

Výstupy ze simulace – před přijetím opatření

Simulováno bylo špičkové 120minutové období (od 6:00 do 8:00) včetně náběhové a výběhové fáze.

Hodnoty ukazatelů vztažených k zařízení

- počet jízd přes zhlaví: 37
- součinitel koliznosti: 57 %
- průměrný počet současně možných jízd: 1,77
- optimální doba čekání připadající na 1 vlak: 0,70 min (hodnota platná pro období delší než 6 hodin)

Hodnoty ukazatelů vztažených k jízdám

Byly vypracovány varianty pro režim JŘ (jízdní řád) a TP (teorie pravděpodobnosti). Pro režim JŘ i TP bylo provedeno 1 000 úspěšných replikací.

Režim JŘ

V režimu JŘ byla simulací zjištěná průměrná doba čekání připadající na 1 jízdu ve výši 0,51 min a koeficient čekání ve výši 73 %, pro 9. decil ve výši 120 %, což poukazuje na dosahování **rizikové úrovně kvality provozu na východním zhlaví ŽST Choceň**.

Pro jednotlivé druhy jízd jsou podrobnější výsledky uvedené v následující tabulce.

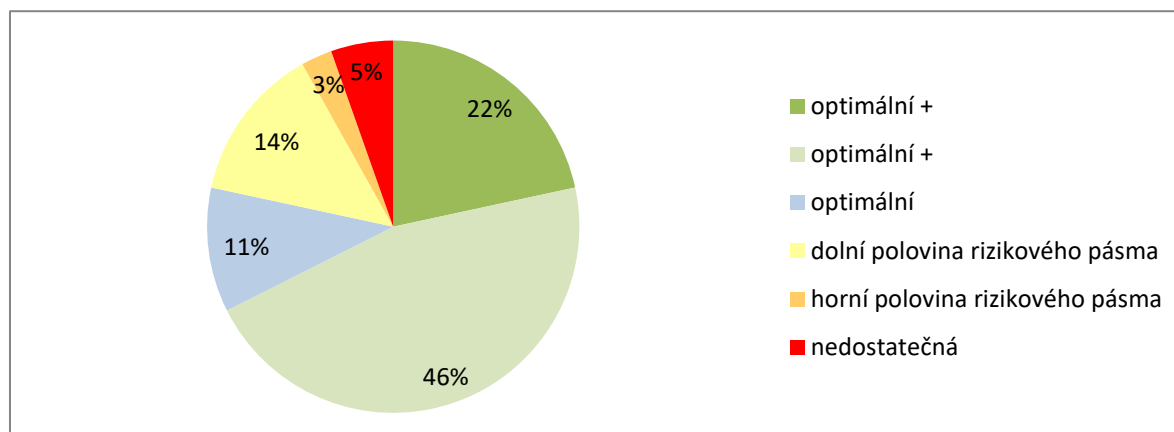
Tabulka č. 1: Čekání a koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd (režim JŘ)

Výsledky podle jednotlivých druhů jízd				
druh	počet jízd	čekání vypočtené (w)	čekání optimální (w_{OPT})	koeficient čekání (q_w)
		[min.]		
Ex	16	0,18	0,25	71 %
R	4	0,30	0,30	100 %
Os	4	0,64	0,60	106 %
Nex	13	0,95	1,40	68 %

Tabulka č. 2: Koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd a směrů jízd (režim JŘ)

Výsledky podle jednotlivých druhů				
druh	jízdy z Chocně		jízdy do Chocně	
	počet jízd	koeficient čekání (q_w)	počet jízd	koeficient čekání (q_w)
Ex	8	47 %	8	95 %
R	2	64 %	2	136 %
Os	2	67 %	2	145 %
Nex PA	3	52 %	3	49 %
Nex HK	3	114 %	4	59 %

Graf č. 1: Rozdělení jízd podle předpokládané kvality (režim JŘ)



Režim TP

V režimu TP byla simulací zjištěná průměrná doba čekání připadající na 1 jízdu ve výši 0,53 min a koeficient čekání ve výši 76 %, pro 9. decil ve výši 127 %, což poukazuje na dosahování **rizikové úrovně kvality provozu na východním zhlaví ŽST Choceň**.

Pro jednotlivé druhy jízd jsou podrobnější výsledky uvedené v následující tabulce.

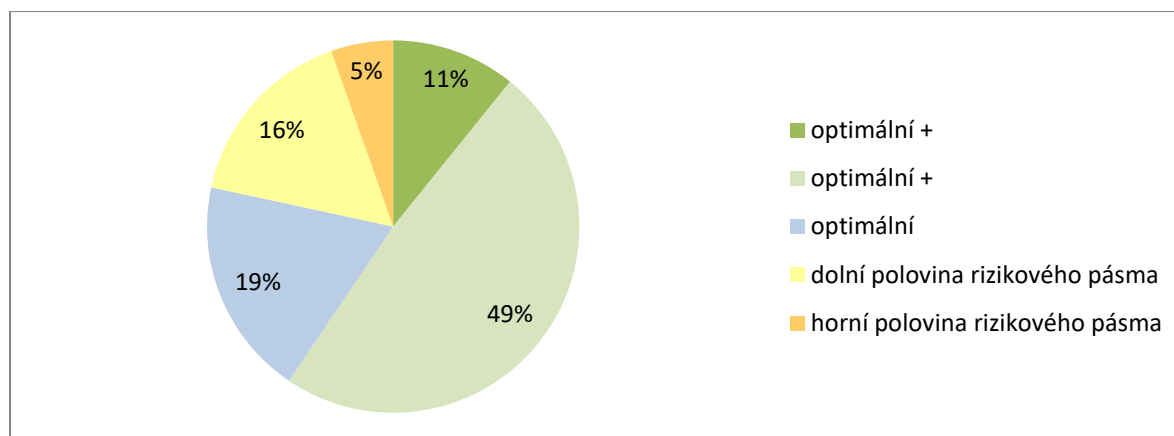
Tabulka č. 3: Čekání a koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd (režim TP)

Výsledky podle jednotlivých druhů jízd				
druh	počet jízd	čekání vypočtené (w)	čekání optimální (w_{OPT})	koeficient čekání (q_w)
		[min.]		
Ex	16	0,20	0,25	78 %
R	4	0,32	0,30	106 %
Os	4	0,46	0,60	77 %
Nex	13	1,03	1,40	73 %

Tabulka č. 4: Koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd a směrů jízd (režim TP)

Výsledky podle jednotlivých druhů				
druh	jízdy z Chocně		jízdy do Chocně	
	počet jízd	koeficient čekání (q_w)	počet jízd	koeficient čekání (q_w)
Ex	8	54 %	8	102 %
R	2	69 %	2	143 %
Os	2	52 %	2	102 %
Nex PA	3	50 %	3	57 %
Nex HK	3	133 %	4	59 %

Graf č. 2: Rozdělení jízd podle předpokládané kvality (režim TP)



Výstupy ze simulace – po přijetí opatření

Simulováno bylo špičkové 120minutové období (od 6:00 do 8:00) včetně náběhové a výběhové fáze.

Hodnoty ukazatelů vztažených k zařízení

- počet jízd přes zhlaví: 37
- součinitel koliznosti: 57 %
- průměrný počet současně možných jízd: 1,77
- optimální doba čekání připadající na 1 vlak: 0,70 min (hodnota platná pro období delší než 6 hodin)

Hodnoty ukazatelů vztažených k jízdám

Byly vypracovány varianty pro režim JŘ (jízdní řád) a TP (teorie pravděpodobnosti). Pro režim JŘ i TP bylo provedeno 1 000 úspěšných replikací.

Režim JŘ

V režimu JŘ byla simulací zjištěná průměrná doba čekání připadající na 1 jízdu ve výši 0,51 min a koeficient čekání ve výši 73 %, pro 9. decil ve výši 101 %, což poukazuje na dosahování **optimální úrovně kvality provozu na východním zhlaví ŽST Chocně**.

Pro jednotlivé druhy jízd jsou podrobnější výsledky uvedené v následující tabulce.

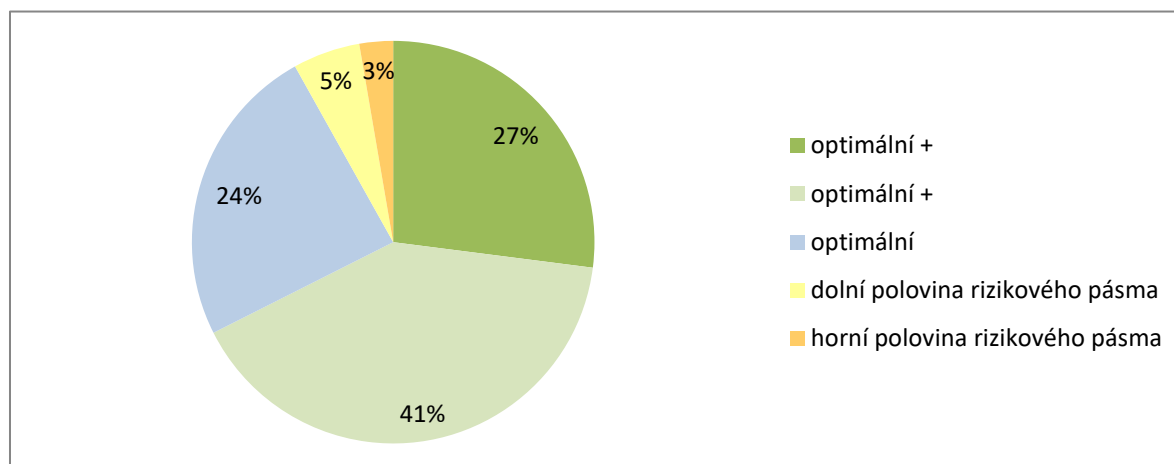
Tabulka č. 5: Čekání a koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd (režim JŘ)

Výsledky podle jednotlivých druhů jízd				
druh	počet jízd	čekání vypočtené (w)	čekání optimální (w_{OPT})	koeficient čekání (q_w)
		[min.]		
Ex	16	0,14	0,25	57 %
R	4	0,28	0,30	93 %
Os	4	0,46	0,60	77 %
Nex	13	1,06	1,40	68 %

Tabulka č. 6: Koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd a směrů jízd (režim JŘ)

Výsledky podle jednotlivých druhů				
druh	jízdy z Chocně		jízdy do Chocně	
	počet jízd	koeficient čekání (q_w)	počet jízd	koeficient čekání (q_w)
Ex	8	49 %	8	64 %
R	2	65 %	2	122 %
Os	2	64 %	2	90 %
Nex PA	3	52 %	3	78 %
Nex HK	3	97 %	4	76 %

Graf č. 3: Rozdělení jízd podle předpokládané kvality (režim JŘ)



Režim TP

V režimu TP byla simulací zjištěná průměrná doba čekání připadající na 1 jízdu ve výši 0,47 min a koeficient čekání ve výši 68 %, pro 9. decil ve výši 108 %, což poukazuje na dosahování **optimální úrovně kvality provozu na východním zhlaví ŽST Choceň**.

Pro jednotlivé druhy jízd jsou podrobnější výsledky uvedené v následující tabulce.

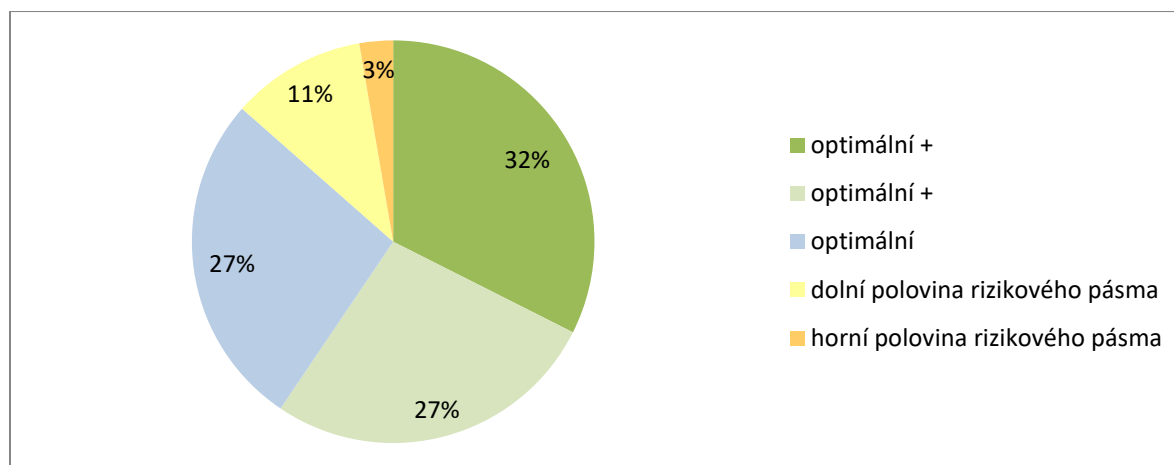
Tabulka č. 7: Čekání a koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd (režim TP)

Výsledky podle jednotlivých druhů jízd				
druh	počet jízd	čekání vypočtené (w)	čekání optimální (w_{OPT})	koeficient čekání (q_w)
		[min.]		
Ex	16	0,18	0,25	73 %
R	4	0,29	0,30	98 %
Os	4	0,42	0,60	70 %
Nex	13	0,91	1,40	65 %

Tabulka č. 8: Koeficient čekání u jednotlivých druhů jízd a směrů jízd (režim TP)

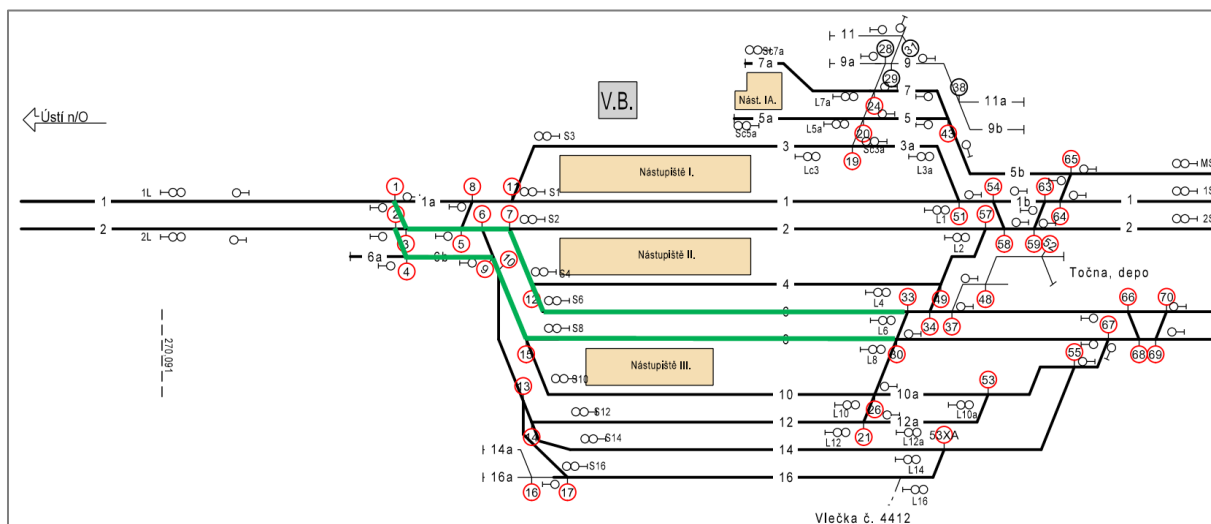
Výsledky podle jednotlivých druhů				
druh	jízdy z Chocně		jízdy do Chocně	
	počet jízd	koeficient čekání (q_w)	počet jízd	koeficient čekání (q_w)
Ex	8	49 %	8	98 %
R	2	70 %	2	125 %
Os	2	44 %	2	96 %
Nex PA	3	53 %	3	56 %
Nex HK	3	112 %	4	44 %

Graf č. 4: Rozdělení jízd podle předpokládané kvality (režim TP)



Shrnutí a posouzení účinnosti přijatého opatření

Z výše zpracovaného kapacitního posouzení východního zhlaví ŽST Choceň plyne, že navrhované technické řešení v rámci stavby „Modernizace traťového úseku Týniště nad Orlicí (mimo) – Choceň“ vykazuje rizikovou úroveň kvality provozu a může vytvářet potenciální úzké hrdlo na síti z pohledu kapacity (viz část Výstupy ze simulace – před přijetím opatření). Je proto relevantní zabírat se opatřeními na zvýšení kapacity, přičemž ve vztahu k sledovanému východnímu zhlaví ŽST Choceň se jeví jako vhodné opatření ve formě zvýšení rychlosti z 60 na 80 km/h ve vybraných spojkách na východním zhlaví a ve vybraných kolejích v ŽST Choceň. Grafické znázornění rozsahu zvýšení rychlosti je patrné z níže znázorněného obrázku.



Účinnost každého opatření na zvýšení kapacity (s ohledem na generování zvýšených nákladů stavby) je nutno posoudit a vzájemně porovnat se stavem bez přijatého opatření.

Z výše zpracovaného posouzení po přijetí opatření na zvýšení kapacity (viz část Výstupy ze simulace – po přijetí opatření) vyplývá, že se jedná o účinné a dokonce i dostatečné opatření na zvýšení kapacity (nutno podotknout, že pro uvažovaný rozsah dopravy a provozní koncept!). To vyplývá z následujících skutečností:

- opatření zajišťuje dosažení zlepšení úrovně kvality provozu na zhlaví z původní rizikové na optimální úroveň kvality provozu (opatření odstraňuje úzké hrdlo z pohledu kapacity),
- opatření zlepšuje klíčový ukazatel kapacity zhlaví (koeficient čekání na úrovni 9. decilu) o - 19 % vůči původnímu stavu,
- opatření snižuje rozsah jízd s rizikovou, resp. nedostatečnou úrovní kvality provozu s původně 8 jízd na 3, resp. 5 jízd (dle zkoumaného režimu), tj. snížení o 3 – 5 jízd s uvedenou kvalitou provozu.

Sumarizace nejdůležitějších vypočtených ukazatelů kapacity zhlaví								
zhlaví	režim	počet jízd (N)	průměr. počet současně možných jízd (s)	součinitel koliznosti (φ)	prům. hodnota čekání [min.]		koeficient čekání (q _w)	
					optimální (w _{OPT})	vypočítaná (w)	průměr	9. decil
východní před přijetím opatření	JŘ	37	1,77	57 %	0,70	0,51	73 %	120 %
	TP					0,53	76 %	127 %
východní po přijetí opatření	JŘ					0,51	73 %	101 %
	TP					0,47	68 %	108 %