



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

KATEDRA ANALIZ I PROGNOZOWANIA OBRONNEGO
WYDZIAŁU STRATEGICZNO OBRONNEGO

ANALIZA PORÓWNAWCZA POTENCJAŁÓW RAZENIA
STRON KONFLIKTU W REJONIE ZATOKI PERSKIEJ

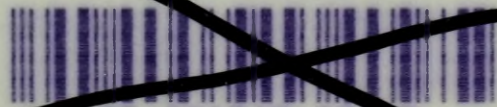
1



59702

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

S/1569



05-001569-001

WARSZAWA

1991

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY
KATEDRA ANALIZ I PROGNOZOWANIA OBRONNEGO



~~Do użytku służbowego~~

1

ANALIZA PORÓWNAWCZA POTENCJAŁÓW RAŻENIA STRON KONFLIKTU
W REJONIE ZATOKI PERSKIEJ



Opracował zespół w składzie:
płk dr inż. Jerzy GOGOLEWSKI
mjr mgr inż. Janusz WOCIAŁ
kpt. dypl. Damian JAKUBOWSKI

SPIS TREŚCI

Wstęp	str. 2
1. Analiza potencjałów rażenia sił zbrojnych wybranych państw rejonu Zatoki Perskiej	str. 3
2. Analiza potencjałów rażenia sił zbrojnych koalicji anty-irackiej	str. 8
3. Narastanie sił i potencjału rażenia koalicji w rejonie Zatoki Perskiej	str. 13
4. Ubytek potencjału rażenia stron w toku działań wojennych ..	str. 17
4.1. Ubytek potencjału rażenia Iraku	str. 17
4.2. Ubytek potencjału rażenia koalicji	str. 22
5. Wybrane charakterystyki oddziaływania stron	str. 24
Zakończenie	str. 27
Bibliografia	str. 28

ZAŁĄCZNIKI:

1. Potencjał sił zbrojnych wybranych państw teatru
2. Potencjał sił zbrojnych Iraku
- 3.1. Potencjał sił zbrojnych koalicji (normalizacja zobrazowania w elementach)
- 3.2. Potencjał sił zbrojnych koalicji (normalizacja zobrazowania w całości)
4. Przerzut lądowych i powietrznych sił koalicji

O skuteczności bojowej walczących wojsk decyduje wiele czynników losowych oraz zdeterminowanych (mierzalnych i niemierzalnych). Do czynników mierzalnych, w istotny sposób wpływających na zdolność sił zbrojnych do prowadzenia działań wojennych, zalicza się te, które są bezpośrednio związane z właściwościami uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Mają one zasadnicze znaczenie w procesie planowania operacji i walki, ponieważ pozwalają określić stosunek sił stron konfliktu.

Niniejsze opracowanie dotyczy oceny przebiegu wojny w rejonie Zatoki Perskiej w oparciu o charakterystyki ilościowe i jakościowe zastosowanej techniki bojowej. Konstruując bazę danych, niezbędną do przeprowadzenia analiz potencjałów bojowych sił zbrojnych, oparliśmy się na ogólnie dostępnych informacjach, które w wielu przypadkach wzajemnie się wykluczały. Sprzeczności dotyczyły tak istotnych informacji, jak:

- numeracja i nazwy jednostek wojskowych;
- stany ilościowe (osobowe i uzbrojenia);
- charakterystyki jakościowe sprzętu bojowego;
- straty poniesione w trakcie prowadzenia działań wojennych.

Dlatego też kreśląc funkcje (w pkt. 4 i 5) nie dokonywaliśmy ich aproksymacji, lecz łączyliśmy punkty pomiarowe. Od zamiaru aproksymacji odwiódł nas także duża losowość badanych procesów oraz częste występowanie w nich istotnych, choć incydentalnych zjawisk. Fakty te nie umniejszają jednak, zdaniem autorów, wiarogodności prezentowanych wyników, ponieważ dotyczą one szacunków w skali strategicznej. Udokładnianie danych wejściowych nie zmieni w zasadniczy sposób otrzymanych wyników.

Wszelkie kalkulacje zamieszczone w opracowaniu zostały wykonane dla uzbrojenia konwencjonalnego, przy czym w badaniach nie uwzględniono broni strzeleckiej, a także sprzętu o charakterze pomocniczym (nie związanym z bezpośrednim oddziaływaniem ogniowym). Szacunki ilościowe, dotyczące sił zbrojnych wybranych państw rejonu Zatoki Perskiej, sporządzono na podstawie wydawnictwa ILSS "The Military Balance 1990-91". Do obliczeń potencjału rażenia koalicji antyirackiej przyjęto tylko te jednostki wojskowe, które były zaangażowane w walkę. Zastosowano współczynniki jakości uzbrojenia i sprzętu technicznego zawarte w wydawnictwie Sztabu Generalnego sygn. Szt.Gen. 11/13/84. Kalkulacje i zobrazowanie graficzne potencjałów stron zostały wykonane za pomocą oprogramowania MODEL-1.

1. ANALIZA POTENCJAŁÓW RAZENIA SIŁ ZBROJNYCH WYBRANYCH PAŃSTW

REJONU ZATOKI PERSKIEJ

Do analizy przyjęto następujące państwa:

- Arabię Saudyjską, Egipt, Kuwejt, Syrię i Izrael (zał. nr 1);
- Irak (zał. nr 2).

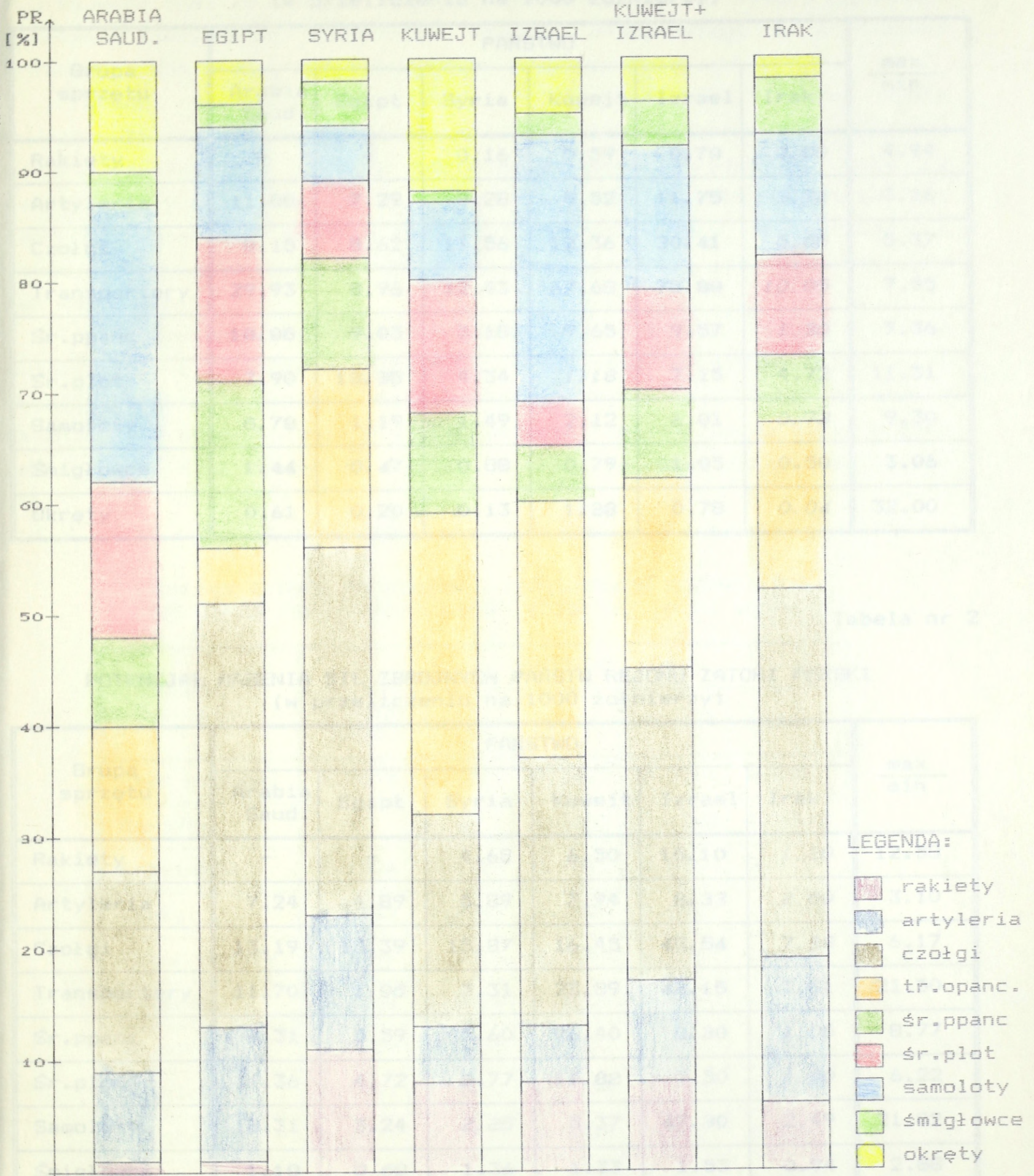
Prezentowane dane dotyczą całości narodowych sił zbrojnych w czasie poprzedzającym wybuch wojny. W załączniku nr 1 zestawienie (element) "Potencjał sił zbrojnych wybranych państw" obrazuje sumaryczną jego wartość dla Arabii Saudyjskiej, Egiptu, Kuwejtu, Syrii i Izraela (z podziałem na grupy sprzętu). Kolejne zestawienia (elementy) ukazują wartości potencjałów każdego z w/w państw oddzielnie. Jako zasadę zobrazowania graficznego przyjęto, że grupa sprzętu mająca maksymalną wartość potencjału w danym elemencie (państwie lub koalicji) otrzymuje umowną wartość 1. Odpowiada jej najdłuższy wykres słupkowy diagramu. Długości pozostałych wykresów są proporcjonalne do wartości maksymalnej ($\max=1$) i obrazują wielkość potencjałów rażenia pozostałych grup sprzętu.

Jak wynika z przedstawionych załączników oraz rys.1 podstawową siłą uderzeniową Iraku (ponad 50% całego potencjału) stanowiły czołgi i transportery opancerzone (w tym BWP). Także artyleria w połączeniu z rakietami operacyjno-taktycznymi i taktycznymi posiadały porównywalny z poprzednimi grupami potencjał rażenia. Rozbudowa sił zbrojnych w oparciu o takie właśnie grupy sprzętu może świadczyć o typowo zaczepnym ich charakterze. Również państwa rejonu Zatoki Perskiej, które w przeszłości (lub jeszcze obecnie) znajdowały się w strefie wpływów Związku Radzieckiego posiadały podobny rozkład potencjałów (zob. Syria, Egipt).

Siły zbrojne Iraku były, mimo swojej liczności, stosunkowo słabo nasycone sprzętem bojowym (zob. tab.1 i 2). Zdecydowaną supremację w tej dziedzinie miał Izrael, którego ogólny potencjał rażenia w przeliczeniu na 1000 żołnierzy prawie dziewięciokrotnie przewyższał analogiczną wartość charakteryzującą armię iracką. Obliczone wartości wskazują na dużą mobilność, siłę ognia oraz skumulowane rezerwy wojsk izraelskich. Tezę tę potwierdza również zdecydowana przewaga tego państwa w środkach ofensywnych.

Rys.1. ANALIZA POTENCJAŁU RAZENIA WYBRANYCH PAŃSTW REJONU ZATOKI PERSKIEJ

EGIPT +
ARABIA SAUD.+
SYRIA +
KUWEJT+



Rys.1 ANATOMIA POTENCJAŁU RAZENIA WYBRANYCH PAŃSTW REJONU ZATOKI PERSKIEJ

W strukturze sił zbrojnych Izraela i Arabii Saudyjskiej wyraźnie zaznacza się dominacja lotnictwa nad pozostałymi grupami uzbrojenia. Podyktowane jest to niewątpliwie wpływem amerykańskiej sztuki wojennej. Szkolenie zdecydowanej większości korpusu oficerskiego w akademiach wojskowych USA wydaje się potwierdzać powyższą tezę.

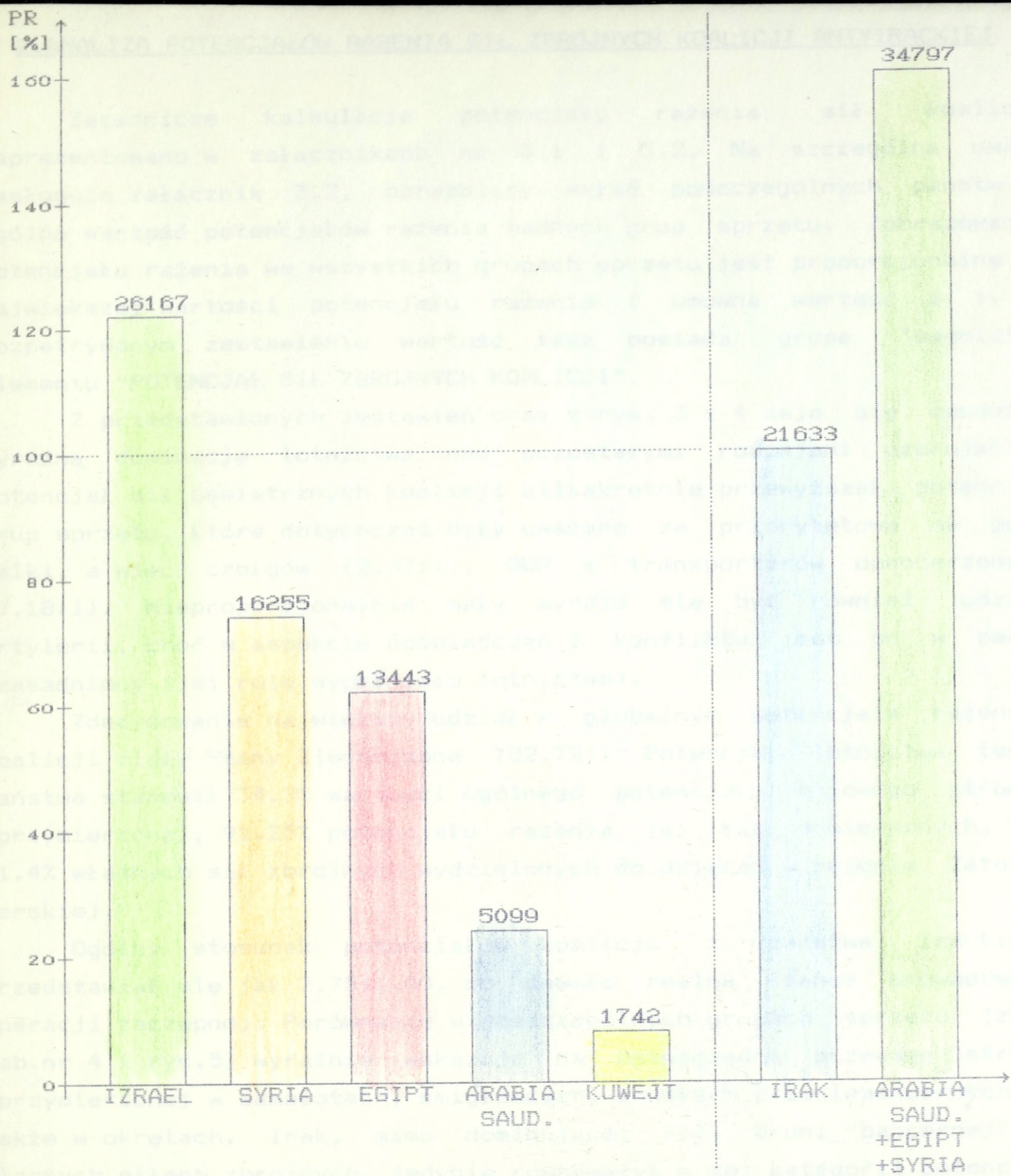
Wysoki stopień utecnicznienia reprezentowała także armia Kuwejtu. Ze względu jednak na jej niewielki stan liczebny nie mogła ona odegrać zasadniczej roli w obronie własnego terytorium. Były to bardziej siły policyjne niż wojskowe. Do takiego wniosku upoważnia fakt tworzenia potencjału rażenia w oparciu o transportery opancerzone, a także zdecydowanie niski wkład takich grup sprzętu, jak samoloty czy też śmigłowce.

W zestawieniach przedstawionych w tab. nr 3 i na rys.2 wyraźnie uwidacznia się dominacja militarna Iraku nad państwami sąsiednimi (Kuwejt, Arabia Saudyjska). Również Egipt i Syria nie były w stanie samodzielnie przeciwstawić się jego potędze. Jedyną realną siłą, mogącą podjąć walkę z agresorem był Izrael. Z uwagi na rolę, jaką w konflikcie

Tabela nr 3

STOSUNEK STANÓW OSOBOWYCH I POTENCJAŁÓW RAŻENIA SIŁ
ZBROJNYCH PAŃSTW REJ. ZATOKI PERSKIEJ DO SZ IRAKU

Grupa sprzętu	PAŃSTWO				
	Arabia Saud.	Egipt	Syria	Kuwejt	Izrael
Stan osobowy	0.0678	0.3719	0.3477	0.0204	0.1417
Rakiety	-	-	1.3523	0.1102	1.7763
Artyleria	0.1826	0.6756	0.7617	0.0300	0.4384
Czołgi	0.1212	0.6748	0.7480	0.0454	0.8744
Transportery	0.2198	0.2016	0.7040	0.1349	1.6535
Sr.p panc	0.2761	1.9658	1.8400	0.1233	1.2447
Sr.plot	0.4058	0.9238	0.5072	0.1270	0.5594
Samoloty	0.4981	0.4832	0.3138	0.0437	2.6882
Śmigłowce	0.1432	0.2725	0.5036	0.0287	0.2312
Okrety	1.0862	1.4785	0.9246	0.4461	2.6897
OGÓLEM	0.2357	0.6214	0.7514	0.0806	1.2096



RYS.2 WZGLĘDNA WARTOŚĆ POTENCJAŁÓW RAZENIA SIŁ ZBROJNYCH WYBRANYCH PAŃSTW REJONU ZATOKI PERSKIEJ.

odegrało lotnictwo, a także rozkład potencjałów w grupach sprzętu, państwo to jako jedyne miało realną szansę przeciwstawienia się Irakowi, a w sojuszu z dowolnym z państw pokonania go. Również koalicja państw arabskich dawała taką szansę. Brak politycznej możliwości jej zrealizowania spowodował, że jedynie siły interwencyjne spoza regionu były w stanie przywrócić naruszone status quo.

2. ANALIZA POTENCJAŁÓW RAŻENIA SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI ANTYIRACKIEJ

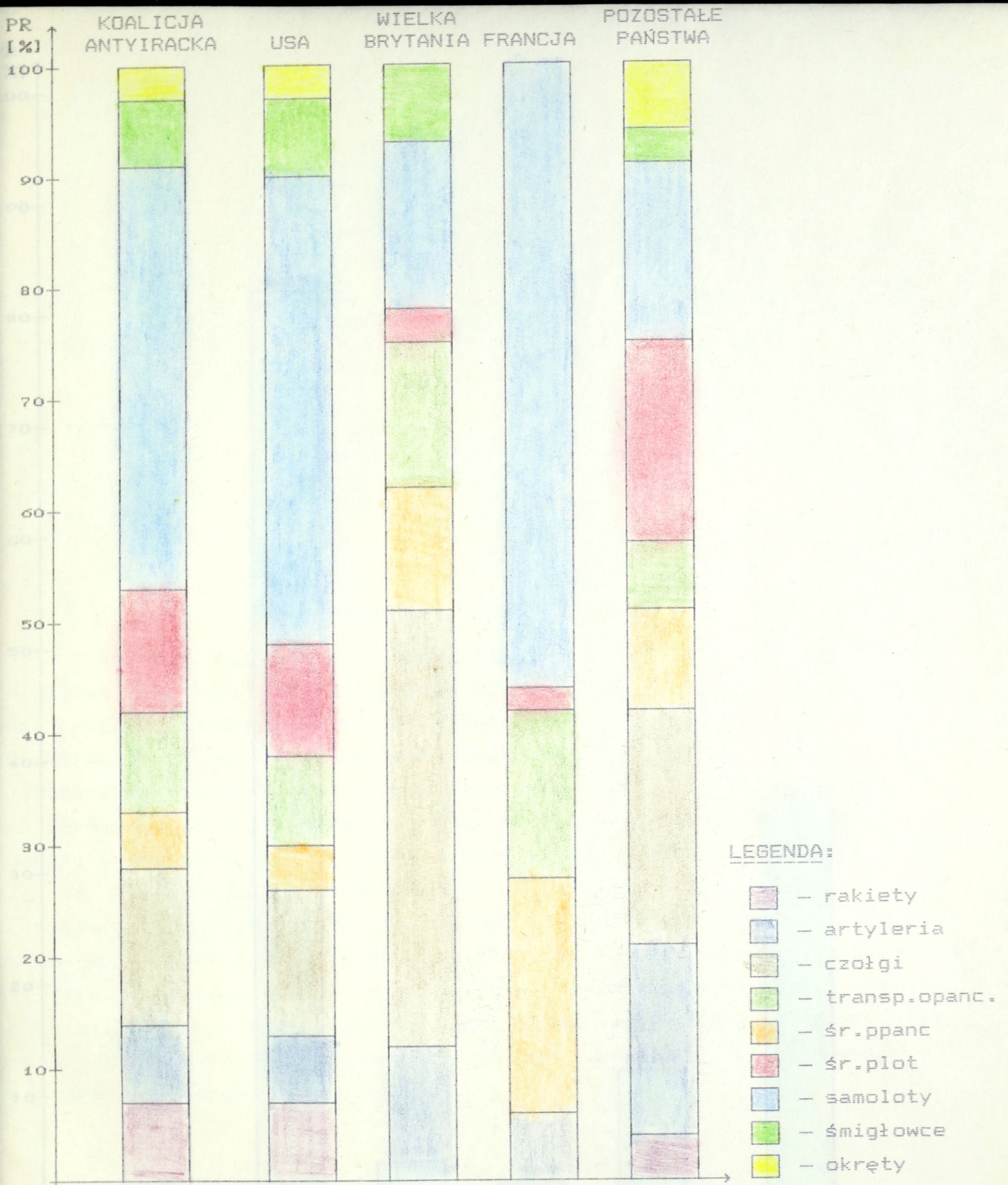
Zasadnicze kalkulacje potencjału rażenia sił koalicji zaprezentowano w załącznikach nr 3.1 i 3.2. Na szczególną uwagę zasługuje załącznik 3.2, obrazujący wkład poszczególnych państw w ogólną wartość potencjałów rażenia badanych grup sprzętu. Zobrazowanie potencjału rażenia we wszystkich grupach sprzętu jest proporcjonalne do największej wartości potencjału rażenia (umowna wartość 1). W rozpatrywanym zestawieniu wartość taką posiada grupa "samoloty" elementu "POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI".

Z przedstawionych zestawień oraz z rys. 3 i 4 daje się zauważyć wyraźną dominację lotnictwa nad pozostałymi rodzajami uzbrojenia. Potencjał sił powietrznych koalicji kilkakrotnie przewyższał potencjał grup sprzętu, które dotychczas były uważane za priorytetowe na polu walki, a więc czołgów (2.47:1), BWP i transporterów opancerzonych (7.18:1). Nieproporcjonalnie mały wydaje się być również udział artylerii, choć w aspekcie doświadczeń z konfliktu jest on w pełni uzasadniony (jej rolę wypełniało lotnictwo).

Zdecydowanie największy udział w globalnym potencjale rażenia koalicji miały Stany Zjednoczone (82.7%). Potencjał lotnictwa tego państwa stanowił 34.3% wartości ogólnego potencjału bojowego strony sprzymierzonej, 91.25% potencjału rażenia jej sił powietrznych, a 41.4% własnych sił zbrojnych wydzielonych do działań w rejonie Zatoki Perskiej.

Ogólny stosunek potencjałów koalicji i państwa irackiego przedstawiał się jak 2.75:1.00, co dawało realną szansę prowadzenia operacji zaczepnej. Porównanie w poszczególnych grupach sprzętu (zob. tab.nr 4 i rys.5) wyraźnie wskazuje na bezwzględną przewagę strony sprzymierzonej w samolotach, śmigłowcach, środkach przeciwpancernych, a także w okrętach. Irak, mimo dominującej roli broni pancernej we własnych siłach zbrojnych, jedynie równoważył w tej kategorii potencjał koalicji. Nieznaczna przewaga tego państwa uwidoczniła się tylko w grupie transporterów opancerzonych (BWP).

Samoloty
Śmigłowce
Okręty



Rys.3 ANATOMIA POTENCJAŁU RAZENIA KOALICJI ANTYIRACKIEJ

Rys.4 WZGLĘDNE WARTOŚCI POTENCJAŁU RAZENIA SZ PARTII KOALICJI W REJONIE ZATOKI PERSKIEJ/ ORAZ SZ TRAKU

STOSUNEK POTENCJAŁÓW RAZENIA WYDZIELONYCH SZ USA
I KOALICJI DO SZ IRAKU

Grupa sprzętu	USA IRAK	KOALICJA IRAK
Rakiety	3.18	3.50
Artyleria	1.04	1.60
Czołgi	0.81	1.13
Transportery	0.59	0.87
Śr.p panc	3.97	4.65
Śr.plot	2.66	3.55
Samoloty	8.25	9.04
Śmigłowce	4.35	4.59
Okrety	2.05	3.11
OGÓŁEM	2.28	2.75

Z takiego układu sił wynikała taktyka zastosowana przez koalicję. Lotnictwo było więc zasadniczą siłą uderzeniową, która już w pierwszym dniu działań zapewniła sobie bezwzględne panowanie w przestrzeni powietrznej i bezkarne oddziaływanie na obiekty pola walki oraz infrastrukturę przemysłową Iraku. Działania wojsk lądowych, podobnie jak okrętów i piechoty morskiej, zostały po raz pierwszy ograniczone do funkcji wręcz pomocniczych. Rola armii lądowej praktycznie ograniczyła się do fizycznego zajęcia terenu, faktycznie opanowanego przez lotnictwo. Nadmienić też trzeba, że wartość potencjału rażenia środków defensywnych koalicji (śr p panc i plot - ok. 11601 jednostek umownych) był taki, że zabezpieczał wojska własne przed ewentualnymi atakami irackimi. Stanowił on ok. 20% wartości całego potencjału i równoważył potencjał irackich sił zaczepnych (czołgów, samolotów i śmigłowców - ok. 10760 jednostek umownych).

Rys. 3 PORÓWNIANIE POTENCJAŁÓW RAZENIA W GRUPACH SPRZĘTU

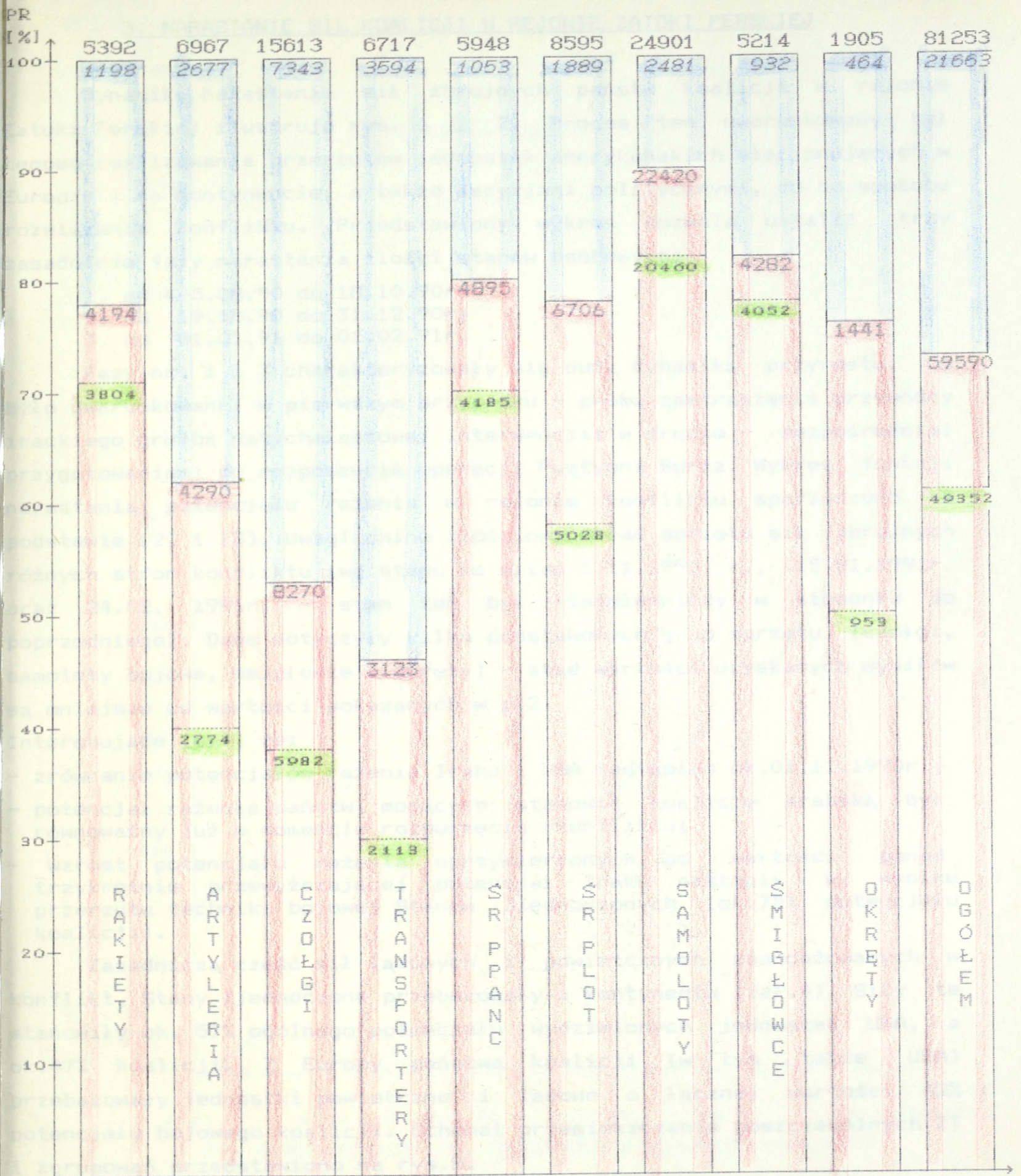
LEGENDA:

5392 - suma całkowitego potencjału rażenia grupy sprzętu

1198 - wartość potencjału rażenia Iraku

4194 - wartość potencjału rażenia koalicji antyirackiej

2204 - wartość potencjału rażenia USA



Rys.5 PORÓWNANIE POTENCJAŁÓW RAZENIA W GRUPACH SPRZĘTU

LEGENDA:

- 5392 - suma całkowitego potencjału rażenia grupy sprzętu;
- 1198 - wartość potencjału rażenia Iraku;
- 4194 - wartość potencjału rażenia koalicji antyirackiej;
- 3804 - wartość potencjału rażenia USA.

3. NARASTANIE SIŁ KOALICJI W REJONIE ZATOKI PERSKIEJ

Dynamikę narastania sił zbrojnych państw koalicji w rejonie Zatoki Perskiej ilustruje rys. 6 i 7. Proces ten uwarunkowany był tempem realizowania przerzutów jednostek amerykańskich stacjonujących w Europie i na kontynencie, a także decyzjami politycznymi, co do sposobu rozwiązania konfliktu. Przedstawiony wykres pozwala ustalić trzy zasadnicze fazy narastania ilości stanów osobowych:

1. od 4-5.08.90 do 18.10.90r;
2. od 19.10.90 do 31.12.90r;
3. od 01.01.91 do 01.02.91r.

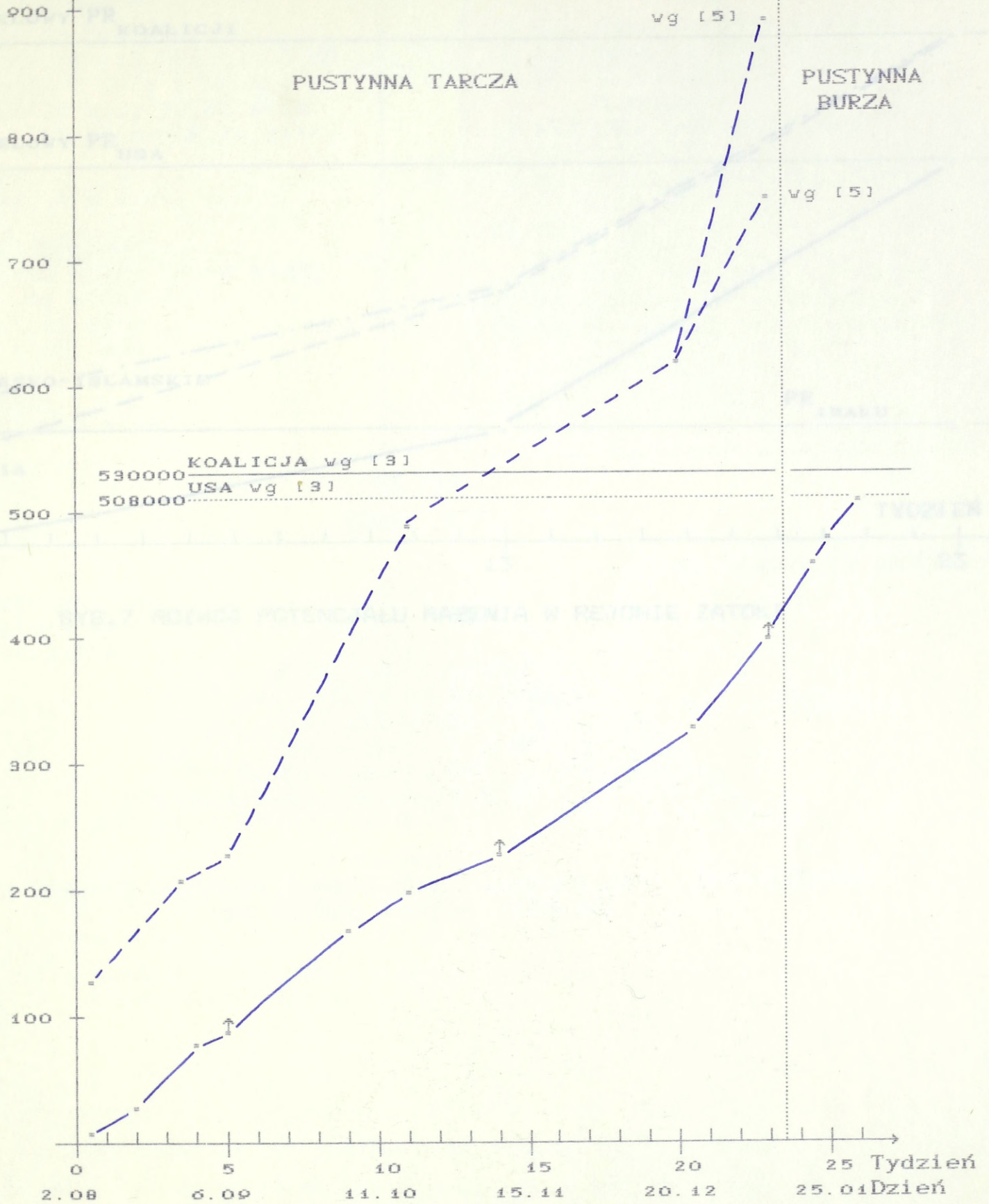
Fazy nr. 1 i 3 charakteryzowały się dużą dynamiką przyrostu, co było uwarunkowane: w pierwszym przypadku - próbą zastraszenia przywódcy irackiego groźbą natychmiastowej interwencji; w drugim - bezpośrednimi przygotowaniem do rozpoczęcia operacji Pustynna Burza. Wykres funkcji narastania potencjału rażenia w rejonie konfliktu sporządzono na podstawie [2] i [3]. Uwzględniono ilościowy skład sprzętu sił zbrojnych różnych stron konfliktu (wg stanu na dzień 1.11.1990 r., 15.01.1991r. oraz 24.02. 1991r. - stan ten był niezmienniczy w stosunku do poprzedniego). Dane dotyczyły kilku podstawowych grup sprzętu (czołgi, samoloty bojowe, śmigłowce i okręty) - stąd wartości uzyskanych wyników są mniejsze od wartości pokazanych w p.2.

Interesujące jest, że:

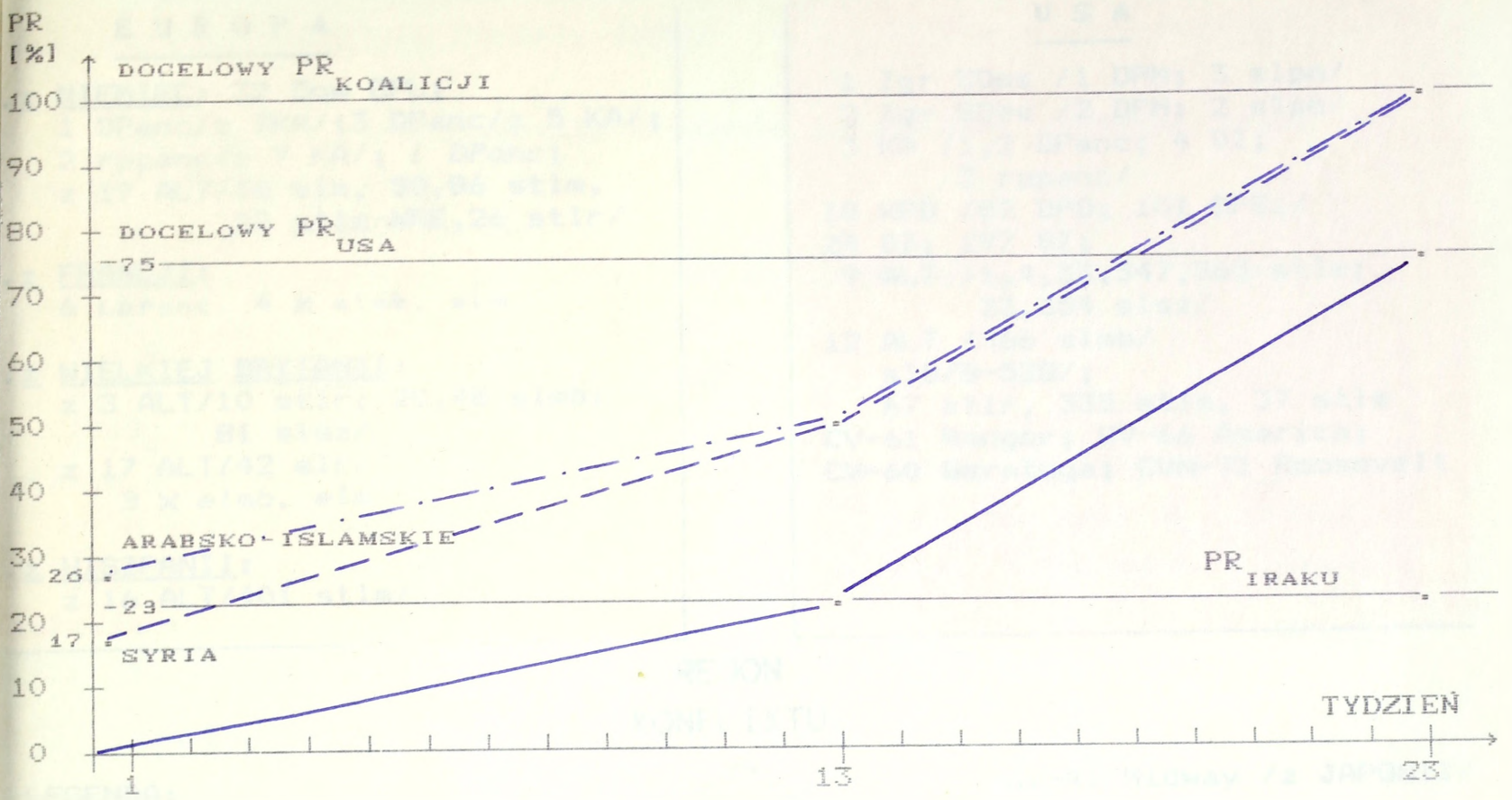
- zrównanie potencjałów rażenia Iraku i USA nastąpiło ok.01.11.1990r.;
- potencjał rażenia państw, mogących stanowić koalicję arabską był równoważny już w momencie rozpoczęcia konfliktu;
- wzrost potencjału rażenia sprzymierzonych do wartości ponad trzykrotnie przewyższającej potencjał Iraku nastąpił w wyniku przerzutu techniki bojowej Stanów Zjednoczonych (ok.75% potencjału koalicji).

Zasadniczą część sił lądowych i powietrznych zaangażowanych w konflikt, Stany Zjednoczone przebazowały z kontynentu (zał.4). Siły te stanowiły ok. 57% ogólnego potencjału wydzielonych jednostek USA, a ok.47% koalicji. Z Europy państwa koalicji (w tym także USA) przebazowały jednostki powietrzne i lądowe o łącznej wartości 42% potencjału bojowego koalicji. Schemat przemieszczania poszczególnych ZT i zgrupowań przedstawiono na rys.8.

ILOŚĆ
ZOŁNIERZY
[tys]



Rys.6 NARASTANIE SIŁ ZBROJNYCH W REJONIE KONFLIKTU



RYS.7 ROZWÓJ POTENCJAŁU RAŻENIA W REJONIE ZATOKI

EUROPA

- z NIEMIEC: 32 Dow OPL;
1 DPanc/z 7KA/; 3 DPanc/z 5 KA/;
2 rppanc/z 7 KA/; 1 DPanc;
z 17 ALT/36 slm, 50,86 stlm,
52 stlm-WRE, 26 stlr/
- z FRANCJI:
6 LDPanc, 4 X elmb, elm
- z WIELKIEJ BRYTANII:
z 3 ALT/10 stlr; 20,48 slmb;
81 slsz/
z 17 ALT/42 elr/
3 X elmb, elm
- z HISZPANII:
z 16 ALT/401 stlm/

U S A

- 1 Zgr SDes /1 DPM; 3 slpm/
- 2 Zgr SDes /2 DPM; 2 slpm/
- 3 KA /1,2 DPanc; 4 DZ;
3 rppanc/
- 18 KPD /82 DPD; 101 DPSz/
- 24 DZ; 197 BZ;
- 9 ALT /1,4,33,347,363 stlm;
23,354 slsz/
- 12 ALT /366 slmb/
slb/B-52B/;
- 67 stlr, 335 etlm, 37 stlm
- CV-61 Ranger; CV-66 America;
- CV-60 Saratoga; CVN-71 Roosevelt

**REJON
KONFLIKTU**

CV-41 Midway /z JAPONII/

LEGENDA:

siły: amerykańskie,
angielskie,
francuskie;

- Syria - DPanc
- Egipt - DZ, DPanc
- Maroko - BP
- Pakistan - 2 X BP
- Bangladesz - BP
- Arabia Saudyjska - 4 X DP

RYS.8 SCHEMAT PRZEMIESZCZANIA SIŁ LĄDOWYCH ORAZ LOTNISKOWCÓW DO REJONU ZATOKI PERSKIEJ.

W trakcie operacji "Pustynna Burza" Irak poniósł około 40% stratę potencjału rażenia z ogólnej wartości sił wydzielonych do działań w ramach Zgrupowania Południowego. W wyniku uderzeń lotniczej koalicji oraz pozycji napierających zgrupowanie to ichod wzmacnione sprzętem bojowym pozostawiona przez SZ Koalicji utraciła 100% potencjału rażenia pochodzącego od okrętów, 74% od samolotów i ponad 30% od pojazdów, transporterów opancerzonych oraz artylerii. W operacji "Pustynne Cięcie", mającej na celu osłabienie zdolności bojowej wojsk

Dane, na podstawie których opracowano rysunki 4 i 5 pochodzą z [1], [2], [3], [4].

4. UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA STRON W TOKU DZIAŁAŃ WOJENNYCH¹

4.1. UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA IRAKU

Na rys.9.1. przedstawiono anatomie potencjału rażenia Iraku w pięciu ustalonych stanach S_i :

- S_0 - przed konfliktem,
- S_1 - wydzielonych sił zbrojnych do Zgrupowania Południowego,
- S_2 - po etapie "Pustynna Burza",
- S_3 - po etapie "Pustynne Cięcie",
- S_4 - po konflikcie

oraz w procesach przechodzenia ze stanu S_i do stanu S_{i+1} ($S_i \rightarrow S_{i+1}$).

W każdym stanie /analizowano sześć grup sprzętu G_j (czołgi, artyleria, transporterzy opancerzone, samoloty, śmigłowce, okręty/ pokazano:

1. całkowity potencjał rażenia (CPR_{S_i}) w [%],
2. wkład każdej grupy G_j do CPR_{S_i} w [%].

$$CPR_{S_i} = \sum_{j=1}^6 PR[G_j]_{S_i}; \quad PR[G_j]_{S_i} = IL_{G_j} * WJ_{G_j}$$

gdzie: IL_{G_j} - suma ilości wszystkich typów sprzętu wchodzących w skład j-tej grupy sprzętu,

WJ_{G_j} - wskaźnik jakości j-tej grupy sprzętu.

W każdym procesie przechodzenia $S_i \rightarrow S_{i+1}$ pokazano ubytek:

1. całkowitego potencjału rażenia (UPR) w [%]

$$UPR[S_i \rightarrow S_{i+1}] = CPR[S_{i+1}] - CPR[S_i];$$

2. potencjału rażenia każdej grupy G_j :

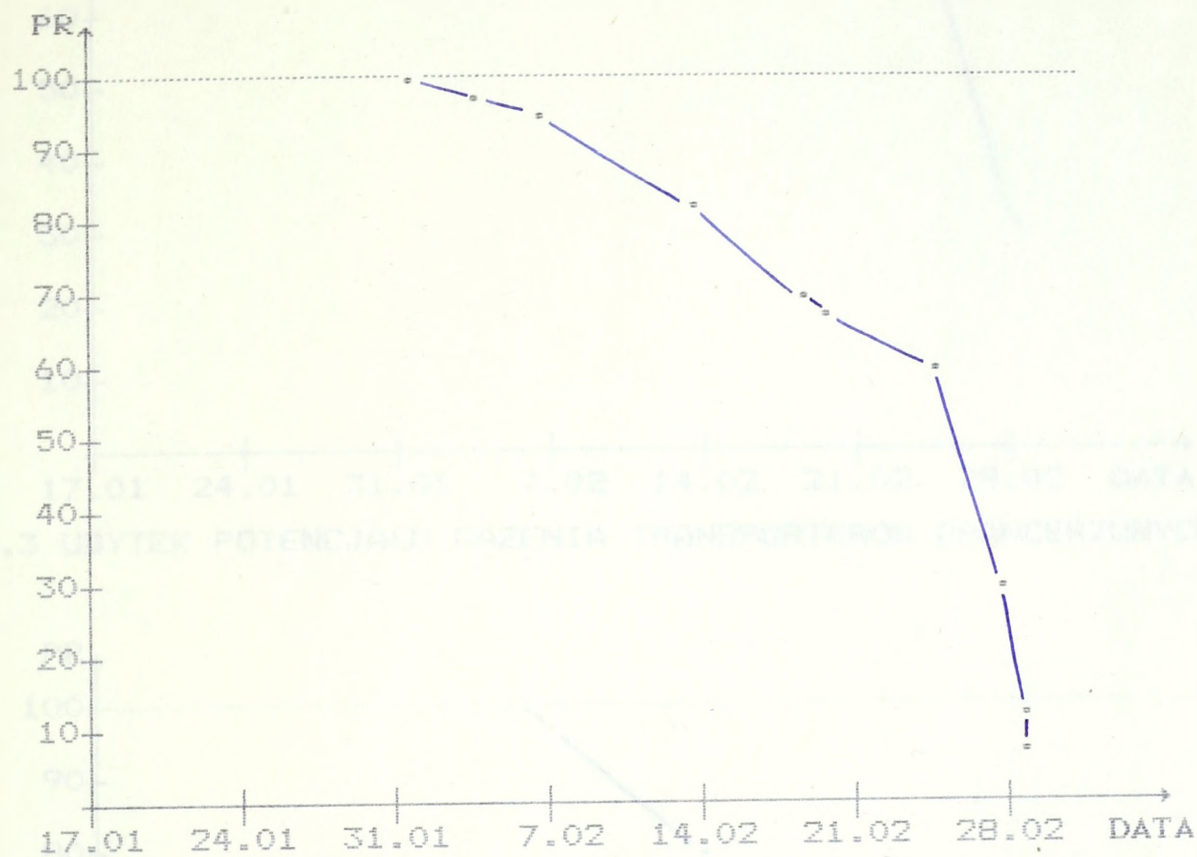
- w stosunku do stanu poprzedniego /w danym procesie/;
- w stosunku do stanu wyjściowego.

W trakcie operacji "Pustynna Burza" Irak poniósł około 40% stratę potencjału rażenia z ogólnej wartości sił wydzielonych do działań w ramach Zgrupowania Południowego. W wyniku uderzeń lotnictwa koalicji oraz pocisków manewrujących zgrupowanie to (choć wzmocnione sprzętem bojowym pozostawionym przez SZ Kuwejtu) utraciło 100% potencjału rażenia pochodzącego od okrętów, 14% od samolotów i ponad 30% od czołgów, transporterów opancerzonych oraz artylerii. W operacji "Pustynne Cięcie", mającej na celu osłabienie zdolności bojowej wojsk

¹Dane, na podstawie których opracowano rozdział 4 i 5 pochodzą z [1], [2], [3], [4].

ładowych, utrata potencjału w ostatnich trzech grupach osiągnęła poziom 50%. Łącznie w obydwu operacjach potencjał rażenia sił zbrojnych Iraku został obniżony o 2/3 w stosunku do stanu wyjściowego sił wydzielonych do Zgrupowania Południowego.

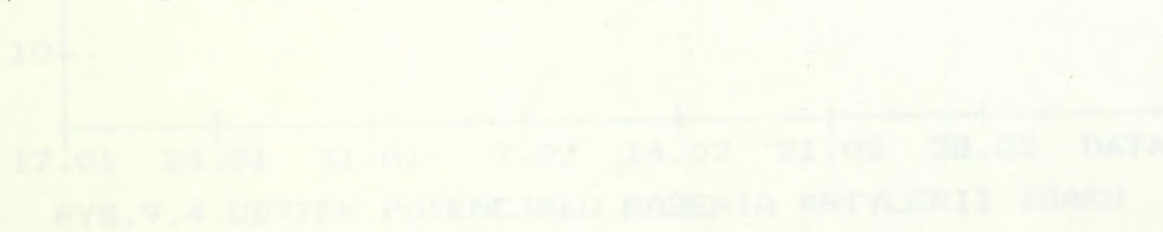
Dynamika ubytku potencjałów była różna w poszczególnych grupach sprzętu. W grupie czołgów (rys.9.2) znaczący ubytek wystąpił dopiero od trzeciego tygodnia etapu "Pustynna Burza" i miał charakter równomierny.



RYS.9.2 UBYTEK POTENCJAŁU RAŻENIA CZOŁGÓW IRAKU

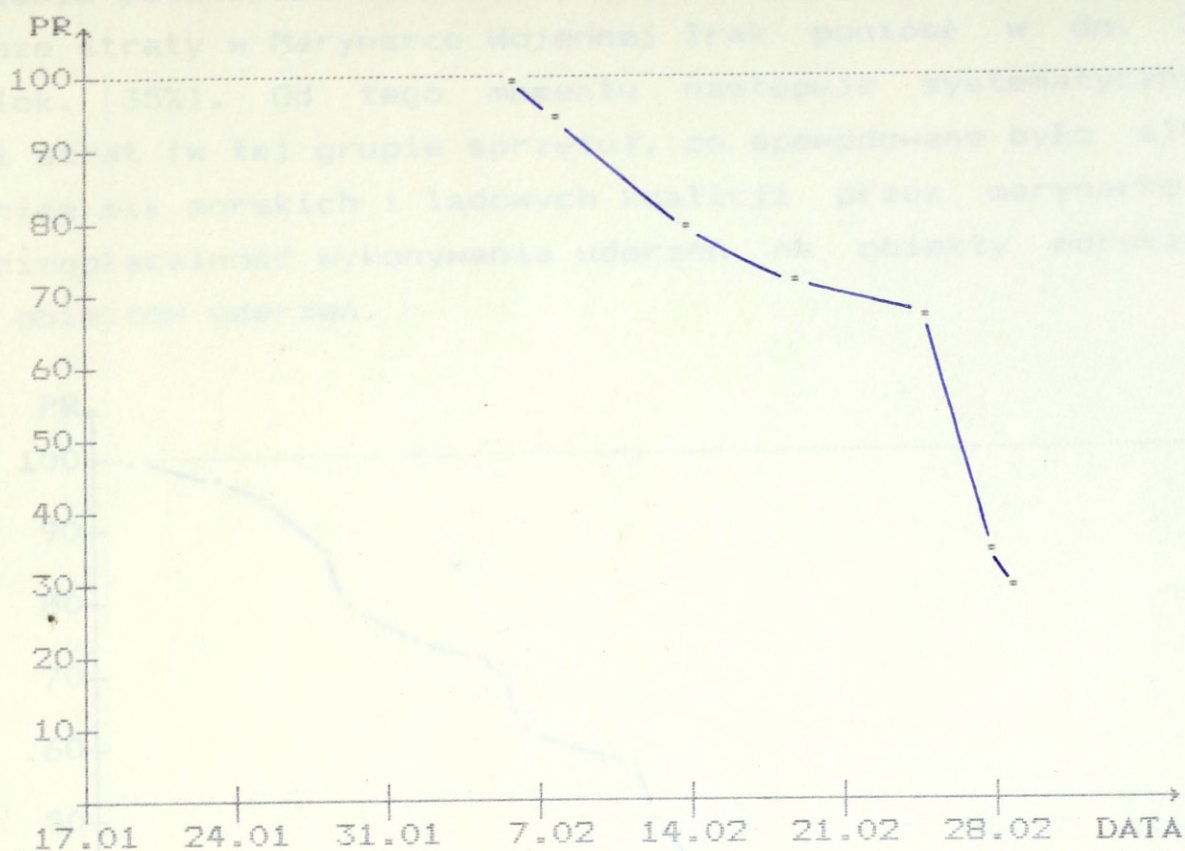
Dopiero "Pustynne Cięcie" spowodowało zwiększenie jego dynamiki niemal trzykrotnie. Podobny przebieg posiadała funkcja ubytku potencjału w grupie transporterów opancerzonych (rys.9.3).

Dynamikę ubytku potencjału rażenia artylerii przedstawia rys.9.4. Spadek ten rozpoczął się w trzecim tygodniu "Pustynnej Burzy". Miał on przebieg równomierny do zakończenia działań.

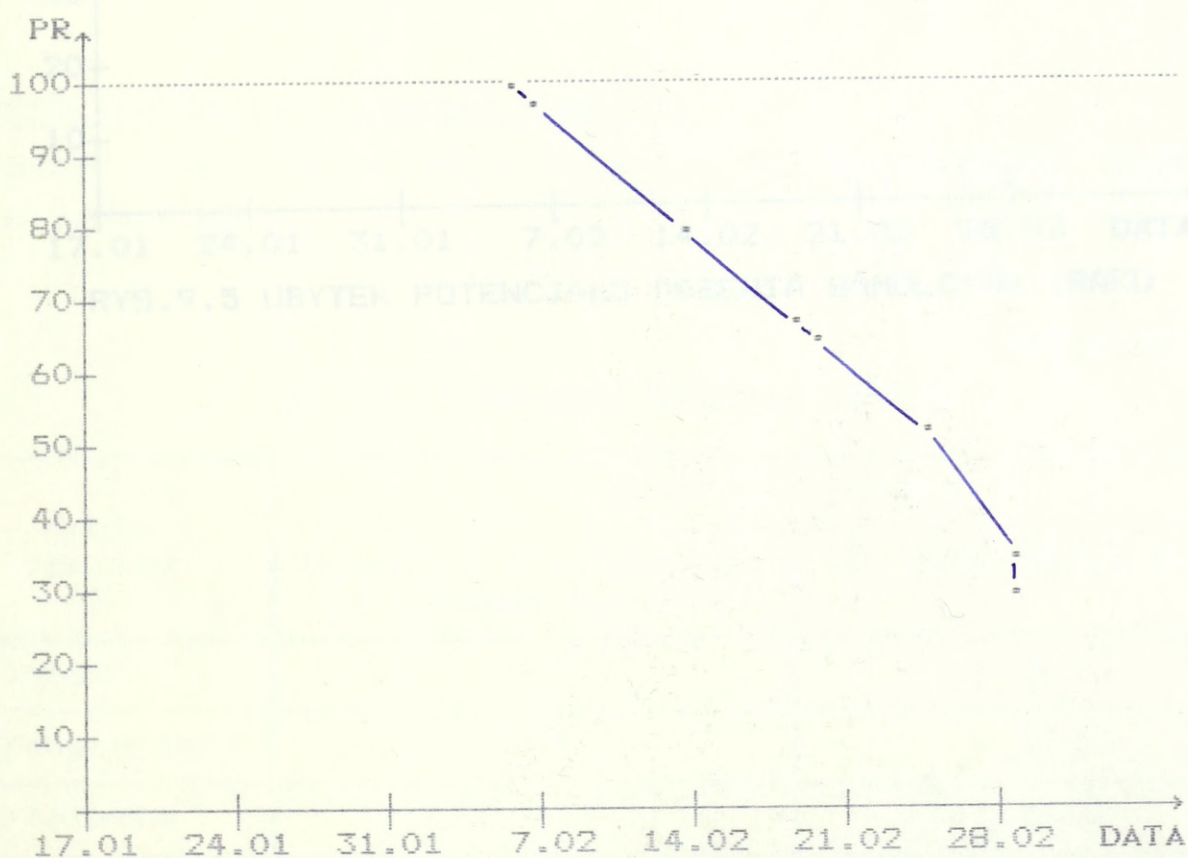


RYS.9.4 UBYTEK POTENCJAŁU RAŻENIA ARTYLERII IRAKU

W specyficzny sposób następowała utrata potencjałów w grupie samolotów (rys.9.5) oraz okrętów (rys.9.6). W pierwszej z wymienionych grup spadek ten wystąpił już w momencie rozpoczęcia operacji "Pustynna Burza" i był równomierny. Znaczący ubytek nastąpił w zasadzie tylko w dniach 5-6.02. (rys. 100), a od momentu rozpoczęcia operacji "Pustynne Cięcie" poziom ten był niezmienny (brak działań lotnictwa irackiego, utrata samolotów w schronach). W grupie okrętów duża dynamiczność



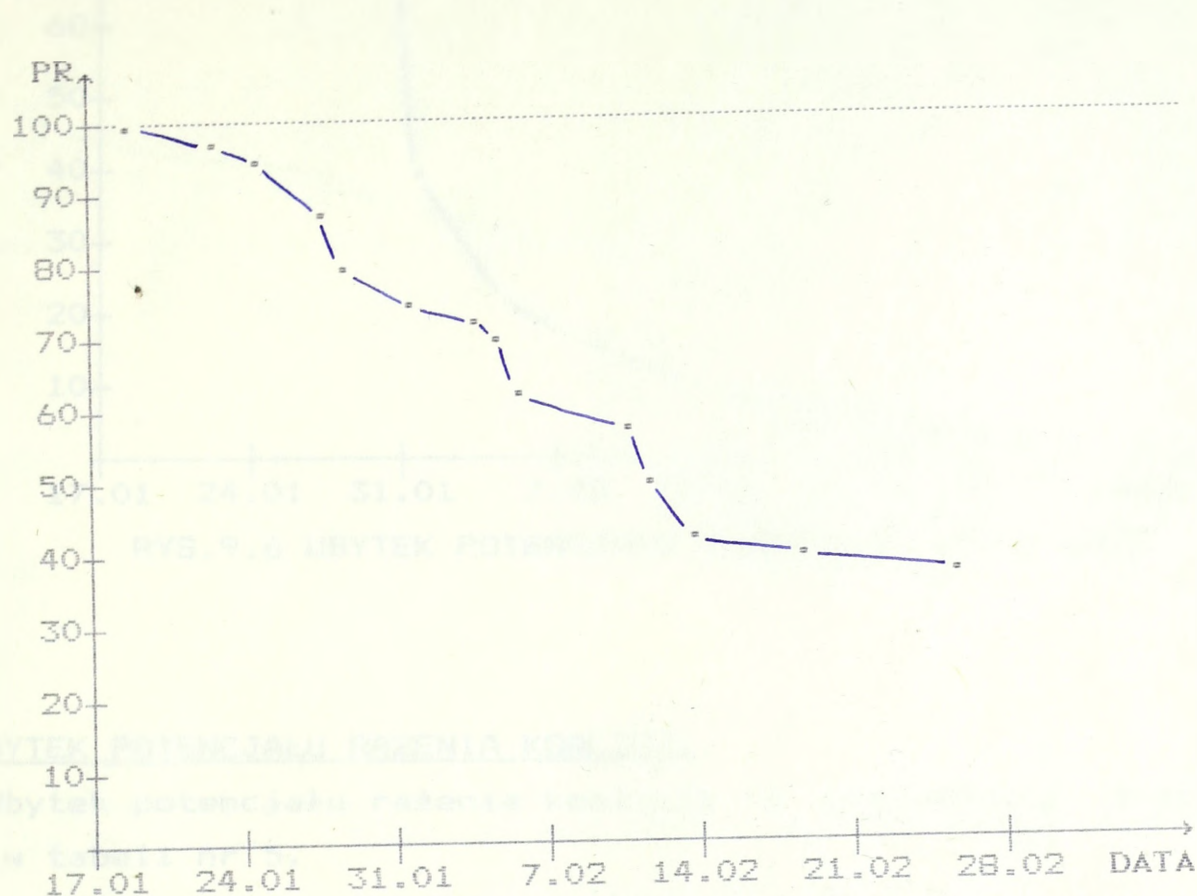
RYS.9.3 UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA TRANSPORTERÓW OPANCERZONYCH IRAKU



RYS.9.4 UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA ARTYLERII IRAKU

W specyficzny sposób następowała utrata potencjałów w grupie samolotów (rys.9.5) oraz okrętów (rys.9.6). W pierwszej z wymienionych grup spadek ten wystąpił już w momencie rozpoczęcia operacji "Pustynna Burza" i był równomierny. Znaczący ubytek nastąpił w zasadzie tylko w dniach 5-6.02. (ok. 10%), a od momentu rozpoczęcia operacji "Pustynne Cięcie" poziom ten był niezmienny (brak działań lotnictwa irackiego, ukrycie samolotów w schronach). W grupie okrętów dużą dynamikę

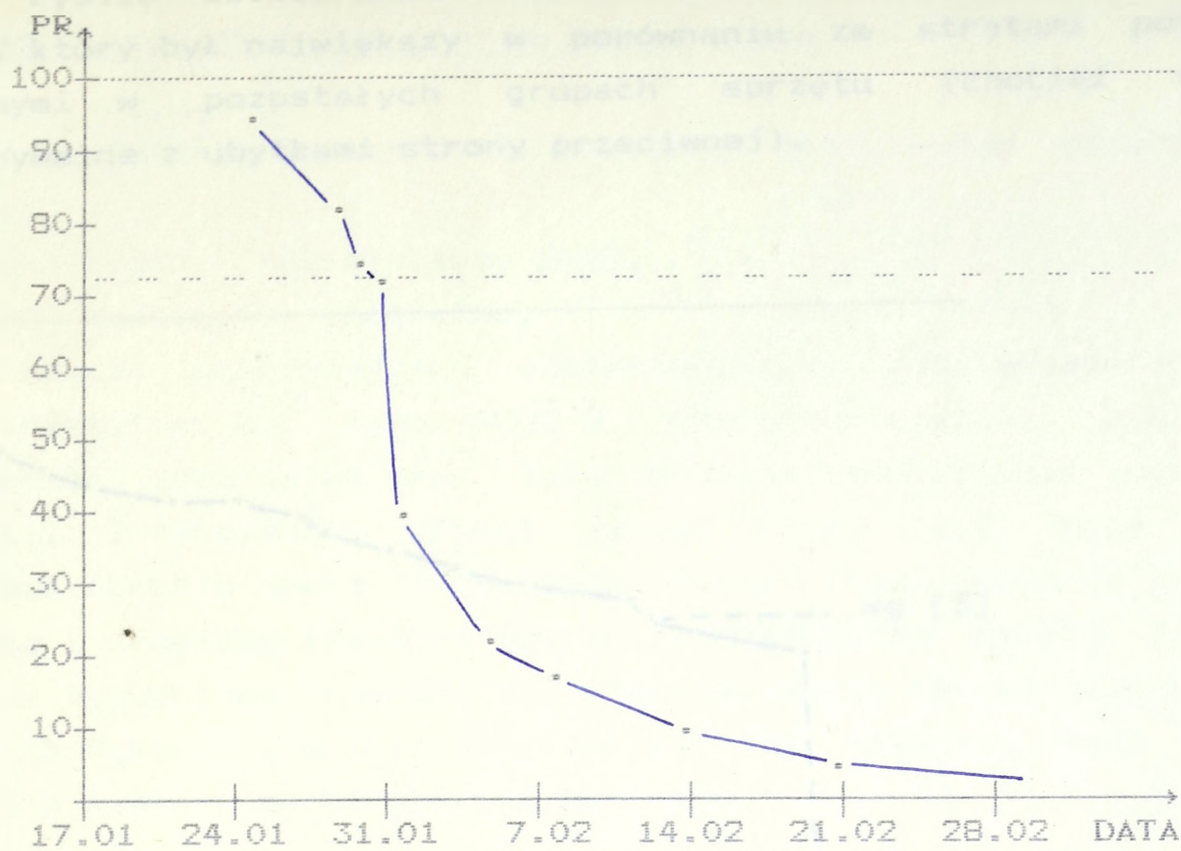
umniejszenia potencjału odnotowano w drugim tygodniu "Pustynnej Burzy". Największe straty w Marynarce Wojennej Irak poniósł w dn. 31.01. - 01.02. (ok. 35%). Od tego momentu następuje systematyczny spadek dynamiki strat (w tej grupie sprzętu), co spowodowane było albo małym zagrożeniem sił morskich i lądowych koalicji przez marynarkę wojenną Iraku (nieopłacalność wykonywania uderzeń na obiekty morskie), albo brakiem obiektów uderzeń.



RYS.9.5 UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA SAMOLOTÓW IRAKU

Grupa sprzętu	Kwidonka		M. Marynarka Wojenna
	II	III	
Czołgi			0,3
Transportery			0,2
Artyleria			0,02
Samochody	0,33		0,4
Samoloty	2,3*	3,4**	1,7
Okręty			1,7

* do dn. 20.02, 20% zostało przyszacowanych przez obserwatorów koalicji
 ** wg danych JARMA.



RYS.9.6 UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA OKRĘTÓW IRAKU

4.2. UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA KOALICJI

Ubytek potencjału rażenia koalicji /w procentach/ przedstawiony został w tabeli nr 5.

Tabela nr 5

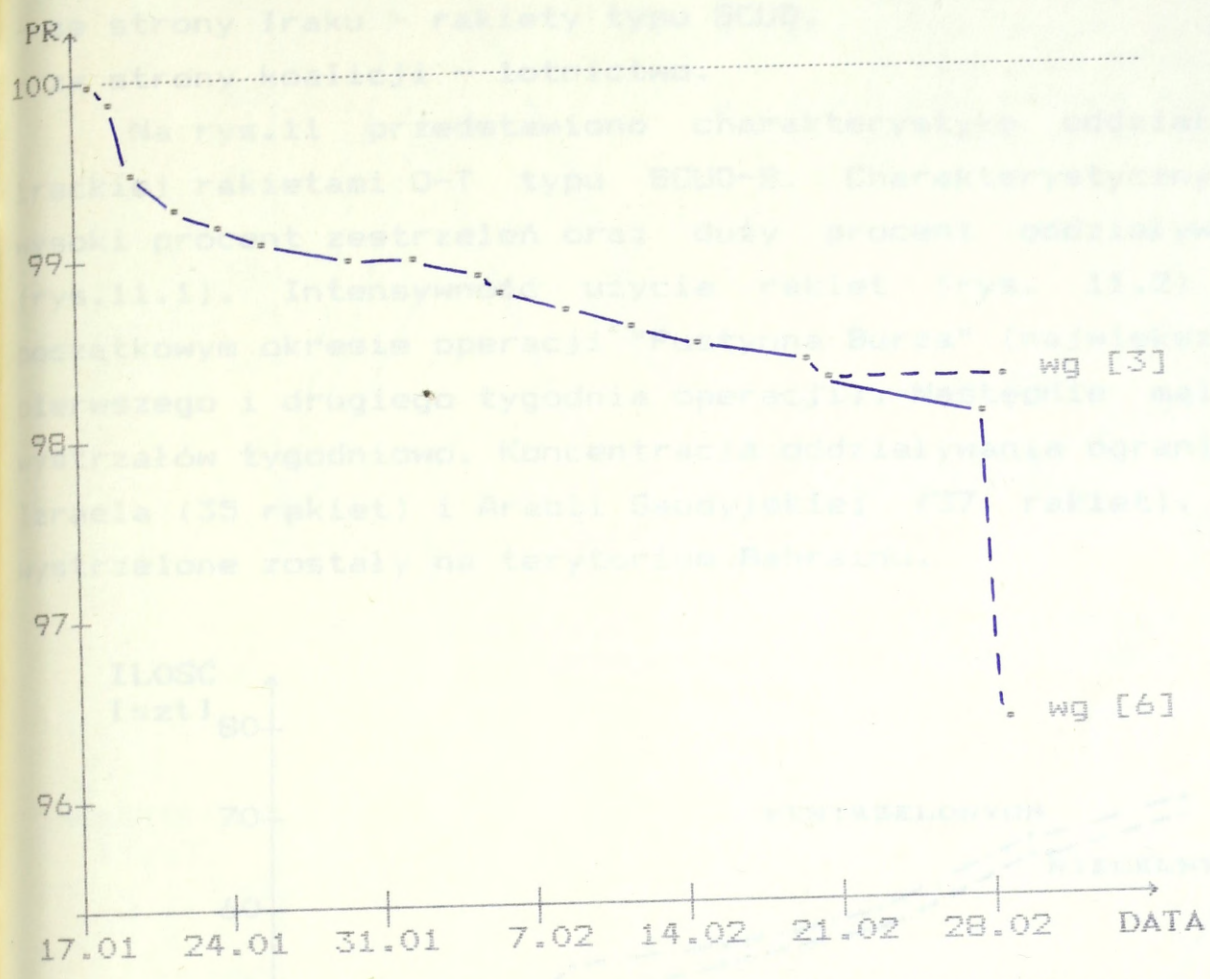
UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA KOALICJI

Grupa sprzętu	Źródło informacji	
	Meldunki i informacje II Zarządu Szt.Gen.	US. News World Report
Czołgi	0.3	0.9
Transportery	2.5	0.2
Artyleria	-	0.02
Śmigłowce	0.35	0.9
Samoloty	2.3 ^{*)} 3.6 ^{**)}	1.7
Okręty	-	1.7

*) do dn.20.02, 25% zostało zniszczonych poza działaniami bojowymi;

***) wg marsz. Jazowa.

Na rys.10 zilustrowano ubytek potencjału rażenia w grupie samoloty, który był największy w porównaniu ze stratami potencjału poniesionymi w pozostałych grupach sprzętu (choć są one nieporównywalne z ubytkami strony przeciwnej).



RYS.10 UBYTEK POTENCJAŁU RAZENIA SAMOLOTÓW KOALICJI

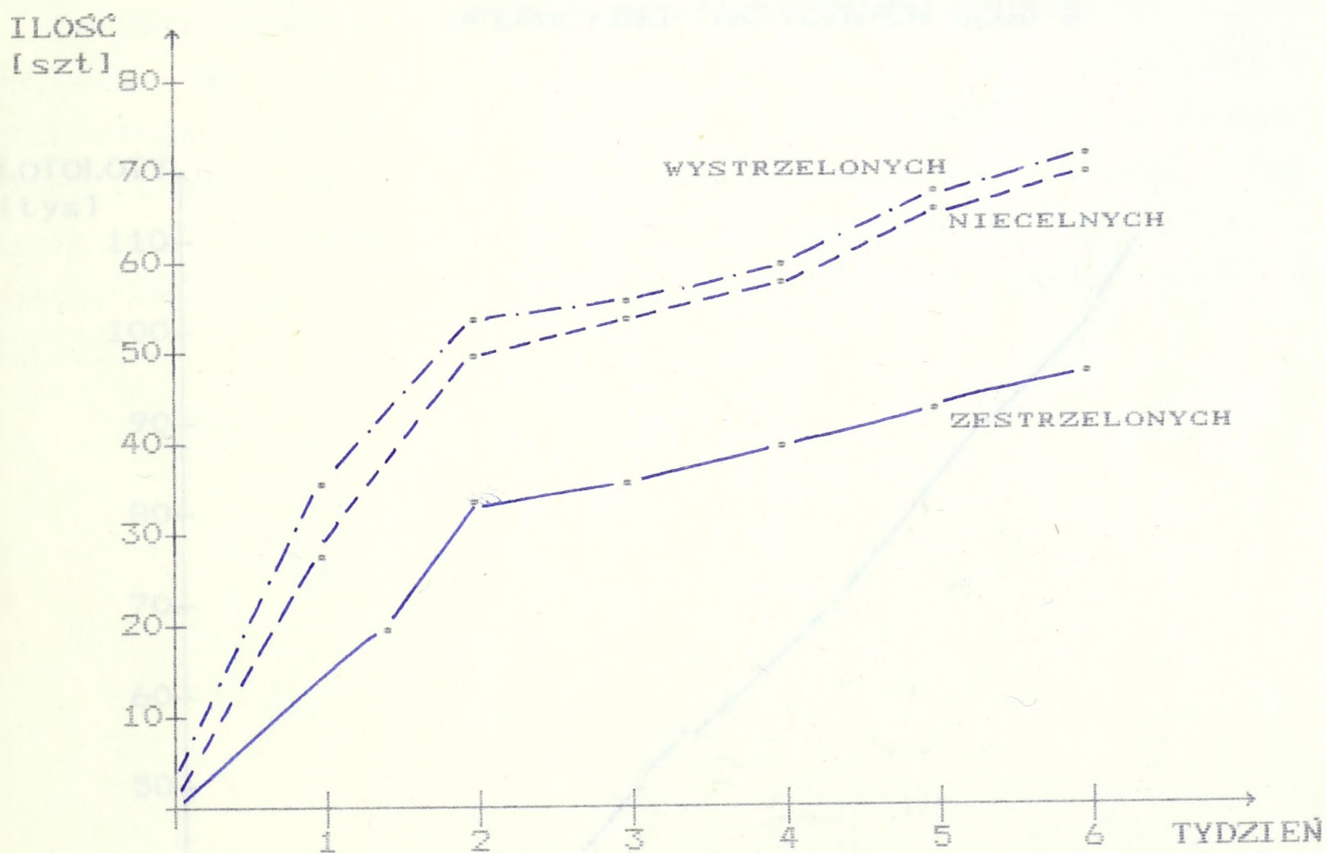
RYS.11.1 CHARAKTERYSTYKA ZBIORCZA ODDZIAŁYWANIA RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH SCUD-B

5. WYBRANE CHARAKTERYSTYKI ODDZIAŁYWANIA STRON

W trakcie trwania konfliktu podstawę niszczącego oddziaływania stanowiły:

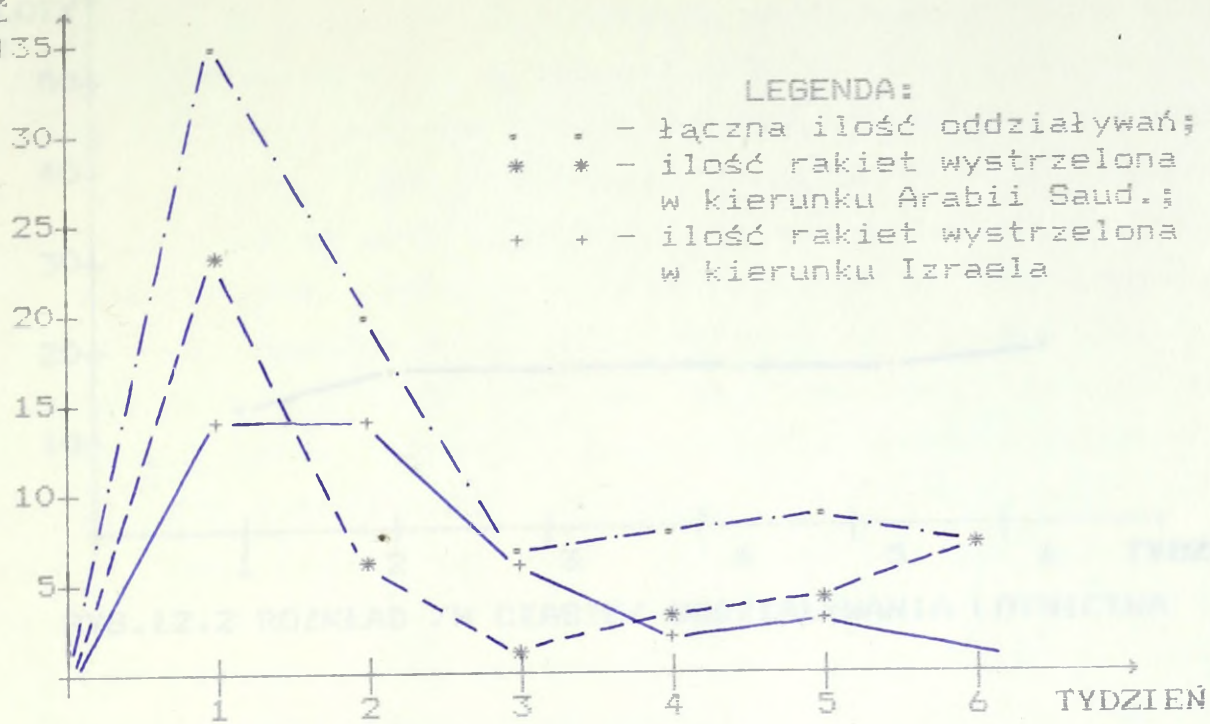
- ze strony Iraku - rakiety typu SCUD,
- ze strony koalicji - lotnictwo.

Na rys.11 przedstawiono charakterystykę oddziaływania strony irackiej rakietami O-T typu SCUD-B. Charakterystyczny jest bardzo wysoki procent zestrzeleń oraz duży procent oddziaływań niecelnych (rys.11.1). Intensywność użycia rakiet (rys. 11.2) była duża w początkowym okresie operacji "Pustynna Burza" (największa na przełomie pierwszego i drugiego tygodnia operacji). Następnie malała do kilku wystrzałów tygodniowo. Koncentracja oddziaływania ograniczona była do Izraela (35 rakiet) i Arabii Saudyjskiej (37 rakiet). Dwie rakiety wystrzelone zostały na terytorium Bahrainu.



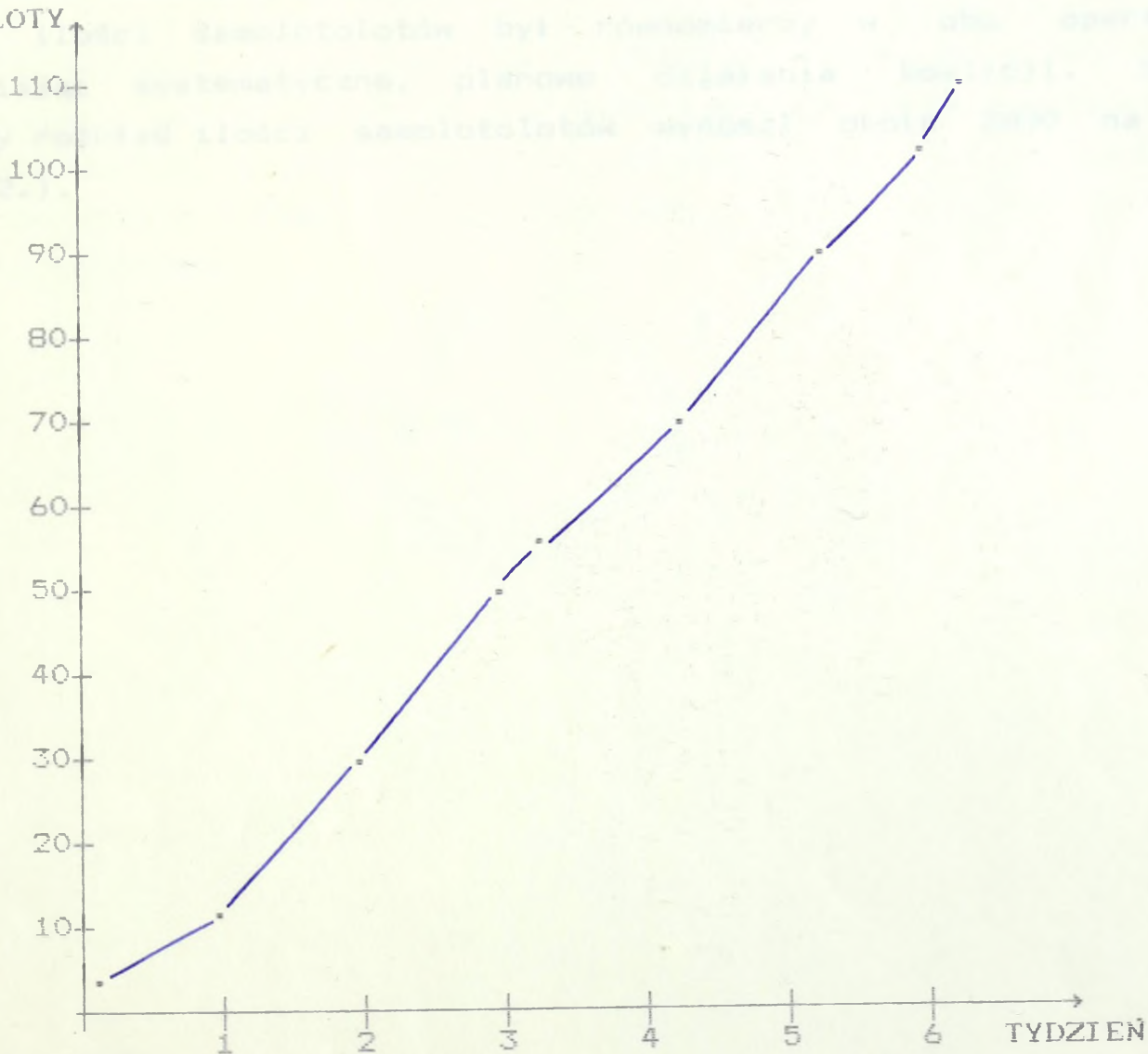
RYS.11.1 CHARAKTERYSTYKA ZBIORCZA ODDZIAŁYWANIA RAKIET OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH SCUD-B

ILOŚĆ
[szt]

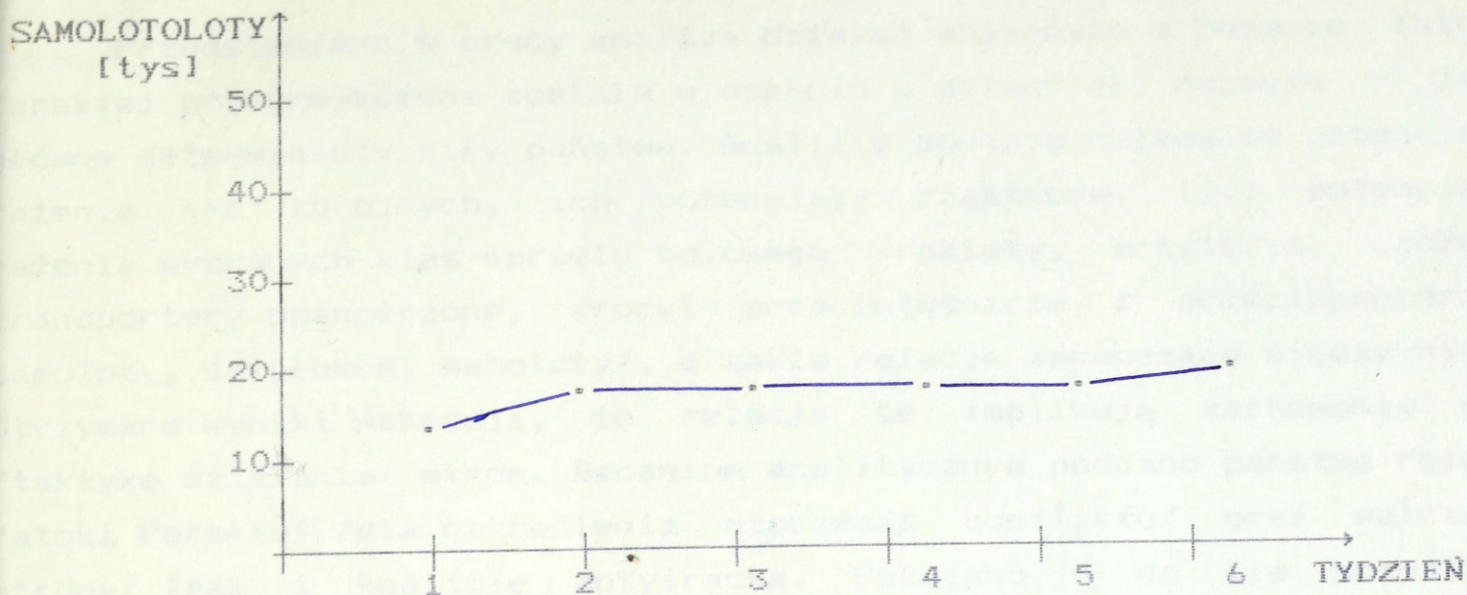


RYS.11.2 ROZKŁAD /W CZASIE/ ODDZIAŁYWANIA RAKIET
OPERACYJNO-TAKTYCZNYCH SCUD-B

SAMOŁOTOŁOTY
[tys]



RYS.12.1 CHARAKTERYSTYKA ZBIORCZA ODDZIAŁYWANIA LOTNICTWA



RYS.12.2 ROZKŁAD /W CZASIE/ ODDZIAŁYWANIA LOTNICTWA

Zasadnicze działania koalicji, to rażenie obiektów przeciwnika lotnictwem. Na rys.12 przedstawiona jest charakterystyka tego oddziaływania mierzona ilością samolotolotów. Rys.12.1. pokazuje, że przyrost ilości samolotolotów był równomierny w obu operacjach uwidaczniając systematyczne, planowe działania koalicji. Średni tygodniowy rozkład ilości samolotolotów wynosił około 2800 na dobę (rys.12.2.).



6. ZAKOŃCZENIE

Przedstawiona w pracy analiza działań wojennych w rejonie Zatoki Perskiej przeprowadzona została w oparciu o potencjały rażenia - jako główne determinanty siły państwa. Analizie poddano całkowite potencjały rażenia sił zbrojnych, ich potencjały cząstkowe, tj.: potencjały rażenia wybranych klas sprzętu bojowego /rakiety, artyleria, czołgi, transportery opancerzone, środki przeciwlotnicze i przeciwpancerne, samoloty, śmigłowce, samoloty/, a także relacje zachodzące między nimi. Otrzymane wyniki wskazują, że relacje te implikują zachowanie się /taktykę działania/ stron. Badaniom analitycznym poddano państwa rejonu Zatoki Perskiej /dla nakreślenia otoczenia konfliktu/ oraz walczące strony: Irak i koalicję antyiracką. Pokazano - na ile pozwalały dostępne dane - zmiany badanych potencjałów rażenia /a także dynamikę tych zmian/ w czasie przygotowywania oraz prowadzenia konfliktu zbrojnego. Pozwoliło to na śledzenie zmian relacji między wartościami potencjałów badanych państw.

Uważamy, że analiza działań wojennych przeprowadzona w oparciu o potencjały rażenia daje rzetelny, całościowy obraz konfliktu w Zatoce Perskiej.

Opracowanie - zdaniem autorów - stanowić może podstawę do: z jednej strony - pewnej weryfikacji /zawartych w dostępnej literaturze/ sprzecznych danych o konflikcie, z drugiej strony - szczegółowej analizy operacyjno - taktycznej i ilościowo - jakościowej w odniesieniu do sprzętu bojowego.



B. BIBLIOGRAFIA.

- [1] Meldunki Zarządu II Sztabu Generalnego WP
- [2] Informacje Zarządu II Sztabu Generalnego WP
- [3] US. News and WORLD REPORT
- [4] TIME
- [5] Żołnierz Polski. Nr.16 (wyd. spec.)
- [6] Jazow - wg Meldunków z dn. 28.02.-01.03.1991 r.
- [7] The Military Balance 1990-1991
- [8] Instrukcja Sztabu Generalnego WP sygn. Szt.Gen. 11/13/84
- [9] Crisis in the Gulf. An aide - memoire II. Royal United Service Institute for Defence Studies



Załącznik 1

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH PANSTW
TEATRU

Dane ze zbioru TEA_90

Ugrupowanie TEATR_ZATOKA PERSKA - 1990.08.01

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH WYBRANYCH PANSTW TEATRU

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

2SZ	100% ASUa005 ASU0A03
3SZ	100% EGIa004 EGI0A01
6SZ	100% IZRa006 IZROA01
5SZ	100% KUWa004 KUWOA01
4SZ	100% SYRa004 SYROA01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	944800	0.0000	0.00000
Rakiety	178	21.7978	3880.00840
Artyleria	8077	0.6922	5590.89940
Czołgi	12279	1.4734	18091.87860
Transportery	21100	0.4963	10471.93000
Srodki ppanc	6726	0.8534	5739.96840
Srodki plot	8007	0.5954	4767.36780
Samoloty	2303	4.3386	9991.79580
Smiglowce	740	1.4855	1099.27000
Okrety	297	10.3502	3074.00940

Potencjal tego elementu wynosi 62707.128

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH ARABII SAUDYJSKIEJ

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

2SZ	100% ASUa005 ASU0A03
-----	----------------------

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	67500	0.0000	0.00000
Artyleria	743	0.6578	488.74540
Czołgi	550	1.6182	890.01000
Transportery	2020	0.3911	790.02200
Srodki ppanc	740	0.3930	290.82000
Srodki plot	533	1.4386	766.77380
Samoloty	458	2.6987	1236.00460
Smiglowce	97	1.3763	133.50110
Okrety	41	12.2927	504.00070

Potencjal tego elementu wynosi 5099.878

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH EGIPITU

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

3SZ	100% EGIa004 EGI0A01
-----	----------------------

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	370000	0.0000	0.00000
Artyleria	2699	0.6702	1808.86980
Czołgi	3190	1.5533	4955.02700
Transportery	3315	0.2186	724.65900
Srodki ppanc	3340	0.6199	2070.46600
Srodki plot	4939	0.3534	1745.44260
Samoloty	441	2.7184	1198.81440
Smiglowce	174	1.4598	254.00520
Okrety	75	9.1467	686.00250

Potencjal tego elementu wynosi 13443.286

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH SYRII

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

4SZ	100% SYRa004 SYROA01
-----	----------------------

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	346000	0.0000	0.00000
Rakiety	54	30.0000	1620.00000

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH PANSTW TEATRU

Czołgi	4000	1.3731	5492.40000
Transportery	4300	0.5884	2530.12000
Srodki ppanc	1100	1.7618	1937.98000
Srodki plot	1503	0.6376	958.31280
Samoloty	514	1.5148	778.60720
Smiglowce	305	1.5393	469.48650
Okrety	45	9.5333	428.99850

Potencjal tego elementu wynosi 16255.351

Element POTENCJAL SIŁ ZBROJNYCH KUWEJSTU

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

56Z 100% KUWa004 KUW0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	20300	0.0000	0.00000
Rakiety	12	11.0000	132.00000
Artyleria	112	0.7164	80.23680
Czołgi	251	1.3287	333.50370
Transportery	765	0.6337	484.78050
Srodki ppanc	196	0.6627	129.88920
Srodki plot	24	10.0000	240.00000
Samoloty	43	2.5233	108.50190
Smiglowce	16	1.6750	26.80000
Okrety	26	7.9615	206.99900

Potencjal tego elementu wynosi 1742.711

Element POTENCJAL SIŁ ZBROJNYCH IZRAELA

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

65Z 100% IZRa006 IZR0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	141000	0.0000	0.00000
Rakiety	112	19.0000	2128.00000
Artyleria	1657	0.7084	1173.81880
Czołgi	4288	1.4974	6420.85120
Transportery	10700	0.5554	5942.78000
Srodki ppanc	1350	0.9711	1310.98500
Srodki plot	1008	1.0486	1056.98880
Samoloty	847	7.8749	6670.04030
Smiglowce	148	1.4561	215.50280
Okrety	110	11.3455	1248.00500

Potencjal tego elementu wynosi 26166.972

*** KONIEC ZESTAWIENIA ***

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH IRAKU

Wzrost: 170 cm
 Ciężar ciała: 70 kg
 Ciężar: 100 kg
 Ciężar: 100 kg

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	995004	0.0000	0.00000
Rakiety	86	13.9302	1197.99720
Artyleria	3700	0.7236	2677.32000
Czołgi	5630	1.3043	7343.20900
Transportery	10000	0.3594	3594.00000
Srodki ppanc	1296	0.8127	1053.25920
Srodki plot	4700	0.4020	1889.40000
Samoloty	733	3.3850	2481.20500
Smiglowce	500	1.8644	932.20000
Okrety	39	11.8974	463.99860

Dane ze zbioru IRQ_91
 Ugrupowanie SILY ZBROJNE IRAKU
 Element S2

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

1S2 100% IRQa005 IRQ0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	995004	0.0000	0.00000
Rakiety	86	13.9302	1197.99720
Artyleria	3700	0.7236	2677.32000
Czołgi	5630	1.3043	7343.20900
Transportery	10000	0.3594	3594.00000
Srodki ppanc	1296	0.8127	1053.25920
Srodki plot	4700	0.4020	1889.40000
Samoloty	733	3.3850	2481.20500
Smiglowce	500	1.8644	932.20000
Okrety	39	11.8974	463.99860

Potencjal tego elementu wynosi 21632.589

*** KONIEC ZESTAWIENIA ***

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Artyleria	3700	0.7236	2677.32000
Czołgi	5630	1.3043	7343.20900
Transportery	10000	0.3594	3594.00000
Srodki ppanc	1296	0.8127	1053.25920
Srodki plot	4700	0.4020	1889.40000
Samoloty	733	3.3850	2481.20500
Smiglowce	500	1.8644	932.20000
Okrety	39	11.8974	463.99860

Potencjal tego elementu wynosi 21632.589
 Wzrost: 170 cm
 Ciężar ciała: 70 kg
 Ciężar: 100 kg
 Ciężar: 100 kg

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	995004	0.0000	0.00000
Artyleria	3700	0.7236	2677.32000
Czołgi	5630	1.3043	7343.20900
Transportery	10000	0.3594	3594.00000
Srodki ppanc	1296	0.8127	1053.25920
Srodki plot	4700	0.4020	1889.40000
Samoloty	733	3.3850	2481.20500
Smiglowce	500	1.8644	932.20000
Okrety	39	11.8974	463.99860

ane ze zbioru KOA_91

grupowanie KOALICJA ANTYIRACKA, ZATOKA PERSKA - 17 STYCZEN 1991R.

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

Sklada sie z następujących jednostek :

KOALICJA 100% NATa147 NATOW23

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

/Normalizacja zobrazenia w elementach/

Wyposazenie elementu Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	434760	0.0000	0.00000
Rakiety	162	25.8889	4194.00180
Artyleria	3709	1.1566	4289.82940
Czolgi	3935	2.1016	8269.79600
Transportery	7323	0.4264	3122.52720
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	9149	0.5350	4894.71500
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	3343	2.0061	6706.39230
Samoloty	2370	9.4599	22419.96300
Smiglowce	2691	1.5911	4281.65010
Okrety	124	11.6210	1441.00400
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i lacz.	0	0.0000	0.00000
Srodki wojsk chem.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 59619.879

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH USA

Sklada sie z następujących jednostek :

SZ 100% USAa239 USA1E45

Wyposazenie elementu Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	299281	0.0000	0.00000
Rakiety	132	28.8182	3804.00240
Artyleria	2327	1.1921	2774.01670
Czolgi	2490	2.4026	5982.47400
Transportery	4589	0.4604	2112.77560
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	7252	0.5771	4185.12920
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1786	2.8154	5028.30440
Samoloty	1841	11.1133	20459.58530
Smiglowce	2541	1.5948	4052.38680
Okrety	83	11.4819	952.99770
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i lacz.	0	0.0000	0.00000
Srodki wojsk chem.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 49351.672

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH WIELKIEJ BRYTANII

Sklada sie z następujących jednostek :

SZ 100% WBRa040 WBR0G13

Wyposazenie elementu Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	17279	0.0000	0.00000
Artyleria	157	1.0463	164.26910
Czolgi	325	1.6975	551.68750
Transportery	712	0.1740	123.98800
Srodki ppanc	300	0.6270	188.10000
Srodki plot	84	0.2514	21.11760
Samoloty	27	8.5556	231.00120
Smiglowce	36	2.3667	85.20120
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000

Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 1365.265

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH FRANCJI

Sklada sie z następujących jednostek :

/normalizacja zobrazenia w elementach/

SZ 100% FRAa028 FRA0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	7500	0.0000	0.00000
Artyleria	52	0.6685	34.76200
Transportery	404	0.3178	128.39120
Srodki ppanc	136	0.6435	87.51600
Srodki plot	52	0.1000	5.20000
Samoloty	90	3.7500	337.50000
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 593.369

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH PANSTW POZOSTALYCH

Sklada sie z następujących jednostek :

- SZ 100% ASUa005 ASU0A01
- SZ 100% BNDa039 BND0A01
- SZ 100% EGIa004 EGI0A01
- SZ 100% KANa002 KAN0A01
- SZ 100% MARa003 MAR0A01
- SZ 100% PAKa005 PAK0A01
- SZ 100% SYRa003 SYR0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	110700	0.0000	0.00000
Rakiety	30	13.0000	390.00000
Artyleria	1173	1.1226	1316.80980
Czolgi	1120	1.5496	1735.55200
Transportery	1618	0.4683	757.70940
Srodki ppanc	1461	0.2969	433.77090
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1421	1.1623	1651.62830
Samoloty	412	3.3786	1391.98320
Smiglowce	114	1.2632	144.00480
Okrety	41	11.9024	487.99840
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 8309.457

*** KONIEC ZESTAWIENIA ***

Dane ze zbioru KOA_91

Ugrupowanie KOALICJA ANTYIRACKA, ZATOKA PERSKA - 17 STYCZEN 1991R.

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

/Normalizacja zobrazowania w całości/

Składa się z następujących jednostek :

KOALICJA 100% NATa147 NATOW23

Wypożyczenie elementu			
Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	434760	0.0000	0.00000
Rakiety	162	25.8889	4194.00180
Artyleria	3709	1.1566	4289.82940
Czołgi	3935	2.1016	8269.79600
Transportery	7323	0.4264	3122.52720
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	9149	0.5350	4894.71500
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	3343	2.0061	6706.39230
Samoloty	2370	9.4599	22419.96300
Smiglowce	2691	1.5911	4281.65010
Okrety	124	11.6210	1441.00400
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000
Srodki wojsk chem.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjał tego elementu wynosi 59619.879

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH USA

Składa się z następujących jednostek :

SZ 100% USAa239 USA1E45

Wypożyczenie elementu			
Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	299281	0.0000	0.00000
Rakiety	132	28.8182	3804.00240
Artyleria	2327	1.1921	2774.01670
Czołgi	2490	2.4026	5982.47400
Transportery	4589	0.4604	2112.77560
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	7252	0.5771	4185.12920
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1786	2.8154	5028.30440
Samoloty	1841	11.1133	20459.58530
Smiglowce	2541	1.5948	4052.38680
Okrety	83	11.4819	952.99770
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000
Srodki wojsk chem.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjał tego elementu wynosi 49351.672

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH WIELKIEJ BRYTANII

Składa się z następujących jednostek :

SZ 100% WBRa040 WBR0B13

Wypożyczenie elementu			
Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjał
Stan osobowy	17279	0.0000	0.00000
Artyleria	157	1.0463	164.26910
Czołgi	325	1.6975	551.68750
Transportery	712	0.1740	123.88800
Srodki ppanc	300	0.6270	188.10000
Srodki plot	84	0.2514	21.11760
Samoloty	27	8.5556	231.00120
Smiglowce	36	2.3667	85.20120
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000

POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH KOALICJI

/Normalizacja zobrazowania w całości/

Pojazdy mech. 0 0.0000 0.00000
Potencjal tego elementu wynosi 1365.265

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH FRANCJI
Składa sie z następujących jednostek :
SZ 100% FRAa028 FRA0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjal
Stan osobowy	7500	0.0000	0.00000
Artyleria	52	0.6685	34.76200
Transportery	404	0.3178	128.39120
Srodki ppanc	136	0.6435	87.51600
Srodki plot	52	0.1000	5.20000
Samoloty	90	3.7500	337.50000
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i łącz.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 593.369

Element POTENCJAŁ SIŁ ZBROJNYCH PANSTW POZOSTALYCH
Składa sie z następujących jednostek :

- SZ 100% ASUa005 ASU0A01
- SZ 100% BNDa039 BND0A01
- SZ 100% EGia004 EG10A01
- SZ 100% KANa002 KAN0A01
- SZ 100% MARa003 MAR0A01
- SZ 100% PAKa005 PAK0A01
- SZ 100% SYRa003 SYR0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzętu	Ilość	Wskaźnik jakości	Potencjal
Stan osobowy	110700	0.0000	0.00000
Rakiety	30	13.0000	390.00000
Artyleria	1173	1.1226	1316.80980
Czolgi	1120	1.5496	1735.55200
Transportery	1618	0.4683	757.70940
Srodki ppanc	1461	0.2969	433.77090
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1421	1.1623	1651.62830
Samoloty	412	3.3786	1391.98320
Smiglowce	114	1.2632	144.00480
Okrety	41	11.9024	487.99840
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 8309.457

*** KONIEC ZESTAWIENIA ***

PRZERZUT LĄDOWYCH I POWIETRZNYCH SIŁ KOALICJI

Dane ze zbioru PRZ_01

Ugrupowanie PRZERZUT LĄDOWYCH I POWIETRZNYCH SIŁ KOALICJI

Element SIŁY ZBROJNE Z ETW (Z TERYTORIUM NIEMIEC)

Sklada sie z następujących jednostek :

	7KA	100%	USAa170	USA1022
-	3DZ		USAN100	USA1053
-	1DZ		USAa164	USA2035
-	jjK/7 KA		USAa169	USA1569
	3DPanc	100%	USAM759	USA1K66
	17ALT	100%	USAa21B	USA1L7E
-	42eIr-WRE		USAG030	USA1M29
	32Dw DP1ot	100%	USAH064	USA1M30
	WLad	100%	WBRa03B	WBR0G14

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	76319	0.0000	0.00000
Rakiety	40	29.8000	1192.00000
Artyleria	525	1.2589	660.92250
Czołgi	1150	2.2732	2614.18000
Transportery	2135	0.3724	795.07400
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	1774	0.5296	939.51040
Srodki plot	1276	5.8303	7439.46280
Samoloty	314	11.6752	3666.01280
Smiglowce	409	1.7205	703.68450
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i lacz.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 18010.847

Element SIŁY ZBROJNE Z ETW (Z TERYTORIUM FRANCJI)

Sklada sie z następujących jednostek :

	SZ	100%	FRAa02B	FRA0A01
--	----	------	---------	---------

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	7500	0.0000	0.00000
Artyleria	52	0.6685	34.76200
Transportery	404	0.3178	128.39120
Srodki ppanc	136	0.6435	87.51600
Srodki plot	52	0.1000	5.20000
Samoloty	90	3.7500	337.50000
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i lacz.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 593.369

Element SIŁY ZBROJNE Z ETW (Z TERYTORIUM W. BRYT.)

Sklada sie z następujących jednostek :

	3ALT	100%	USAa216	USA1L52
	42eIr-WRE	100%	USAG030	USA4026
	WLot	100%	WBRa039	WBR0G15

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Rakiety	80	29.8000	2384.00000
Samoloty	323	9.5201	3074.99230

Potencjal tego elementu wynosi 5458.992

Element SIŁY ZBROJNE Z ETW (Z TERYTORIUM HISZPANII)

Sklada sie z następujących jednostek :

	16ALT	100%	USAa237	USA1M99
--	-------	------	---------	---------

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
---------------	-------	---------------------	-----------

Potencjal tego elementu wynosi 936.000

PRZERZUT LĄDOWYCH I POWIETRZNYCH SIŁ KOALICJI

Element SILE ZBROJNE USA Z KONTYNETU

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

17gr SDes	100%	NATa144	NATOW24
27gr SDes	100%	NATa145	NATOW57
3KA	100%	USAa154	USA0J44
18KPD	100%	USAa213	USA1163
67stlr	100%	USAa125	USA1M49
9ALT	100%	USAa226	USA1M52
335etlm	100%	USAa181	USA1M59
12ALT	100%	USAa228	USA1M83
-slb	100%	USAa235	USA1N04

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	243669	0.0000	0.00000
Rakiety	12	19.0000	228.00000
Artyleria	1929	1.1725	2261.75250
Czoigi	1665	2.3543	3919.90950
Transportery	3166	0.4553	1441.47980
Syst.rozpoznawcze	0	0.0000	0.00000
Srodki ppanc	5720	0.5937	3395.96400
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1029	1.1681	1201.97490
Samoloty	1137	11.0585	12573.51450
Smiglowce	1984	1.5759	3126.58560
Okrety	0	0.0000	0.00000
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Srodki dow. i lacz.	0	0.0000	0.00000
Srodki wojsk chem.	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 28149.181

Element POZOSTALE SILE ZBROJNE

Sklada sie z nastepujacych jednostek :

SZ	100%	ASUa005	ASU0A01
SZ	100%	BNDa039	BND0A01
SZ	100%	EGIa004	EGI0A01
SZ	100%	MARa003	MAR0A01
SZ	100%	PAKa005	PAK0A01
SZ	100%	SYRa003	SYR0A01

Wyposazenie elementu

Nazwa sprzetu	Ilosc	Wskaznik jakosci	Potencjal
Stan osobowy	110700	0.0000	0.00000
Rakiety	30	13.0000	390.00000
Artyleria	1173	1.1226	1316.80980
Czoigi	1120	1.5496	1735.55200
Transportery	1618	0.4683	757.70940
Srodki ppanc	1461	0.2969	433.77090
Bron strzelecka	0	0.0000	0.00000
Srodki plot	1421	1.1623	1651.62830
Samoloty	394	3.3959	1337.98460
Smiglowce	114	1.2632	144.00480
Okrety	0	0.0000	0.00000
Sprzet i-sap	0	0.0000	0.00000
Pojazdy mech.	0	0.0000	0.00000

Potencjal tego elementu wynosi 7767.460

*** KONIEC ZESTAWIENIA ***

Wydanie 1954

PREZYT ADAM I POLSKICH

