

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
K	K137 Železniční stavby	Neslová Nelly		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
2.	Ing. Petr Břešťovský			
AKCE : Rekonstrukce železniční tratě č. 311 v úseku žst. Horní Lipová – žst. Lipová Lázně			FORMÁT	A4
OBSAH : Multikriteriální hodnocení			MĚŘÍTKO	
			DATUM	8.1.2017
			Č. VÝKR.	A.2.

Multikriteriální hodnocení variant

K určení výsledné varianty rekonstrukce žst. Lipová Lázně je níže zpracováno multikriteriální hodnocení, které spočívá ve stanovení kritérií a stanovení jejich důležitosti. Varianta, která se bude jevit podle těchto kritérií jako nejlepší, bude variantou výslednou. Navržené varianty jsou bodově ohodnoceny podle sedmi hledisek - kritérií. V každém kritériu je variantě přiděleno od 0 do 5 bodů. 5 bodů značí variantu jako nejlepší, 0 jako nejhorší vzhledem k danému kritériu. Váhy jednotlivých kritérií jsou stanoveny podle jejich významu.

Kritéria hodnocení:

1. Užitná délka kolejí

Je sečtena užitečná délka všech kolejí a porovnána mezi jednotlivými variantami. Varianta s největším součtem bude ohodnocena 5 - ti body. Zbylé varianty budou ohodnoceny sestupně, dle součtu jejich užitných délek.

2. Délka nástupních hran

Je sečtena délka nástupních hran a porovnána mezi jednotlivými variantami. Varianta s největším součtem bude ohodnocena 5 - ti body. Zbylé varianty budou ohodnoceny sestupně, dle součtu délek nástupních hran.

3. Počet nástupních hran

Počet navržených nástupních hran vychází z potřeb železniční stanice, vyčtených z grafikonu vlakové dopravy. Varianty vyhovující nárokům budou ohodnoceny 5 - ti body.

4. Rychlost průjezdu stanicí

Je určen počet dopravních kolejí, na které je možné vjet rychlostí 50 km/h a vyšší. Varianta s nejvyšším počtem kolejí s rychlostí nad 50 km/h bude ohodnocena 5- ti body. Následné varianty budou ohodnoceny sestupně.

5. Počet kolejí ve stanicí

V tomto kritériu je porovnáván celkový počet kolejí ve stanici pro jednotlivé varianty. Varianta s nejvyšším počtem kolejí dostane bodové ohodnocení 5.

6. Propojení hlavního směru s odbočkou na Vápennou

Zde je posuzováno, zda je možné z hlavního směru přímo odbočit ve směru na Vápennou či nikoliv. 5- ti body je ohodnocena varianta, která umožňuje odbočení z hlavní koleje.

7. Počet složitých výhybkových konstrukcí

Složitými výhybkovými konstrukcemi jsou myšleny ty, které jsou náročnější na výrobu a následnou údržbu – transformované výhybky a obloukové výhybky. Složitější konstrukce (jako je kolejová křižovatka) v návrzích nejsou použity. Je určen celkový počet výhybkových konstrukcí a následně je procentuálně vyjádřen počet složitých konstrukcí z celku pro každou variantu. 5 Bodů získala varianta s nejmenším počtem složitých konstrukcí.

VÝPOČET HODNOCENÍ

1. Užitná délka kolejí

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
1	217	224	288
2	457	271	280
3	218	225	297
4	133	134	125
5	237	237	113
6	214	226	-
Celkem	1476	1317	1103
Body	5	4	3

2. Délka nástupních hran

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
1	100	100	150
2	150	150	150
3	150	150	80
Celkem	400	400	380
Body	5	5	4

3. Počet nástupních hran

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
	3	3	3
Body	5	5	5

4. Rychlost průjezdu stanicí

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
40 km/h	3	3	1
50 km/h	2	2	2
60 km/h	1	1	2

≤ 50 km/h	3	3	4
Body	4	4	5

5. Počet kolejí ve stanici

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Počet	6	6	5
Body	5	5	4

6. Propojení hlavního směru s odbočkou na Vápennou

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Ano			
Ne			
Body	5	0	0

7. Počet složitých výhybkových konstrukcí

	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Celkem	8	8	7
složitě	1	1	3
Body	5	5	3,42

Vyhodnocení variant

kritérium	váha	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
1	2	5	4	3
2	1	5	5	4
3	1	5	5	5
4	2	4	4	5
5	1	5	5	4
6	1	5	0	0
7	2	5	5	3,42
vážený průměr		6,8	5,8	5,12

VYHODNOCENÍ VARIANT

Byl proveden výpočet podle výše uvedeného postupu. Vyšší váha je přidělena kritériím 1,4 a 7. Nejvýhodnější variantou dle stanovených kritérií je varianta 1 s bodovým ohodnocením 6,8.