

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Katedra silničních staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obchvat města Jaroměř
Bypass of Town Jaroměř

Příloha C.4. Multikriteriální hodnocení

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

květen 2021

Jana Kejdanová

Multikriteriální hodnocení variant

Pro posouzení jednotlivých variant byl zvolen postup multikriteriálního hodnocení. Výsledkem bylo jednoznačné zvolení vítězné varianty.

Stručný popsaný postup tohoto multikriteriálního zhodnocení:

- Stanovení kritérií hodnocení a jejich významnosti
- Předložení řešeného problému pěti osobám odlišnými svými zájmy, vzděláními i zaměřením
- Seznámení respondentů s problémem, následně jejich hodnocení jednotlivých kritérií různých variant
- Stanovení vítězné varianty obchvatu města Jaroměře

V první fázi byly stanoveny čtyři základní skupiny vlivů:

- A) Celospolečenské zájmy
- B) Zájmy s vlivem na životní prostředí a okolí stavby
- C) Zájmy uživatelů
- D) Zájmy investora stavby

V druhé fázi byla stanovena kritéria:

- A.1) Vztah k okolním obydlím
- A.2) Vztah k náročnosti na zábor pozemků
- A.3) Estetika trasy
- B.1) Hluk při provozu
- B.2) Exhalace při provozu
- B.3) Vliv na floru a faunu
- B.4) Vliv na geologické a hydrologické poměry
- B.5) Vliv na okolí při výstavbě
- C.1) Cestovní komfort
- C.2) Jízdní doba
- C.3) Bezpečnost provozu
- D.1) Investiční náklady na stavbu
- D.2) Náklady na provoz a údržbu
- D.3) Náklady na zábor pozemků

Dále jsem kritériím přidělila váhy. Hodnota celkové váhy je 100 bodů, tyto body se v první fázi rozdělí mezi čtyři základní skupiny vlivů. V druhé fázi se body příslušného vlivu rozdělí mezi stanovená kritéria. V další fázi bylo požádáno pět osob různých zájmů a zaměřením, aby obodovaly kritéria následujícím způsobem:

1	vliv je přínosný
2	vliv je akceptovatelný
3	vliv je akceptovatelný s výhradou
4	vliv je podmíněně přijatelný při zavedení opatření
5	vliv je nepřijatelný

Ke kritériím tedy byly přiřazeny body od 1 do 5, přičemž čím nižší číslo, tím lépe je vyřešen daný problém u příslušné varianty. Body od respondentů byly zprůměrovány.

Jedinou výjimkou, kdy body nepřizovaly tázané osoby, byly stavební a provozní náklady. Ty byly hodnoceny pomocí přílohy C.3.

Tabulka 1: bodová ohodnocení navržených variant

POSUZOVÁNÍ VLIVŮ	VÁHA	BODOVÁ HODNOCENÍ													
		varianta 0		varianta 2		varianta 3		varianta 6		varianta 7					
		průměr	s váhou	průměr	s váhou	průměr	s váhou	průměr	s váhou	průměr	s váhou				
CELOPOLEČENSKÉ ZÁJMY	21														
Vztah k okolním obydlím	9	0,8	7,2	1,8	16,2	1,8	16,2	1,6	14,4						
Vztah k náročnosti na zábor pozemků	6	0,8	4,8	1,4	8,4	2,2	13,2	1,6	9,6	1,0	6,0				
Estetika trasy	6	0,8	4,8	1,6	9,6	1,8	10,8	1,6	9,6	1,4	8,4				
<u>ZÁJMY S VLIVEM NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLÍ STAVBY</u>	<u>29</u>														
Hluk při provozu	8	1,0	8,0	1,4	11,2	1,6	12,8	1,2	9,6	1,2	9,6				
Exhalace při provozu	6	1,0	6,0	1,4	8,4	1,6	9,6	1,2	7,2	1,2	7,2				
Vliv na floru a faunu	6	1,4	8,4	1,4	8,4	2,0	12,0	1,6	9,6	1,6	9,6				
Vliv na geologické a hydrologické poměry	6	1,0	6,0	1,0	6,0	1,0	6,0	1,2	7,2	1,2	7,2				
Vliv na okolí při výstavbě	3	1,0	3,0	1,8	5,4	1,6	4,8	1,2	3,6	1,4	4,2				
<u>ZÁJMY UŽIVATELŮ</u>	<u>30</u>														
Cestovní komfort	8	0,6	4,8	1,0	8,0	1,0	8,0	1,2	9,6	1,0	8,0				
jízdní doba	4	0,6	2,4	1,0	4,0	1,2	4,8	1,2	4,8	1,0	4,0				
Bezpečnost provozu	18	0,8	14,4	1,2	21,6	1,2	21,6	1,4	25,2	1,2	21,6				
<u>ZÁJMY INVESTORA STAVBY</u>	<u>20</u>														
Investiční náklady na stavbu	7	0,8	5,6	1,0	7,0	1,2	8,4	1,4	9,8	1,6	11,2				
Náklady na provoz a údržbu	8	0,8	6,4	1,2	9,6	1,3	10,4	1,4	11,2	1,1	8,8				
Náklady na zábor pozemků	5	1,0	5,0	1,4	7,0	1,8	9,0	1,8	9,0	1,2	6,0				
SUMA	100		86,8		130,8		147,6		140,4		124,4				

Vyhodnocení variant

Následně byly výsledky vyhodnoceny. Čím nižší bodové ohodnocení, tím výhodnější varianta je. Pořadí variant tedy bude:

1. Varianta 0
2. Varianta 7
3. Varianta 2
4. Varianta 6
5. Varianta 3

Závěr

Po posouzení pěti navržených variant pro obchvat města Jaroměř byla vybrána jako nejvýhodnější Varianta 0, tedy směrové řešení navržené společností Valbek, spol. s.r.o.

Z průměrů hodnocení vyplývá to, že respondenti ocenili tuto variantu nejlépe ve všech 14 kritériích. Výhodou Varianty 0 oproti ostatním navrženým variantám může být její délka, velké poloměry směrových oblouků, poměrně malé výškové sklony nebo malá délka mostních objektů.