiej jednak strony sprawę granicy polsko-niemieckiej na Śląsku i na Mazurach pozostały nierostrzygnietą, nie oddano też Polsce Gdańsk, co stanowiło zarodek przyszłych konfliktów. Postanowienia dotyczące odszkodowań i rozbiorzenia nie doczekały się nigdy pełnej realizacji. Rząd niemiecki systematycznie sabotował spłaty narzuconych odszkodowań. W końcu Francja i Belgia nie mogąc doczechać się spłaty odszkodowań dokonały w 1923 roku okupacji zagłębia Ruhry.

Aby porównać dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji i Niemiec w okresie 1922/1923 - poprzedzającym okupację Ruhry, możemy odpowiednio wartości z tablicy 6 podstawić do nierówności /2.48/, zastępując pochodne odpowiednich funkcji różnicami, otrzymamy wówczas:

$$(6,8) \cdot (15,5 - 15,7) = -1,36 < (15,7) \cdot (6,8 - 6,8) = 0$$

Jak wynika z powyższego wyrażenia stosunek udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Niemiec

zmieniał się na korzyść Francji.

Jeżeli w analogiczny sposób porównamy dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji i Anglia, wówczas po odpowiednim podstawieniu do wyrażenia /2.48/ otrzymamy:

$$(6,8) \cdot (22,8 - 23,2) = -2,72 < (23,2) \cdot (6,8 - 6,8) = 0$$

Z powyższego wyrażenia wynika, że stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji do analogicznego udziału Anglia zmieniał się na korzyść Francji.

To tłumaczy, dlaczego Francja w tym czasie przeprowadzić mogła operację godzącą w interesy Niemiec, bez poparcia ze strony Anglia.

W rozpatrywanym tu okresie wpływy Francji były znaczne zarówno w Belgii, jak w Polsce i Czechosłowacji.

Okres 10/1923-1928 rok/

Dla okresu 10 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1923 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 9. Natomiast wielkości końcowe dla badanego tu okresu - tzn. wielkości dla roku 1928 - odczytane w tablicy 6 wynoszą:

$$\text{USA: } S_{\text{USA}} = 38,9 \%, \\ 10$$

$$\text{Anglia: } S_{\text{Ang}} = 20,5 \%, \\ 10$$

$$\text{Francja: } S_{\text{Fr}} = 7,1 \%, \\ 10$$

$$\text{Niemcy: } S_{\text{Nie}} = 15,3 \%, \\ 10$$

$$\text{ZSRR: } S_{\text{ZWR}} = 4,2 \%. \\ 10$$

Przeliczeniowe średnie /dla okresów dziesięcioletnich/ wielkości różnic udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego - równoznaczne w tym wypadku z szybkimi zmianami tych udziałów - dla okresu 10 wynoszą:

$$\Delta_{10} S_{\text{USA}} = (S_{\text{USA}} - S_{\text{USA}}) \cdot 2 = (38,9 - 36,9) \cdot 2 = 4,0 \%$$

$$\Delta_{10}^S_{Ang} = \left(\frac{S_{Ang}}{10} - \frac{S_{Ang}}{9} \right) \cdot 2 = (20,5 - 22,3) \cdot 2 = - 4,6 \%$$

$$\Delta_{10}^S_{Fr} = \left(\frac{S_{Fr}}{10} - \frac{S_{Fr}}{9} \right) \cdot 2 = (7,1 - 6,8) \cdot 2 = 0,6 \%$$

$$\Delta_{10}^S_{Nie} = \left(\frac{S_{Nie}}{10} - \frac{S_{Nie}}{9} \right) \cdot 2 = (15,3 - 15,5) \cdot 2 = - 0,4 \%$$

$$\Delta_{10}^S_{ZwR} = \left(\frac{S_{ZwR}}{10} - \frac{S_{ZwR}}{9} \right) \cdot 2 = (4,2 - 4,4) \cdot 2 = - 0,4 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, Stany Zjednoczone były w rozpatrywanym okresie nadal pierwszym mocarstwem, przy czym w dalszym ciągu umacniały swą przewagę nad innymi mocarstwami – pod koniec rozpatrywanego okresu w roku 1928 stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym USA do analogicznego udziału Anglia wynosił 1,90, nie była to więc jeszcze przewaga dwukrotna. Szybkość wzrostu udziału USA w sterowaniu międzynarodowym była zbliżona do szybkości z okresu poprzedniego /nieznacznie tylko zmalała/, natomiast szybkość spadku udziału Anglia nieznacznie zmalała w porównaniu z okresem 9. Istotnie zmalała szybkość spadku udziału w sterowaniu międzynarodowym Związku Radzieckiego oraz Niemiec. Jeżeli zaś chodzi o Francję, to nastąpiła istotna zmiana – o ile w okresie 9 udział Francji w sterowaniu międzynarodowym malał, to w okresie 10 zaczął wzrosnąć, co stwarzało Francji duże szanse stania się głównym państwem w systemie i w zagrożonych ewentualną przyszłą agresją ze strony Niemiec, o którym pisaliśmy powyżej. Łączny udział w sterowaniu międzynarodowym Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii i Luksemburga w 1923 roku wynosił 14,7 % /analogiczny udział Niemiec 15,5 %/, zaś w roku 1928 15,1 % /analogiczny udział Niemiec 15,3 %/. Tego rodzaju system państw mógł zrównoważyć potencjał Niemiec, a ponadto dysponował łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym, którego stosunek do analogicznego udziału Anglia wynosił w 1923 roku 0,64, a w roku 1928 0,74. Był to więc udział przekraczający znacznie połowę udziału angielskiego, naturalnie Anglia była zainteresowana w niedopuszczeniu do krystalizacji tego rodzaju układu.

Jeżeli chodzi o Stany Zjednoczone, to również nie leżało w ich interesie powstawanie tego rodzaju układu państw opartego na Francji, dysponującego wystarczającym potencjałem aby

przeciwstawić się Niemcom i w związku z tym nie potrzebującego szukać oparcia w Ameryce.

Zarówno dla interesów angielskich, jak i amerykańskich niepożądany był zwłaszcza wzrost udziału Francji w sterowaniu międzynarodowym, który wystąpił już w latach 1923/24 i trwał przez cały badany tu okres, jak również przez okres następny. Dla porównania dynamiki zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym USA i Francji w okresie 10, podstawmy do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości, otrzymamy wówczas:

$$/6.2/ \quad \frac{\frac{S_{USA}}{9}}{\frac{S_{Fr}}{6,3}} = \frac{36,9}{6,3} = 5,43 \quad \frac{\Delta_{10}^S_{USA}}{\Delta_{10}^S_{Fr}} = \frac{4,0}{0,6} = 6,67$$

Wyróżnienie /6.2/ oznacza, że stosunek udziału USA w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji w badanym okresie zmieniał się jeszcze na korzyść USA, ale różnica była już nieznaczna.

Jeżeli chodzi o stosunek udziału Anglia w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Francji, to zmieniał się on w tym czasie na niekorzyść Anglia, gdyż różnica udziałów w sterowaniu międzynarodowym Anglia była w okresie 10 ujemna, a Francji dodatnia, a zatem nierówność /2.48/ była spełniona na korzyść Francji.

Poza tym w Niemczech silne były jeszcze w tym okresie nastroje rewolucyjne, a zwycięstwo rewolucji socjalistycznej w Niemczech prowadziłoby do powstania bloku dwóch silnych państw socjalistycznych, które dysponowałby łącznym udziałem w sterowaniu międzynarodowym równym prawie angielskiemu – w 1923 roku łączny udział w sterowaniu międzynarodowym Związku Radzieckiego i Niemiec wynosił 19,9 %, a w roku 1928 19,5 % /stosunek łącznego udziału ZSRR i Niemiec w sterowaniu międzynarodowym do analogicznego udziału Anglia wynosił w 1923 roku 0,87, a w 1928 roku 0,95/, był to również udział przekraczający połowę udziału USA. W związku z tym możliwość zwycięstwa rewolucji socjalistycznej w Niemczech stanowiła zagrożenie dla imperialistycznej polityki zarówno USA jak i Anglia.

Jedynym sposobem zapobieżenia zarówno rewolucji w Niemczech, jak i krystalizacji układu państw kontynentu europejskiego pod przewodnictwem Francji mogło być poparcie dla bur-

związkowych Niemiec. Okres prosperity gospodarczej stwarzał do tego dogodne warunki energomaterialne.

„Jeszcze w 1923 roku rządy angielski i niemiecki dążyły do zwolnienia międzynarodowej konferencji w celu rozwiązania problemu reparacji wojennych i okupacji Ruhry przez Francję i Belgię. Sprzeciw ówczesnego premiera francuskiego, R. Poincare, opóźnił realizację tego projektu. /.../ Rząd francuski zabiegał w owym czasie o pożyczkę w Stanach Zjednoczonych, a bank Morgana zgodził się jej udzielić pod warunkiem uregulowania sprawy odszkodowań niemieckich. W tych warunkach Francja zgodziła się na zwolnienie Międzynarodowego Komitetu Ekspertów w sprawie reparacji, na którego czele stanął amerykański bankier C. Dawes. Komitet przedstawił w kwietniu 1924 roku projekt /nazywany planem Dawesa/, który przewidywał rozłożenie spłaty odszkodowań na okres czterdziestu kilku lat, zmniejszając wysokość rat w porównaniu do poprzednich ustaleń. Spłatami reparacji obciążono dochód z niemieckich kolej i przemysłu oraz budżet państwa. Płacone przez Niemcy raty miały być rozdzielane między zainteresowane państwa za pośrednictwem specjalnego agenta. Aby ułatwić spłaty, postanowiono równocześnie pomóc Niemcom w odbudowie i rozbudowie gospodarki pod kontrolą kapitału angielskiego i amerykańskiego, znosząc wszelkie ograniczenia hamujące rozwój gospodarczy i udzielając im pożyczki w wysokości 800 mld marek w złocie na cele stabilizacji waluty; umożliwiło to utrwalenie wyników reformy pieniężnej”.

„Plan Dawesa został przyjęty przez aliantów w sierpniu 1924 roku na konferencji w Londynie, pod koniec miesiąca podpisał go rząd niemiecki; wszedł w życie z dniem 1 września tego roku”.

„Od tej chwili zaczęły też napływać do Niemiec poważne kapitały ze Stanów Zjednoczonych i Anglii”.

„Poprzez finansowanie gospodarki niemieckiej Stany Zjednoczone chciały stworzyć możliwości ekspansji dla swych monopolii. Wraz z Angią pragnęły też pomóc burżuazji niemieckiej w umocnieniu władzy i zapobieżeniu ewentualnemu wzrostowi ruchu rewolucyjnego. Zdawano sobie sprawę, że wzmożony potencjał gospodarczy Rzeszy będzie w przyszłości szukać nowych rynków zbytu i źródeł surowców i starano się z góry skierować przysz-

łą ekspansję Niemiec na Wschód”⁸.

„W polityce na pierwsze miejsce wysunęła się w Europie Anglia, która w obawie przed wzmożnieniem wpływów Francji, a także po to, aby stworzyć silną zaporę przeciw komunizmowi, zaczęła – wspólnie ze Stanami Zjednoczonymi – popierać odbudowę gospodarczą i militarnej potęgi Niemiec. Jesienią 1925 roku z inicjatywy Wielkiej Brytanii podpisany został układ w Locarno gwarantujący zachodnie granice Rzeszy, podczas gdy jej granice z Polską i Czechosłowacją nie zostały taką gwarancją objęte”⁹. W 1925 roku ustała też okupacja Ruhry.

„Plan Dawesa i układ locarneński umocniły pozycję Niemiec i pozwoliły im zająć faktycznie równorzędną pozycję wśród głównych państw europejskich. W 1926 roku zostały one przyjęte do Ligi Narodów /.../”.

„Realizacja planu Dawesa trwała 5 lat. Przez ten okres Niemcy spłaciły 7170 mln złotych marek, co razem z poprzednimi ratami odszkodowań wynosiło do 1929 roku łącznie 17 435 mln marek w złocie z tytułu reparacji wojennych”¹⁰.

Układ locarneński stanowił skutecną próbę pokłócenia Francji z jej partnerami na wschodzie – tzn. z Polską i Czechosłowacją. Wzmocnione zaś przez pomoc anglo-amerykańską burżuazjne Niemcy stanowiły przeciwwagę zarówno dla ZSRR, jak i dla Francji. Były to rozwiązania sprzeczne z interesem Francji, a także Polski, Czechosłowacji i ZSRR, ale w tym czasie USA i Anglia miały wystarczającą przewagę, aby narzucić swe rozwiązania – w 1924 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym USA i Anglia do łącznego udziału Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii, Luxemburga i ZSRR wynosił 3,11, a więc znacznie przekraczał próg dwukrotnej przewagi. Od czasu Locarno małe wpływy Francji w Polsce i Czechosłowacji, rosną natomiast wpływy anglo-amerykańskie, które pchają Polskę na tory polityki antyradzieckiej.

W tym też okresie wzrasta na całym świecie penetracja kapitału amerykańskiego. „W wielu krajach pojawiły się filie amerykańskich przedsiębiorstw, takich jak Ford, General Motors lub Standard Oil. Rosły także udziały kapitału amerykańskiego w firmach zagranicznych. Zintegrowane pionowo towarzystwa amerykańskie uzyskały kontrolę licznych źródeł surowców, nafty,

kauczuku, miedzi, cyny i azotów. Penetracja kapitału amerykańskiego wystąpiła najsielniej na terenie Ameryki Łacińskiej, skąd wypierał on stopniowo kapitał angielski, przejmując w swe ręce kontrolę finansów, silna była także na terenie Azji i pojawiła się w Europie, gdzie dodatkową formę przenikania stanowiły pożyczki udzielane instytucjom publicznym¹¹.

„Przed wielkim kryzysem w latach 1929-1933 wartość inwestycji Stanów Zjednoczonych poza granicami państwa wynosiła około 17,2 mld dolarów, co oznaczało blisko trzykrotny wzrost od 1923 roku. Ponadto wertytelności netto Stanów Zjednoczonych wynosiły 9 mld dolarów”¹².

Okres 11 /1928 - 1933 rok/

Dla okresu 11 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1928 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 10; natomiast wielkości końcowe dla badanego okresu - tzn. wielkości dla 1933 roku - odczytane w tablicy 6, wynoszą:

$$\text{USA: } \frac{s_{\text{USA}}}{11} = 39,2 \%$$

$$\text{Anglia: } \frac{s_{\text{Ang}}}{11} = 19,1 \%$$

$$\text{Francja: } \frac{s_{\text{Fr}}}{11} = 7,5 \%$$

$$\text{Niemcy: } \frac{s_{\text{Nie}}}{11} = 14,9 \%$$

$$\text{ZSRR: } \frac{s_{\text{ZwR}}}{11} = 4,5 \%$$

Przeliczeniowe średnie /dla okresów dziesięcioletnich/ wielkości różnic udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym - równoznaczne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów - dla okresu 11 wynoszą:

$$\Delta_{11} s_{\text{USA}} = \left(\frac{s_{\text{USA}}}{11} - \frac{s_{\text{USA}}}{10} \right) \cdot 2 = (39,2 - 38,9) \cdot 2 = 0,6 \%$$

$$\Delta_{11} s_{\text{Ang}} = \left(\frac{s_{\text{Ang}}}{11} - \frac{s_{\text{Ang}}}{10} \right) \cdot 2 = (19,1 - 20,5) \cdot 2 = - 2,8 \%$$

$$\Delta_{11} s_{\text{Fr}} = \left(\frac{s_{\text{Fr}}}{11} - \frac{s_{\text{Fr}}}{10} \right) \cdot 2 = (7,5 - 7,1) \cdot 2 = 0,8 \%$$

$$\Delta_{11} s_{\text{Nie}} = \left(\frac{s_{\text{Nie}}}{11} - \frac{s_{\text{Nie}}}{10} \right) \cdot 2 = (14,9 - 15,3) \cdot 2 = - 0,8 \%$$

$$\Delta_{11} s_{\text{ZwR}} = \left(\frac{s_{\text{ZwR}}}{11} - \frac{s_{\text{ZwR}}}{10} \right) \cdot 2 = (4,5 - 4,2) \cdot 2 = 0,6 \%$$

Jak widać z powyższych wyników Stany Zjednoczone były nadal w rozpatrywanym okresie pierwszym mocarstwem świata, przy czym nawet w 1930 roku zdobyły dwukrotną przewagę pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym nad Anglią - czyli drugim mocarstwem światowym - ale szybkość wzrostu ich udziału w sterowaniu międzynarodowym bardzo zmalała w porównaniu z poprzednim okresem. Było to przede wszystkim spowodowane wielkim kryzysem, który rozpoczął się od załamania notowań giełdowych w USA pod koniec października 1929 roku. Udział Anglii maleał nadal, ale szybkość tego spadku była istotnie mniejsza niż w okresie poprzednim. Malał też udział Niemiec, ale szybkość spadku była dwukrotnie mniejsza niż w poprzednim okresie. Wzrosnął nadal udział Francji w sterowaniu międzynarodowym, a szybkość tego wzrostu była większa niż w poprzednim okresie. Zaszła też nowa istotna zmiana, Związek Radziecki po odbudowaniu zniszczeń spowodowanych wojną zaczął dynamicznie rozwijać swoją gospodarkę i jego udział w sterowaniu międzynarodowym od 1930 roku zaczął wzrastać.

Aby porównać dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji i USA w okresie 11, podstawmy do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości, otrzymamy wówczas:

$$/6.3/ \quad \frac{\frac{s_{\text{Fr}}}{10}}{\frac{s_{\text{USA}}}{11}} = \frac{7,1}{38,9} = 0,18 < \frac{\Delta_{11} s_{\text{Fr}}}{\Delta_{11} s_{\text{USA}}} = \frac{0,8}{0,6} = 1,33$$

Jak wynika z wyrażenia /6.3/ stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji do analogicznego udziału USA zmieniał się w rozpatrywanym tu okresie na korzyść Francji.

Dla porównania dynamiki zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i USA, podstawmy odpowiednie wielkości do nierówności /2.48/, otrzymamy wówczas:

$$/6.4/ \frac{\frac{S_{ZWR}}{10} = \frac{4,2}{38,9} = 0,11 < \frac{\Delta_{11} S_{ZWR}}{\Delta_{11} S_{USA}} = \frac{0,6}{0,6} = 1,00}{10}$$

Jak wynika z wyrażenia /6.4/ stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i USA zmieniał się w rozpatrywanym okresie na korzyść ZSRR.

Analogicznie stosunki udziału w sterowaniu międzynarodowym Francji jak również ZSRR do udziałów Angliai oraz Niemiec zmieniały się w tym czasie na korzyść Francji i ZSRR, gdyż udziały Angliai i Niemiec malały, zaś Francji i ZSRR wzrastały.

Łączny udział w sterowaniu międzynarodowym Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii i Luxemburga w 1929 roku był równy udziałowi Niemiec, a w roku 1930 był już większy od udziału Niemiec. Wreszcie łączny udział ZSRR, Polski, Czechosłowacji i Francji w 1932 roku był równy udziałowi Niemiec, zaś w roku 1933 był już większy od niemieckiego.

Związek Radziecki i Francja przejawiały w tym czasie aktywność polityczną. Przejawem tej aktywności ze strony Związku Radzieckiego było zawarcie z Polską w 1932 roku paktu o nieagresji. Zaczęło się również zarysowywać zbliżenie francusko-radzieckie.

Stany Zjednoczone i Anglia nie były zainteresowane w powstaniu układu państw kontynentu europejskiego ze Związkiem Radzieckim i Francją jako czołowymi mocarstwami na czele, gdyż to stanowiłyby skuteczną tamę dla rozrostu wpływów anglo-amerykańskich w Europie – stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR, Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii i Luxemburga do analogicznego udziału USA wynosił w 1933 roku 0,51, zaś do udziału Angliai 1,05, a więc tego rodzaju układ państw dysponowałby udziałem w sterowaniu międzynarodowym większym niż Anglia, a Stany Zjednoczone nie miałyby nad nim dwukrotnej przewagi. Nic więc dziwnego, że zarówno USA jak i Anglia podjęły energiczne kroki uniemożliwiające powstanie tego rodzaju układu. Najsłuszniejszym sposobem było oczywiście wzmacnianie Niemiec.

Wkrótce po przyjęciu do Ligi Narodów Niemcy „/.../” w 1928 roku podpisali pakt Brianda-Kelloga, potępiający wojnę jako śro-

dek regulowania zatargów międzynarodowych. Te dowody „dobrzej woli” upoważniły ministra spraw zagranicznych G. Stressemanna do wystąpienia z żądaniem całkowitej ewakuacji Nadrenii i rewizji planu Dawesa, który „narzucał Niemcom kontrolę, nie liczącą z ich pożyczką międzynarodową”. Życzeniom tym wyszedł na przeciw nowy plan, opracowany przez Komitet Ekspertów, którzy obradowali pod przewodnictwem Amerykanina O. Younga, prezesa General Electric”.

„Na mocy planu Younga, podписанego 7 czerwca 1929 roku, sumy odszkodowań wojennych zostały obniżone, a spłaty rozłożone na 59 rat rocznych. Zlikwidowano obcą kontrolę w Niemczech i rozwiązano komisję do spraw reparacji. Przemysł niemiecki został uwolniony od ciężaru kontrybucji, utrzymano natomiast obciążenie skarbu Rzeszy i kolejnictwa. Przewidywano także, że w razie niekorzystnej koniunktury Niemcy mogły częściowo zawiesić spłaty. Plan wszedł w życie 17 maja 1930 roku, a już w lipcu 1931 r. jego realizację przerwało moratorium prezydenta H. C. Hoovera. W sumie Niemcy zapłaciły w latach 1919-1931 z tytułu odszkodowań 21 205 mln marek w złocie, tj. 16 % pierwotnie przewidywanej kwoty”¹³. W 1930 roku wskutek ustepliwości mocarstw zachodnich doszło do zlikwidowania okupacji Nadrenii.

„Ulubionym miejscem lokat zagranicznego kapitału były Niemcy. W latach 1924-1930 wchłonęły one około 4,2 mld dolarów w pożyczkach zagranicznych i kredytach”¹⁴.

„Aby zmniejszyć trudności finansowe przeżywane przez Niemcy m.in. na skutek obowiązku spłacania reparacji określonych planem Dawesa /1924 rok/, a następnie zmodyfikowanych planem Younga /1930 rok/, prezydent Stanów Zjednoczonych H. Hoover ogłosił 23 czerwca 1931 roku projekt jednorocznego całkowitego moratorium spłat długów wojennych i reparacyjnych. Projekt przewidywał, że Rzesza od 1 lipca 1931 roku do 30 czerwca 1932 roku pozostałaaby zwolniona z obowiązku uiszczenia odszkodowań przewidzianych w planie Younga, wynoszących około 2 mld marek rocznie. Równocześnie na rok zawieszono by spłatę wszystkich długów wojennych. Na konferencji w Lozannie w lipcu 1931 roku zainteresowane kraje wyraziły zgodę na projekt amerykański”.

„Sędziono, że po wygaśnięciu moratorium Hoovera Niemcy wznowią wypłatę odszkodowań, co umożliwi i innym państwom pod-

jęcie obsługi długów. Nadzieje te jednak były płonne, 9 lipca 1932 roku została więc zwołana nowa konferencja do Lozanny. W wyniku rokowań podpisano układ likwidujący zalecenia planu Younga, praktycznie zwolniono Niemcy od obowiązku spłacania odszkodowań /zredukowano je do około 3 mld marek, czyli 8,5 % kwoty pierwotnej/. Zamiast 2 mld marek rocznie z tytułu odszkodowań, Rzesza miała spłacać na poczet wszelkich zaciągniętych długów rządowych tylko po 230 mln marek¹⁵.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że USA i Anglia łącznie dysponowały jeszcze w 1933 roku udziałem w sterowaniu międzynarodowym, którego stosunek do analogicznego łącznego udziału Francji, Polski, ZSRR, Czechosłowacji, Belgii i Luxemburga wynosił 2,90, wówczas łatwo zrozumieć, że mocarstwa anglosaskie mogły w tym czasie narzucać rozwiązania zgodne z ich interesami.

Okres 12 /1933-1939 rok/

Dla okresu 12 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1933 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 11; natomiast wielkości końcowe dla badanego tu okresu - tzn. wielkości dla roku 1939 - odczytane w tablicy 6, wynoszą:

$$\text{USA: } \frac{S_{\text{USA}}}{12} = 38,4 \%,$$

$$\text{Anglia: } \frac{S_{\text{Ang}}}{12} = 17,5 \%,$$

$$\text{Francja: } \frac{S_{\text{Fr}}}{12} = 7,2 \%,$$

$$\text{Niemcy: } \frac{S_{\text{Nie}}}{12} = 15,2 \%,$$

$$\text{ZSRR: } \frac{S_{\text{ZWR}}}{12} = 6,0 \%.$$

Aby zachować w naszych obliczeniach różnic zmian udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego - równoznacznych w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów - taką samą jednostkę czasu, do której odnosimy obliczenia szybkości zmian /w tym wypadku różnic/ w poszczególnych o-

kresach, musimy odpowiednio wartości tych różnic uzyskane dla badanego tu okresu 12 pomnożyć przez $\frac{10}{6} = 1,667$, gdyż okres 12 liczy 6 lat. Te odniesione do dziesięcioletnich okresów, przeliczeniowe średnie wielkości różnic udziału poszczególnych, rozpatrywanych tu państw w procesach sterowania międzynarodowego dla okresu 12 wynoszą:

$$\Delta_{12} S_{\text{USA}} = \left(\frac{S_{\text{USA}}}{12} - \frac{S_{\text{USA}}}{11} \right) \cdot \frac{10}{6} = (38,4 - 39,2) \cdot \frac{10}{6} = - 1,3 \%$$

$$\Delta_{12} S_{\text{Ang}} = \left(\frac{S_{\text{Ang}}}{12} - \frac{S_{\text{Ang}}}{11} \right) \cdot \frac{10}{6} = (17,5 - 19,1) \cdot \frac{10}{6} = - 2,7 \%$$

$$\Delta_{12} S_{\text{Fr}} = \left(\frac{S_{\text{Fr}}}{12} - \frac{S_{\text{Fr}}}{11} \right) \cdot \frac{10}{6} = (7,2 - 7,5) \cdot \frac{10}{6} = - 0,5 \%$$

$$\Delta_{12} S_{\text{Nie}} = \left(\frac{S_{\text{Nie}}}{12} - \frac{S_{\text{Nie}}}{11} \right) \cdot \frac{10}{6} = (15,2 - 14,9) \cdot \frac{10}{6} = 0,5 \%$$

$$\Delta_{12} S_{\text{ZWR}} = \left(\frac{S_{\text{ZWR}}}{12} - \frac{S_{\text{ZWR}}}{11} \right) \cdot \frac{10}{6} = (6,0 - 4,5) \cdot \frac{10}{6} = 2,5 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, w rozpatrywanym tu okresie Stany Zjednoczone były nadal pierwszym mocarstwem światowym, ale ich udział w sterowaniu międzynarodowym zaczął spadać /od roku 1932/, spadał również udział Anglii z szybkością prawie identyczną jak w okresie poprzednim, zaczął też /od 1935 roku/ spadać udział Francji, przy czym jednak szybkość tego spadku była mniejsza niż USA i Anglia. Zaczął natomiast od 1935 roku wzrastać udział w sterowaniu międzynarodowym Niemiec - było to przede wszystkim spowodowane pomocą, jaką Niemcy dostarczyły od mocarstw anglosaskich. Z dużą szybkością zaczął wzrastać udział ZSRR w sterowaniu międzynarodowym, był to rezultat industrializacji prowadzonej w Związku Radzieckim w trakcie kolejnych pięciolatek.

Aby porównać dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i Niemiec w rozpatrywanym tu okresie 12, podstawmy do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości, otrzymamy wówczas:

$$\frac{S_{\text{ZWR}}}{11,5} = \frac{4,5}{14,9} = 0,30 < \frac{\Delta_{12} S_{\text{ZWR}}}{\Delta_{12} S_{\text{Nie}}} = \frac{2,5}{0,5} = 5,00$$

Jak wynika z wyrażenia /6.5/ stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i Niemiec zmieniał się w rozpatrywanym okresie na korzyść ZSRR. Analogicznie stosunki udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR do udziałów USA, Anglia i Francji zmieniały się na korzyść ZSRR, gdyż udział USA, Anglia i Francji malały, a udział ZSRR wzrastał.

Już na początku okresu 12 - w roku 1933 - łączny udział w sterowaniu międzynarodowym ZSRR, Francji, Polski i Czechosłowacji stał się większy od udziału Niemiec.

Aby zapobiec powstaniu na kontynencie europejskim układu państw, na czele którego stałyby ZSRR i Francja, a który górowałby pod względem udziału w sterowaniu międzynarodowym nad Niemcami i mógł być niezależny od Anglia i USA, mocarstwa anglosaskie musiały jeszcze silniej niż dotychczas poprzeć burżuazyjne Niemcy. Kiedy na początku 1933 roku dochodzi w Niemczech do władzy Hitler, mocarstwa anglosaskie nie podejmują żadnego przeciwdziałania, a w latach następnych idą na coraz dalsze ustępstwa wobec Hitlera.

"W 1933 roku Schacht zdecydował się na reglamentację transferu z tytułu wszelkich długów, z wyjątkiem obsługi pożyczek zaciągniętych na podstawie planów Dawesa i Younga oraz wierzytelności holenderskich i szwajcarskich, gdyż rządy tych krajów zagroziły konfiskatą towarów niemieckich".

"Od grudnia 1933 roku przekazano za granicę nie więcej niż 30 % globalnej sumy odsetek i wstrzymano spłatę kapitału. Deprecjacja dolara w 1934 roku zmniejszyła o 41 % zadłużenie Rzeszy w stosunku do USA, które były jej największym wierzyтелем. Nie powstrzymało to jednak Niemiec od całkowitego zawieszenia transferu 1 lipca 1934 roku. Od tej pory spłata długów zagranicznych odbywała się wyłącznie w markach zablokowanych. Możliwość rozporządzania tymi markami była ograniczona, faktyczny ich kurs kształtał się poniżej oficjalnego"¹⁶.

"Niektoří eksporterzy, zwłaszcza angielscy, domagali się zapłaty w złocie lub walucie wymienialnej. Wtedy importer niemiecki regulował należność markami w Banku Rzeszy, który rozliczał się z zagranicą. Angielscy importerzy towarów niemieckich płacili zaś za nie walutą złotą nie swoim kontrahentom, lecz dokonywali wpłat do Banku Rzeszy, który wypłacał eksport-

terom krajowym ekwiwalent w markach"¹⁷.

W 1934 roku Hitler umacnia swą władzę, a w 1935 roku Niemcy rozpoczynają intensywne zbrojenia. 18 czerwca 1935 roku zostaje zawarty układ angielsko-niemiecki, w którym ustalono, że ogólny tonaż niemieckiej marynarki wojennej może wynosić 35 % tonażu marynarki angielskiej, a tonaż łodzi podwodnych nawet 45 %. Było to jawne zerwanie przez Niemcy klauzul traktatu wersalskiego, które oficjalnie aprobowała Anglia. W świetle przytoczonych wyżej rozważań jest to zupełnie zrozumiałe.

W tym czasie polityka radziecka wykazuje dużą aktywność - w maju 1935 roku między Francją i Związkiem Radzieckim zostaje zawarty pakt, w którym obie strony zobowiązują się przyjść sobie z pomocą w wypadku niespropagowanej agresji przeciw jednemu z nich, pakt ten został wzmacniony paktem zawartym między Związkiem Radzieckim i Czechosłowacją. W tym też czasie w Hiszpanii krystalizuje się rząd republikański, w którym partie lewicowe mają duże wpływy. We Francji również mniej więcej w tym samym czasie lewica zdobywa coraz większe wpływy. Jeżeli wziąć pod uwagę, że oprócz tego Polska formalnie rzecz biorąc miała od dawna zawarty sojusz z Francją, który praktycznie nie funkcjonował od czasu Locarno, ale mógł w każdej chwili ożyć, wówczas możemy stwierdzić, że w tym okresie zaczął się krystalizować układ państw europejskich, który dysponował większym udziałem w sterowaniu międzynarodowym niż Niemcy - w 1935 roku łączny udział w sterowaniu międzynarodowym ZSRR, Francji, Czechosłowacji, Polski i Hiszpanii wynosił 16,1 %, zaś Niemiec 15,0 %.

Mussolini w tym czasie występuje w roli patrona niepodległości Austrii, a na konferencji w Isola Bella 14 kwietnia 1935 roku występuje z koncepcjami wspólnej polityki mocarstw zachodnich przeciw Niemcom. Oczywiście taka polityka nie leżała w interesie Anglia, gdyż wzmacniałaby blok państw, któremu przewodziły ZSRR i Francja. Nie znalazły partnera w Anglii Włochy zbliżają się do Niemiec, na przełomie 1935-1936 roku zaczyna się krystalizować tzw. "osi" Rzym - Berlin. Jeżeli wziąć pod uwagę, że udział Włoch w sterowaniu międzynarodowym w 1935 roku wynosił 1,0 %, wówczas można stwierdzić, że z punktu widzenia sterowania państw anglosaskich powstanie "osi" stanowi-

do przywrócenie równowagi sił.

W 1935 roku ruch robotniczy przybiera na sile nie tylko we Francji i w Hiszpanii, ale również i w Belgii - gdzie w 1935 roku liczba członków Partii Robotniczej przekroczyła 600 tys.¹⁸ Wprawdzie kierownictwo Partii Robotniczej prowadziło oportunistyczną politykę, ale masy członkowskie skłaniały się coraz bardziej na lewo. W lipcu 1935 roku dochodzi do nawiązania stosunków dyplomatycznych między Belgią i ZSRR. W 1935 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR Francji, Polski, Czechosłowacji, Hiszpanii, Belgii i Luxemburga do łącznego udziału Niemiec i Włoch wynosił 1,32, do udziału Anglia 1,13, a do udziału USA 0,54. Łatwo więc zrozumieć, dlaczego Anglia i USA w latach trzydziestych tolerują ekspansję państw faszystowskich w Europie, a nawet ekspansję Japonii, która w pewnym stopniu godziła w interesy anglo-amerykańskie na Dalekim Wschodzie. Jeżeli zaś chodzi o Stany Zjednoczone, to dość aktywnie popierały one Japonię nawet wówczas, gdy rozpoczęła ona jawną agresję przeciw Chinom. „Kiedy w lecie 1937 roku militarystyczna Japonia rozpoczęła agresywną wojnę przeciwko Chinom, przemysł amerykański był jej głównym dostawcą materiałów strategicznych. Japonia kupowała więcej niż połowę niezbędnych materiałów wojennych w Stanach Zjednoczonych”¹⁹.

W 1936 roku w dniu 16 lutego front ludowy w Hiszpanii odnosi zwycięstwo wyborcze i powstaje lewicowy rząd republikański. Wkrótce potem zwycięstwo wyborcze odnosi front ludowy we Francji i w czerwcu 1936 roku powstaje rząd frontu ludowego z Leonem Blumem na czele. W tym samym miesiącu w Belgii dochodzi do powszechnego strajku górników. Nic więc dziwnego, że gdy 7 marca 1936 roku Niemcy wkraczają do zdemilitaryzowanej strefy w Nadrenii, mocarstwa anglosaskie nie podejmują żadnych kroków w celu zmuszenia Niemiec do wycofania swych wojsk. Nie reagują one również skutecznie przeciw włoskiej agresji w Abisynii. Wreszcie gdy 18 lipca wybucha wojna domowa w Hiszpanii, mocarstwa anglosaskie nie podejmują żadnych kroków w obronie republiki hiszpańskiej. 9 września utworzony został komitet do spraw nieingerencji w sprawy hiszpańskie, a 8 stycznia 1937 roku Stany Zjednoczone wydają zakaz wywozu broni do Hiszpanii nie zakazując przy tym sprzedaży broni do Portugalii, Niemiec i Włoch, skąd mogli zaopatrywać się w broń faszyści hiszpań-

scy.

25 listopada 1936 roku podpisany zostaje pakt antykominternowski między Niemcami i Japonią, był on skierowany przeciw ZSRR. Pakt ten nie tylko nie spotkał się z przeciwdziałaniem ze strony państw anglosaskich, ale zarówno USA jak Wielka Brytania i jej imperium w latach następnych dostarczały Japonii 72 % wszystkich materiałów i surowców koniecznych do prowadzenia wojny²⁰. Jest to zupełnie zrozumiałe w świetle naszych rozważań. Obezwładnienie Hiszpanii, jak również wzmacnianie państw „osi” przez Japonię stanowiło z punktu widzenia polityki anglo-amerykańskiej przywracanie „równowagi sił”: stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR, Francji, Polski, Czechosłowacji, Belgii i Luxemburga do łącznego udziału Niemiec, Włoch i Japonii wynosił 1,20, a więc państwa faszystowskie nie miały jeszcze przewagi.

Zrozumiałe też jest, dlaczego Anglia i Stany Zjednoczone pozwoliły na zajęcie Austrii przez wojska hitlerowskie w marcu 1938 roku, jak również w październiku tegoż roku na okupację części Czechosłowacji. W 1938 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR, Francji, Polski, Belgii i Luxemburga do analogicznego łącznego udziału Niemiec/wraz z Austrią/, Włoch i Japonii wynosił 1,05, a więc jeszcze mimo eliminacji Czechosłowacji państwa „osi” nie miały przewagi. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że w świetle naszych rozważań bierność sanacyjnego rządu polskiego wobec hitlerowskiej agresji przeciw Austria i Czechosłowacji była polityką zgodną z potrzebami anglo-amerykańskiego sterowania.

Dopiero 1939 rok przyniósł istotne zmiany w układzie sił - 15 marca 1939 roku Niemcy hitlerowskie zagarniają całą Czechosłowację wraz z jej przemysłem i uzbrojeniem, w tym też mniej więcej czasie upada republika w Hiszpanii, a w kwietniu 1939 roku frankistowska Hiszpania przystępuje do paktu antykominternowskiego. W wyniku tych faktów państwa „osi” zdobyły udział w sterowaniu międzynarodowym, który przewyższał udział ich przeciwników. W 1939 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec /wraz z Austrią i Czechosłowacją/, Włoch, Japonii i Hiszpanii do łącznego udziału Francji, ZSRR, Polski, Belgii i Luxemburga wynosił 1,08. Gdyby Niemcom udało

się jeszcze przeciągnąć na swą stronę Polskę, wówczas stosunek ten zmieniłby się na 1,25. Nic więc dziwnego, że w tym właśnie czasie Anglia zmienia swą politykę - 31 marca 1939 roku rząd angielski ogłasza swą decyzję udzielenia Polsce natychmiastowej pomocy w wypadku nie sprówokowanej agresji przeciwko niej. Odbyły się rokowania polsko-angielskie, w wyniku których w Londynie 6 kwietnia przyjęto zobowiązania dotyczące pomocy wzajemnej w wypadku napaści Niemiec na Polskę, kraje Beneluksu, Szwajcarię lub Danię. Analogiczne zobowiązania podjęła Francja.

Kiedy 23 lipca 1939 roku rząd radziecki zaproponował Anglii i Francji podjęcie rokowań w sprawie zawarcia konwencji wojskowej, angielska i francuska misja wojskowa przybyły do Moskwy 11 sierpnia, ale rządy Anglia i Francji uchyliły się od podjęcia decyzji, zwłaszcza rząd angielski zastosował taktykę przewlekania rokowań.

Gdy 1 września wojska hitlerowskie uderzyły na Polskę, Anglia i Francja w dniu 3 września wypowiedziały wojnę Niemcom, ale żadnych istotnych działań wojennych przeciw Niemcom w tym czasie nie podjęto, zwłaszcza udział Anglia w wojnie był wówczas czysto formalny. USA natomiast zachowały neutralność wobec agresji niemieckiej na Polskę.

Postępowanie Anglia i USA łatwo wytłumaczyć w świetle naszych rozważań. Gdyby Anglia, Francja, Polska i kraje Beneluksu wspólnie z ZSRR zaatakowały Niemcy w 1939 roku, wówczas Niemcy musiałyby ponieść klęskę, gdyż stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Anglia, Francji, Belgii, Luxemburga Polski i ZSFR do analogicznego udziału Niemiec /wraz z Austrią i Czechosłowacją/ wynosił w 1939 roku 2,06 - a więc przewaga nad Niemcami była większa niż dwukrotna. Oczywiście w takiej sytuacji wzrosłoby znaczenie ZSRR i Francji, które mogłyby stać się ośrodkiem krystalizacji układu państwa kontynentu europejskiego, silniejszego niż Anglia. Dopuszczenie do takiej sytuacji nie leżało w interesie Anglia ani też w interesie USA.

Dla USA sytuacja była wówczas ciężka. „Po 1932 roku Stany Zjednoczone przestały być aktywnym rynkiem kapitałowym, a od 1934 roku stały się nawet terenem o przewadze napływu kapitałów, aczkolwiek w ciągu ostatnich 3 lat przed wybuchem II wojny światowej dodatnie saldo wymiany z roku na rok malało.

/.../ Zagraniczne inwestycje amerykańskiego kapitału prywatnego w 1931 roku wynosiły 14,8 mld dol. przy stosunkowo małych zobowiązaniach. W 1938 roku inwestycje te zmniejszyły się do 11,5 mld dol., podczas gdy zadłużenie USA wzrosło do 9,6 mld dolarów. Jeżeli więc należności netto tego kraju oceniane były na początku lat trzydziestych na 13 - 14 mld dol., to w 1938 roku wynosiły one już tylko 1,9 mld dolarów".

„W 1939 roku Stany Zjednoczone były dłużnikiem Europy i wierzyteliem wobec krajów półkuli zachodniej. Ich inwestycje w innych częściach świata nie miały większego znaczenia. W rozliczeniu kapitałowym zadłużenie USA wobec Europy dochodziło do 4 mld.dol., podczas gdy należności w innych częściach świata sięgały 6 mld dolarów"²¹.

Dopuszczenie do przedwczesnego zwycięstwa nad Niemcami mogło jeszcze pogorszyć sytuację USA w procesach sterowania międzynarodowego. W interesie USA i Anglia leżało doprowadzenie do sytuacji, kiedy oba przeciwnie bloki na kontynencie europejskim osłabią się nawzajem maksymalnie, a wówczas państwa anglosaskie będą mogły zwiększyć swój udział w międzynarodowym sterowaniu. Interes USA ponadto wymagał również odpowiedniego osłabienia Angliai.

Okres 13 /1939 - 1944 rok/

Dla okresu 13 początkowe wielkości udziału najważniejszych państw w sterowaniu międzynarodowym - tzn. wielkości dla roku 1939 - są identyczne z podanymi wyżej wielkościami końcowymi dla okresu 12; natomiast wielkości końcowe dla badanego okresu - tzn. wielkości dla roku 1944 - odczytane w tablicy 6, wynoszą:

$$\text{USA: } \frac{S_{USA}}{13} = 40,2 \%,$$

$$\text{Anglia: } \frac{S_{Ang}}{13} = 16,1 \%,$$

$$\text{Francja: } \frac{S_{Fr}}{13} = 6,5 \%,$$

$$\text{Niemcy: } \frac{S_{Nie}}{13} = 14,9 \%,$$

$$\text{ZSRR: } S_{\text{ZWR}} = \frac{6,4}{13} \%$$

Przeliczeniowe średnie /dla okresów dziesięcioletnich/ wielkości różnic udziału poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego - równoczesne w tym wypadku z szybkościami zmian tych udziałów - dla okresu 13 wynoszą:

$$\Delta_{13} S_{\text{USA}} = \left(\frac{S_{\text{USA}}}{13} - \frac{S_{\text{USA}}}{12} \right) \cdot 2 = (40,2 - 38,4) \cdot 2 = 3,6 \%$$

$$\Delta_{13} S_{\text{Ang}} = \left(\frac{S_{\text{Ang}}}{13} - \frac{S_{\text{Ang}}}{12} \right) \cdot 2 = (16,1 - 17,5) \cdot 2 = - 2,8 \%$$

$$\Delta_{13} S_{\text{Fr}} = \left(\frac{S_{\text{Fr}}}{13} - \frac{S_{\text{Fr}}}{12} \right) \cdot 2 = (6,5 - 7,2) \cdot 2 = - 1,4 \%$$

$$\Delta_{13} S_{\text{Nie}} = \left(\frac{S_{\text{Nie}}}{13} - \frac{S_{\text{Nie}}}{12} \right) \cdot 2 = (14,9 - 15,2) \cdot 2 = - 0,6 \%$$

$$\Delta_{13} S_{\text{ZWR}} = \left(\frac{S_{\text{ZWR}}}{13} - \frac{S_{\text{ZWR}}}{12} \right) \cdot 2 = (6,4 - 6,0) \cdot 2 = 0,8 \%$$

Jak widać z powyższych wyników, podczas wojny zaszły istotne zmiany kierunków rozwoju udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym. Przede wszystkim USA podczas wojny ożywiły swą gospodarkę i zaczęły znowu dość szybko zwiększać swój udział w sterowaniu międzynarodowym. Związek Radziecki mimo poniesionych strat nadal zwiększał swój udział w sterowaniu międzynarodowym, przy czym tempo tego wzrostu było mniejsze niż w okresie poprzednim. Nadal małał udział w sterowaniu międzynarodowym Anglia, przy czym rzecz ciekawa - tempo tego spadku było niemal identyczne jak w okresie poprzednim. Szybciej niż w okresie poprzednim spadał udział Francji. Jeżeli chodzi o Niemcy, to nastąpiła zasadnicza zmiana - udział ich w sterowaniu międzynarodowym zaczął podczas wojny spadać, przy czym tempo tego spadku było jeszcze do 1944 roku stosunkowo niewielkie.

Ponieważ w rozpatrywanym okresie tylko ZSRR i USA miały dodatnie różnice udziału w sterowaniu międzynarodowym, zaś pozostałe mocarstwa miały analogiczne różnice ujemne, zatem nierówność /2.48/ była w tym okresie spełniona na korzyść Związku Radzieckiego i Stanów Zjednoczonych; inaczej mówiąc w tym

czasie ZSRR i USA rozszerzały swe wpływy, zaś pozostałe trzy mocarstwa traciły.

Aby porównać dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i USA, w rozpatrywanym tu okresie 13, podstawmy do nierówności /2.48/ odpowiednie wartości, otrzymamy wówczas:

$$/6.6/ \frac{\Delta_{13} S_{\text{ZWR}}}{\Delta_{13} S_{\text{USA}}} = \frac{6,0}{38,4} = 0,16 < \frac{\Delta_{13} S_{\text{ZWR}}}{\Delta_{13} S_{\text{USA}}} = \frac{0,8}{3,6} = 0,22$$

Jak wynika z nierówności /6.6/ stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym ZSRR i USA zmieniał się w tym czasie na korzyść ZSRR.

Na początku rozpatrywanego tu okresu w 1939 roku Niemcy zaatakowały Polskę, zachodni sojusznicy Polski pozostali bierni, a ponieważ stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec /wraz z Austrią i Czechosłowacją/ do analogicznego udziału Polski wynosił w 1939 roku 12,0, więc nic dziwnego, że Polska została szybko pokonana! Niemcy uruchomili polski przemysł, który zaczął pracować na ich potrzeby, a ponadto włączyli do Rzeszy dużą część obszaru Polski.

W 1940 roku Hitler zaatakował zachodnich aliantów, przy czym Anglia nie była jeszcze w stanie wprowadzić do akcji całej swojej potęgi - podobnie jak podczas I wojny światowej potrzebowała ona około dwu lat na mobilizację swych sił - w rezultacie doszło do walki praktycznie tylko Francji wraz z Belgią, przeciw którym wystąpiły Niemcy, dysponujące potencjałem swoim, austriackim i czechosłowackim, oraz Włochy, które w czerwcu 1940 roku przystąpiły do wojny po stronie Niemiec. Stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec wraz z podbitymi przez nie krajami /Austrią, Czechosłowacją i Polską/ i Włoch, do łącznego analogicznego udziału Francji i Belgii wynosił w 1940 roku 2,07, zatem Francja i Belgia musiały przegrać.

Kiedy w tymże 1940 roku Niemcy zaatakowały Anglię, sytuacja wyglądała inaczej, stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec wraz z podbitymi przez nie krajami i Włoch do analogicznego udziału Anglia wynosił 1,18, a więc bio-

ręc nawet pod uwagę, że jeszcze nie cały potencjał Anglii mógł być wówczas wprowadzony do akcji, przewaga państw osi nad Anglią była daleka od dwukrotniej, nie mogły więc Niemcy pokonać wówczas Anglii. Jednak dzięki swej przewadze mogły nad Anglią odnosić zwycięstwa – przede wszystkim na Bałkanach i w Afryce.

W czerwcu 1941 roku Hitler zaatakował ZSRR. W tym czasie dla niemieckiej maszyny wojennej pracował przemysł wszystkich podbitej i uzależnionych od Niemiec krajów Europy. Podczas II wojny światowej Niemcom udało się uruchomić i wykorzystać przemysł krajów Beneluksu, a także przemysł francuski. W rezultacie Hitler rozporządzał energią swobodną Niemiec, Austrii, Czechosłowacji, Polski, krajów Beneluksu, Francji, Włoch oraz kilku mniejszych krajów, które nie miały jednak poważniejszego przemysłu i dlatego ich energię swobodną pomijamy, popełniając w ten sposób niewielki błąd.

W 1941 roku stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym Niemiec wraz z podbitymi przez nie krajami i Włoch do analogicznego łącznego udziału ZSRR i Anglia wynosił 1,37, państwa osi miały więc przewagę - i to nam tłumaczy ich sukcesy odnoszone w 1941 i 1942 roku, ale do przewagi dwukrotnej było daleko i dlatego o zwycięstwie nad ZSRR i Anglią nie mogło być mowy. Jeżeli porównamy dynamikę zmian udziału w sterowaniu międzynarodowym państw "osi" wraz z podbitymi i uzależnionymi od niej krajami /tzn. Niemiec, Włoch, Austrii, Czechosłowacji, Polski, Beneluksu i Francji/ z analogiczną dynamiką łącznego udziału Anglia i ZSRR, w latach 1940/1941, wówczas podstawiając odpowiednie wartości do wyrażenia /2,48/ otrzymamy:

$$= \frac{15,1 + 1,1 + 1,2 + 1,6 + 1,5 + 2,8 + 2,0 + 7,1}{17,3 + 6,3} = \frac{32,4}{23,6} = \\ = 1,37 > \frac{(15,1 + 1,1 + 1,2 + 1,6 + 1,5 + 2,7 + 1,9 + 6,9)}{(16,9 + 6,4)} - \frac{32,4}{23,6} \\ = 1,33$$

Jak wynika z powyższego wyrażenia stosunek udziału w sterowaniu międzynarodowym państw „osi” do analogicznego udziału państw koalicji antyhitlerowskiej zmieniał się w tym czasie na korzyść państw „osi” i właśnie w tym czasie państwa „osi” odnoszą sukcesy wojenne.

W grudniu 1941 roku Japonia atakuje USA, po czym Stany Zjednoczone wypowiadają wojnę również pozostałym państwom „osi”. Od tego czasu stosunek sił zmienia się radykalnie na niekorzyść Niemiec i ich sojuszników. W roku 1942 stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym państw „osi” wraz z krajami podbiteymi i uzależnionymi /uwzględniając po stronie „osi” również Japonię/ do łącznego udziału ZSRR, Anglii i USA wynosił 0,54, a więc państwa „osi” były zdecydowanie słabsze, przy czym jednak koalicja antyhitlerowska nie miała jeszcze dwukrotniej przewagi. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że Stany Zjednoczone potrzebowali pewnego czasu na wprowadzenie do wojny odpowiednich sił, możemy zrozumieć, że jeszcze w 1942 roku państwa „osi” odnosili pewne sukcesy, które jednak skończyły się na przełomie 1942/1943 roku.

W roku 1943 i 1944 państwa koalicji antyhitlerowskiej wciąż jeszcze nie miały dwukrotniej przewagi nad państwami „osi” – nawet jeszcze w 1944 roku stosunek łącznego udziału w stowarzyszeniu międzynarodowym ZSRR, Anglia z Kanadą i USA do analogicznego udziału państw „osi” wraz z krajami uzależnionymi i podbiteymi wynosił 1,93, a więc przewaga nie była jeszcze dwukrotna.

Cd roku 1942 zmiana łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym koalicji antyhitlerowskiej była dodatnia, w latach 1942/1943 wynosiła + 0,1 %, zaś zmiana łącznego udziału państw „osi” wraz z krajami uzależnionymi i podbitymi była ujemna i w tymże czasie wynosiła - 0,1 %, analogiczna wielkość w latach 1943/1944 dla państw koalicji wynosiła + 0,3 %, zaś dla państw „osi” - 0,3 %. W tym czasie nierówność /2.48/była więc spełniona na korzyść koalicji antyhitlerowskiej, której udział w sterowaniu międzynarodowym wzrastał, zaś udział państw „osi” spadał, przy czym szybkość tego spadku wzrastała.

W drugiej połowie 1944 roku w wyniku ofensywy aliantów wyzwolone zostały m.in. tereny Francji i Belgii oraz Luxemburga, w związku z tym państwa „osi” utraciły przemysł francuski, belgijski oraz przemysł Luxemburga, w wyniku tego stosunek łącznego udziału w sterowaniu międzynarodowym państw koalicji antyhitlerowskiej do łącznego udziału państw „osi” wraz z krajami podbitymi i uzależnionymi wzrósł do wielkości 2,87, a więc alianci uzyskali przewagę znacznie większą niż dwukrotną, w tej

sytuacji klęska "osi" była już nieuchronna - nastąpiła ona w pierwszych miesiącach 1945 roku. Najdłużej walczyła Japonia, której kapitulacja nastąpiła we wrześniu 1945 roku.

W 1945 roku rozpoczął się nowy okres historii, który trwa do dziś, jego analiza nie jest przedmiotem niniejszej książki.

VII. WNIOSKI KONCOWE

W poprzednich trzech rozdziałach obliczyliśmy udziały poszczególnych najsiłniejszych państw, używając jako miernik mocy swobodnej, używanej do sterowania międzynarodowego, produkcję zelaza /stali/, przy czym dla XVIII wieku dane były niekompletne, co zmuszało do przeprowadzania interpolacji i ekstrapolacji, dla XIX wieku dane były kompletne ale były podane co 10 lat, tak że przy obliczeniach mocy swobodnej przyjmowaliśmy odpowiednie wielkości jako średnie dla poszczególnych okresów dziesięcioletnich, wreszcie dla okresu od 1913 roku dane były podawane co rok i były dokładne.

Następnie obliczaliśmy stosunki udziałów poszczególnych państw lub grup państw i przeprowadzaliśmy analizę wydarzeń historycznych, przy czym istotne znaczenie miało badanie, kiedy poszczególne rywalizujące lub zwalczające się państwa lub grupy państw przekraczały wartości progowe odpowiadające dwukrotnej przewadze lub równowadze, tzn. stosunki udziałów w sterowaniu międzynarodowym równe 2,00 oraz 1,00. Sprawdzaliśmy również nierówność /2.48/.

Powstaje teraz pytanie, w jakim stopniu uzyskane przez nas wyniki obliczeń są zgodne z odpowiednimi faktami historycznymi. Chodzi nam przy tym o odpowiedź na dwa pytania:

1/ Czy w wypadku przekraczania wartości progowych stosunków udziałów w sterowaniu międzynarodowym, określonych wielkościami 2,00 /lub 0,50/ oraz 1,00 między rywalizującymi państwami lub grupami państw, zachodzą istotne wydarzenia polityczne, gospodarcze lub militarne.

2/ Czy w wypadku konfliktu zwycięża państwo lub grupa państw, na korzyść której spełniona jest nierówność /2.48/.

Aby odpowiedzieć na te pytania zestawmy odpowiednie wyniki obliczeń i fakty.

Różnice między czasem osiągnięcia wartości progowych stosunków udziałów w sterowaniu międzynarodowym rywalizujących ze sobą państw /lub grup państw/ - tzn. wielkości 0,50; 1,00; 2,00 - a czasem, w którym dokonywały się istotne zdarzenia w dziedzinie politycznej, gospodarczej lub militarnej, czyli różnice $t_o - t_z$, tworzą rozkład, który przedstawić możemy w pos-

Zestawienie wyników obliczeń z faktami historycznymi

146

Tablica 7.

Czas osiągnięcia stosunku udziałów w sterowaniu międzynarodowym t_o /rok/		Zdarzenia historyczne	Czas zdarzeń historycznych t_z /rok/	W wypadku konfliktu nierośwotu /2.48/ spłata na korzyść	W wypadku przekroczenia barierystosunku udziałów w sterowaniu międzynarodowym 0,50, 1,00 lub 2,00 różni- cę $t_c - t_z$
1	$\frac{S_{Fr} + S_{USA}}{S_{Ang}} = 2,06$	1775	Początek wojny o niepodległość Stanów Zjednoczonych	1774	Francji 1 Stanów Zjednoczonych
	$\frac{S_{Fr} + S_{USA}}{S_{Ang}} = 2,20$	1783	Klęska Angii traktat paryski	1783	Francji 1 Stanów Zjednoczonych
	$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 0,503$	1785	Wybuch rewolucji we Francji	1789	Anglia - 4
	$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 0,503$	1785	Początek interventionistycznej koalicji antyfrancuskiej z udziałem Angii	1792	Anglia - 7

$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = 1,36$		1797	Klęska Austrii pokój w Campo Formio	1797	Francji
$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = 1,56$		1801	Klęska Austrii pokój w Luneville	1801	Francji
$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 0,54$		1799	Niepowodzenie Napoleona w Egipcie	1799	Anglia
$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 0,56$		1805	Zwycięstwo angielskie w bitwie pod Trafalgarem	1805	Anglia
$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = 1,76$		1805	Klęska Austrii pokój w Preszburgu	1805	Francji
$\frac{S_{Ros}}{S_{Aus}} = 0,50$		1781	Konfrontacja Rosji ze Szwecją	1789	Rosji - 8
$\frac{S_{Ros}}{S_{Aus}} = 1,01$		1787	II rozbój Polski	1793	Rosji - 6
$\frac{S_{Fr}}{S_{Fr} + S_{Ros}} = 1,03$		1807	Pokój w Tyflizy	1807	Francji

147

$\frac{S_{Fr}}{S_{Aus}} = 1,79$	1809	Bitwa pod Wagram pokoj w Wiedniu	1809	Francji
$\frac{S_{Ang} + S_{Ros} + S_{Pr} + S_{Aus}}{S_{Fr}} = 1,44$	1812	Kłeska Napoleona w Rosji	1812	Anglii i Rosji
$\frac{S_{Ang} + S_{Ros} + S_{Pr} + S_{Aus}}{S_{Fr}} = 2,18$	1813	Kłeska Napoleona pod Lipskiem	1813	Koalicji antynapo- leoński
$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 1,00$	1815	Kłeska Napoleona pod Waterloo	1815	Koalicji antynapo- leoński
$\frac{S_{Ros}}{S_{SzW}} = 1,00$	1821	Kongres wiedeński	1815	Anglii
$\frac{S_{Ang} + S_{Bel}}{S_{Fr}} = 1,00$	1825	Zajęcie przez Rosję Finlandii	1809	Rosji
$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 2,22$	1829	Wybuch rew. we Francji i Belgii, interwencja Anglii w sprawy Belgii, osadzenie na tronie Belgii, kandydata Anglia	1830	Anglii

$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 2,00$	1846	Rewolucja we Francji, uzależnienie polityki francuskiej od angielskiej	1848	Anglii
$\frac{S_{Ang}}{S_{Fr}} = 2,00$	1846	Początek wojny krymskiej, Francja krymzowa, Francja bieżeńska, Francja bieżeńska po stronie Anglia	1854	Anglii
$\frac{S_{Ang} + S_{Ros}}{S_{Fr}} = 4,92$	1854	Kłeska Rosji w wojnie krymskiej	1855	Anglii i Francji
$\frac{S_{Nie}}{S_{Aus}} = 1,02$	1862	Wojna prusko-duńska, kłeska Danii	1864	Prus
$\frac{S_{Nie}}{S_{Aus}} = 0,51$	1870	Wojna prusko-austriacka, kłeska Austrii	1866	Prus
$\frac{S_{Nie}}{S_{Aus}} = 2,09$	1890	Wojne francusko-pruska, kłeska Francji	1870	Prus
$\frac{S_{Nie}}{S_{Ros}} = 2,09$		Polityczne porozumienie rosyjsko-francuskie	1891	- 1
		Wojskowe porozumienie rosyjsko-francuskie	1892	- 2

$S_{\text{Nie}} = 1,02$	1893	Polityczne porozumienie francusko-rosyjskie Wojskowe porozumienie francusko-rosyjskie	1891	+ 2
$\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}}}{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}} = 0,97$	1895	Polityczne porozumienie francusko-rosyjskie Wojskowe porozumienie francusko-rosyjskie	1892	+ 1
$\frac{S_{\text{USA}}}{S_{\text{Ang}}} = 0,50$	1894	Wojna USA z Hiszpanią, Kuba włączona w amerykańską sferę wpływów; USA anektuje Puerto Rico, Filipiny, Hawaje, Wyspy Midway, Johnstona, Fregaty i Wake	1898	USA - 4
$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}}{S_{\text{Ang}}} = 0,503$	1894	USA anektują wyspy Salomona	1899	USA - 5
$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}}{S_{\text{Ang}}} = 0,503$	1903	Układ angielsko-francuski	1904	- 1

$\frac{S_{\text{USA}}}{S_{\text{Ang}}} = 1,02$	1911	Przystąpienie USA do wojny i początek udziału USA w sterowaniu sprawami Europy	1917	USA - 6
$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}} + S_{\text{Wł}}}{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ang}}} = 0,5$	1911	Porozumienie angielsko-francusko-rosyjskie	1907	+ 4
$\frac{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}} + S_{\text{Wł}}}{S_{\text{Ang}} + S_{\text{Fr}} + S_{\text{Ros}}} = 0,51$	1915	Wybuch I wojny światowej, sukcesy państw centralnych	1914	Państwa centralno-europejskie + 1
$\frac{S_{\text{Nie}}}{S_{\text{Fr}}} = 2,00$	1914	Wybuch I wojny światowej, sukcesy państw centralnych	1914	Państwa centralno-europejskie 0
$\frac{S_{\text{USA}} + S_{\text{Ang}} + S_{\text{Fr}} + S_{\text{Wł}}}{S_{\text{Nie}} + S_{\text{Aus}}} = 3,41$	1917	Klecka państwa centralnych	1918	Ententy - 1
$\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Bcl}}}{S_{\text{Nie}}} = 0,60$	1923	Okupacja Nadrenii przez Francję i Belgię	1923	Francja i Belgia
$\frac{S_{\text{Fr}} + S_{\text{Pol}} + S_{\text{Cz}} + S_{\text{Aux}} + S_{\text{Wł}}}{S_{\text{Nie}}} = 1,01$	1926	Plen Dawesa pomocy dla Niemiec z inicjatywy USA i Anglia	1924	+ 2
		Układ w Locarno z inicjatywy Anglia	1925	UKLAD W LOCARNO Z INICJATYWY ANGLII + 1

$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,01$	1	2	3	4	5	6
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz}$	S_{Nie}	$= 1,02$						
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,03$						
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,05$						
$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,01$	1930	Z inicjatywy USA plan Younga pomo- cy Niemcom	1929		+ 1	
$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,02$		Moratorium pre- zydenta Hoovera	1931		- 1	
$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,03$		Dojście Hitlera do władzy, dala- szą pomoc finan- sowa mocarstw am- erykańskich dla Niemiec	1933		0	
$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,05$		Początek oficjal- nych zbrojeń Hitlera, układ angielsko-nie- miecki w sprawie tonażu floty wo- jennej, konferen- cja w Isola Bel- la	1935			
$S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,07$		Vdrożenie wojsk niemieckich do Nadrenii, połt. an- tykomunistyczny do- wybuch wojny do- mowej w Hiszpanii Pomoc państw fa- szystowskich dla gen. Franco, bier- ność mocarstw zach.	1936			

$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,01$	1	2	3	4	5	6
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,02$						
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,03$		Zajście przez wojska hitlerowskie Austrii, u- kład monachijski	1938			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,05$		Gwarancje angielsko- francuskie dla Polski, napaść hitlerowska na Polskę	1939			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,07$		Kleskie Przymierze	1940			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,09$		Napad Niemiec hitle- rowskich na ZSRR, po- czątkowe sukcesy Nie- miec	1941			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,11$		Japonia etakue USA, Stany Zjednoczone przy- stępują do wojny	1941			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,13$		Porażki Państw wosiu	1942			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,15$		Wyzwolenie Belgii, Francji i Luxemburga,	1944			
$S_{ZwR} + S_{Fr} + S_{Pol} + S_{Cz} + S_{Bel} + S_{Lux}$	S_{Nie}	$= 1,17$		kleska wosiu	1945			

tici tablicy 8.

Tablica 8

$t_o - t_z$ /lat/	Liczba przypadków w tablicy 7
- 8	2
- 7	1
- 6	2
- 5	1
- 4	3
- 2	3
- 1	9
0	7
1	6
2	2
3	1
4	2
6	1
16	1
Suma:	41

$$\bar{X} = -0,6 \text{ lat}$$

$$S = 4,2 \text{ lat}$$

Dla rozkładu przedstawionego w tablicy 8 średnia arytmetyczna wynosi: $\bar{X} = -0,6$ lat, natomiast odchylenie standardowe: $S = 4,2$ lat.

Ponieważ dla większej części badanego okresu operowaliśmy wielkościami produkcji żelaza podawanymi co 10 lat, wobec tego tolerancja dla odchyłek $t_o - t_z$, wynikająca z niedokładności danych statystycznych, powinna się mieścić w granicach ± 5 lat. Jak łatwo sprawdzić, odchylenie standardowe rozkładu

wartości $t_o - t_z$ przedstawionego w tablicy 7 mieści się w granicach tolerancji: $S = 4,2 < 5,0$

Aby sprawdzić, czy rozkład wielkości $t_o - t_z$ może być traktowany jako rozkład normalny, zgrupujmy uzyskane wyniki w pięć klas wartości przedstawionych w tablicy 9. Klasy te zostały dobrane w taki sposób, aby można było zastosować test χ^2 .

Tablica 9

Klasa /lat/	Liczba przypadków w tablicy 7
poniżej - 4	6
od - 1 do - 4	15
0	7
od 1 do 4	11
powyżej 4	2
Suma:	41

Jeżeli przyjmiemy prawdopodobieństwo błędu $\alpha = 0,05$ oraz porównamy uzyskany rozkład przedstawiony w tablicy 9 z rozkładem normalnym o takich samych wielkościach średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego - tzn. z rozkładem $N(-0,6; 4,2)$ wówczas przeprowadzając weryfikację przy pomocy testu χ^2 stwierdzimy, że dopasowanie naszego rozkładu empirycznego do odpowiedniego rozkładu normalnego jest wystarczające przy przyjętym prawdopodobieństwie błędu. Oznacza to, że stwierdzone odchyłki między czasem osiągnięcia odpowiednich wartości progowych stosunków udziałów odpowiednich państw w sterowaniu międzynarodowym a czasem podejmowania odpowiednich decyzji politycznych, gospodarczych lub militarnych są wynikiem działania czynników przypadkowych.

Jeżeli okres dziesięcioletni podzielimy przez wielkość odchylenia standardowego $\frac{10}{S} = \frac{10}{4,2} = 2,4$, wówczas możemy na podstawie właściwości rozkładu normalnego określić, że w okresie dziesięcioletnim mieści się 77 % wartości odpowiedniego roz-

kładu normalnego, co można uznać za całkowicie wystarczające.

Aby się przekonać, czy faktycznie przyczyną uzyskanych odchyłek jest niedokładność danych, którymi operujemy, przeprowadźmy analogiczną weryfikację dla okresu od połowy XIX wieku do końca II wojny światowej. Rozkład wielkości $t_0 - t_z$ dla tego okresu przedstawia tablica 10. Dla tego okresu dane są już stosunkowo bardziej dokładne.

Tablica 10

$t_0 - t_z$ /lat/	Liczba przypadków w tablicy 7
- 8	1
- 7	0
- 6	1
- 5	1
- 4	2
- 3	0
- 2	3
- 1	8
0	5
1	5
2	2
3	1
4	2
Suma:	31

$$\bar{X} = -0,6 \text{ lat}$$

$$S = 2,7 \text{ lat}$$

Dla rozkładu przedstawionego w tablicy 10 średnia arytmetyczna wynosi: $\bar{X} = -0,6$ lat, natomiast odchylenie standardowe: $S = 2,7$ lat. Wynika z tego, że średnia arytmetyczna jest taka sama jak dla okresu większego, a więc większa dokładność

danych nie wpływa na jej wielkość. Natomiast odchylenie standarde dla okresu, w którym dane są bardziej dokładne, jest znacznie mniejsze niż dla okresu, w którym dane są mniej dokładne /2,7 w stosunku do 4,2/, co oznacza to, że rozproszenie rozkładu jest spowodowane niedokładnością danych statystycznych.

Tablica 11

Klasa /lat/	Liczba przypadków w tablicy 7
ponizej - 2	5
od - 1 do - 2	11
0	5
od 1 do 2	7
powyżej 2	3
Suma:	31

Analogicznie jak poprzednio zakładając prawdopodobieństwo błędu $\alpha = 0,05$ możemy za pomocą testu χ^2 zweryfikować dopasowanie rozkładu przedstawionego w tablicy 10 do rozkładu normalnego $N(-0,6; 2,7)$, przy czym wyniki musimy zgrupować według klas wartości w sposób przedstawiony w tablicy 11. Dopasowanie naszego wykresu empirycznego do odpowiedniego rozkładu normalnego jest wystarczające, przy założonym wyżej prawdopodobieństwie błędu. Oznacza to, że stwierdzone odchyłki, niezależnie od okresu, są wynikiem działania czynników przypadkowych.

Mozemy dalej podzielić okres dziesięcioletni przez wielkość odchylenia standardego $\frac{10}{2,7} = 3,7$, a dalej na podstawie własności rozkładu normalnego możemy określić, że w okresie dziesięciocieletnim mieści się 94 % wartości odpowiedniego rozkładu normalnego, co stanowi dokładność znacznie większą niż dla badanego poprzednio większego okresu, dla którego dane były mniej dokładne.

Mozemy wreszcie zbadac rozklad wielosci $t_0 - t_z$ dla okresu od konca XVIII wieku do 1913 roku - tzn. dla okresu, dla którego dysponujemy danymi wyloscznie co dziesieci lat. Rozklad ten przedstawia tablica 12.

Tablica 12.

$t_o - t_z$ /lat/ 7	Liczba przypadków w tablicy	$t_o - t_z$ /lat/ 7	Liczba przypadków w tablicy 7
- 8	2	0	3
- 7	1	1	2
- 6	2	2	1
- 5	1	3	1
- 4	3	4	2
- 2	3	6	1
- 1	5	16	1

Dla rozkładu przedstawionego w tablicy 12 średnia arytmetyczna $\bar{X} = -0,9$ lat, natomiast odchylenie standardowe $S=4,9$ lat. Odchylenie to mieści się jeszcze w pięcioletnim przedziale tolerancji.

Wreszcie dla okresu od 1913 roku do końca II wojny światowej otrzymujemy rozkład wielkości $t_0 - t_z$ przedstawiony w tablicy 13.

Tablica 13

$t_o - t_z$ /lat/	Liczba przypadków w tablicy 7
- 1	4
0	3
1	5
2	1
Suma	13

Dla rozkładu przedstawionego w tablicy 13 średnia erytme-
yczna $\bar{X} = 0,2$ lat, natomiast odchylenie standardowe $S = 1,0$
lat - jest więc znacznie mniejsze niż dla okresu wcześniejszo-
go.

Obszar tolerancji dla okresu od 1913 roku do końca II wojny światowej określić możemy jako wielkość ważoną. Jeżeli obliczyć skumulowane wielkości produkcji żelaza /stali/, według danych zawartych w tablicach 1, 3, 5, wówczas okaże się, że wielkość skumulowanej produkcji do roku 1913 stanowi ok. 37% produkcji skumulowanej do 1944 roku, możemy więc obszar tolerancji obliczyć jako wielkość średniej ważonej z wielkości 10 lat oraz 1 roku. Przedstawi się ona w sposób następujący:

$$0,37 \cdot 10 + 0,63 + 1 = 4,3 \text{ lat}$$

Odchylenie standardowe: $S = 1,0$ lat, mieści się zatem w granicach przedziału tolerancji, gdyż jest mniejsze od $\frac{1}{2} \cdot 4,3 = 2,15$ lat.

Jak widać rozproszenie rozkładu wielkości $t_0 - t_z$ zależy od dokładności danych statystycznych dotyczących produkcji żelaza /stali/ i mieści się w granicach tolerancji, zaś średnia arytmetyczna rozkładu jest bliska wielkości 0 i nie przekracza wielkości jednego roku.

Możemy w związku z tym uznać, że hipoteza dotycząca za-
chodzenie istotnych wydarzeń politycznych, gospodarczych lub
militarnych w okresie, gdy przekraczane są wartości progowe
0,5; 1,0; 2,0 stosunków udziałów w sterowaniu międzynarodowym
obliczone na podstawie skumulowanej produkcji żelaza /stali/
dla rywalizujących ze sobą państw /grup państw/, została zweryfikowana statystycznie na podstawie zbioru istotnych wyda-
reń z okresu od 1775 roku do 1944 roku.

Jeżeli chodzi o pytanie, czy w wypadku konfliktu zwycięża państwo lub grupa państwa, na korzyść której spełniona jest nierówność /2.4.8/, to jak wynika z przytoczonych wyżej zestawień, odpowiedź wypadka twierdząco we wszystkich z 38 przypadkach, które były rozpatrywane. Można więc stwierdzić, że odpowiedź na to pytanie wypada w 100 % twierdząco.

Równocześnie można stwierdzić, że produkcja żelaza /stali/ okazała się wystarczająco dobrym miernikiem mocy swobodnej zużywanej w procesach sterowania międzynarodowego /nie o/

znacze to przy tym hymajmniej, że ona sama decyduje o tych procesach!.

Trzeba też na koniec podkreślić, że nasza weryfikacja dotyczyła tylko dużych państw, które prowadzą samodzielna politykę międzynarodową. Państwa takie, a zwłaszcza ich ośrodki decyzyjne, przeszły odpowiednią weryfikację praktyczną, w trakcie której wykazały zdolność do samodzielnego sterowania się. Ponadto chodzi też o to, aby operować odpowiednio wielkimi liczbami, co jest spełnione wówczas, gdy rozpatrujemy dłuższe okresy, oraz operujemy skumulowanymi wielkościami produkcji, a przy tym rozpatrujemy państwa o wystarczająco dużym udziałem w sterowaniu międzynarodowym. Dla mniejszych państw, które nie są w stanie prowadzić samodzielnego sterowania w stosunkach międzynarodowych, weryfikacja nie musiałaby wypaść tak pozytywnie, gdyż w zakresie rozpatrywanych procesów państwa takie nie spełniałyby podstawowego założenia teorii układów samodzielnych.

Na zakończenie trzeba zaznaczyć, że - jak wspominaliśmy już wyżej - na stan energii swobodnej i na udział poszczególnych państw w procesach sterowania międzynarodowego wywiera wpływ wiele różnych czynników nie tylko gospodarczych, ale również i pozagospodarczych. Szczególnie istotną rolę gra przy tym rozwój ludności, stan organizacji społeczeństwa, jego nauki i kultury. W niniejszym opracowaniu ograniczyłem się tylko do problemów kwantyfikacji i pomiaru udziału poszczególnych państw w sterowaniu międzynarodowym bez wnikania w przyczyny zmian tego udziału.

Osobnego opracowania wymaga również analiza procesów sterowania międzynarodowego po II wojnie światowej.

Przypisy

PRZEDMOWA

- 1 K. Marks, F. Engels, Dzieła t.3, Warszawa 1961, s. 22.
- 2 K. Marks, Dzieła, t.35, Warszawa 1973, s.86.
- III. MOC SWOBODNA SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO
- 1 M. Mazar, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych, Warszawa 1966, s.55.
- 2 Tamże, s.12.
- 3 Tamże, s.130.
- 4 Tamże, s.56-57.
- 5 Tamże, s.57.
- 6 Tamże, s.130.
- 7 Tamże, s.130-131.
- 8 Tamże, s.131-133.
- 9 Tamże, s.133-134.
- 10 M. Mazar, Cybernetyka i charakter, Warszawa 1976, s.232.
- 11 M. Mazar, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych, s.138-139.
- 12 Tamże, s.152.
- 13 Por. M. Mazar, Cybernetyka i charakter, s.238.
- 14 Tamże, s.238.
- 15 Por.: tamże, s.238.
- 16 Tamże, s.239.
- 17 Tamże, s.239.
- 18 Tamże, s.239-240.
- 19 Tamże, s.240.
- 20 Tamże, s.240.
- 21 Por. M. Mazar, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych, s.162.

II. ENERGIA SWOBODNA SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO A MOŻLIWOŚCI STEROWANIA W STOSUNKACH MIĘDZYNARODOWYCH.

- 1 Wprowadzenie sterowanie z zewnatrz jest najczęściej mniej sprawne niż wewnętrzne, ale zewnętrzny ośrodek sterujący może wykorzystywać również moc roboczą układu sterowanego.
- 2 Wprowadzić sprawność działania grupy państw może być mniejsza niż jednego państwa, ale z drugiej strony jedno państwo zmniejszając działanie na wielu frontach również obniża swą sprawność działania.

III. POMIAR MOCY I ENERGII SWOBODNEJ SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO.

¹ S. Kurkowski, Historyczny proces wzrostu gospodarczego, Warszawa 1963, s.15.

² Tamże, s.16.

³ Tamże, s.16.

⁴ Tamże, s.16.

⁵ Tamże, s.17.

⁶ Tamże, s.17.

⁷ Tamże, s.17.

IV. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO W OKRESIE WIELKIEJ REWOLUCJI FRANCUSKIEJ I WOJEN NAPOLEONOWYCH

¹ Nasze obliczenia energii swobodnej przeprowadzamy na podstawie danych dla okresu rozpoczęjącego się w 1700 roku. Dla wcześniejszego okresu nie dysponujemy odpowiednimi danymi, możemy tylko obliczać szacunkowo globalną światową produkcję żelaza. Na podstawie obliczeń szacunkowych można ocenić, że energia swobodna skumulowana w okresie 1700-1780 roku 4-krotnie przewyższa energię skumulowaną do 1700 roku.

² Por. S. Kurkowski, wyd. cyt., s.61.

V. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO OD KONGRESU WIEDEŃSKIEGO DO I WOJNY ŚWIATOWEJ

¹ L. Beck, Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung, t.4, Braunschweig 1890-1899, s.154.

² Dla rozpatrywanej tu epoki błąd w obliczeniu światowej skumulowanej produkcji żelaza wynikający z pominięcia danych dla okresu przed 1700 rokiem jest znikomy - dla roku 1815 wynosi on poniżej 14 %, dla roku 1875 poniżej 2 %, a dla 1913 roku poniżej 0,38 %. Dla okresów, dla których brak nam danych, przeprowadzamy ekstrapolację lub interpolację liniową.

³ W rozpatrywanym tu okresie jeszcze stosunkowo znaczna była wielkość udziału Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego /17,8 % w roku 1815 oraz 10,8 % w 1845 roku/, ponieważ jednak średnia dziesięcioletnia różnica udziałów Szwecji w procesach sterowania międzynarodowego wynosiła w tym okresie -2,3 %, a więc była znacznie mniejsza niż innych państw, możemy przyjąć, że w rozpatrywanym okresie rola Szwecji była nieistotna, gdyż malała bardzo szybko.

⁴ Por. S. Kurkowski, wyd. cyt. s. 109-110.

⁵ W. Awarin, Walka o Ocean Spokojny, Warszawa 1954, s. 109.

⁶ Por. J. Ciepielowski, I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, Historia gospo-

darcza XIX i XX wieku, Warszawa 1971, s.249-250.

⁷ Tamże, s.200.

VI. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIEDZYNARODOWEGO OD I DO II WOJNY ŚWIATOWEJ

¹ Long-term Trends and Problems of the European Steel Industry. Genewa 1956, s.20 i 57.

² S. Kurkowski, wyd. cyt. s. 125-126.

³ Przyjmując jako początek okresu, dla którego przeprowadzamy sumowanie, rok 1700, pomijamy stopniowy ubytek energii swobodnej, który następuje w miarę upływu czasu. W okresie, w którym gospodarka i moc swobodna szybko rośnie, popełniamy wskutek tego błąd niewielki, gdyż energia nagromadzona w dawnych latach stanowi stosunkowo mały procent energii nagromadzonej do danego roku: np. energia swobodna nagromadzona do roku 1855 stanowiła zaledwie 8 %, a nagromadzona do roku 1875 tylko 19 % energii nagromadzonej do 1913 roku w skali całego świata.

⁴ Energia swobodna Austro-Węgier została podzielona między Czechosłowację, Austrię i Węgry proporcjonalnie do ich mocy swobodnej z 1913 roku.

⁵ Por. S. Mossor, Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny, Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy, Warszawa 1945, s.254-255.

⁶ J. Ciepielowski, I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, wyd.cyt., s.301-302.

⁷ R. Bierzański, Państwo polskie w politycznych koncepcjach mocarstw zachodnich 1917-1919, Warszawa 1964, s.24.

⁸ J. Ciepielowski, I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, wyd.cyt., s. 354-355

⁹ Tamże, s.353.

¹⁰ Tamże, s.355.

¹¹ Tamże, s.364.

¹² Tamże, s.378.

¹³ Tamże, s.355.

¹⁴ Tamże, s.378.

¹⁵ Tamże, s.419.

¹⁶ Tamże, s.446.

¹⁷ Tamże, s.451.

¹⁸ Historia Najnowsza Krajów Europy Zachodniej i Ameryki 1918-1939, red. N. Samorukow, Warszawa 1965, s.428.

¹⁹ Tamże, s.234.

²⁰ Tamże, s.574.

²¹ J. Ciepielowski, I. Kostrowicka, Z. Landau, J. Tomaszewski, wyd.cyt., s.599-560.

S p i s t r e ś c i

PRZEDMOWA	3
I. MOC SWOBODNA SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO	6
II. ENERGIA SWOBODNA SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO A MOŻLIWOŚCI STEROWANIA W STOSUNKACH MIĘDZYNARODOWYCH	14
III. POMIAR MOCY I ENERGII SWOBODNEJ SPOŁECZEŃSTWA JAKO UKŁADU SAMODZIELNEGO	29
IV. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIĘDZYNARODOWEGO W OKRESIE WIELKIEJ REWOLUCJI FRANCUSKIEJ I WOJEN NAPOLEONSKICH	34
Okres 1 /1775 - 1783 rok/	36
Okres 2 /1785 - 1795 rok/	40
Okres 3 /1795 - 1805 rok/	43
Okres 4 /1805 - 1815 rok/	49
V. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIĘDZYNARODOWEGO OD KONGRESU WIEDĘŃSKIEGO DO I WOJNY ŚWIATOWEJ	58
Okres 5 /1815 - 1845 rok/	62
Okres 6 /1845 - 1875 rok/	71
Okres 7 /1875 - 1913 rok/	83
VI. ENERGIA SWOBODNA A PROCESY STEROWANIA MIĘDZYNARODOWEGO OD I DO II WOJNY ŚWIATOWEJ	105
Okres 8 /1913 - 1918 rok/	110
Okres 9 /1918 - 1923 rok/	118
Okres 10 /1923 - 1928 rok/	123
Okres 11 /1928 - 1933 rok/	128
Okres 12 /1933 - 1939 rok/	132
Okres 13 /1939 - 1944 rok/	139
VII. WNIOSKI KOŃCOWE	145
Przypisy	151