

PRIEDAI

A priedas. Ekspertų vertinimo anketos šablonas

Instrukcija ekspertui:

Prašome užpildyti šią anketą, remiantis žemiau pateiktais vertinimo etapais ir lentelėmis:

1. Kriterijų svarbos vertinimas (WASPAS). Įvertinkite 9 kriterijų (C1–C9) svarbą 5 balų skalėje pagal WASPAS metodiką, naudodamiesi:
 - A.2 lentelė – kriterijų svarbos vertinimo forma;
 - A.3 lentelė – balų reikšmių paaiškinimas.
2. Porinis palyginimas (AHP-TOPSIS). Atlikite porinį 9 kriterijų (C1–C9) palyginimą pagal jų santykinę svarbą, remiantis:
 - A.5 lentelė – Saaty porinio palyginimo skalė;
 - A.6 lentelė – kriterijų porinio palyginimo matrica;
3. Alternatyvų vertinimas pagal kokybinius kriterijus. Įvertinkite 7 sraigtasparnius (A.1 lentelė) pagal 4 kokybinius kriterijus (C6 – C9), remdamiesi:
 - A.7 lentelė – kokybinių balų reikšmės paaiškinimas;
 - A.8 lentelė – vertinimo forma kiekvienos alternatyvos kokybiniui kriterijui.

Pastaba: kriterijų paaiškinimai pateikti A.4 lentelėje.

A.1 lentelė. Tyrimui atrinktos alternatyvos

Alternatyvos	
A1	AH-6
A2	AW109
A3	BO 105
A4	BELL 407GT
A5	H145M
A6	OH-58D
A7	SA342M

A.2 lentelė. Kriterijų svarbos vertinimo lentelė

	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Balas									

A.3 lentelė. Kriterijų svarbos vertinimo skalė.

Balas	Reikšmė
1	NEREIKŠMINGAS
2	MAŽAI REIKŠMINGAS
3	REIKŠMINGAS
4	LABAI REIKŠMINGAS
5	YPAČ REIKŠMINGAS

A.4 lentelė. Tyrimui atrinkti kriterijai.

Kriterijai		Paaškinimas
C1	Galios - svorio santykis	Variklių galia, tenkanti orlaivio svoriui, lemianti manevringumą ir našumą
C2	Naudingoji apkrova	Maksimalus svoris, kurį sraigtasparnis gali gabenti (įgula, krovinys, įranga)
C3	Kreiserinis greitis	Efektyviausias skrydžio greitis, užtikrinantis optimalų nuotolį ir degalų sąnaudas.
C4	Skrydžio laikas	Maksimalus skrydžio laikas be papildomo degalų papildymo
C5	Eksplotacinės sąnaudos	Kaštai, tenkantys vienai skrydžio valandai (kuras, techninė priežiūra, atsarginės dalys)
C6	Ugnies galia	Atakos pajėgumai – ginklų sistemos, raketų integracija
C7	Avionika	Elektronika, jutikliai, duomenų perdavimo sistemos (pvz., Link 16)
C8	Apsauga	Šarvai, raketų nukreipimo priemonės ir kitos orlaivio apsaugos sistemos
C9	Universalumas	Gebėjimas vykdyti įvairias užduotis (žvalgyba, transportas, evakuacija ir kt.)

A.5 lentelė. Saaty skalė kriterijų poriniam palyginimui.

Intensyvumas	Apibūdinimas	Paaškinimas
1	Vienoda svarba	Abu elementai vienodai svarbūs tikslui pasiekti
3	Vidutinė svarba	Vienas elementas aiškiai svarbesnis už kitą
5	Stipri svarba	Vienas elementas akivaizdžiai svarbesnis už kitą
7	Labai stipri svarba	Vienas elementas ženkliai svarbesnis už kitą
9	Absoliuti svarba	Vienas elementas visiškai dominuoja svarba prieš kitą
2, 4, 6, 8	Tarpinės reikšmės	Kompromisinės reikšmės tarp gretimų vertinimų
Atvirkštinė reikšmė	Pvz., 1/3, 1/5.	Jei A mažiau svarbus už B – naudojama atvirkštinė reikšmė (1/x)

A.6 lentelė. Kriterijų porinio palyginimo matrica (AHP-TOPSIS metodui)

AHP	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1								
C2		1							
C3			1						
C4				1					
C5					1				
C6						1			
C7							1		
C8								1	
C9									1

A.7 lentelė. Alternatyvų kokybinių parametų vertinimo skalė

Balas	Įvertinimas
1	LABAI PRASTAS
2	PRASTAS
3	VIDUTINIS
4	GERAS
5	PUIKUS

A.8 lentelė. Alternatyvų vertinimo lentelė pagal kokybinius kriterijus C6-C9

Alternatyvos	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1				
A2				
A3				
A4				
A5				
A6				
A7				

B priedas. Ekspertinis kriterijų svarbos vertinimas

B.1 lentelė. Eksperto 1 kriterijų svarbos įverčiai

1	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	3	4	3	4	3	4	3	5	2

B.2 lentelė. Eksperto 2 kriterijų svarbos įverčiai

2	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	4	5	4	3	4	4	5	4	3

B.3 lentelė. Eksperto 3 kriterijų svarbos įverčiai

3	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	5	5	3	4	5	4	5	4	5

B.4 lentelė. Eksperto 4 kriterijų svarbos įverčiai

4	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	3	3	3	4	2	4	5	3	5

B.5 lentelė. Eksperto 5 kriterijų svarbos įverčiai

5	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	5	4	4	4	2	5	4	4	3

B.6 lentelė. Eksperto 6 kriterijų svarbos įverčiai

6	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	4	4	3	3	3	5	5	5	4

B.7 lentelė. Eksperto 7 kriterijų svarbos įverčiai

7	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	4	4	5	3	2	4	3	4	4

B.8 lentelė. Eksperto 8 kriterijų svarbos įverčiai

8	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	4	4	3	4	4	5	4	5	4

B.9 lentelė. Eksperto 9 kriterijų svarbos įverčiai

9	Kriterijai								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
VST	5	3	3	3	4	5	5	4	3

C priedas. Ekspertų porinio palyginimo matricos

C.1 lentelė. Eksperto 1 porinio palyginimo matrica

1	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	1/4	3	1/4	1	1/4	1/3	1/7	2
C2	4	1	3	1	4	1	5	1/6	5
C3	1/3	1/3	1	1/3	1/2	1/5	1/3	1/7	3
C4	4	1	3	1	2	1	5	1/6	9
C5	1	1/4	2	1/2	1	1/3	1	1/7	3
C6	4	1	5	1	3	1	4	1/6	6
C7	3	1/5	3	1/5	1	1/4	1	1/7	3
C8	7	6	7	6	7	6	7	1	9
C9	1/2	1/5	1/3	1/9	1/3	1/6	1/3	1/9	1

C.2 lentelė. Eksperto 2 porinio palyginimo matrica

2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	1/3	2	3	1	1/3	1/4	1	3
C2	3	1	2	4	3	2	1/2	3	4
C3	1/2	1/2	1	3	1/2	1/2	1/5	1	3
C4	1/3	1/4	1/3	1	1/3	1/4	1/6	1/2	1
C5	1	1/3	2	3	1	2	1/3	1	3
C6	3	1/2	2	4	1/2	1	1/2	1	3
C7	4	2	5	6	3	2	1	3	4
C8	1	1/3	1	2	1	1	1/3	1	2
C9	1/3	1/4	1/3	1	1/3	1/3	1/4	1/2	1

C.3 lentelė. Eksperto 3 porinio palyginimo matrica

3	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	2	5	2	1/2	2	1/2	2	1/2
C2	1/2	1	5	3	1/4	1	1/3	2	1/2
C3	1/5	1/5	1	1/3	1/5	1/6	1/7	1/3	1/5
C4	1/2	1/3	3	1	1/2	1/3	1/5	1/4	1/4
C5	2	4	5	2	1	2	1/4	1/2	1/2
C6	1/2	1	6	3	1/2	1	1/2	1	1/2
C7	2	3	7	5	4	2	1	3	4
C8	1	1/2	3	4	2	1	1/3	1	1/2
C9	2	2	5	4	2	2	1/4	2	1

C.4 lentelė. Eksperto 4 porinio palyginimo matrica

4	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	1	1	1/3	3	1/3	1/5	1	1/5
C2	1	1	1	1/3	3	1/3	1/5	1	1/5
C3	1	1	1	1/3	3	1/3	1/5	1	1/5
C4	3	3	3	1	5	1	1/3	3	1/3
C5	1/3	1/3	1/3	1/5	1	1/5	1/7	1/3	1/7
C6	3	3	3	1	5	1	1/3	3	1/3
C7	5	5	5	3	7	3	1	5	1
C8	1	1	1	1/3	3	1/3	1/5	1	1/5
C9	5	5	5	3	7	3	1	5	1

C.5 lentelė. Eksperto 5 porinio palyginimo matrica

5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	3	3	3	8	2	3	3	5
C2	1/3	1	2	2	5	1/3	1/2	1/2	3
C3	1/3	1/2	1	1	7	1/3	3	1	4
C4	1/3	1/2	1	1	5	1/3	2	2	4
C5	1/8	1/5	1/7	1/5	1	1/5	1/4	1/5	1/3
C6	1/2	3	3	3	5	1	3	2	7
C7	1/3	2	1/3	1/2	4	1/3	1	1/3	2
C8	1/3	2	1	1/2	5	1/2	3	1	3
C9	1/5	1/3	1/4	1/4	3	1/7	1/2	1/3	1

C.6 lentelė. Eksperto 6 porinio palyginimo matrica

6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	1	3	3	3	1/4	1/4	1/4	1
C2	1	1	3	3	3	1/4	1/4	1/4	1
C3	1/3	1/3	1	1	3	1/6	1/6	1/6	1/3
C4	1/3	1/3	1	1	1	1/6	1/6	1/6	1/3
C5	1/3	1/3	1/3	1	1	1/6	1/6	1/6	1/3
C6	4	4	6	6	6	1	1	1	3
C7	4	4	6	6	6	1	1	1	3
C8	4	4	6	6	6	1	1	1	3
C9	1	1	3	3	3	1/3	1/3	1/3	1

C.7 lentelė. Eksperto 7 porinio palyginimo matrica

7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	3	1/3	5	7	3	5	3	4
C2	1/3	1	1/5	3	5	3	3	3	3
C3	3	5	1	7	9	5	7	5	6
C4	1/5	1/3	1/7	1	3	1/3	3	1/3	1/2
C5	1/7	1/5	1/9	1/3	1	1/5	1/3	1/5	1/3
C6	1/3	1/3	1/5	3	5	1	3	1	2
C7	1/5	1/3	1/7	1/3	3	1/3	1	1/3	1/2
C8	1/3	1/3	1/5	3	5	1	3	1	2
C9	1/4	1/3	1/6	2	3	1/2	2	1/2	1

C.8 lentelė. Eksperto 8 porinio palyginimo matrica

8	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	1/2	3	1/2	2	1/5	1/3	1/5	1/3
C2	2	1	4	2	2	1/4	1/2	1/4	1/2
C3	1/3	1/4	1	1/3	1/3	1/6	1/4	1/5	1/3
C4	2	1/2	3	1	1	1/3	2	1/3	1/2
C5	1/2	1/2	3	1	1	1/4	1/2	1/3	1/2
C6	5	4	6	3	4	1	2	1	2
C7	3	2	4	1/2	2	1/2	1	1/2	1
C8	5	4	5	3	3	1	2	1	2
C9	3	2	3	2	2	1/2	1	1/2	1

C.9 lentelė. Eksperto 9 porinio palyginimo matrica

9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1	4	4	4	3	1/2	1/3	3	4
C2	1/4	1	1	1	1/3	1/6	1/7	1/3	1
C3	1/4	1	1	1	1/3	1/6	1/7	1/3	1
C4	1/4	1	1	1	1/3	1/6	1/7	1/3	1
C5	1/3	3	3	3	1	1/4	1/3	1/2	3
C6	2	6	6	6	4	1	1/2	4	5
C7	3	7	7	7	3	2	1	3	7
C8	1/3	3	3	3	2	1/4	1/3	1	3
C9	1/4	1	1	1	1/3	1/5	1/7	1/3	1

D priedas. Kokybinių kriterijų ekspertiniai vertinimai

D.1 lentelė. Eksperto 1 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

1	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	3	4	4	2
A2	3	4	4	3
A3	3	3	5	4
A4	4	4	5	4
A5	4	3	5	3
A6	3	2	5	3
A7	4	2	5	3

D.2 lentelė. Eksperto 2 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

2	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	4	5	5	4
A2	5	5	5	4
A3	4	3	5	4
A4	3	5	5	4
A5	4	4	5	5
A6	5	4	5	4
A7	4	2	5	3

D.3 lentelė. Eksperto 3 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

3	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	4	4	3	4
A2	4	4	4	2
A3	3	4	4	3
A4	4	3	2	3
A5	4	3	4	3
A6	3	3	4	3
A7	4	4	4	5

D.4 lentelė. Eksperto 4 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

4	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	5	4	3	5
A2	3	3	4	4
A3	5	3	3	3
A4	3	3	3	4
A5	4	5	4	5
A6	4	3	3	5
A7	3	2	2	4

D.5 lentelė. Eksperto 5 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

5	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	5	4	3	4
A2	4	4	4	3
A3	3	3	3	3
A4	4	4	4	4
A5	5	5	5	5
A6	3	4	3	2
A7	2	3	4	2

D.6 lentelė. Eksperto 6 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

6	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	5	3	3	4
A2	3	4	4	5
A3	2	2	3	2
A4	4	4	4	4
A5	4	5	5	5
A6	3	3	4	4
A7	3	3	2	3

D.7 lentelė. Eksperto 7 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

7	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	4	4	3	3
A2	4	4	4	4
A3	4	5	5	4
A4	4	4	4	3
A5	4	5	5	5
A6	4	5	3	3
A7	4	4	3	4

D.8 lentelė. Eksperto 8 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

8	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	4	4	3	4
A2	3	4	4	3
A3	2	3	2	3
A4	3	3	3	3
A5	4	5	5	4
A6	3	4	3	4
A7	2	2	2	2

D.9 lentelė. Eksperto 9 alternatyvų kokybinių kriterijų vertinimo matrica

9	Kriterijai			
	C6	C7	C8	C9
A1	5	4	2	4
A2	3	4	3	4
A3	2	2	2	3
A4	3	3	3	3
A5	4	5	4	5
A6	3	4	4	4
A7	2	3	2	3