Downloaded from: justpaste.it/mysliwce

Myśliwce

Ranking współczesnych samolotów myśliwskich (Wykresy dobrej jakości są w załączonym PDF-ie.)

Ranking współczesnych samolotów myśliwskich (Wykresy dobrej jakości są w załączonym PDF-ie.)

Próba analizy porównawczej parametrów liczbowych samolotów myśliwskich

1. Spis treści

1. Spis treści 2
2. Wprowadzenie 3
3. Sposób oceny 9
4. Data oblatania 10
5. Liczba silników_ 12
6. Prędkość pozioma 12
7. Pułap_ 14
8. Zasięg 14
9. Masa własna 14
10. Udźwig 14
11. Ciąg na jednostkę masy startowej 14
12. Rozpiętość 14
13. Długość 14
14. Wysokość 14
15. Ocena końcowa 14
16. Prędkość wznoszenia 14
17. Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia 14
18. Uwagi końcowe 14
18.1. MiG-29. 14
18.2. „*Offset*” 14

2. Wprowadzenie

Być może byłoby dobrze posłuchać głosu rozsądku i zachować stoicki spokój oraz dystans do sprawy, bo i w tym przypadku, tak jak i we wszelkich poprzednich razach wszystko skończy się tylko na biciu piany. Ale może też być i tak, że jednak mimo wszystko uniwersalny samolot myśliwski i wsparcia działań lądowych dla Wojska Polskiego zostanie zakupiony. Daje to dobrą okazję, aby przyjrzeć się bliżej tej klasie załogowych obiektów latających i pokusić się o dokonanie pewnej próby oceny.
Maszyny wybrane do oceny wraz z wybranymi, niektórymi charakteryzującymi je wielkościami liczbowymi i krótkimi opisami tekstowymi zostały przedstawione w Tabela 2.1 Przedstawienie ogólne. Do maszyn współczesnych zostały dołączone wcześniejsze. Dzięki temu listy maszyn uporządkowane według jakości charakteryzujących je parametrów liczbowych nie są nienaturalnie obcięte u dołu. Lepsze maszyny zyskują tło, na którym mogą się lepiej zaprezentować. A Czytelnik możliwość dokonania krótkiego rysu historycznego. Wielkości liczbowe, oprócz daty oblatania, są przedstawione w postaci graficznej na wykresie 2.1 Przedstawienie ogólne. Maszyny i wielkości zostały uporządkowane, a jednostki dobrane tak, aby wykres 2.1 Przedstawienie ogólne był najbardziej czytelny. Maszyny zostały przedstawione w kolejności: General Dynamics F-111F, McDonnel Douglas F-15E Eagle, Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”, Grumman F-14A Tomcat, Suchoj Su-27 „Flanker"-B, Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor, McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet, McDonnel F-4E Phantom II, Panavia Tornado GR.1 IDS, English Electric Lighting F. Mk 6, Convair F-106 Delta Dart, Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”, Republic F-105D Thunderchief, Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”, Dassault Mirage F.1, IAI Kfir C7, Dassault Mirage 2000-5, Lockheed F-104G Starfighter, Dassault Mirage IIIE, Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”, Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”,
General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon, Saab-35 Draken J35J, Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter,
Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”, Northrop F-5E, SPECAT Jaguar GR Mk. 1, Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”, Dassault Rafaele C, Saab-JAS39A Gripen, Suchoj Su-17M4 „Fitter-K”, Mikojan-Gurewicz MiG-27, North American F-100D Super Sabre,
Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3, McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L. p.	Nazwa		Typ	Produkcja			Napęd				Prędkość	
	Własna	NATO		Państwo	Przedsiębiorstwo[1]	Data oblatania	Silniki		Ciąg z dopalaniem		Poziom	Wznoszenia
							Nazwa	Liczba	Jednostkowy	Całkowity		
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	$\left[\frac{km}{h}\right]$	$\left[\frac{m}{s}\right]$
1	EFA 2000 Eurofighter			Wielka Brytania, NRF, Włochy Hiszpania		27.03.1994	Eurojet EJ200	2	88.25985	176.5197	2100	
2	F/A-18C Hornet		bombardujący	USA	McDonnel Douglas-Northrop	18.11.1978	F404-GE-400	2	78.7473995	157.494799	2000	305
3	F-100D Super Sabre		bombardujący	USA	North American	24.4.1953	Pratt & Whitney J57-P-21A	1	75.4131385	75.4131385	1390	
4	F-102 Delta Dagger „Deuce”		przechwytujący	USA	Convair	24.10.1953	Pratt & Whitney J57-P-23	1	76.5114833	76.5114833	1328	
5	F-104G Starfighter		wielozadaniowy	USA	Lockheed	7.2.1954	General Electric J79-GE-11A	1	70.26464725	70.26464725	2200	
6	F-105D Thunderchief		bombardujący	USA	Republic	22.10.1955	Pratt & Whitney J75-P-19W	1	117.875933	117.875933	2235	
7	F-106 Delta Dart		przechwytujący	USA	Convair	26.12.1956	Pratt & Whitney J75-P-17	1	108.98130145	108.98130145	2454	
8	F-111F		wielozadaniowy	USA	General Dynamics	21.12.1964	Pratt & Whitney TF30-P-11	2	111.6977435	223.395487	2600	
9	F-117A Nighthawk„Wobblin' Goblin”		stealth trudno wykrywalny bombardujący	USA	Lockheed	18.6.1981	General Electric F404-GE-F1D2	2	48.08200495	96.1640099	1040	
10	F-14A Tomcat		bombardujący i rozpoznawczy	USA	Grumman	21.12.1970	Pratt & Whitney TF-30-P-4 12A	2	92.967042	185.934084	2516	167
11	F-15E Eagle		taktyczny	USA	McDonnel Douglas	27.07.1972	Pratt & Whitney F100-PW-229	2	129.44778	258.89556	2500	254
12	F-16C Block 50 Fighting Falcon		lekki wielozadaniowy bliskiego wsparcia bombowy	USA	General Dynamics	20.1.1974	Pratt & Whitney F-100-PW-200	1	129.44778	129.44778	2173	
13	F-22 Raptor		przechwytujący	USA	Lockheed Martin/Boeing	29.09.1990	Pratt & Whitney F119-PW-100	2	155.7	311.4	2335	
14	F-4E Phantom II		bombardujący	USA	McDonnel	29.05.1958	General Electric J79-GE-17	2	79.62019135	159.2403827	2390	66.66666667
15	F-5E		lekki taktyczny	USA	Northrop	10.4.1950	General Electric J85-GE-21B	2	22.2414822	44.4829644	1740	
16	Harrier II AV-8B		bombardujący	USA, Wielka Brytania	McDonnel Douglas-BAe	9.11.1977	Rolls-Royce Pegasus 11-61 (F402-RR-408A)	1	105.91182	105.91182	1100	
17	Jaguar GR Mk. 1			Francja, Wielka Brytania	SPECAT	23.3.1969	Rolls-Royce/Turboméca Adour Mk. 104	2	35.7942725	71.588545	1700	
18	Kfir C7			Izrael	IAI	1973	General Electric J79-1JE	1	83.356525	83.356525	2300	
19	Lighting F. Mk 6		przechwytujący	Wielka Brytania	English Electric	04.08.1954	Rolls-Royce Avon 301R	2	72.72	145.44	2415	254.2
20	MiG-19SF	„Farmer”	przechwytujący	ZSRR	Mikojan-Gurewicz	18.9.1953	Tumanski RD-9BF	2	32.361945	64.72389	1450	
21	MiG-21BIS	„Fishbed”	przechwytujący	ZSRR	Mikojan-Gurewicz	9.1.1956	Sojuz-Gawryłow-R-25-300	1	73.549875	73.549875	2175	
22	MiG-25	„Foxbat”	przechwytujący	ZSRR	Mikojan-Gurewicz	06.03.1964	Tumanskij R-31	2	109.87	219.74	3120	
23	MiG-27			ZSRR							1880	
24	Mig-29M	„Improved Fulcrum-A”	bombardujący	ZSRR	Mikojan-Gurewicz	06.10.1977	Klimow/Sarkisow RD-33	2	81.395195	162.79039	2450	
25	Mirage 2000-5		przechwytujący	Francja	Dassault	10.3.1978	SNECMA M53-P2	1	95.124505	95.124505	2300	
26	Mirage F.1CT		bombowy	Francja	Dassault	23.12.1966	SNECMA Atar 9K-50	1	70.60788	70.60788	2340	
27	Mirage IIIE		wielozadaniowy	Francja	Dassault	18.11.1956	SNECMA Atar 9C	1	60.80123	60.80123	2200	83.3
28	Rafaele C		wielozadaniowy lekki	Francja	Dassault	04.7.1986	SNECMA M88-2	2	75.0208725	150.041745	2000	
29	Saab-37 Draken J35J		przechwytujący	Szwecja	SAAB	25.10.1955	Volvo RM6C	1	76.7860695	76.7860695	2125	175

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L. p.	Nazwa		Typ	Produkcja			Napęd				Prędkość	
	Własna	NATO		Państwo	Przedsiębiorstwo[1]	Data oblatania	Silniki		Ciąg z dopalaniem		Poziom	Wznoszenia
							Nazwa	Liczba	Jednostkowy	Całkowity		
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	$\left[\frac{km}{h}\right]$	$\left[\frac{m}{s}\right]$
30	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”		wielozadaniowy, bombardujący, rozpoznawczy	Szwecja	SAAB	08.02.1967	Volvo Flygmotor RM8B	1	125.0347875	125.0347875	2200	
31	Saab-JAS39A Gripen		wielozadaniowy lekki	Szwecja	SAAB	9.12.1988	Volvo RM12	1	80.610663	80.610663	2000	
32	Sea Harrier GR Mk.3		pionowego startu bombardujący	Wielka Brytania	Hawker Siddeley	21.10.1960	Rolls-Royce Pegasus Mk. 103	1	95.6344508	95.6344508	1186	
33	Su-17M4	„Fitter-K”	bombowy	ZSRR	Suchoj	2.8.1966	Saturn/Lyulka AL-21F-3	1	109.9325465	109.9325465	1850	
34	Su-27	„Flanker”-B	wielozadaniowy	ZSRR	Suchoj	20.05.1977	Saturn/Lyulka AL-31F	2	122.6811915	245.362383	2500	330
35	Tornado GR.1 IDS		szturmowiec wielozadaniowy	NRF, Wielka Brytania, Włochy	Panavia	14.8.1974	Turbo-Union RB-199 Mk 103	2	74.726673	149.453346	1482	

2

3

20

21

22

23

24

25

L. p.

Nazwa

Uzbrojenie

Wymiary

Państwa użytkujące

Uwagi

Własna

NATO

Rozpiętość

Długość

Wysokość

[-]

[-]

[-]

[-]

[m]
[m]
[m]
[-]
[-]

1

EFA 2000 Eurofighter

do 6500kg broni włącznie z maksymalnie ośmioma rakietami typu Sky Flash, ASRAAM, AMRAAM lub Sidewinder oraz jednym pokładowym działkiem szybkostrzelnym kal. 27mm Mauser

10.95

15.96

5.28

zamówienia 593, pierwsze dostawy mają być zrealizowane w roku 2002

zwinny; kilka mniej ważnych funkcji aktywuje się na dźwięk głosu pilota

2

F/A-18C Hornet

działko 20mm Martin Marietta M61A1 Vulcan, dwie rakiety sterowane AIM-9L Sidewinder i ładunek środków bojowych o masie 8165kg

11.43

17.07

4.66

8: Australia, Kanada, Finlandia, Kuwejt, Hiszpania, Malezja, USA, Szwajcaria; ok. 1400 i nadal produkowany

tankowanie w locie, b. zwrotny, składane skrzydła, zaawansowana elektronika, wykonuje zadanie bojowe niezwłocznie po starcie, wersja F/A-18E o przedłużonym kadłubie celem zwiększenia zasięgu oblatana 29 listopada 1995r.

3

F-100D Super Sabre

cztery działka 20mm i ładunek bomb oraz rakiet do 3400kg, urządzenie LABS do zrzucania nuklearnej broni pokładowej

11.82

14.36

4.95

5: Dania, Francja, USA, Tajwan, Turcja; 2294

system do tankowania w powietrzu, walczył w Wietna+mie

4

F-102 Delta Dagger „Deuce”

3 pociski rakietowe Falcon AIM-4 naprowadzane śladem termicznym i jeden Falcon z głowicą nuklearną AIM-26 lub 3 pociski naprowadzane radiolokacyjnie i 3 radarowo, typu powietrze-powietrze; do 24 rakiet niekierowanych 70mm

11.26

20.84

6.46

3: Grecja, USA, Turcja; 1003

111 to TF-102AS dwumiejscowe wersja szkoleniowa; walczył w wojnie wietnamskiej

5

F-104G Starfighter

działko 20mm i ładunek bomb do 1815kg

6.86

19.69

4.15

15: Belgia, Dania, Grecja, Hiszpania, Holandia, Japonia, Jordania, Kanada, NRF, Norwegia, Pakistan, USA, Tajwan, Turcja, Włochy; 2567

budowany przez Belgię, Włochy, Holandię, NRF, Kanadę i Japonię; w dalszym ciągu eksploatowany we Włoszech

6

F-105D Thunderchief

działko20mm i ładunek bomb do 6350kg

10.59

19.61

5.97

830egz.

następca Thunderstreak, walczył w Wietnamie

7

F-106 Delta Dart

rakieta AIR-2A albo AIR-2B i do czterech rakiet zdalnie kierowanych AIM-4F albo AIM-4G

11.67

21.56

6.18

342egz.

wskaźnik projekcyjny (HUD)

8

F-111F

ładunek bomb do 11340kg i rakiety do użycia w wojnie elektronicznej

19.2

22.4

5.23

2: Australia, USA; 562

dwuosobowy; zasięg podany bez uzbrojenia; walczył w Wietnamie

9

F-117A Nighthawk„Wobblin' Goblin”

2261kg. Głównym wyposażeniem są laserowe wyrzutnie BLU-109 niskiego i GBU10/GBU27 średniego poziomu kierowania bomb. Możliwość uzbrojenia w 2 rakiety AIM-9L Sidewinder

13.21

20.09

3.78

64egz.

tankowany w locie; bomby chronione przed wykryciem radarem w zamkniętym luku; silniki bez dopalaczy; trudny w pilotażu, skos powierzchni nośnych 67°; w 1999r. jedna sztuka została zestrzelona nad Nową Federacją Jugosłowiańską

10

F-14A Tomcat

działko 20mm wielolufowe Vulcan; 6 rakiet Phoenix AIM-54 lub 6 rakiet AIM-7-Sparrow oraz 4 rakiety AIM-9 Sidewinder. Udźwig broni typu powietrze-ziemia do 6577kg; zasięg radaru 290km

19.55

19.1

4.88

2: Iran (80), USA; 712

dwuosobowy, pokładowy; może tankować w locie; AIM-54 Hughes Phoenix: 456kg, $2mln, własny radar, zasięg 160km; produkcję zakończono w 1992r.

11

F-15E Eagle

20mm działko M61A1 Vulcan, 4×AIM-9L/M. Sidewinder i 4×AIM-7F/M. Sparrow lub 8×AIM 120 AMRAAM; możliwość załadowania dalszych 11113kg uzbrojenia; (podany zasięg dodatkowym zbiornikiem FAST)

13.05

19.43

5.63

4: Arabia Saudyjska 188, Izrael 96, Japonia 162, USA; ok. 1496

do przechwytywania MiG-25 „Foxbat”; widoczność z kabiny lepsza niż w MiG-29; tankuje w powietrzu; dobrze się sprawdza w walce wirażowej; dobra awionika i systemy radiolokacyjne; zbudowano ogółem 482 oraz 93 F-15D (wersja dwumiejscowa, 19 czerwca 1979r.)

12

F-16C Block 50 Fighting Falcon

sześciolufowe działko M61A Vulcan 20mm, ładunek bomb do 5443kg, zasobniki z bronią zdalnie sterowaną na końcu skrzydeł, pociski powietrze-powietrze lub powietrze- -ziemia, zasobniki ECM, rozpoznawcze lub rakietowe, bomby zdalnie sterowane lub zwykłe,jak również dodatkowe zbiorniki z paliwem

9.45

15.02

5.09

18: Bahrajn, Belgia, Dania, Egipt, Grecja, Holandia, Indonezja, Izrael, Korea Południowa, Norwegia, Pakistan, Portugalia, Singapur, USA, Tajlandia, Tajwan, Turcja, Wenezuela; 3945 nadal produkowany

b. zwrotny; tankuje w locie; elektroniczny system nawigacji; może pełnić rolę lekkiego bombowca; koszt produkcji $20mln.; zasięg podany bez uzbrojenia

13

F-22 Raptor

działo pokładowe szybkostrzelne, obrotowe 6-lufowe 20mm M61A2 Vulcan, cztery rakiety AIM-120 AMRAAM oraz cztery rakiety AIM-9 Sidewinder, przewożone wewnątrz 110000kg broni powietrze-ziemia

13.56

18.92

5

wektorowany ciąg silnika do prawie 20°; $150mln/szt.; powłoki antyradarowe; zwrotny; 3 komputery, sieć światłowodowa; następca F-15C; broń ukryta w komorach; przekracza prędkość dźwięku bez dopalaczy, prędkość przelotowa 1900km/h

14

F-4E Phantom II

działko 20mm, 8 rakiet powietrze-powietrze i ładunek bomb do 7250kg

11.68

19.2

5.03

12: Australia, Egipt, Grecja, Hiszpania, Iran, Izrael, Japonia, Korea Południowa, NRF, USA, Turcja, Wielka Brytania; 5197

15

F-5E

dwa działka 20mm i ładunek bomb do 3175kg

8.13

14.86

4.06

33: Arabia Saudyjska, Bahrajn, Brazylia, Chile, Etiopia, Filipiny, Hiszpania, Holandia, Jemen, Jordania, Grecja, Honduras, Indonezja, Iran, Kanada, Kenia, Korea Południowa, Libia, Malezja, Maroko, Meksyk, Norwegia, Singapur, USA, Sudan, Szwajcaria, Tajwan, Tajlandia, Tunezja, Turcja, Urugwaj, Wenezuela, Wietnam; ponad 3787 (1187 T-38 i ok. 2600 F-5)

walczył na wojnie w Wietnamie; produkowany na licencji w Kanadzie, Hiszpanii, Holandii, Korei Południowej i na Tajwanie

16

Harrier II AV-8B

ładunek bomb do 6000kg, jedno lub dwa działka 25mm i amunicja do nich w zasobnikach, osiem zaczepów pod skrzydłami na sześć rakiet zdalnie sterowanych powietrze-powietrze AIM-9 Sidewinder lub cztery kierowane laserowo pociski powietrze-ziemia Maverick

9.25

14.12

3.56

4: Hiszpania, USA, Wielka Brytania, Włochy; 451

pionowego startu i lądowania

17

Jaguar GR Mk. 1

dwa działka 30mm i ładunek bomb do 4536kg

8.69

15.52

4.89

6: Ekwador, Francja, Indie, Nigeria, Oman, Wielka Brytania; 588

Indie na licencji wyprodukowały 91egz. pod nazwą Shamsher

18

Kfir C7

dwa działka szybkostrzelne 30mm, do 6085kg bomb, rakiet i pocisków

8.22

15.65

4.55

5: Ekwador, Izrael, Kolumbia, Sri Lanka, USA; ok. 250

wzorowany na Mirage 5, Nesher i Dagger; możliwość tankowania w powietrzu; do ochrony przestrzeni powietrznej i do atakowania celów naziemnych

19

Lighting F. Mk 6

2 działka ADEN kal. 30mm z 120 pociskami każde; 2 pociski Red Top lub Firestreak reagujące na źródło ciepła; 2500kg dodatkowego ładunku broni

10.62

16.84

5.97

Arabia Saudyjska, Kuwejt

razem z egzemplarzami doświadczalnymi i eksportowymi powstało 338 maszyn

20

MiG-19SF

„Farmer”

trzy działka 30mm i ładunek bomb do 500kg

9.2

12.6

3.88

ponad 15, w Chinach produkowano odpowiednik na licencji; ponad 7500

produkcję zamknięto w 1959r.

21

MiG-21BIS

„Fishbed”

działko podwójnie sprzężone GSh-23 o szybkostrzelności 200 pocisków, kaliber 23mm; ładunek bomb do 1200kg; cztery wieszaki dla rakiet AA_2 „Atol”, sterowanych podczerwienią lub radarem

7.15

15.76

4.1

49: Afganistan, Albania, Algieria, Angola, Azerbejdżan, Bangladesz, Bułgaria, Chiny, Chorwacja, Czechosłowacja, Czechy, Egipt, Etiopia, Finlandia, Gwinea, Indie, Iran, Irak, Jemen, Jugosławia, Kambodża, Kongo, Korea Północna, Kuba, Laos, Libia, Madagaskar, Mali, Mongolia, Montenegro, Mozambik, Nigeria, NRD, Pakistan, Polska, Rumunia, Słowacja, Somalia, Sri Lanka, USA, Sudan, Syria, Tanzania, Uganda, Węgry, Wietnam, Zambia, Zimbabwe, ZSRR (ponad 11950) ; poza ZSRRprodukowany w Ch. R. L. (ponad 2500) i Indiach (ok. 500); ponad 11950

właśnie wychodzi z uzbrojenia WP, rakieta AA-2 „Atol” jest kopią zachodniego AIM-9 Sidewindera; walczył w wojnie wietnamskiej

22

MiG-25

„Foxbat”

4 pociski dalekosiężne powietrze-powietrze AA-6 „Acrid” lub dwa pociski AA-6 i dwa AA-7 „Apex”; zasięg podany z dodatkowym zbiornikiem paliwa

13.95

23.82

6.1

Algieria, Azerbejdżan, Białoruś, Bułgaria, Indie, Irak, Kazachstan, Libia, Syria, Ukraina

wąsko specjalizowany: niszczenie wysoko lecących bombowców i systemu urządzeń radiolokacyjnych przeciwnika; rozpoznanie

23

MiG-27

24

Mig-29M

„Improved Fulcrum-A”

działko 30mm GSz-301 oraz do 2ton środków bojowych na 6 zaczepach; podany zasięg z dod. paliwem

11.36

17.37

4.73

25: Bułgaria, Czechy, Indie, Irak, Jugosławia, Jemen, Kazachstan, Korea Północna, Kuba, Malezja, Mołdawia, NRF, Polska, Rosja, Rumunia, Słowacja, Syria, Turkmenistan, Ukraina, Uzbekistan, Węgry, ZSRR; ponad 1450, nadal produkowany

sterowanie elektroniczne, Head Up Display; zwrotny; wersja K (morska) tankowana w locie; start i lądowanie na nierównych powierzchniach; nadal produkowany

25

Mirage 2000-5

dwa działka 30mm DE-FA 554 plus pięć zaczepów podkadłubowych i dwa podskrzydłowe na ładunki zewnętrzne, takie jak bomby, pociski, zasobniki do celów rozpoznawczych, rakiety i działka, jak również zbiorniki na paliwo do masy łącznej 6300kg

9.13

14.65

5.2

8: Abu Zabi, Egipt, Francja, Grecja, Indie, Katar, Peru, Tajwan; 547, nadal produkowany

fly-by-wire, zwiększone wielokrotnie osiągi i kontrola w trakcie lotu o małej prędkości

26

Mirage F.1CT

dwa działka 30mm DEFA i maks. obciążenie bronią 4000kg w zasobnikach zewnętrznych, włączając w to pociski zdalnie kierowane powietrze-powietrze i powietrze-ziemia, rakiety powietrze-ziemia, zasobniki na bomby, działka i napalm

8.4

15.3

4.5

11: Ekwador, Francja, Grecja, Hiszpania, Irak, Jordania, Katar, Kuwejt, Libia, Maroko, RPA; 731

27

Mirage IIIE

rakiety powietrze-powietrze lub do 4000kg bomb i rakiet

8.22

15.03

5.5

20: Argentyna, Australia, Belgia, Brazylia, Chila, Egipt, Emiraty Arabskie, Francja, Gabun, Hiszpania, Izrael, Kolumbia, Liban, Libia, Pakistan, Peru, RPA, Szwajcaria, Wenezuela, Zair; ok. 1420

walczył w wojnie o Falklandy po stronie argentyńskiej

28

Rafaele C

30mm działko GIAT DEFA M791B i 14 zewnętrznych zaczepów na rakiety powietrze-powietrze Mica, pociski zdalnie kierowane powietrze-ziemia Apache, Exocet i AS30L, bomby swobodnie spadające i kierowane laserem oraz pojemniki rozpoznawcze i zakłócające; do 6000kg; lub 1 pocisk nuklearny ASMP

10.8

15.3

5.34

17egz., nadal produkowany

układ kaczka; możliwość wydawania komend głosem; powłoka przeciwradarowa; ma zastąpić Mirage Jaguar, Crusader i Super Etendard

29

Saab-37 Draken J35J

działko 30mm i do sześciu rakiet powietrze-powietrze

9.42

15.34

3.89

4: Austria (23), Dania (wycofany 1994), Finlandia (do 2000), Szwecja; 606

30

Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”

dwa 30mm działka Oerlikon KCA z zapasem po 150 naboi, 3 pylony pod kadłubem i 4 podskrzydłowe: np. 6×Rb 24 Sidewinder, 4×Rb 74, 2×RB 15F, 4×Bombkapseln m/90 (Mjölner), 4×Rb 75 i t. p.

10.6

16.43

5.9

1/329

układ kaczka; silnik zmodyfikowany, licencyjny Pratt & Whitney JT8D; startuje i ląduje w warunkach prowizorycznych, tandemowe podwozie główne; wyprodukowano 329; przewidywany koniec eksploatacji 2004r.; krótki rozbieg 400m

31

Saab-JAS39A Gripen

działko pokładowe 27mm, 6÷8 pocisków rakietowych krótkiego i średniego zasięgu AAM, 6500kg broni i amunicji

8.4

14.1

4.5

1/zam. 204

32

Sea Harrier GR Mk.3

2 szybkostrzelne działka pokładowe Aden 30mm (125 pocisków każde); dwie rakiety AIM-9L Sidewinder; ładunek innych środków bojowych do 3625kg

7.7

14.12

3.45

4: Hiszpania, USA, Tajlandia, Wielka Brytania; 305

ciąg wektorowy; przy pionowym starcie 7992kg; walczył w wojnie o Falklandy; w USA produkowany licencjonowany odpowiednik

33

Su-17M4

„Fitter-K”

dwa działka 30mm i ładunek bomb do 4250kg

13.68

19.02

5.12

25: Afganistan, Algieria, Angola, Czechosłowacja, Czechy, Egipt, Indie, Irak, Jemen, Kazachstan, Korea Północna, Libia, NRD, Peru, Polska, Rumunia, Rosja, Słowacja, Syria, Turkmenistan, Ukraina, Węgry, Uzbekistan, Wietnam, ZSRR; ponad 2200

34

Su-27

„Flanker”-B

30mm działko GSz-301 i ładunek bomb do 8000kg; 6 rakiet średniego zasięgu Wimpel R-27 oraz 4 rakiety bliskiego zasięgu Wimpel r-73E

14.7

21.93

5.93

7: Białoruś, Chiny, Indie, Rosja, Ukraina, Wietnam, ZSRR; ponad 780 nadal produkowany

odpowiedź na F-15 i F-15, lepiej uzbrojony od F-15C Eagle

35

Tornado GR.1 IDS

2 działka IWKA Mauser 27mm; 9000kg ładunków bojowych, np. broń nuklearna WE177B, JP233 lub MW-1, rakiety przeciwradarowe ALARM i HARM, sterowane laserowo bomby Paveway lub 550kg bomby burzące

13.91

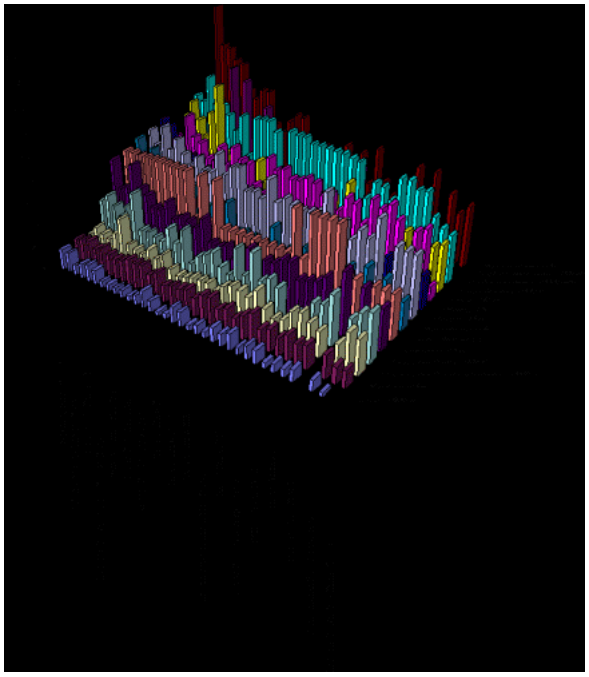
16.76

5.95

4: Arabia Saudyjska, NRF, Wielka, Brytania, Włochy; 978

dwuosobowy; zmienna geometria skrzydeł; wyposażony w urządzenia obrony elektronicznej

Tabela 2.1 Przedstawienie ogólne



Wykres 2.1 Przedstawienie ogólne

3. Sposób oceny

Ocena końcowa jest średnią geometryczną wartości ocen przyznanych w kategoriach:

- Liczba silników
- Prędkość pozioma
- Pułap
- Zasięg
- Masa własna
- Udźwig
- Ciąg na jednostkę masy startowej
- Rozpiętość
- Długość
- Wysokość.

$$w_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^{n} w_{ij}}$$

gdzie: w_i — ocena łączna (wypadkowa, zbiorcza, zagregowana, końcowa) maszyny, i — maszyna, n — liczba kategorii oceny (bez uwzględnienia prędkości wznoszenia $n=10$, z uwzględnieniem prędkości wznoszenia $n=11$), j — kategoria oceny, w_{ij} — ocena maszyny w kategorii (cząstkowa)
W kategoriach: masa własna, rozpiętość, długość, wysokość brane są odwrotności wielkości. W każdej kategorii wartości są normalizowane do jedynki, czyli dzielone przez wartość maksymalną, lidera.

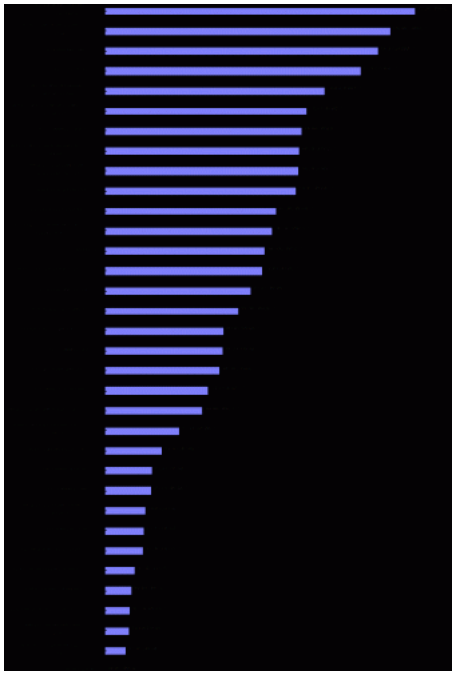
4. Data oblatania

Lista maszyn uporządkowana według daty oblatania przedstawiona jest w Tabela 4.1 Data oblatania. Wartości dat oblatania maszyn przedstawione są w postaci graficznej na wykresie 4.1 Data oblatania. Daty oblatania nie są brane pod uwagę przy przyznawaniu oceny końcowej.

Miejsce	Nazwa	Data oblatania
1	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	27.03.1994r.
2	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	29.09.1990r.
3	Saab-JAS39A Gripen	09.12.1988r.
4	Dassault Rafaele C	04.07.1986r.
5	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	18.06.1981r.
6	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	18.11.1978r.
7	Dassault Mirage 2000-5	10.03.1978r.
8	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	09.11.1977r.

Miejsce	Nazwa	Data oblatania
9	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	06.10.1977r.
10	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	20.05.1977r.
11	Panavia Tornado GR.1 IDS	14.08.1974r.
12	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	20.01.1974r.
13	IAI Kfir C7	01.01.1973r.
14	McDonnel Douglas F-15E Eagle	27.07.1972r.
15	Grumman F-14A Tomcat	21.12.1970r.
16	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	23.03.1969r.
17	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	08.02.1967r.
18	Dassault Mirage F.1	23.12.1966r.
19	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K”	02.08.1966r.
20	General Dynamics F-111F	21.12.1964r.
21	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	06.03.1964r.
22	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	21.10.1960r.
23	McDonnel F-4E Phantom II	27.05.1958r.
24	Convair F-106 Delta Dart	26.12.1956r.
25	Dassault Mirage IIIE	18.11.1956r.
26	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	09.01.1956r.
27	Saab-35 Draken J35J	25.10.1955r.
28	Republic F-105D Thunderchief	22.10.1955r.
29	English Electric Lighting F. Mk 6	04.08.1954r.
30	Lockheed F-104G Starfighter	07.02.1954r.
31	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	24.10.1953r.
32	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	18.09.1953r.
33	North American F-100D Super Sabre	24.04.1953r.
34	Northrop F-5E	10.04.1950r.

Tabela 4.1 Data oblatania



Wykres 4.1 Data oblatania

5. Liczba silników

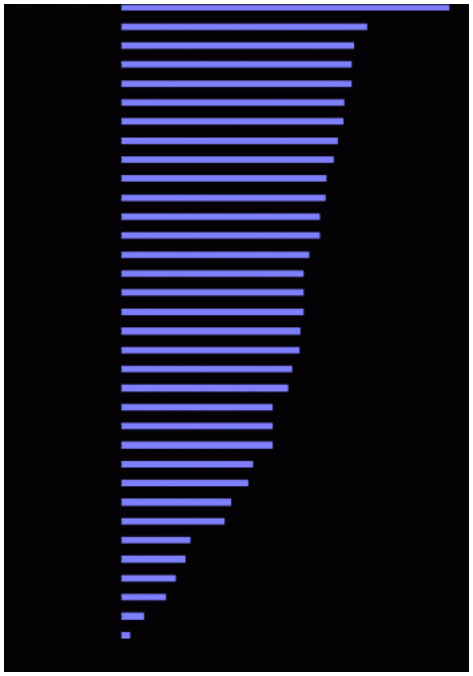
Maszynom dwusilnikowym przyznana jest ocena 1, maszynom jednosilnikowym przyznana jest ocena 0,5.

6. Prędkość pozioma

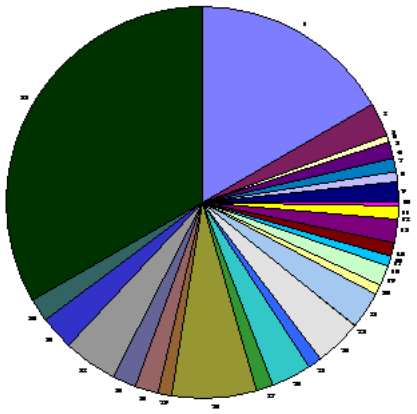
Oceny przyznane w kategorii prędkości poziomej są przedstawione w Tabela 6.1 Prędkość pozioma. Wartości prędkości poziomej przedstawione są w postaci graficznej na wykresie 6.1 Prędkość pozioma. Wartości prędkości poziomej poszczególnych maszyn, jako część prędkości poziomej lidera przedstawia w postaci graficznej wykres 6.2 Wykres udziałowy©, prędkość pozioma. Wartość zwiększa się zgodnie ze skrętnością układu kartezjańskiego, czyli przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Prędkości lidera odpowiada kąt pełny (2π , $360°$), prędkościom poszczególnych maszyn kąty — mierzone od najwyższego punktu okręgu. Przy odpowiednich końcach łuków wykresu 6.2 Wykres udziałowy©, prędkość pozioma znajdują się numery miejsc osiągniętych przez poszczególne maszyny w danej kategorii.

Miejsce	Nazwa	Prędkość	Ocena
[-]	[-]	$\left[\frac{km}{h}\right]$	[-]
1	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**3120**	**1**
2	General Dynamics F-111F	**2600**	**0.833333333**
3	Grumman F-14A Tomcat	**2516**	**0.806410256**
4	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**2500**	**0.801282051**
5	"Suchoj Su-27 „Flanker”-B"	**2500**	**0.801282051**
6	Convair F-106 Delta Dart	**2454**	**0.786538462**
7	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**2450**	**0.78525641**
8	English Electric Lighting F. Mk 6	**2415**	**0.774038462**
9	McDonnel F-4E Phantom II	**2390**	**0.766025641**
10	Dassault Mirage F.1	**2340**	**0.75**
11	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**2335**	**0.748397436**
12	IAI Kfir C7	**2300**	**0.737179487**
13	Dassault Mirage 2000-5	**2300**	**0.737179487**
14	Republic F-105D Thunderchief	**2235**	**0.716346154**
15	Lockheed F-104G Starfighter	**2200**	**0.705128205**
16	Dassault Mirage IIIE	**2200**	**0.705128205**
17	Saab-JA37 Viggen „M-ot Tora”	**2200**	**0.705128205**
18	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**2175**	**0.697115385**
19	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**2173**	**0.696474359**
20	Saab-35 Draken J35J	**2125**	**0.681089744**
21	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**2100**	**0.673076923**
22	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**2000**	**0.641025641**
23	Dassault Rafaele C	**2000**	**0.641025641**
24	Saab-JAS39A Gripen	**2000**	**0.641025641**
25	Mikojan-Gurewicz MiG-27	**1880**	**0.602564103**
26	"Suchoj Su-17M4 „Fitter-K”	**1850**	**0.592948718**
27	Northrop F-5E	**1740**	**0.557692308**
28	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**1700**	**0.544871795**
29	Panavia Tornado GR.1 IDS	**1482**	**0.475**
30	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**1450**	**0.46474359**
31	North American F-100D Super Sabre	**1390**	**0.445512821**
32	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**1328**	**0.425641026**
33	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**1186**	**0.380128205**
34	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**1100**	**0.352564103**
35	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**1040**	**0.333333333**

Tabela 6.1 Prędkość pozioma



Wykres 6.1 Prędkość pozioma



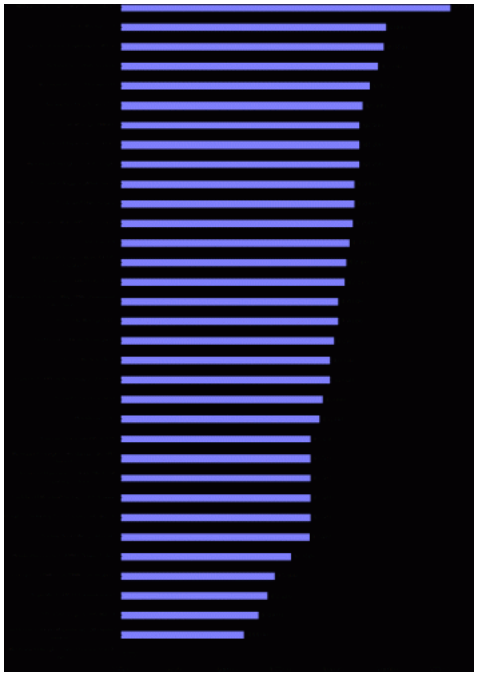
Wykres 6.2 Wykres udziałowy©, prędkość pozioma

7. Pułap

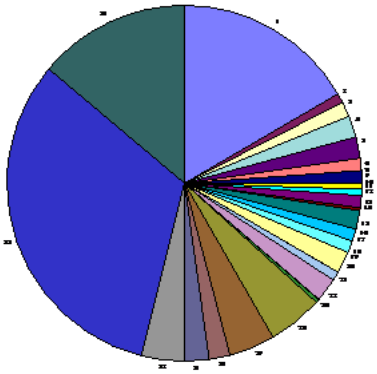
Listę maszyn wraz z 0cenami w kategorii pułap, uporządkowanych według malejących wartości przedstawia Tabela 7.1 Pułap. Postać graficzną wartości przedstawia wykres 7.7 Pułap. Wartości pułapu poszczególnych maszyn jako części wartości pułapu lidera przedstawia wykres 7.2 Wykres© udziałowy pułap.

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Pułap [m]	Ocena [-]
1	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**240001**	
2	Dassault Mirage F.1	**200000.8333333**	
3	English Electric Lighting F. Mk 6	**198200.8258333**	
4	Grumman F-14A Tomcat	**195000.8125**	
5	McDonnel F-4E Phantom II	**189750.790625**	
6	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**185000.7708333**	
7	Dassault Mirage 2000-5	**183000.7625**	
8	General Dynamics F-111F	**182900.7620833**	
9	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**182900.7620833**	
10	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**180000.75**	
11	Saab-JAS39A Gripen	**180000.75**	
12	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**179000.7458333**	
13	IAI Kfir C7	**177000.7375**	
14	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**175000.7291667**	
15	Convair F-106 Delta Dart	**173750.7239583**	
16	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**170000.7083333**	
17	Dassault Mirage IIIE	**170000.7083333**	
18	Lockheed F-104G Starfighter	**167450.6977083**	
19	Dassault Rafaele C	**165000.6875**	
20	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**164600.6858333**	
21	Saab-35 Draken J35J	**160000.6666667**	
22	Northrop F-5E	**158000.6583333**	
23	Panavia Tornado GR.1 IDS	**152500.6354167**	
24	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**152400.635**	
25	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**152400.635**	
26	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**152400.635**	
27	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**152400.635**	
28	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K”	**152000.6333333**	
29	North American F-100D Super Sabre	**140200.5841667**	
30	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**130000.5416667**	
31	Republic F-105D Thunderchief	**125600.5233333**	
32	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**120000.5**	
33	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**111000.4625**	
34	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**33350.1389583**	

Tabela 7.1 Pułap



Wykres 7.7 Pułap



Wykres 7.2 Wykres udziałowy© pułap

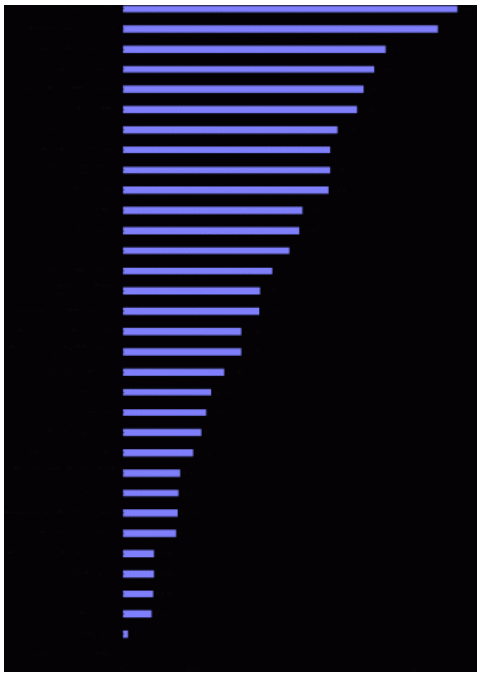
8. Zasięg

Oceny w kategorii zasięg przedstawione są w Tabela 8.1 Zasięg. Wartości zasięgów poszczególnych maszyn uwidocznione są na wykresie 8.1 Zasięg. Udziały wartości zasięgów poszczególnych maszyn w wartości zasięgu lidera przedstawione są na wykresie 8.2 Wykres udziałowy© zasięg.

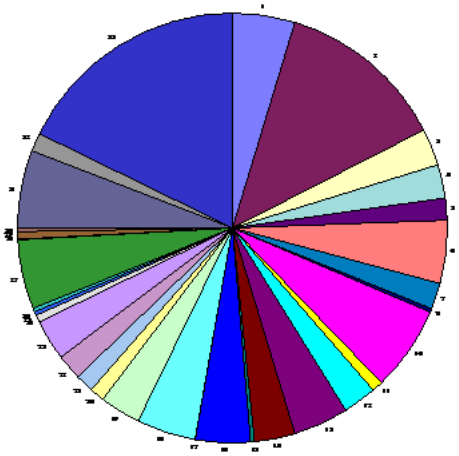
Miejsce [-]	Nazwa [-]	Zasięg [km]	Ocena [-]
1	General Dynamics F-111F	**46671**	
2	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**44450.952432**	
3	Republic F-105D Thunderchief	**38460.824084**	
4	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**37200.7970859**	
5	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**36000.7713735**	
6	Dassault Mirage 2000-5	**35200.7542318**	
7	Grumman F-14A Tomcat	**33000.7070924**	
8	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**32200.6899507**	
9	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**32180.6895222**	
10	Lockheed F-104G Starfighter	**32000.6856653**	
11	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**29000.6213842**	
12	Northrop F-5E	**28600.6128134**	
13	Saab-35 Draken J35J	**27500.5892436**	
14	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**25500.5463895**	
15	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**24140.5172488**	
16	North American F-100D Super Sabre	**24000.514249**	
17	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**22000.4713949**	

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Zasięg [km]	Ocena [-]
18	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	22000.	4713949
19	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	20000.	4285408
20	Dassault Rafaele C	18500.	3964003
21	Saab-JAS39A Gripen	18000.	3856867
22	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	17400.	3728305
23	English Electric Lighting F. Mk 6	16500.	3535462
24	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	15000.	3214056
25	Panavia Tornado GR.1 IDS	14820.	3175487
26	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	14700.	3149775
27	McDonnel F-4E Phantom II	14500.	3106921
28	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	12000.	2571245
29	Dassault Mirage IIIE	12000.	2571245
30	IAI Kfir C7	11860.	2541247
31	Convair F-106 Delta Dart	11730.	2513392
32	Dassault Mirage F.1	9000.	1928434
33	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	8350.	1789158

Tabela 8.1 Zasięg



Wykres 8.1 Zasięg



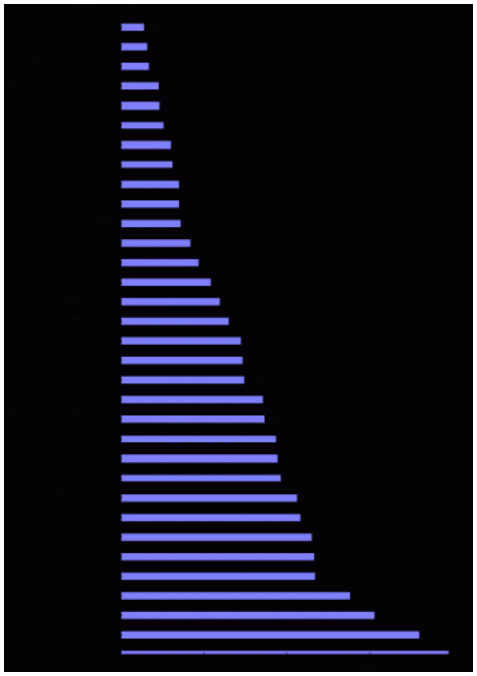
Wykres 8.2 Wykres udziałowy© zasięg

9. Masa własna

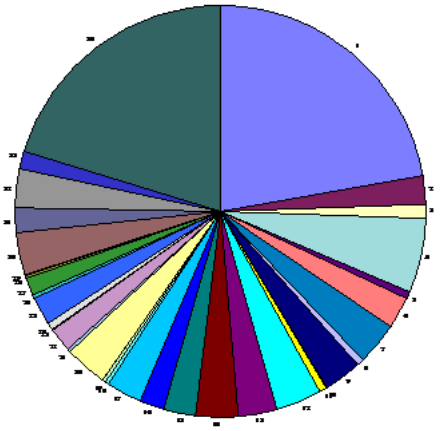
Oceny w kategorii masa własna przedstawia Tabela 9.1 Masa własna. Wartości mas własnych poszczególnych maszyn w postaci graficznej przedstawia wykres 9.1 Masa własna. Oceny jako części oceny lidera przedstawia wykres 9.2 Wykres udziałowy© masa własna.

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Masa własna [kg]	Odwrotność $\left[\frac{1}{kg}\right]$	Ocena [-]
1	Northrop F-5E	43470.00023		1
2	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	55800.0001792		0.7790323
3	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	57600.0001736		0.7546875
4	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	58430.0001711		0.7439671
5	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	63350.0001579		0.6861878
6	Lockheed F-104G Starfighter	63900.0001565		0.6802817
7	Saab-JAS39A Gripen	66200.0001511		0.6566465
8	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	69850.0001432		0.6223336
9	Dassault Mirage IIIE	70500.0001418		0.6165957
10	Dassault Mirage F.1	74000.0001351		0.5874324
11	Saab-35 Draken J35J	74200.0001348		0.5858491
12	Dassault Mirage 2000-5	75000.0001333		0.5796
13	IAI Kfir C7	80000.000125		0.543375
14	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	84370.0001185		0.5152305
15	Dassault Rafaele C	90600.0001104		0.4798013
16	North American F-100D Super Sabre	95250.000105		0.456378
17	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	99990.0001		0.4347435
18	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	106409.398E-05		0.4085526
19	Convair F-106 Delta Dart	107289.321E-05		0.4052013
20	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	108109.251E-05		0.4021277
21	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	118008.475E-05		0.3683898
22	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	119008.403E-05		0.3652941
23	Republic F-105D Thunderchief	124748.017E-05		0.3484848
24	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	125657.959E-05		0.345961
25	English Electric Lighting F. Mk 6	127197.862E-05		0.3417722
26	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	136087.349E-05		0.3194444
27	McDonnel F-4E Phantom II	137707.262E-05		0.3156863
28	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	143656.961E-05		0.3026105
29	Panavia Tornado GR.1 IDS	145006.897E-05		0.2997931
30	McDonnel Douglas F-15E Eagle	145156.889E-05		0.2994833
31	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	163806.105E-05		0.2653846
32	Grumman F-14A Tomcat	176505.666E-05		0.246289
33	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	200000.00005		0.21735
34	General Dynamics F-111F	215354.644E-05		0.2018574

Tabela 9.1 Masa własna



Wykres 9.1 Masa własna



Wykres 9.2 Wykres udziałowy© masa własna

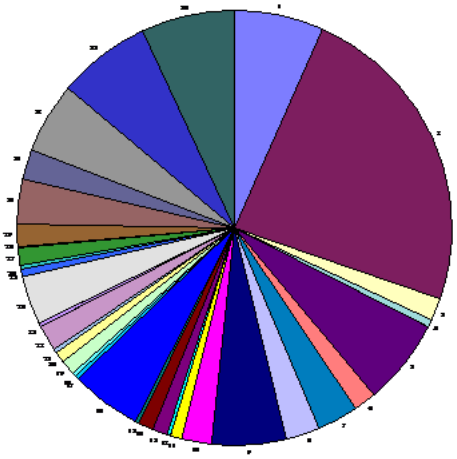
10. Udźwig

Oceny w kategorii udźwig przedstawia Tabela 10.1 Udźwig. Wartości udźwigu poszczególnych maszyn są uwidocznione w postaci graficznej na wykresie 10.1 Udźwig. Wartości udźwigu poszczególnych maszyn jako części wartości udźwigu lidera przedstawia wykres 10.2 Wykres udziałowy© udźwig.

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Udźwig [kg]	Ocena [-]
1	General Dynamics F-111F	238251	
2	McDonnel Douglas F-15E Eagle	222250.9328437	
3	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	166200.6975866	
4	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	162000.679958	
5	Grumman F-14A Tomcat	160740.6746695	
6	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	145900.612382	
7	McDonnel F-4E Phantom II	141950.5958027	
8	Panavia Tornado GR.1 IDS	134500.5645331	
9	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	128500.5393494	
10	Republic F-105D Thunderchief	114930.4823924	
11	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	110010.4617419	
12	Dassault Mirage 2000-5	108000.4533054	
13	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	107500.4512067	
14	Dassault Rafaele C	104400.4381952	
15	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	102060.4283736	
16	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	101000.4239244	
17	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	88600.3718783	
18	Dassault Mirage F.1	88000.3693599	
19	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	87150.3657922	
20	IAI Kfir C7	85000.3567681	
21	Convair F-106 Delta Dart	82470.346149	
22	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	82000.3441763	
23	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	77250.3242392	
24	English Electric Lighting F. Mk 6	76930.3228961	
25	Northrop F-5E	68450.2873033	
26	Lockheed F-104G Starfighter	66640.2797062	
27	Dassault Mirage IIIE	66500.2791186	
28	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	63040.264596	
29	North American F-100D Super Sabre	62750.2633788	
30	Saab-JAS39A Gripen	58800.2467996	
31	Saab-35 Draken J35J	50800.2132214	
32	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	45570.1912697	
33	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	33400.1401889	
34	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	16220.0680797	

Tabela 10.1 Udźwig

Wykres 10.1 Udźwig



Wykres 10.2 Wykres udziałowy© udźwig

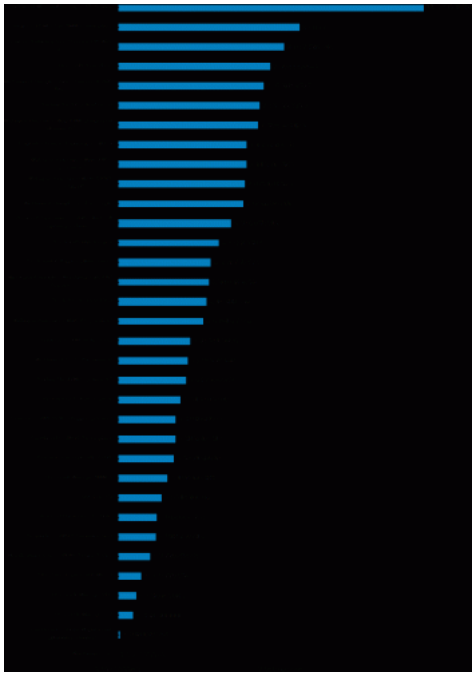
11. Ciąg na jednostkę masy startowej

Ocenę w kategorii ciąg na jednostkę masy startowej przedstawia Tabela 11.1 Ciąg na jednostkę masy startowej. Wartość ciągu na jednostkę masy startowej poszczególnych maszyn w przedstawieniu graficznym jest zobrazowana na wykresie 11.1 Ciąg na jednostkę masy startowej. Wartość oceny jako części wartości oceny lidera jest przedstawiona na wykresie 11.2 Wykres udziałowy© ciąg na jednostkę masy startowej.

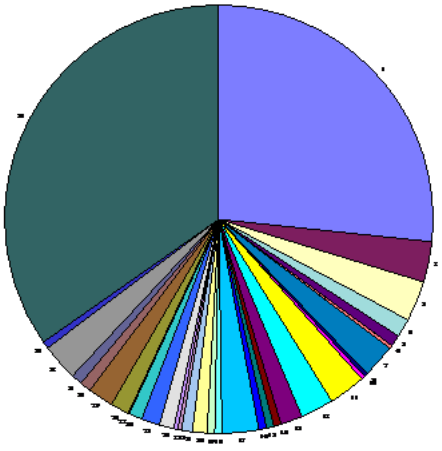
Miejsce	Nazwa	Ciąg na jednostkę masy startowej	Ocena
[-]	[-]	$\left[\frac{N}{kg}\right]$	[-]
1	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**11.4422194**	**1**
2	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**8.4057**	**0.7346215**
3	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**8.04732841**	**0.7033014**
4	Dassault Rafaele C	**7.69444846**	**0.6724612**
5	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**7.53284637**	**0.6583379**
6	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**7.43522373**	**0.6498061**
7	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**7.39956318**	**0.6466895**
8	English Electric Lighting F. Mk 6	**7.12522046**	**0.6227131**
9	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**7.11251538**	**0.6216028**
10	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**7.07210337**	**0.6180709**
11	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**7.04669461**	**0.6158503**
12	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**6.74663991**	**0.5896269**
13	Saab-JAS39A Gripen	**6.44885304**	**0.5636016**

Miejsce	Nazwa	Ciąg na jednostkę masy startowej	Ocena
[-]	[-]	$\left[\frac{N}{kg}\right]$	[-]
14	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**6.25173938**	**0.5463747**
15	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**6.20058264**	**0.5419038**
16	Saab-35 Draken J35J	**6.14288556**	**0.5368614**
17	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**6.07016575**	**0.530506**
18	Convair F-106 Delta Dart	**5.7434151**	**0.5019494**
19	McDonnel F-4E Phantom II	**5.69427437**	**0.4976547**
20	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**5.63756649**	**0.4926987**
21	Grumman F-14A Tomcat	**5.51340541**	**0.4818476**
22	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**5.39306994**	**0.4713308**
23	Lockheed F-104G Starfighter	**5.38261431**	**0.470417**
24	Panavia Tornado GR.1 IDS	**5.34716801**	**0.4673191**
25	Dassault Mirage 2000-5	**5.19806038**	**0.4542878**
26	IAI Kfir C7	**5.05191061**	**0.4415149**
27	General Dynamics F-111F	**4.9249446**	**0.4304186**
28	Republic F-105D Thunderchief	**4.91825982**	**0.4298344**
29	North American F-100D Super Sabre	**4.77298345**	**0.4171379**
30	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**4.55977994**	**0.3985049**
31	Dassault Mirage IIIE	**4.43804599**	**0.3878658**
32	Dassault Mirage F.1	**4.35851111**	**0.3809148**
33	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**4.03812925**	**0.3529149**
34	Northrop F-5E	**3.9745322**	**0.3473568**

Tabela 11.1 Ciąg na jednostkę masy startowej



Wykres 11.1 Ciąg na jednostkę masy startowej



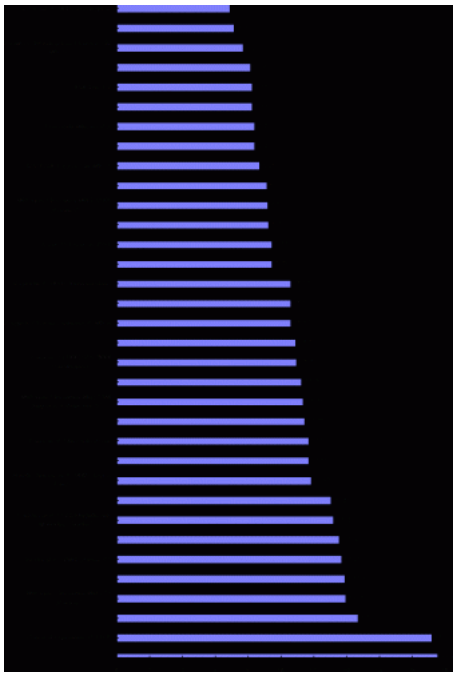
Wykres 11.2 Wykres udziałowy© ciąg na jednostkę masy startowej

12. Rozpiętość

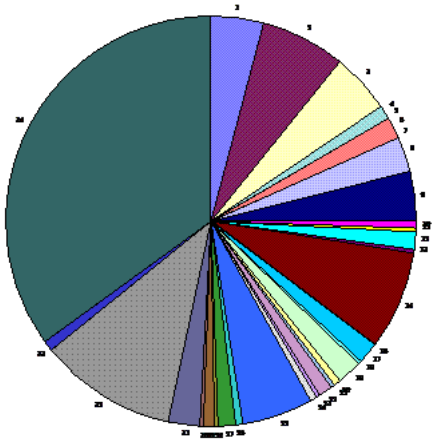
Oceny w kategorii rozpiętość są przedstawione w Tabela 12.1 Rozpiętość. Wartości rozpiętości w postaci graficznej są przedstawione na wykresie 12.1 Rozpiętość. Ocenę w kategorii rozpiętość jako część oceny lidera przedstawia wykresie 12.2 Wykres udziałowy© rozpiętość.

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Rozpiętość [m]	Odwrotność rozpiętości $\left[\frac{1}{m}\right]$	Ocena [-]
1	Lockheed F-104G Starfighter	**6.86**	**0.1457726**	**1**
2	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**7.15**	**0.1398601**	**0.9594406**
3	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**7.7**	**0.1298701**	**0.8909091**
4	Northrop F-5E	**8.13**	**0.1230012**	**0.8437884**
5	IAI Kfir C7	**8.22**	**0.1216545**	**0.8345499**
6	Dassault Mirage IIIE	**8.22**	**0.1216545**	**0.8345499**
7	Dassault Mirage F.1	**8.4**	**0.1190476**	**0.8166667**
8	Saab-JAS39A Gripen	**8.4**	**0.1190476**	**0.8166667**
9	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**8.69**	**0.1150748**	**0.7894131**
10	Dassault Mirage 2000-5	**9.13**	**0.109529**	**0.7513691**
11	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**9.2**	**0.1086957**	**0.7456522**
12	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**9.25**	**0.1081081**	**0.7416216**
13	Saab-35 Draken J35J	**9.42**	**0.1061571**	**0.7282378**
14	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**9.45**	**0.1058201**	**0.7259259**
15	Republic F-105D Thunderchief	**10.59**	**0.0944287**	**0.6477809**
16	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**10.6**	**0.0943396**	**0.6471698**
17	English Electric Lighting F. Mk 6	**10.62**	**0.094162**	**0.645951**
18	Dassault Rafaele C	**10.9**	**0.0917431**	**0.6293578**
19	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**10.95**	**0.0913242**	**0.626484**
20	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**11.26**	**0.0888099**	**0.6092362**
21	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**11.36**	**0.0880282**	**0.6038732**
22	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**11.43**	**0.0874891**	**0.600175**
23	Convair F-106 Delta Dart	**11.67**	**0.0856898**	**0.587832**
24	McDonnel F-4E Phantom II	**11.68**	**0.0856164**	**0.5873288**
25	North American F-100D Super Sabre	**11.82**	**0.0846024**	**0.5803723**
26	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**13.05**	**0.0766284**	**0.5256705**
27	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**13.21**	**0.0757002**	**0.5193036**
28	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**13.56**	**0.0737463**	**0.5058997**
29	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**13.68**	**0.0730994**	**0.501462**
30	Panavia Tornado GR.1 IDS	**13.91**	**0.0718907**	**0.4931704**
31	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**13.95**	**0.0716846**	**0.4917563**
32	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**14.7**	**0.0680272**	**0.4666667**
33	General Dynamics F-111F	**19.2**	**0.0520833**	**0.3572917**
34	Grumman F-14A Tomcat	**19.55**	**0.0511509**	**0.3508951**

Tabela 12.1 Rozpiętość



Wykres 12.1 Rozpiętość



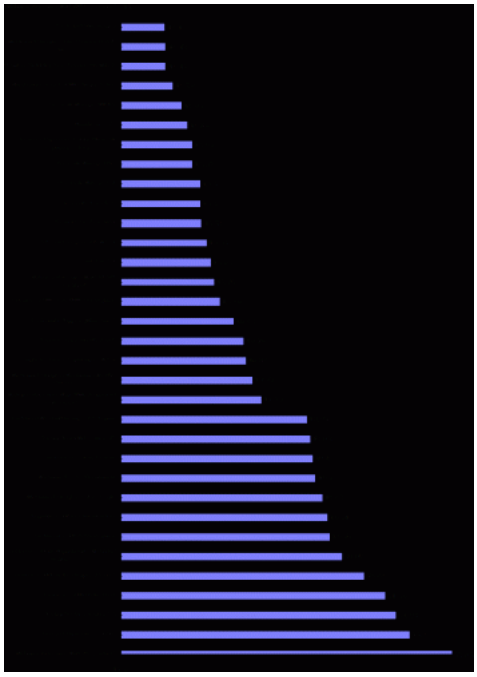
Wykres 12.2 Wykres udziałowy© rozpiętość

13. Długość

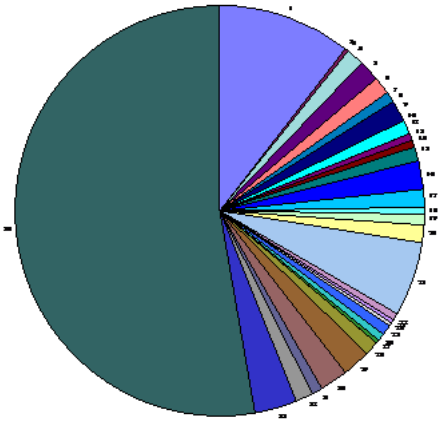
Oceny w kategorii długość przedstawia Tabela 13.1 Długość. Długości poszczególnych maszyn zobrazowane w postaci graficznej są przedstawione na wykresie 13.1 Długość. Oceny jako część oceny lidera przedstawia wykres 13.2 Wykres udziałowy© długość.

Miejsce	Nazwa	Długość	Odwrotność długości	Ocena
[-]	[-]	[m]	$\left[\frac{1}{m}\right]$	[-]
1	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**12.6**	**0.0793651**	**1**
2	Saab-JAS39A Gripen	**14.1**	**0.070922**	**0.893617**
3	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**14.12**	**0.0708215**	**0.8923513**
4	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**14.12**	**0.0708215**	**0.8923513**
5	North American F-100D Super Sabre	**14.36**	**0.0696379**	**0.8774373**
6	Dassault Mirage 2000-5	**14.65**	**0.0682594**	**0.8600683**
7	Northrop F-5E	**14.86**	**0.0672948**	**0.8479139**
8	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**15.02**	**0.0665779**	**0.8388815**
9	Dassault Mirage IIIE	**15.03**	**0.0665336**	**0.8383234**
10	Dassault Mirage F.1	**15.3**	**0.0653595**	**0.8235294**
11	Dassault Rafaele C	**15.3**	**0.0653595**	**0.8235294**
12	Saab-35 Draken J35J	**15.34**	**0.065189**	**0.821382**
13	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**15.52**	**0.064433**	**0.8118557**
14	IAI Kfir C7	**15.65**	**0.0638978**	**0.8051118**
15	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**15.76**	**0.0634518**	**0.7994924**
16	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**15.96**	**0.0626566**	**0.7894737**
17	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**16.43**	**0.0608643**	**0.7668898**
18	Panavia Tornado GR.1 IDS	**16.76**	**0.0596659**	**0.75179**
19	English Electric Lighting F. Mk 6	**16.84**	**0.0593824**	**0.7482185**
20	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**17.07**	**0.0585823**	**0.7381371**
21	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**17.37**	**0.0575705**	**0.7253886**
22	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**18.92**	**0.0528541**	**0.6659619**
23	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**19.02**	**0.0525762**	**0.6624606**
24	Grumman F-14A Tomcat	**19.1**	**0.052356**	**0.6596859**
25	McDonnel F-4E Phantom II	**19.2**	**0.0520833**	**0.65625**
26	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**19.43**	**0.0514668**	**0.6484817**
27	Republic F-105D Thunderchief	**19.61**	**0.0509944**	**0.6425293**
28	Lockheed F-104G Starfighter	**19.69**	**0.0507872**	**0.6399187**
29	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**20.09**	**0.049776**	**0.6271777**
30	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**20.84**	**0.0479846**	**0.6046065**
31	Convair F-106 Delta Dart	**21.56**	**0.0463822**	**0.5844156**
32	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**21.93**	**0.0455996**	**0.5745554**
33	General Dynamics F-111F	**22.4**	**0.0446429**	**0.5625**
34	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**23.82**	**0.0419815**	**0.5289673**

Tabela 13.1 Długość



Wykres 13.1 Długość



Wykres 13.2 Wykres udziałowy© długość

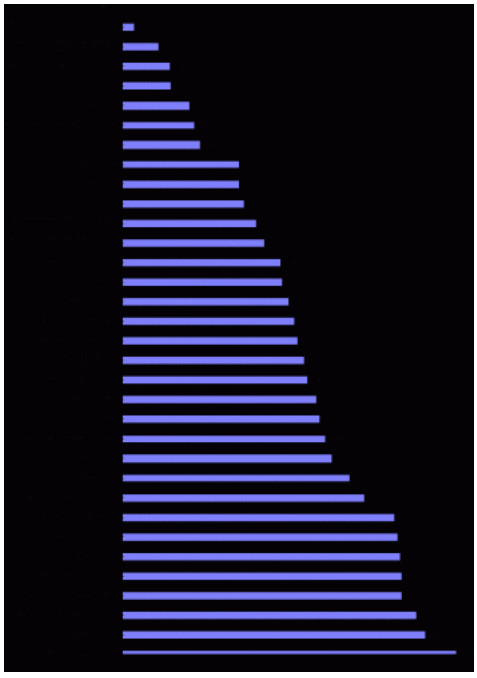
14. Wysokość

Oceny w kategorii wysokość przedstawia Tabela 14.1 Wysokość. Wysokości poszczególnych maszyn są zobrazowane w postaci graficznej na wykresie 14.1 Wysokość. Oceny jako część oceny lidera są przedstawione na wykresie 14.2 Wykres udziałowy© wysokość.

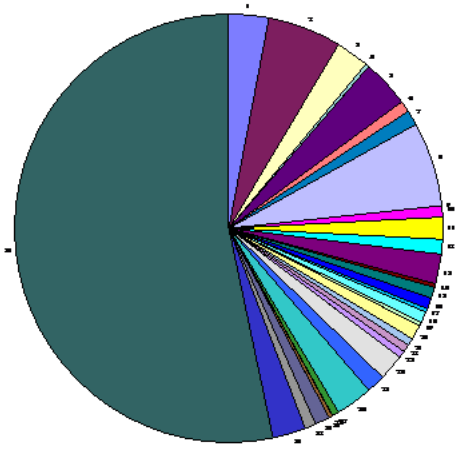
Miejsce [-]	Nazwa [-]	Wysokość [m]	Odwrotność wysokości $\left[\frac{1}{m}\right]$	Ocena [-]
1	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**3.45**	**0.2898551**	**1**
2	McDonnel Douglas-BAe Harrier II AV-8A	**3.56**	**0.2808989**	**0.9691011**
3	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**3.78**	**0.2645503**	**0.9126984**
4	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**3.88**	**0.257732**	**0.8891753**
5	Saab-35 Draken J35J	**3.89**	**0.2570694**	**0.8868895**
6	Northrop F-5E	**4.06**	**0.2463054**	**0.8497537**
7	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**4.1**	**0.2439024**	**0.8414634**
8	Lockheed F-104G Starfighter	**4.15**	**0.2409639**	**0.8313253**
9	Dassault Mirage F.1	**4.5**	**0.2222222**	**0.7666667**
10	Saab-JAS39A Gripen	**4.5**	**0.2222222**	**0.7666667**
11	IAI Kfir C7	**4.55**	**0.2197802**	**0.7582418**
12	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**4.66**	**0.2145923**	**0.7403433**
13	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**4.73**	**0.2114165**	**0.7293869**
14	Grumman F-14A Tomcat	**4.88**	**0.204918**	**0.7069672**
15	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**4.89**	**0.204499**	**0.7055215**
16	North American F-100D Super Sabre	**4.95**	**0.2020202**	**0.6969697**
17	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**5**	**0.2**	**0.69**

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Wysokość [m]	Odwrotność wysokości $\left[\frac{1}{m}\right]$	Ocena [-]
18	McDonnel F-4E Phantom II	**5.03**	**0.1988072**	**0.6858847**
19	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**5.09**	**0.1964637**	**0.6777996**
20	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**5.12**	**0.1953125**	**0.6738281**
21	Dassault Mirage 2000-5	**5.2**	**0.1923077**	**0.6634615**
22	General Dynamics F-111F	**5.23**	**0.1912046**	**0.6596558**
23	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**5.28**	**0.1893939**	**0.6534091**
24	Dassault Rafaele C	**5.34**	**0.1872659**	**0.6460674**
25	Dassault Mirage IIIE	**5.5**	**0.1818182**	**0.6272727**
26	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**5.63**	**0.1776199**	**0.6127886**
27	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**5.9**	**0.1694915**	**0.5847458**
28	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**5.93**	**0.1686341**	**0.5817875**
29	Panavia Tornado GR.1 IDS	**5.95**	**0.1680672**	**0.5798319**
30	Republic F-105D Thunderchief	**5.97**	**0.1675042**	**0.5778894**
31	English Electric Lighting F. Mk 6	**5.97**	**0.1675042**	**0.5778894**
32	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**6.1**	**0.1639344**	**0.5655738**
33	Convair F-106 Delta Dart	**6.18**	**0.1618123**	**0.5582524**
34	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**6.46**	**0.1547988**	**0.5340557**

Tabela 14.1 Wysokość



Wykres 14.1 Wysokość



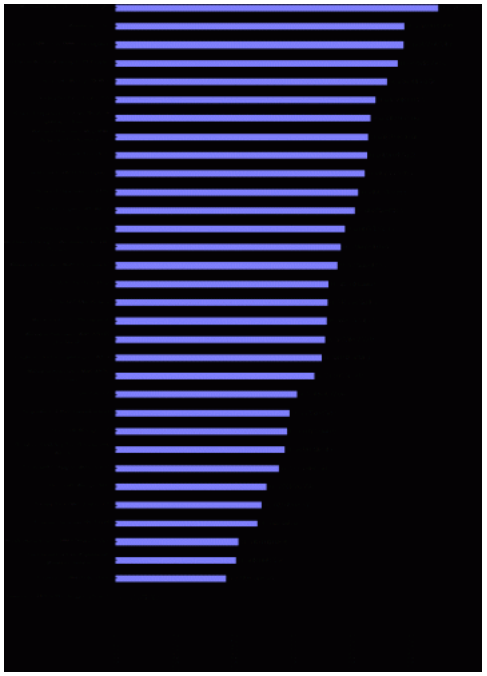
Wykres 14.2 Wykres udziałowy© wysokość

15. Ocena końcowa

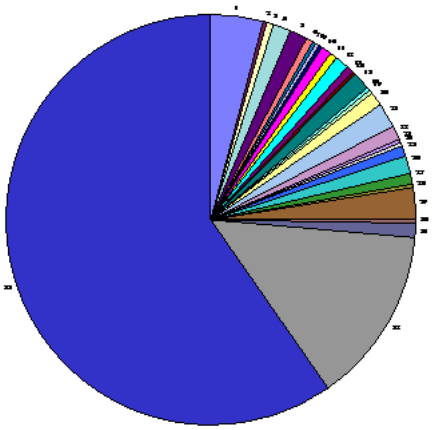
Ocenę końcową przedstawia Tabela 15.1 Ocena końcowa. Wartość oceny końcowej poszczególnych maszyn zobrazowaną w postaci graficznej przedstawia wykres 15.1 Ocena końcowa. Wartość oceny końcowej jako część wartości oceny końcowej lidera przedstawia wykres 15.2 Wykres udziałowy© ocena końcowa.

Miejsce	Nazwa	Ocena końcowa
1	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**0.679235**
2	Northrop F-5E	**0.6509031**
3	Eurojet EJ200 EFA 2000 Eurofighter	**0.6497092**
4	Lockheed Martin/Boeing F-22 Raptor	**0.6448877**
5	Dassault Mirage 2000-5	**0.6361126**
6	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**0.625981**
7	General Dynamics F-16A Block 50 Fighting Falcon	**0.6217053**
8	Mikojan-Gurewicz Mig-29M „Improved Fulcrum-A”	**0.6199741**
9	Dassault Rafaele C	**0.6190893**
10	Lockheed F-104G Starfighter	**0.617276**
11	General Dynamics F-111F	**0.6115359**
12	SPECAT Jaguar GR Mk. 1	**0.6083604**
13	Grumman F-14A Tomcat	**0.6002353**
14	McDonnel Douglas-Northrop F/A-18C Hornet	**0.5967411**
15	Mikojan-Gurewicz MiG-25 „Foxbat”	**0.593661**
16	Saab-35 Draken J35J	**0.5858069**
17	Saab-JAS39A Gripen	**0.5855436**
18	McDonnel F-4E Phantom II	**0.5845252**
19	Mikojan-Gurewicz MiG-21BIS „Fishbed”	**0.5831076**
20	English Electric Lighting F. Mk 6	**0.5803983**
21	Mikojan-Gurewicz MiG-19SF „Farmer”	**0.5740525**
22	IAI Kfir C7	**0.5596158**
23	Republic F-105D Thunderchief	**0.5532092**
24	Dassault Mirage F.1	**0.5507596**
25	Hawker Siddeley Sea Harrier GR Mk. 3	**0.5490314**
26	Saab-JA37 Viggen „Młot Tora”	**0.5442005**
27	Dassault Mirage IIIE	**0.5338768**
28	Suchoj Su-17M4 „Fitter-K"	**0.5290905**
29	Panavia Tornado GR.1 IDS	**0.5262696**
30	North American F-100D Super Sabre	**0.5100188**
31	Lockheed F-117A Nighthawk „Wobblin' Goblin”	**0.5080094**
32	Convair F-106 Delta Dart	**0.4994665**
33	Convair F-102 Delta Dagger „Deuce”	**0.4050382**

Tabela 15.1 Ocena końcowa



Wykres 15.1 Ocena końcowa



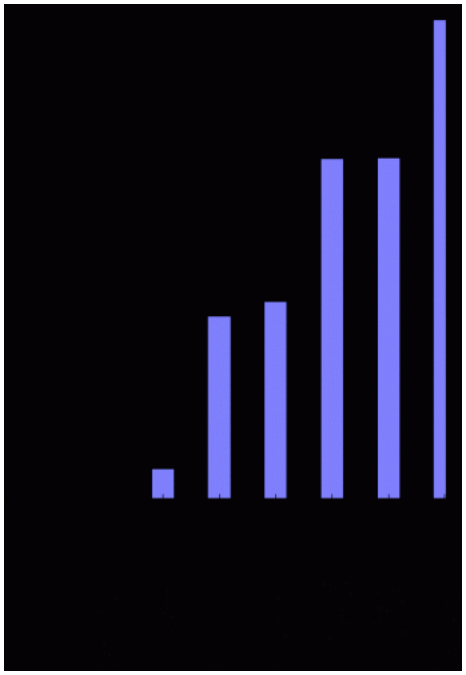
Wykres 15.2 Wykres udziałowy© ocena końcowa

16. Prędkość wznoszenia

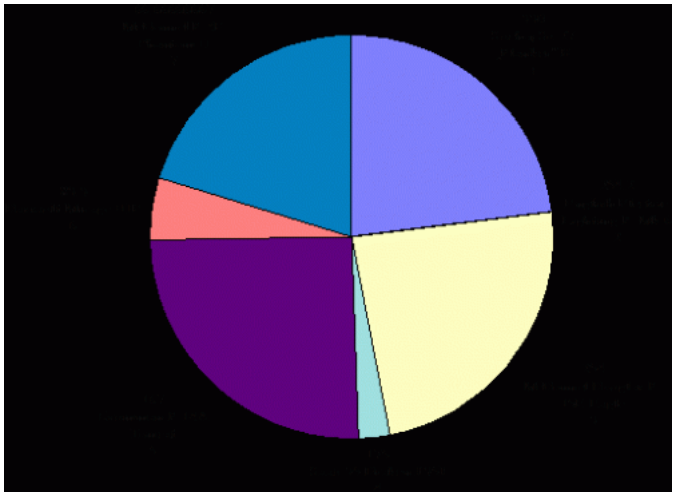
Oceny w kategorii prędkość wznoszenia (nie weszła do oceny końcowej) przedstawia Tabela 16.1 Prędkość wznoszenia. Wartości prędkości wznoszenia poszczególnych maszyn zobrazowane w postaci graficznej przedstawia wykres 16.1 Prędkość wznoszenia. Wartość oceny w kategorii prędkość wznoszenia jako część oceny lidera przedstawia wykres 16.2 Wykres udziałowy© prędkość wznoszenia.

Miejsce [-]	Nazwa [-]	Prędkość wznoszenia $\left[\frac{m}{s}\right]$	Ocena [-]
1	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**330**	**1**
2	English Electric Lighting F. Mk 6	**254.2**	**0.770303**
3	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**254**	**0.769697**
4	Saab-35 Draken J35J	**175**	**0.530303**
5	Grumman F-14A Tomcat	**167**	**0.5060606**
6	Dassault Mirage IIIE	**83.3**	**0.2524242**
7	McDonnel F-4E Phantom II	**66.6666667**	**0.2020202**

Tabela 16.1 Prędkość wznoszenia



Wykres 16.1 Prędkość wznoszenia



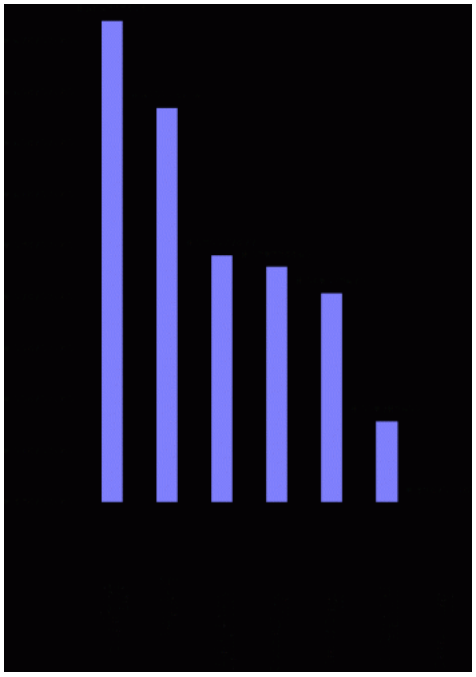
Wykres 16.2 Wykres udziałowy© prędkość wznoszenia

17. Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia

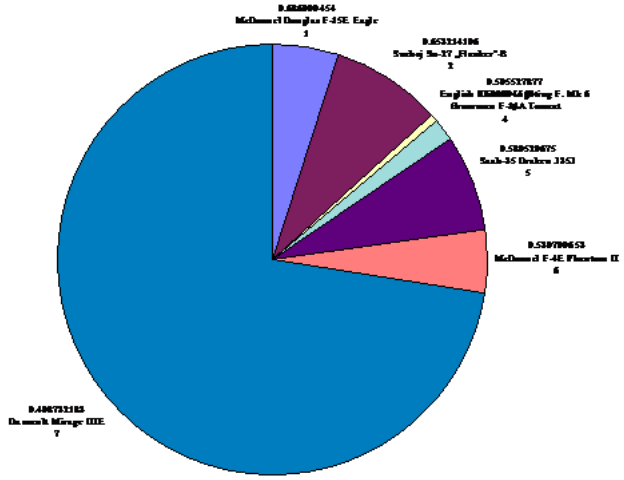
Ocenę łączną, uwzględniającą kategorię prędkość wznoszenia, przedstawia Tabela 17.1 Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia. Wartość oceny łącznej, uwzględniającej kategorię prędkość wznoszenia, tych maszyn, dla których znana jest prędkość wznoszenia; zobrazowaną w postaci graficznej, przedstawia wykres 17.1 Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia. Wartość oceny łącznej, uwzględniającej prędkość wznoszenia, jako część wartości oceny łącznej, uwzględniającej prędkość wznoszenia; lidera przedstawia wykres 17.2 Wykres udziałowy© ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia.

Miejsce	Nazwa	Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia
1	McDonnel Douglas F-15E Eagle	**0.6869995**
2	Suchoj Su-27 „Flanker"-B	**0.6532142**
3	English Electric Lighting F. Mk 6	**0.5955279**
4	Grumman F-14A Tomcat	**0.5909945**
5	Saab-35 Draken J35J	**0.5805297**
6	McDonnel F-4E Phantom II	**0.5307097**
7	Dassault Mirage IIIE	**0.4987322**

Tabela 17.1 Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia



Wykres 17.1 Ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia



Wykres 17.2 Wykres udziałowy© ocena łączna z uwzględnieniem prędkości wznoszenia

18. Uwagi końcowe

18.1. MiG-29

Na szczególną uwagę zasługuje MiG-29. Znajduje się na wyposażeniu Wojska Polskiego. W ocenie końcowej zajmuje 8 miejsce. Wartość jego oceny końcowej wynosi 91.27534652955% wartości lidera, F-15E Eagle. Wyprzedza takie maszyny jak m. in. (w nawiasie miejsce): Rafaele C (9), F-14A Tomcat (13), F/A-18C Hornet (14), JAS39A Gripen (17), etc., etc. Osiągi MiG-29: pułap 17000m, 70.83333% wartości pułapu lidera, MiG-25 „Foxbat"; prędkość pozioma: 2450km/h, 78.525641% wartości prędkości poziomej lidera MiG-25 „Foxbat"; predestynują go do wzięcia udziału we wdrażanym przez Stany Zjednoczone Ameryki Północnej programie obrony antyrakietowej w roli latającej wyrzutni antyrakiet. Oczywiście MiG-29 musiałby przejść gruntowną modernizację polegającą przede wszystkim na wyposażeniu w nowocześniejszą elektroniką ze szczególnym uwzględnieniem komputerowego sterowania oraz środków prowadzenia wojny elektronicznej, rozpoznania, maskowania i zakłócania systemów przeciwnika.
Służba MiG-29 polegałaby na stałym patrolowaniu w powietrzu. Po wykryciu, zwłaszcza przez systemy rozpoznania satelitarnego, startu rakiety, która mogłaby zagrażać któremuś z państw objętych systemem obrony antyrakietowej, do wybranych MiG-29 byłyby przekazywane dane komputerowe, po czym wystrzeliłby antyrakietę. Wystrzelenie antyrakiety z MiG-29 na dużej wysokości zamiast z wyrzutni naziemnej pozwoliłoby na zastąpienie pierwszego członu antyrakiety innymi urządzeniami, skróciło czas dotarcia do rakiety, co pozwoliłoby ją zniszczyć z dala od własnego terytorium.
Pozostawienie MiG-29 w służbie, w dość specyficznej roli nie zwalnia, oczywiście, z obowiązku zakupu wysokiej jakości wielozadaniowego myśliwca.

18.2. „*Offset*"

Oferta zakupu myśliwca została powiązana przez rządzącą lewicę z tzw. „*offsetem*". Ów *offset* oznacza, że nie zostanie kupiony myśliwiec lepszy, tylko gorszy, o ile producent lepszego nie zobowiąże się do inwestycji w polskim przemyśle zbrojeniowym w określonym stosunku do wartości kontraktu, a producent gorszego tak. Lewica próbuje złapać dwie sroki za ogon: obronić państwo przed agresją i dać pensje swoim wyborcom. Jeszcze raz potwierdza się słuszność spostrzeżenia Stefana Kisielewskiego: „*Socjalizm bohatersko walczy z trudnościami nieznanymi w żadnym innym ustroju.*". Gdyby nie socjalizm, to zagraniczne inwestycje byłyby w Polsce już dawno bez związku z zakupem myśliwców. Potencjalny, przyszły najeźdźca dostanie od lewicy dwa prezenty: łatwiejsze do zwalczenia myśliwce i resztę zagranicznych inwestycji, która ocaleje z pożogi wojennej. *Offset* spełni swoją rolę: pracownicy zbrojeniówki znajdą zatrudnienie… w obozach pracy przymusowej okupanta… A przynajmniej ci z nich, którzy przeżyją.
Oczywiście, offset jest niezbędny w przypadku zakupu Su-27/35. Bynajmniej nie dlatego, iżby Federacja Rosyjska miała stawiać na nogi polski przemysł zbrojeniowy, ale by uniezależnić się od jakości stosunków dyplomatycznych.
Warszawa, 08 lutego 2002r.
Przy gromadzeniu danych do niniejszego opracowania jako źródło wykorzystano głównie Niccoli R., Samoloty, Najważniejsze typy, Najciekawsze konstrukcje, Diogenes, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001, przełożyła Barbara Niedźwiecka.

---

[1]Dla ZSRR biuro konstrukcyjne.

©©1999÷2002Copyright for Grzegorz Rossa. Typ wykresu: Wykres Udziałowy jest dziełem Grzegorza Rossa i jest chroniony prawami autorskimi na rzecz Grzegorza Rossa. Wszelkie prawa zastrzeżone.
©©1999÷2002Copyright for Grzegorz Rossa. Typ wykresu: Wykres Udziałowy jest dziełem Grzegorza Rossa i jest chroniony prawami autorskimi na rzecz Grzegorza Rossa. Wszelkie prawa zastrzeżone.
©©1999÷2002Copyright for Grzegorz Rossa. Typ wykresu: Wykres Udziałowy jest dziełem Grzegorza Rossy i jest chroniony prawami autorskimi na rzecz Grzegorza Rossy. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Zobacz też

- AVRO Arrow CF105 - OPIS SAMOLOTU
- IQ test. Wyniki Narodowego testu inteligencji 2004

Źródło: http://arkiva.pl/artykul.php?id=84