

VÝPOČET PROPUSTNOSTI DOPRAVNÍCH KOLEJÍ

V průběhu realizace stavby „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště ŽST Kolín“ dochází v jednotlivých etapách k vylukám dopravních kolejí. Počet vyloučených dopravních kolejí se liší v závislosti na konané etapě. Nejvyšší počet vyloučených dopravních kolejí je v etapách 2.3 a 2.4, kdy jsou současně vyloučeny 4 průjezdné dopravní koleje. Avšak i v těchto etapách jsou 2, resp. 3 ze 4 vyloučených kolejí vyloučeny pouze částečně. Koleje jsou kusé a je na ně možná jízda pro končí/výchozí vlaky.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty ukazatelů dopravní propustnosti pro bezvylukový stav. Vstupní hodnoty vychází z GVD 2018/2019 a jako výpočetní období byla použita dopravní špička mezi 15. a 18. hodinou.

Tabulka 1: Výpočet propustnosti dopravních kolejí pro současný stav

<i>Propustnost dopravních kolejí ve stanici</i> zadání podle jednotlivých vlaků stanice <u>Kolín</u> kolejová skupina osobní nádraží GVD 2018/2019				
výpočetní doba:	T [min]	180		
		celkem	směr 1	směr 2
počet pravidelných vlaků:	N	96	51	45
průměrná doba obsazení:	t_{obs} [min]	10,08	9,47	10,78
snížený počet kolejí:	m	12		
celková doba vzájemného rušení:	$T_{ruš}$ [min]	1312		
průměrná doba vzájemného rušení:	$t_{ruš}$ [min]	1,14		
záloha na pravidelný vlak:	z [min]	16,02		
praktická propustnost:	n	191		
využití praktické propustnosti:	K_{prakt} [%]	50,26		
stupeň obsazení:	S_O	0,39		
potřebný počet kolejí podle pravděpodobné shlukovitosti vlaků:				
statistická jistota 95%:		10		
statistická jistota 99%:		12		

V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty ukazatelů dopravní propustnosti pro stav s výlukou. Celkový počet dopravních kolejí ve výpočtu byl snížen o 3 koleje. Vstupní hodnoty počtu vlaků vychází z GVD 2018/2019 a jako výpočetní období byla použita dopravní špička mezi 15. a 18. hodinou. Vlivem výluky dochází k navýšení využití praktické propustnosti na 69,6 %. Při etapách 2.3 a 2.4 bude zachován provoz celkem 10 dopravních kolejí a na 2 vyloučené koleje bude možná jízda končících vlaků. Tímto je zachován potřebný počet dopravních kolejí dle pravděpodobné shlukovitosti vlaků při statistické jistotě 95 %, resp. 99 %.

Tabulka 2: Výpočet propustnosti dopravních kolejí pro výlukový stav

<i>Propustnost dopravních kolejí ve stanici</i> zadání podle jednotlivých vlaků stanice <u>Kolín</u> kolejová skupina osobní nádraží GVD 2018/2019 – výlukový stav				
výpočetní doba:	T [min]	180		
		celkem	směr 1	směr 2
počet pravidelných vlaků:	N	96	51	45
průměrná doba obsazení:	t_{obs} [min]	10,08	9,47	10,78
snížený počet kolejí:	m	9		
celková doba vzájemného rušení:	$T_{ruš}$ [min]	1312		
průměrná doba vzájemného rušení:	$t_{ruš}$ [min]	1,52		
záloha na pravidelný vlak:	z [min]	10,43		
praktická propustnost:	n	138		
využití praktické propustnosti:	K_{prakt} [%]	69,57		
stupeň obsazení:	S_O	0,49		
potřebný počet kolejí podle pravděpodobné shlukovitosti vlaků:				
statistická jistota 95%:		10		
statistická jistota 99%:		12		