B.4 - Provozní a dopravní technologie investiční akce s názvem „Implementace ETCS Regional Tachov – Planá u Mariánských Lázní“

Zpracoval	Kontroloval	Odsouhlasil

OBSAH

Obsah 2
1. Identifikační údaje akce 2
2. Hlavní cíle investiční akce 3
3. Analýza současného stavu 4
3.1 ŽST Tachov 4
3.2 Traťový úsek Domažlice - Tachov 7
3.3 Traťový úsek Tachov – Planá u Mariánských Lázní 7
3.4 zastávky v traťovém úseku tachov – planá u Mariánských Lázní 7
3.4.1 Zastávka Tachov-Bíletín 7
3.4.2 Zastávka Lom u Tachova 8
3.5 Provozní koncept dopravy 8
3.6 Současná Osobní doprava 8
3.7 Výhledová Osobní doprava 9
3.7.1 Výhledová osobní doprava Domažlice – Planá u Mariánských Lázní 9
3.8 Nákladní doprava 10
3.9 Přejezdy 10
4. Cílový stav 11
4.1 ŽST Tachov – nový stav 12
4.2 Změna dopravní technologie V ŽST Tachov 14
4.3 Traťová rychlost, propustnost a jízdní doby 15
5. Přílohy 15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE AKCE

Akce:	Implementace ETCS Regional Tachov – Planá u Mariánských Lázní
Investor:	Správa železnic, státní organizace Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00 Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín
Kraj:	Plzeňský
Okres:	Tachov
Obec:	Tachov, Vítkov u Tachova, Lom u Tachova, Brod nad

	Tichou, Planá u Mariánských Lázní
OŘ:	Plzeň
Tratě dle č. KJŘ	č. 184 Domažlice – Planá u Mariánských Lázní
Tratě dle č. SJŘ	717A
Kategorie tratí:	Regionální dráha (P6/F4)

2. HLAVNÍ CÍLE INVESTIČNÍ AKCE

Hlavním cílem stavby je výstavba dálkově ovládaného zjednodušeného zabezpečovacího zařízení, včetně traťové části ETCS STOP v úseku Tachov (včetně) – Planá u Mariánských Lázní (mimo) za účelem zvýšení bezpečnosti drážní dopravy a splnění požadavků interoperability. Dle Koncepce zvyšování bezpečnosti na tratích SŽ byla na tomto úseku trati Tachov – Planá u Mariánských Lázní zvolena varianta D1 se zjednodušeným zabezpečovacím zařízením, resp. ETCS STOP ve variantě D1. Jedná se o variantu s aplikací technického řešení, přičemž vybavení tratě je doplněno zabezpečovacím (sdělovacím) zařízením ve zjednodušené formě pro umožnění budoucího dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení. V ŽST Tachov bude vybudováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie s kontrolou volnosti dopravních kolejí pomocí počítačů náprav, funkcionalitou VNPN a rychlostní návěstní soustavou. Vzhledem k tomu, že současná topologie ŽST Tachov neumožňuje bezpečný přístup na nástupiště, bude provedena přestavba celého kolejiště, která umožní zřízení bezbariérových nástupišť s výškou 550 mm nad T.K. a přístupem na poloostrovní nástupiště centrálním přechodem.

Dopravní obsazení stanice Tachov se nemění po doplnění systému ETCS Regional. Nadále zde bude zachováno pracoviště výpravčího pro obsluhu ŽST Tachov. Po vybudování RDP v Domažlicích bude možné přesunout výpravčího ze ŽST Tachov na nově zřízené pracoviště.

V ŽST Tachov budou doplněny přepínatelné a nepřepínatelné Eurobalízy. Cílem použití přepínatelné (a nepřepínatelné) Eurobalízy je zajištění zastavení vozidla (vybaveného mobilní části ETCS nebo automatickou brzdou) v okamžiku jeho nedovoleného projetí kolem návěstidla zakazujícího jízdu vlaku. Jedná se o shodné prvky, které jsou používány v rámci traťové části systému ETCS, avšak zařízení není koncipováno jako celý subsystém „plnohodnotné“ traťové části ETCS (ETCS L1, ETCS L2), jehož principy vycházejí z nařízení Komise (EU) 2016/919 (TSI CCS) a souvisejících technických dokumentů, nýbrž se jedná o řešení pouze využívající interoperabilní prvky specifikované dle TSI CCS, spolupracující s interoperabilními vozidly vybavenými ETCS za účelem minimalizace základního rizika.

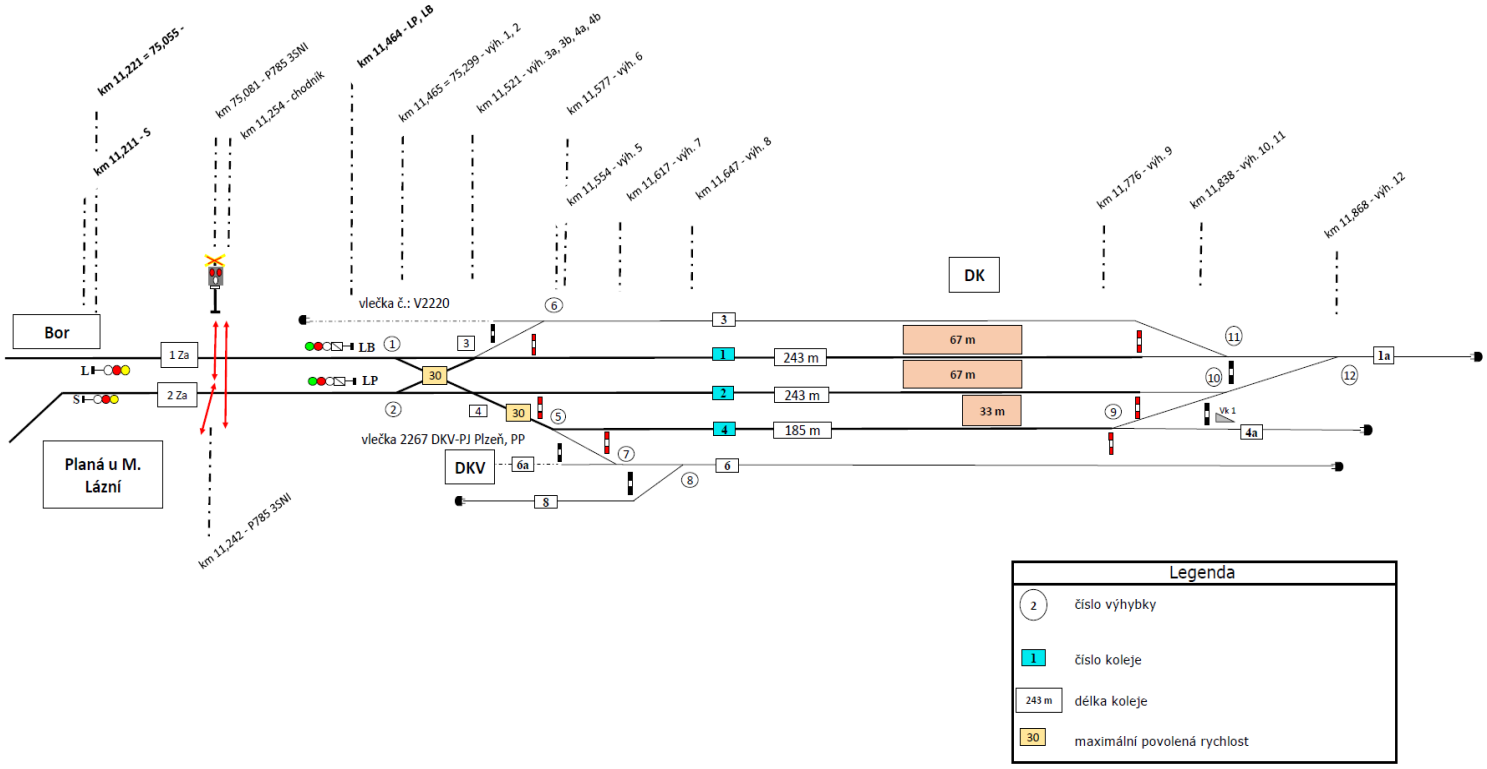
3. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

3.1 ŽST TACHOV

Železniční stanice Tachov leží v km 11,736 regionální dráhy 717A Domažlice – Planá u Mariánských Lázní. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Stanice je řízena místně výpravčím ve službě a je stanicí přilehlou pro trať D3 Bělá nad Radbuzou – Tachov a zároveň vstupní stanicí do řízené oblasti Beroun (mimo) – Cheb. Je provozně přidělena pod OŘ Plzeň, PO Plzeň. Stanice je vybavena třemi dopravními kolejemi (1, 2 a 4) – viz tabulka č. 2 a šesti manipulačními kolejemi (1a, 3, 3a, 4a, 6 a 8). Staniční zabezpečovací zařízení je 1. kategorie - mechanické staniční zabezpečovací zařízení se světelnými nezávislými skupinovými hlavními návěstidly, doplněným tabulemi k zavěšování hlavních klíčů v dopravní kanceláři a na St.I. SZZ je obsluhováno místně z dopravní kanceláře. Záhlaví směr Planá u Mariánských Lázní a směr Staré Sedliště jsou vybavena počítači náprav pro zjišťování volnosti při přípravě vlakové cesty. Mezistaniční úsek Tachov – Planá u ML. je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie automatické hradlo AHP-03 bez oddílových návěstidel, s počítači náprav. Mezi stanicí Tachov a dopravnou D3 Staré Sedliště je jízda vlaků zabezpečena dle předpisu SŽ D3. Stanice má tři dopravní koleje všechny jsou s nástupištěm - viz tabulka č. 1. Do obvodu stanice jsou zaústěny dvě vlečky, přičemž pouze vlečka ČD, a.s. - Tachov má platné úřední povolení a není na ní zákaz jízdy drážních vozidel. Vlečka 2267 vlečka ČD, a.s. – Tachov začíná koncovým stykem výhybky č. 7 v km 11,590. Neprovozovaná vlečka JEDNOTA spotřební družstvo Tachov pokračuje v km 75,295 z koleje 3a. Vlečka má zákaz jízdy drážních vozidel.

Tabulka 1 – Nástupiště v ŽST Tachov

Označení pro orientaci cestujících	Umístění u koleje	Popis				
		Druh	Délka v m	Rozdělení na sektory	Výška nad temenem kolejnice v mm	Přístup
1	2	3	4	5	6	7
Tachov						
kolej č. 2	1	jednostranné vnitřní	67	není	250	úrovňový, přechody přes kolej č. 3 v km 11,700 a v km 11,733
kolej č. 3	2	jednostranné vnitřní	67	není	200	úrovňový, přechody přes kolej č. 3 a 1 v km 11,700 a v km 11,733
kolej č. 4	4	jednostranné vnitřní	33	není	300	úrovňový, přechodem přes kolej č. 3, 1 a 2 v km 11,733



Obrázek 1 – Schéma ŽST Tachov

Tabulka 2 – Určení kolejí v ŽST Tachov

Kolej číslo	Celkové vymezení koleje	Vymezení užitečné délky koleje	Užitečná délka koleje [m]	Popis koleje pro jízdu vlaku				Poznámka***)
				Bez ETCS	Pod ETCS			
				Využitelná délka [m]	Vymezení směru jízdy vlaku k návěstidlu	Minimální využitelná délka [m]*)	Uvolňovací rychlost**) [km/h]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dopravní koleje								
1	NV3a – NV11	NV3a – NV11	235	222	X	X	X	hlavní staniční kolej, vjezd a odjezd vlaků, kolej je určená k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
2	NV4a – NV10	NV4a – NV10	226	213	X	X	X	hlavní staniční kolej, vjezd a odjezd vlaků, kolej je určená k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
4	NV5 – HV9	NV5 – HV9	167	147	X	X	X	vjezd a odjezd vlaků, kolej je určená k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
Manipulační koleje								
1a	HV12 – KKK	HV12 – KKK	48	X	X	X	X	kusá kolej
3	HV6 – NV11	HV6 – NV11	217	X	X	X	X	
3a	začátek vlečky – NV6	km 75,295 – NV6	119	X	X	X	X	
4a	NV9 – KKK	Vk1 – KKK	88	X	X	X	X	kusá kolej
6	NV5 – KKK	NV5 – KKK	257	X	X	X	X	kusá kolej, „**Zákaz jízdy drážních vozidel od hrotu výhybky č. 8 k zarážedlu**“
	NV5 – HV8	NV5 – HV8	47					
8	KKK – NV8	KKK – NV8	68	X	X	X	X	kusá kolej

3.2 TRAŤOVÝ ÚSEK DOMAŽLICE - TACHOV

Trať č. 717A Domažlice Planá u Mariánských Lázní patří do obvodu OŘ (oblastní ředitelství) Plzeň, PO (provozní obvod) Plzeň. Zábrzdná vzdálenost je 400 m, největší povolená délka vlaku je 180 m, normativ délky pro vlaky O dálkové a zastávkové je 45 m, normativ délky N pro nákladní vlaky je 156 m. Traťová třída zatížení je C3/60. Rozhodný spád je 22 ‰. Základní traťové spojení v úseku SRD - 65 (Domažlice – zastávka Pila); SRD - 71 (Havlovice – Bělá nad Radbuzou); SRD - 70 (Újezd Svatého Kříže - Lom u Tachova). Organizování a provozování drážní dopravy probíhá na trati v úseku Domažlice – Tachov podle předpisu SŽ D3. Sídlo dirigujícího dispečera pro úsek Domažlice – Bělá nad Radbuzou je v ŽST Poběžovice a pro úsek Bělá nad Radbuzou - Tachov je sídlo dirigujícího dispečera v ŽST Bor s tím, že ŽST Bělá nad Radbuzou a ŽST Tachov jsou stanice přilehlé. Tyto stanice jsou řízeny výpravčím příslušné stanice.

3.3 TRAŤOVÝ ÚSEK TACHOV – PLANÁ U MARIÁNSKÝCH LÁZNÍ

Trať č. 717A Domažlice Planá u Mariánských Lázní patří do obvodu OŘ (oblastní ředitelství) Plzeň, PO (provozní obvod) Plzeň. Zábrzdná vzdálenost je 400 m, největší povolená délka vlaku je 180 m, normativ délky pro vlaky O dálkové a zastávkové je 30 m, normativ délky N pro nákladní vlaky je 156 m. Traťová třída zatížení je C3/60. Rozhodný spád 8 **‰.** Základní traťové spojení je GSM-R (Lom u Tachova zastávka Planá u Mariánských Lázní). Organizování a provozování drážní dopravy probíhá na trati v úseku Tachov – Planá u Mariánských Lázní dle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ. V mezistaničním úseku Tachov – Planá u Mariánských Lázní je v činnosti traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie automatické hradlo bez návěstního bodu na trati AH – ESA – 04 (H).

3.4 ZASTÁVKY V TRAŤOVÉM ÚSEKU TACHOV – PLANÁ U MARIÁNSKÝCH LÁZNÍ

3.4.1 Zastávka Tachov-Bíletín

Zastávka Tachov-Bíletín leží v km 9,458 mezi stanicemi Tachov a Planá u Mariánských Lázní. Je vybavena zděným přístřeškem pro cestující, orientačním systémem, vnějším nástupištěm v délce 33 m s výškou nástupní hrany do 250 mm nad temenem kolejnice. Zastávka není rozdělena na sektory pro cestující. Poloha zastávky je velmi neatraktivní pro svoji dlouhou docházkovou vzdálenost k nejbližším domům s trvalou zástavbou. Od roku 2021 v zastávce nezastavují vlaky osobní přepravy. Společnost POVED, s.r.o. navrhuje z dlouhodobého hlediska zastávku zrušit a v současné době všechny vlaky

zastávku projíždí. Tedy zastávka není obsluhována v GVD 2024 a ani v návrhu GVD na rok 2025. Pokud by došlo ke zrušení zastávky mohlo by dojít k navýšení délky normativu pro vlaky O dálkové i zastávkové vlaky na 40 m. Tato zastávka svojí délkou omezuje normativ délky osobních vlaků.

3.4.2 Zastávka Lom u Tachova

Zastávka Lom u Tachova leží v km 6,648 mezi stanicemi Tachov a Planá u Mariánských Lázní. Je vybavena zděným přístřeškem pro cestující, orientačním systémem, vnějším nástupištěm v délce 41 m s výškou nástupní hrany do 250 mm nad temenem kolejnice. Osvětlení nástupiště zajišťují tři stožárky elektrického osvětlení. Ovládání fotobuňkou a spínacími hodinami. Zastávka není rozdělena na sektory pro cestující. Komerční odbavení cestujících se provádí ve vlaku.

3.5 PROVOZNÍ KONCEPT DOPRAVY

Provoz na trati z Plané u Mariánských Lázní do Tachova byl zahájen v roce 1895. Trať z Tachova do Domažlic byla zprovozněna v roce 1910, kdy v Boru, Poběžovicích a Odb Pasečnice navázala na již existující tratě. Z tohoto důvodu vzniklo současné uspořádání v ŽST Tachov, které je úvraťové. V současné době není provozován ani jediný přímý spoj v relaci Domažlice – Planá u Mariánských Lázní. Všechny vlaky končí nebo začínají v ŽST Tachov. ŽST Tachov se tak rozděluje na dvě přepravní ramena P33 Domažlice – Tachov a P14 Tachov – Planá u Mariánských Lázní. Již z označení vyplývá významnější je rameno P14 Tachov – Planá u Mariánských Lázní, které je přepravně silnější. Důležité je zmínit, že město Tachov je cca 15 tisícové okresní město, které není napojeno na III. TŽK. Toto napojení tak supluje právě spojení Tachov – Planá u Mariánských Lázní.

3.6 SOUČASNÁ OSOBNÍ DOPRAVA

V současném GVD 2024, ani v návrhu na rok 2025 se na trati nevyskytuje žádná dálková osobní doprava. V regionální osobní dopravě v závazku Plzeňského kraje jezdí dopravce České dráhy, a.s., který využívá motorové jednotky ř. 814, popř. motorový vůz ř. 810. Vlaky v úseku Tachov – Planá u M.L. jsou plně integrované do systému Plzeňské integrované dopravy v pásmech Planá č. 125 a Tachov č. 126. Označení linky P33. Vlaky jsou systémově vázány v ŽST Planá u ML. na expresní linku Ex6 Praha - Plzeň – Cheb v objednávce MD ČR a doplňkové spěšné vlaky relace Plzeň – Cheb – Karlovy Vary v objednávce krajů Plzeňského a Karlovarského. Počet spojů je uveden v tabulce č. 3.

Tabulka 3 – Počty vlaků

Úsek	Pracovní den	Sobota	Neděle a svátek
Domažlice – Tachov a zpět	**8/8**	**5/5**	**5/5**
Tachov – Planá u ML. a zpět	**15/15**	**15/15**	**13/13**
Celkem	**23/23**	**20/20**	**18/18**

3.7 VÝHLEDOVÁ OSOBNÍ DOPRAVA

3.7.1 Výhledová osobní doprava Domažlice – Planá u Mariánských Lázní

Výhledová osobní doprava na trati č. 184 Domažlice – Planá u Mariánských Lázní byla převzata z Plánu dopravní obslužnosti Plzeňského kraje pro období 2022 – 2026. Střednědobý výhled a dlouhodobý výhled je uveden v tabulce č. 3.

Tabulka 3 – střednědobý a dlouhodobý výhled

Počet párů vlaků za 120 minut - krátkodobý horizont (2020+ předpoklad)			
	pracovní den - špička	pracovní den - sedlo	soboty, neděle, svátky
Domažlice - Poběžovice	**2 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Poběžovice - Bělá nad Radbuzou	**1-2 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Bělá nad Radbuzou - Bor	**1-(2) Os**	**0-1 Os**	**0-1 Os**
Bor - Tachov	**1-(2) Os**	**0-1 Os**	**0-1 Os**
Tachov - Planá u Mar. Lázní	**2 Os**	**1-2 Os**	**1-2 Os**
Počet párů vlaků za 120 minut - střednědobý horizont (2025+ předpoklad)			
	pracovní den - špička	pracovní den - sedlo	soboty, neděle, svátky
Domažlice - Poběžovice	**2-(3) Os**	**1-2 Os**	**1-2 Os**
Poběžovice - Bělá nad Radbuzou	**2 Os**	**1-2 Os**	**1-2 Os**
Bělá nad Radbuzou - Bor	**1 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Bor - Tachov	**1 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Tachov - Planá u Mar. Lázní	**2-(4) Os**	**2 Os**	**2 Os**
Počet párů vlaků za 120 minut - dlouhodobý horizont (2035+ předpoklad)			
	pracovní den - špička	pracovní den - sedlo	soboty, neděle, svátky
Domažlice - Poběžovice	**2-(4) Os**	**2 Os**	**2 Os**
Poběžovice - Bělá nad Radbuzou	**2 Os**	**1-2 Os**	**1-2 Os**
Bělá nad Radbuzou - Bor	**1 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Bor - Tachov	**1 Os**	**1 Os**	**1 Os**
Tachov - Planá u Mar. Lázní	**2-4 Os**	**2 Os**	**2 Os**

<u>Základní konstrukční premisy linek P14 a P33:</u>

- v ŽST Domažlice primárně zajistit návaznost na linku Ex6 v objednávce MD ČR, okrajově návaznosti na linku P3 Plzeň - Domažlice, P23 Klatovy - Domažlice, P34 Domažlice - Furth im Wald či R6 Praha - Plzeň - Cheb/Klatovy/SRN,
- v ŽST Poběžovice dle konstrukčních možností zajistit návaznost na linku P32 Staňkov – Poběžovice budoucí možné návaznosti,

- v ŽST Planá u Mariánských Lázní zajisti primárně návaznost na linku Ex6 Praha - Plzeň – Cheb/Německo objednatel MD ČR) v dvouhodinovém intervalu a zajistit návaznosti na Sp vlaky linky P1 západ Plzeň - Mariánské Lázně.

3.8 NÁKLADNÍ DOPRAVA

Nákladní doprava je pravidelně provozována pouze v traťovém úseku Tachov - Planá u Mariánských Lázní. Jedná se o dopravce ČD Cargo, a.s. Manipulační vlak s vlakovou četou v síle 1/0 domovské stanice Planá u Mariánských Lázní. Technický normativ pro manipulační vlaky je uveden v tabulce č. 4.

Tabulka 4 – Stanovený technický normativ pro vlaky Mn

Úsek	Technický normativ hmotnosti v tunách pro lokomotivu řady								Poznámka
		714	731	740 - 743			2x740 - 2x743		
Tachov – Planá u M. Lázní		S 1000	S 1000	S 1200					
Planá u M. Lázní – Tachov		S 450	S 500	S 500 U 450					

3.9 PŘEJEZDY

V předmětném traťovém úseku Tachov – Planá u Mariánských Lázní se nachází celkem 10 přejezdů. 7 z nich je s typem zabezpečení PZS 3SBL, 1 typ PZS 3SNI a zbylé 2 jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži. Jedná se o tyto přejezdy:

P785 v km 11,242 - PZS 3SNI

P784 v km 10,712 - PZS 3SBL

P783 v km 9,563 - PZS 3SBL

P781 v km 6,453 - PZS 3SBL

P780 v km 5,895 - PZS 3SBL

P779 v km 5,475 - PZS 3SBL

P778 v km 3,935 - PZS 3SBL

P777 v km 3,222 - PZS 3SBL

P776 v km 1,812 - účelová komunikace, zabezpečena výstražným křížem

P775 v km 0,119 - účelová komunikace, zabezpečena výstražným křížem.

V rámci přípravy této investiční akce bylo prověřováno zrušení přejezdu P776 a P775, ale vzhledem k nemožnosti obsluhy dotčených pozemků, bylo od tohoto záměru upuštěno. Zabezpečení přejezdů tedy zůstává stejné.

4. CÍLOVÝ STAV

Cílovým řešením této investiční akce je instalace systému ETCS STOP v traťovém úseku Tachov (včetně) – Planá u Mariánských Lázní (mimo) ETCS s cílem navrhnout levnější nasazení systému ETCS na regionálních a méně vytížených celostátních tratích. Hlavní a klíčovou podstatou systému ETCS STOP je restriktivní zásah do řízení při nedovolené jízdě vlaku z dopravny směrem na širou trať. V případě, že je mezistaniční úsek obsazen vlakem směřujícím do dopravny, kde došlo k nedovolené jízdě, je žádoucí zastavení i tohoto vlaku. Jízda vlaku je kontrolována mobilní částí ETCS (dále také jen „OBU“), která je kompatibilní s dalšími úrovněmi systému ETCS.

Informace, které OBU přijímá, jsou předávány pomocí přepínatelných a nepřepínatelných balíz. Nepřepínatelné balízy vysílají přednastavené neměnné telegramy definované pomocí dokumentu Subset 026 verze 3.6.0, naopak přepínatelné balízy předávají informace (telegramy), které se mění na základě stavu zabezpečovacího zařízení (jízda vlaku je dovolena nebo zakázána). Informace ze zabezpečovacího zařízení jsou přenášeny do Traťové elektronické jednotky (dále také jen „LEU“), která přiřadí odpovídající telegram. Tento telegram je následně přenesen pomocí kabelu mezi LEU a přepínatelnou balízou. Výše zmíněné prvky systému spolu s detekčním zařízením utváří infrastrukturní část systému ETCS.

Systém ETCS STOP nevyužívá komunikační radiový systém GSM-R, z tohoto důvodu je tento zabezpečovací systém definován jako bodový. Bodový zabezpečovací systém ze své fyzikální a technické podstaty není schopen kontinuálně kontrolovat jízdu vlaku, vzniká tak reziduální riziko spočívající v možnosti přenesení povážlivé informace při změně dispozic v okamžiku, kdy se již vozidlo nachází za tímto prvkem a nemá tedy možnost jej znovu načíst. S předmětným rizikem je však nutno obecně počítat vždy v případě realizace bodového vlakového zabezpečovacího zařízení a počítají s ním i zahraniční správy využívající bodové vlakové zabezpečovače (např. systém INDUSI u DB a ÖBB, systém ZUB u SBB apod.).

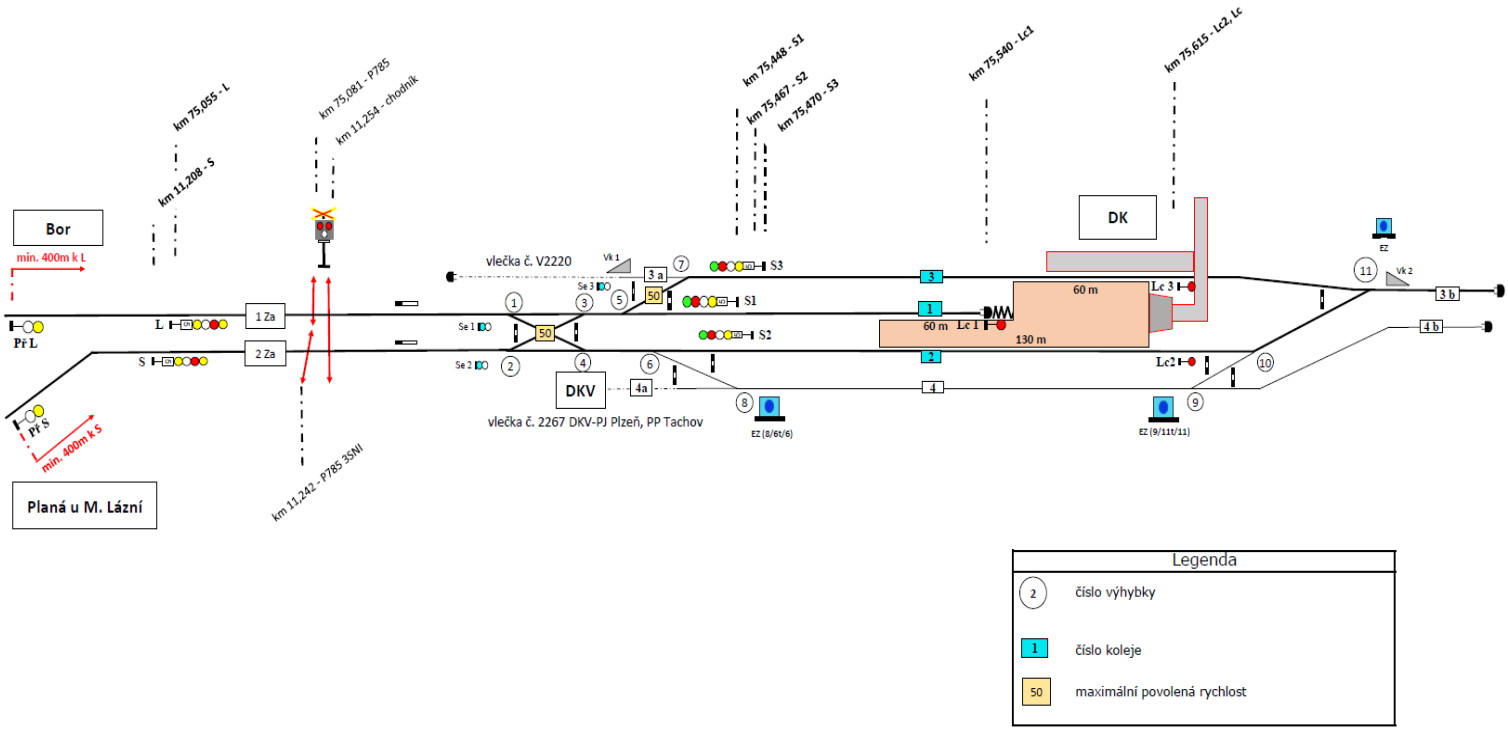
K již vybudovanému ETCS L2 na trati Plzeň – Cheb bude zřízen automatický vstup do oblasti před ŽST Planá u Mariánských Lázní v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP1 Zásady pro projektování traťové části ERTMS pro tratě s výhradním provozem ETCS (dále také jen „metodický pokynu SŽ TSI CCS/MP1“).

Investiční akcí nedochází k přesunu výpravčího ze ŽST Tachov na RDP Domažlice. Nová konfigurace a nové staniční zabezpečovací zařízení ŽST Tachov bude umožňovat po vybudování RDP Domažlice a vybudování optické trasy Tachov - Domažlice okamžitý přesun výpravčího a řízení z RDP Domažlice podle Pokynu generálního ředitele SŽ PO-01/2021-GŘ „Pracoviště pro dálkové řízení“.

4.1 ŽST TACHOV – NOVÝ STAV

Vzhledem k tomu, že bude nutno provést celou rekonstrukci kolejiště pro osazení nových venkovních prvků zabezpečovacího zařízení bylo rozhodnuto, že dojde k rekonfiguraci kolejiště. Nová konfigurace kolejiště vychází z dopravně-přepravních potřeb výhledové dopravní technologie. Současné umístění nástupišť, jejich výška a příchody na nástupiště neodpovídají bezpečnému přístupu cestujících na nástupiště a bude nutné provést jejich rekonstrukci. Ve stanici Tachov budou začínat a končit všechny linky P14 Domažlice – Tachov a linky P33 Tachov – Planá u Mariánských Lázní. Nově bude ve stanici Tachov bude umožněn přestup mezi vlaky linek P33 a P14 tzv. „hrana – hrana“ bez nutnosti přecházení kolejí. Nové poloostrovní nástupiště bude disponovat třemi nástupními hranami o výšce 550 mm nad T.K. a délce 60 m u třetí dopravní koleje, 60 m u první kusé dopravní koleje a 130 m u druhé dopravní koleje. Výhledové soupravy budou mít délku okolo 45 m, což je dostačující pro nástupiště délky 60 m s ohledem na přesnost zastavení. U druhé dopravní koleje bude délka nástupiště 130 m, což umožní případné spojení minimálně dvou motorových jednotek nebo ho lze využít při historických nebo zvláštních jízdách (např. Chodovar Expres apod). Na nástupišti bude osazen přístřešek, který ochrání cestující veřejnost před nepříznivými povětrnostními vlivy. Přístup na poloostrovní nástupiště bude přes centrální přechod, který bude vyveden až na přístupový chodník, tím dojde ke zkrácení hlavní docházkové vzdálenosti mezi autobusovým terminálem a centrem města Tachov. V ŽST Tachov bude zachováno napojení vlečky DKV ČD, Plzeň, PP Tachov ze 4 manipulační koleje. Dále bude zrušena současná manipulační kolej č. 8 a bude nahrazena kusou kolejí 4b o délce cca 100 m pro odstavování vozů a údržbové techniky Správy železnic, státní organizace. Dopravní program zůstává zachován, tj. ze všech dopravních kolejí je možné vjíždět a odjíždět směr Bor nebo Planá u M.L. Ložné manipulace se dřevem se ze současné 3 manipulační koleje přesouvají na manipulační kolej č. 3a, protože kolej č. 3 je nově kolej dopravní. Pro zrychlení stavění posunových cest bude výhybka č. 7 a výkolejka Vk1 vybavena elektrickými přestavníky, což umožní zabezpečený posun z koleje č. 3a. Objíždění lokomotiv přes kusé zhlaví a manipulační kolej č. 3b je umožněno pro lokomotivy do délky 30 m.

V ŽST Tachov bude vybudováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie s kontrolou volnosti dopravních kolejí pomocí počítačů náprav, funkcionalitou VNPN a rychlostní návěstní soustavou. Všechny dopravní koleje budou mít světelná návěstidla umístěná vpravo vedle koleje a závislá na postavené vlakové či posunové cestě. Vjezdová návěstidla ze směru Bor a Planá u Mariánských Lázní budou mít umístěny nejméně na zábrzdnou vzdálenost světelné předvěsti. Řízení drážní dopravy zůstává po instalaci ETCS STOP stejné, to znamená místně výpravčím ze ŽST Tachov. Do doby vybudování RDP Domažlice a vybudování optické trasy Domažlice – Tachov. Poté může dojít k přesunu výpravčího na RDP Domažlice. Traťové zabezpečovací zařízení směrem na ŽST Planá u Mariánských Lázní zůstává beze změny. Stejně tak řízení drážní dopravy Bor – Tachov je řízeno podle předpisu SŽ D3 s dirigujícím dispečerem v ŽST Bor a ŽST Tachov zůstává přilehlou dopravnou k D3.



Obrázek 2 – Nový plánek ŽST Tachov

4.2 ZMĚNA DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE V ŽST TACHOV

Vzhledem k vybudování nového elektronického stavědla dochází k podstatnému zrychlení provozních intervalů na vjezdovém zhlaví ze směru Bor/Planá u Mariánských Lázní. V tabulce č. 4 jsou vyjádřeny nové hodnoty provozní hodnoty intervalů. Při výpočtu se vycházelo ze SM 104 SŽ „Provozní intervaly a následná mezidobí“, za další byla zohledněna nová topologie stanice Tachov, včetně zvýšení vjezdových a odjezdových rychlostí ze současných 30 km/h na 50 km/h. Tabulka č. 4 se týká provozních intervalů kolizních jízd, tj. od ŽST Bor na kolej č. 2 a od ŽST Plané u M.L. na kolej č. 3.

Vzhledem k tomu, že došlo k významné změně topologie kolejiště ŽST Tachov a doplnění balízových skupin na dopravní koleje v ŽST Tachov, dojde ke zkrácení dopravních kolejí o cca 6 m. V tabulce č. 5 je uvedeno určení všech kolejí v novém stavu, včetně zkrácení využitelné délky kolejí, které vychází z Metodického pokynu ke Směrnici SŽ SM083/MP1 čl. 3 pro ETCS L1 nebo ETCS STOP.

Tabulka 4 – přehled nových provozních intervalů a následného mezidobí v ŽST Tachov

Přehled provozních intervalů

TACHOV

Parametry použitých vlaků

směr / ze směru Planá u Mar. Lázní	Oz	Mot. jednotka ř. 847
	Nz	Lok. ř. 742 + 500t; 250 m
směr / ze směru Bor	Oz	Mot. jednotka ř. 847
	Nz	Lok. ř. 742 + 500t; 250 m

INTERVALY NÁSLEDNÉ JÍZDY

směr Planá u M.L.		2. vlak opuští Tachov	
		Oz	Nz
1. vlak v dopravně Planá u M.L.	Oz	-1,5	-1
	Nz	-1	-0,5

Místo možného ohrožení: ZHLAVÍ

zhlaví směr Bor a Planá u M.L.				2. vlak							
				Vjezd ze směru				Odjezd směr			
				Bor		Planá u M.L.		Bor		Planá u M.L.	
				Oz	Nz	Oz	Nz	Oz	Nz	Oz	Nz
1. vlak	Vjezd ze směru	Bor	Oz			3,0	5,0	3,0	3,0	1,0	1,0
			Nz			3,0	6,0	4,5	6,5	1,0	1,0
		Planá u M.L.	Oz	3,0	5,5			1,0	1,0	1,0	1,0
			Nz	3,0	6,5			1,0	1,0	1,0	1,0
	Ojezd směr	Bor	Oz			3,0	5,5			2,0	2,0
			Nz			6,0	7,5			3,5	4,0
		Planá u M.L.	Oz	3,0	6,0			2,0	2,0		
			Nz	5,5	7,5			3,5	4,0		

Tabulka 5 – Nové určení kolejí v ŽST Tachov

Kolej číslo	Celkové vymezení koleje	Vymezení užitečné délky koleje	Užitečná délka koleje [m]	Popis koleje pro jízdu vlaku				Poznámka***)
				Bez ETCS	Pod ETCS			
				Využitelná délka [m]	Vymezení směru jízdy vlaku k návěstidlu	Minimální využitelná délka [m]*)	Uvolňovací rychlost**) [km/h]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dopravní koleje								
1	NV5 - KKK	Lc1 - S1	92	86	X	X	X	Hlavní staniční kolej, vjezd a odjezd vlaků, kolej je určena k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
2	NV6 - NV10	Lc2 - S2	148	142	X	X	X	Hlavní staniční kolej, vjezd a odjezd vlaků, kolej je určena k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
3	NV7 - NV11	Lc3 - S3	145	139	X	X	X	Vjezd a odjezd vlaků, kolej je určena k pravidelnému odstavování hnacích vozidel
Manipulační koleje								
3a	Začátek vlečky - Se3	km 75,295 - Se3	145	X	X	X	X	kusá kolej
3b	Vk2 - KKK	Vk2 - KKK	32	X	X	X	X	kusá kolej
4b	NV9 - KKK	NV9 - KKK	100	X	X	X	X	kusá kolej

KKK = konec koleje zakončené zarážedlem

NV = námezník výhybky

HV = hrot výhybky

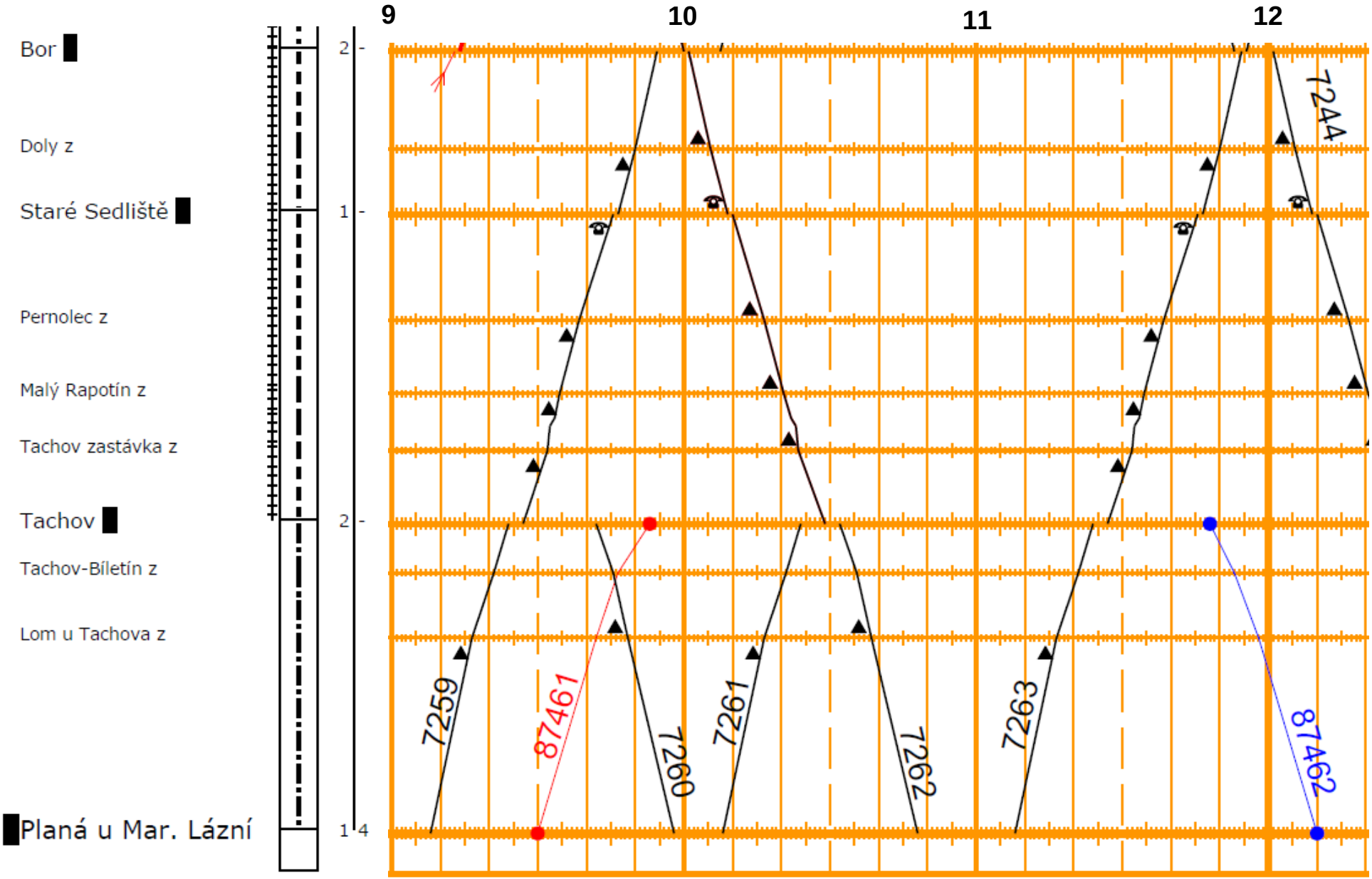
4.3 TRAŤOVÁ RYCHLOST, PROPUSTNOST A JÍZDNÍ DOBY

Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost se nemění. Rychlostní profil V150 nebude zaveden. Jízdní doby se v úseku Tachov – Planá u Mariánské Lázně nemění. Praktická propustnost se po instalaci ETCS Regional nemění.

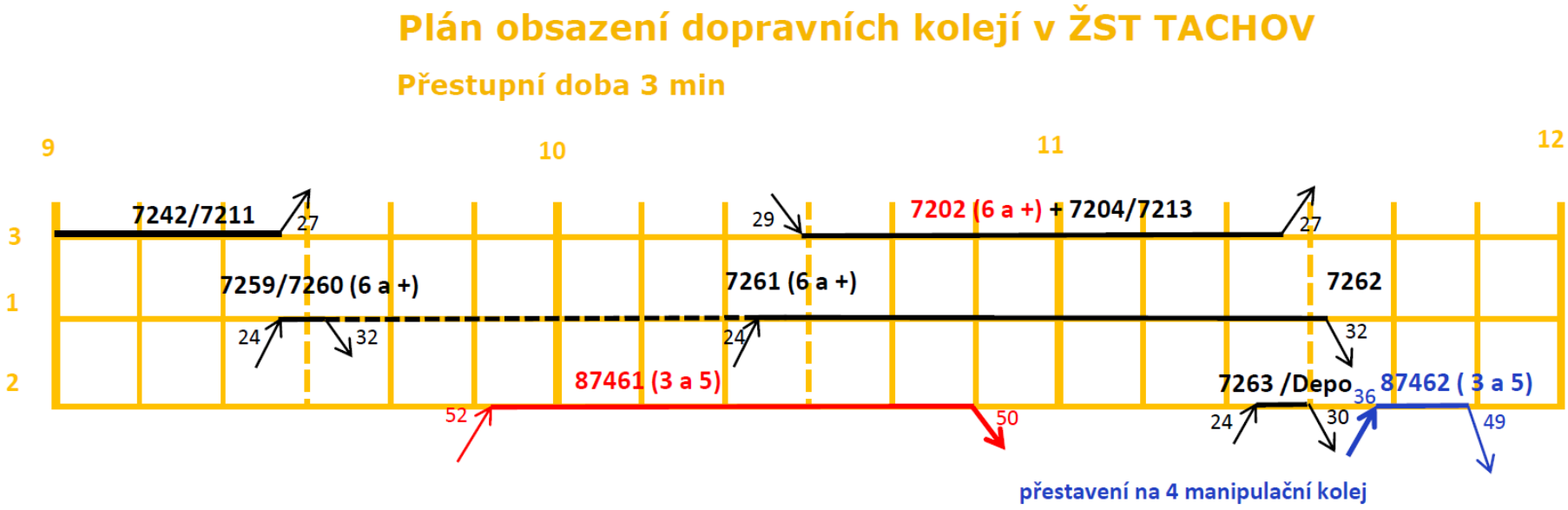
5. PŘÍLOHY

č. 1 – Fragment grafikonu vlakové dopravy úsek Bor – Planá u M.L.
č. 2 – Plán obsazení dopravní kolejí v ŽST Tachov (9:00 - 12:00).
č. 3 – Nové schéma řešené ŽST Tachov.
č. 4 – Schéma zabezpečovacího zařízení v ŽST Tachov.
č. 5 – Dimenzování nástupištních přístřešků v ŽST Tachov.

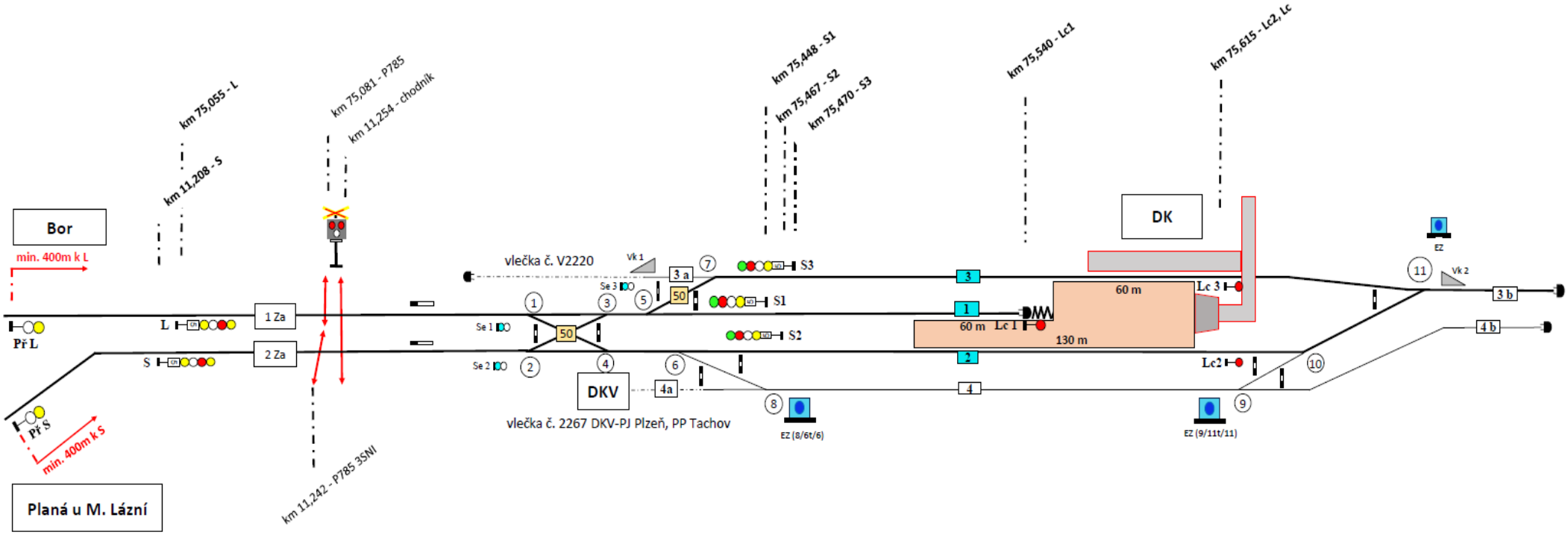
Příloha č. 1 – Fragment grafikonu vlakové dopravy úsek Bor – Planá u M.L.



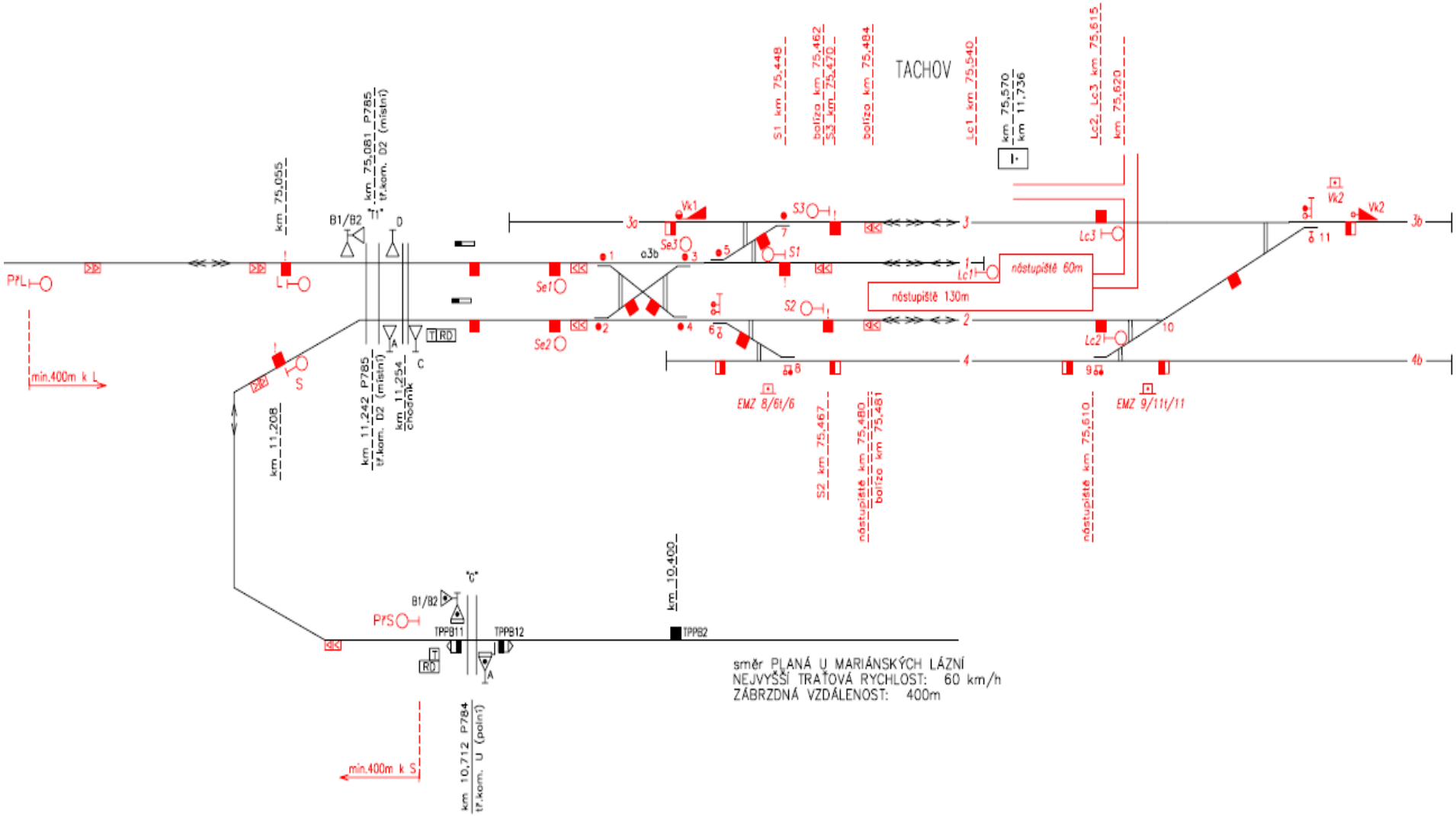
Příloha č. 2 – Plán obsazení dopravní kolejí v ŽST Tachov (9:00 - 12:00)



Příloha č. 3 – Nové schéma řešené ŽST Tachov



Příloha č. 4 – Schéma zabezpečovacího zařízení v ŽST Tachov



Příloha č. 5

Dimenzování nástupištních přístřešků v ŽST Tachov

Pro dostatečné dimenzování počtu přístřešků na novém poloostrovním nástupišti v ŽST Tachov byl využit grafikon shromažďování cestujících. Jedná se o jeden z klíčových prvků pro určení maximálního počtu osob v daném místě během sledovaného období. Maximální počet osob slouží jako podklad pro určení:

1. kapacit vestibulů a hal,
2. kapacit čekáren,
3. kapacit restaurací, bufetů a dalších zařízení čekáren,
4. kapacita úschoven zavazadel.

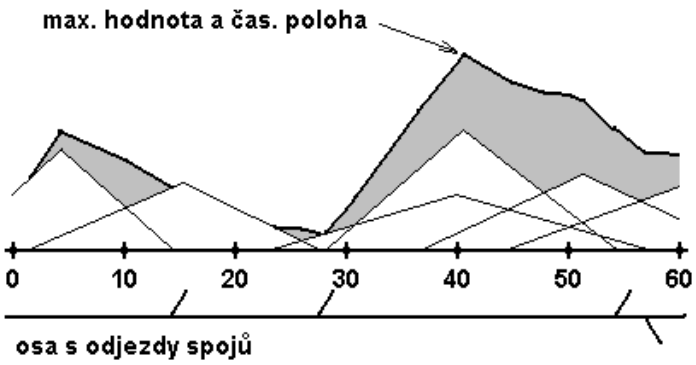
Obecně se pro účely projektování velikostí (kapacit) požadovaných ploch počítá s 1,4-1,8 násobkem zjištěné maximální hodnoty.

Podklady pro sestavu grafikonu shromažďování cestujících:

1. Jízdní řád /příjezdy a odjezdy/,
2. Počet cestujících v dopravním prostředku /kapacita vozidel/,
3. Počet doprovázejících osob,
4. Režim obsazování dopravního prostředku – v regionální dopravě 20 min časové okno.

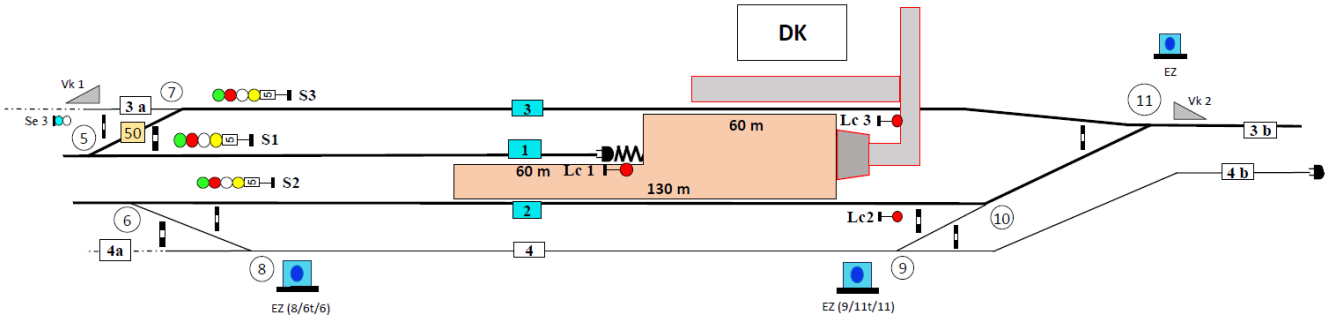
Při dimenzování se zjištěné hodnoty rovněž musí zvýšit o 5-10 procent pro čekající osoby a 10-20 procent pro doprovázející osoby.

Určení maximální potřebné kapacity zařízení a časové polohy, kdy k tomu během špičky dochází, je demonstrováno na níže uvedeném obrázku.



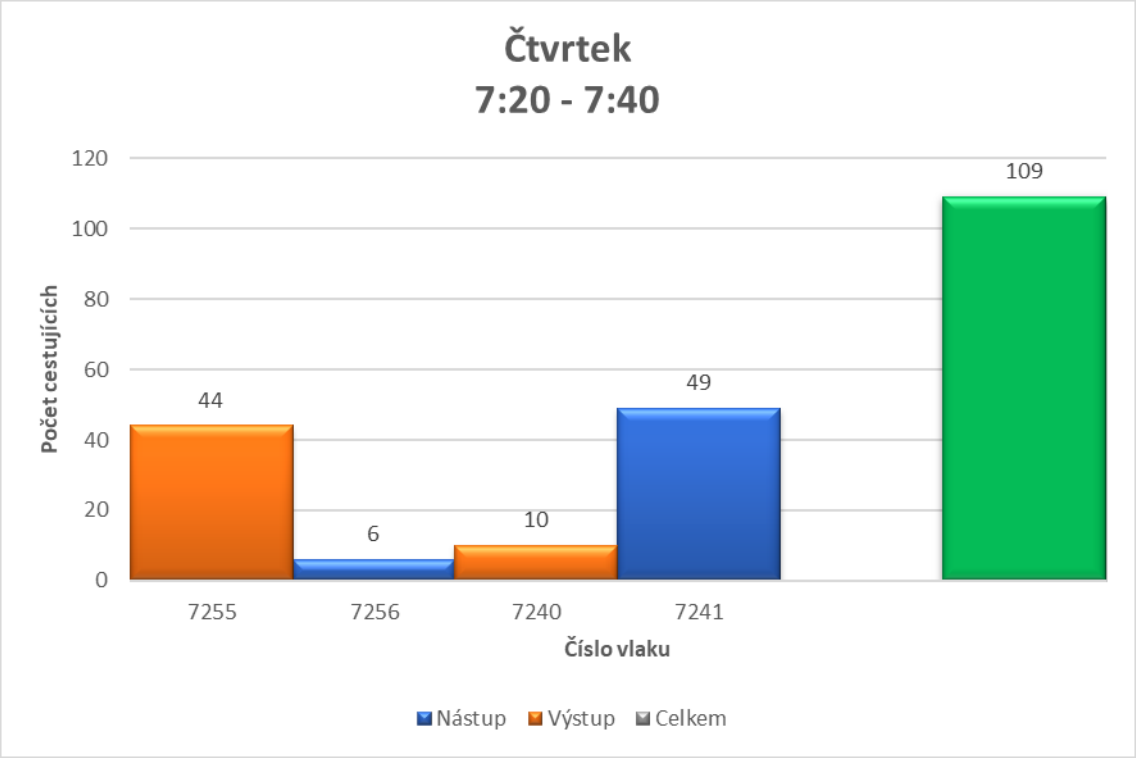
Obrázek 3 - Určení maximální hodnoty počtu shromažďování cestujících a časové polohy této situace

V ŽST Tachově se pravidelně sjíždějí vlaky ze dvou směrů, které mohou tvořit až 4 motorové jednotky současně (vždy končící a začínající). Jsou tedy uvažovány nástupy a výstupy, pro část cestujících se může jednat o přestup. Již nyní nastávají případy, kdy je možné jednorázově nasčítat i přes 130 cestujících celkově na nástupech a výstupech (data 6/2024) během cca 20 minut ve stanici. Všechny tyto přestupy a nástupy se uskuteční na novém poloostrovním nástupišti. S přihlédnutím na výhledový provoz je nutné uvažovat s výhledovým vedením přímých vlaků (či vozů) do Plzně, což význam spojení Tachova s Plzní může dále zvýšit. Lze očekávat, že v jeden okamžik se nástupišti může vyskytnout běžně i 130 cestujících. Tomu musí být dimenzovány vyčkávací prostory, zejména pak i ochrana před povětrnostními vlivy.

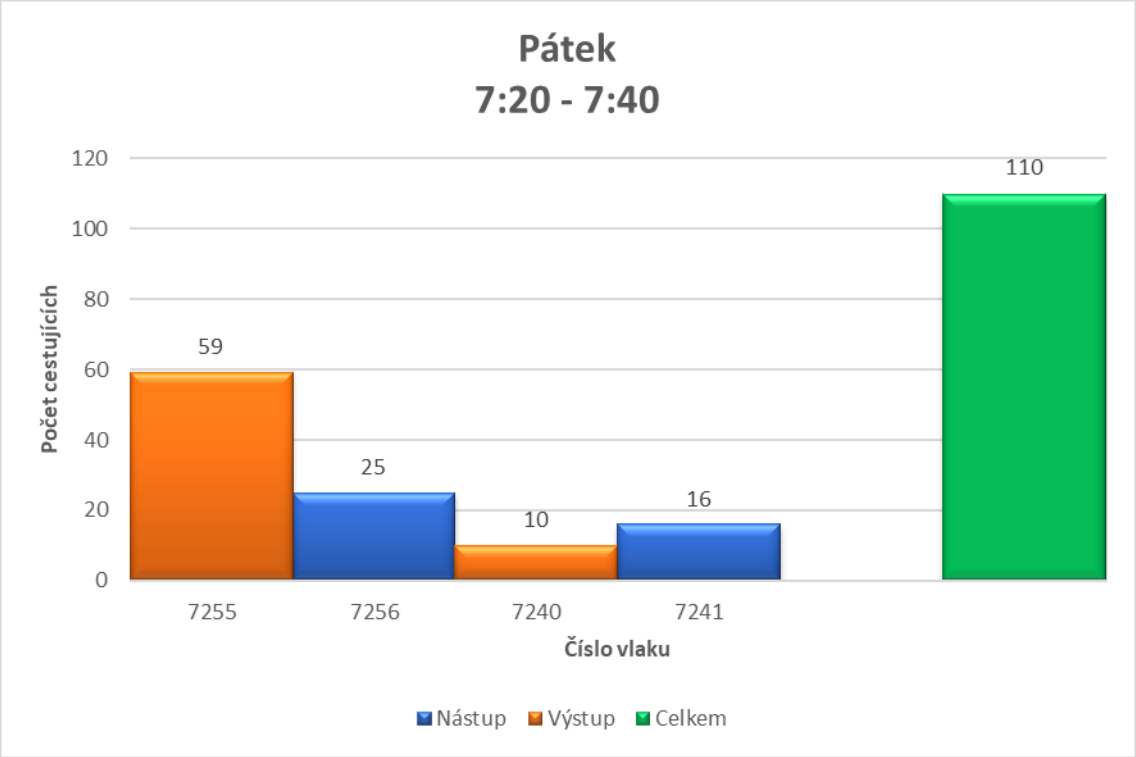


Obrázek 4 – Výřez budoucího schéma stanice Tachov

Pro posouzení byla stanoveno 20minutové okno v různých špičkových i sedlových časových pásmech dne.

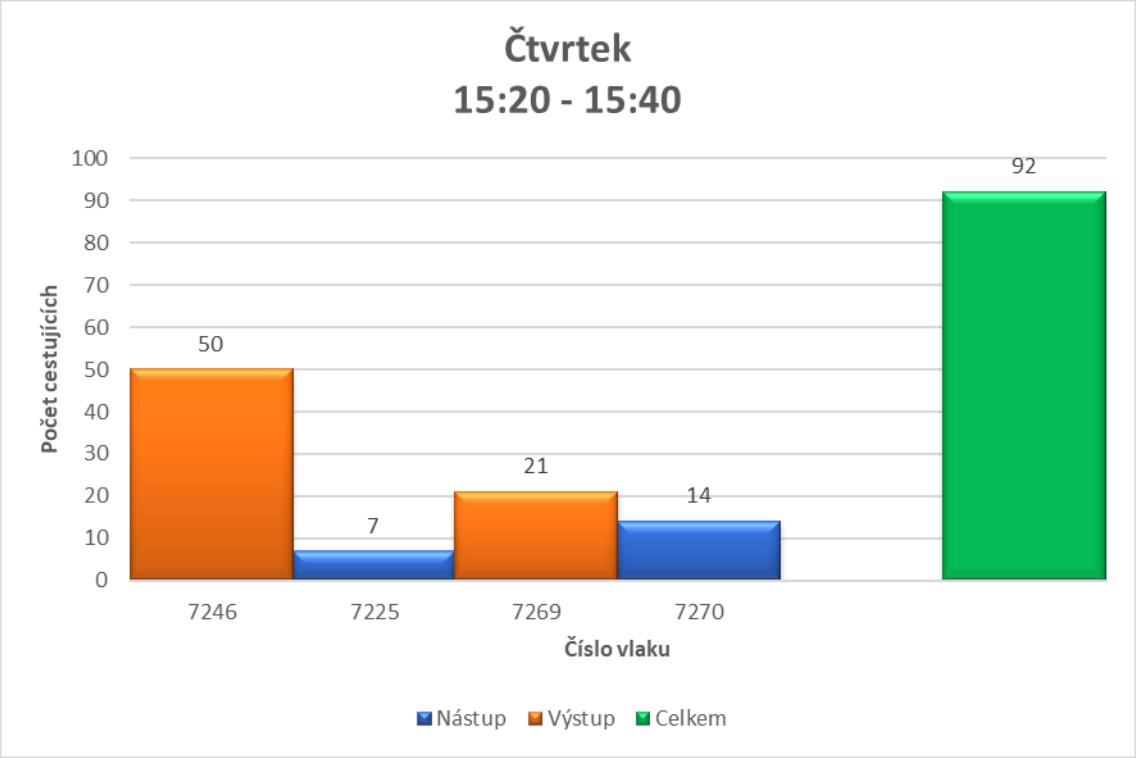


Graf 1 – Frekvence cestujících čtvrtek v čase 7:20 – 7:40

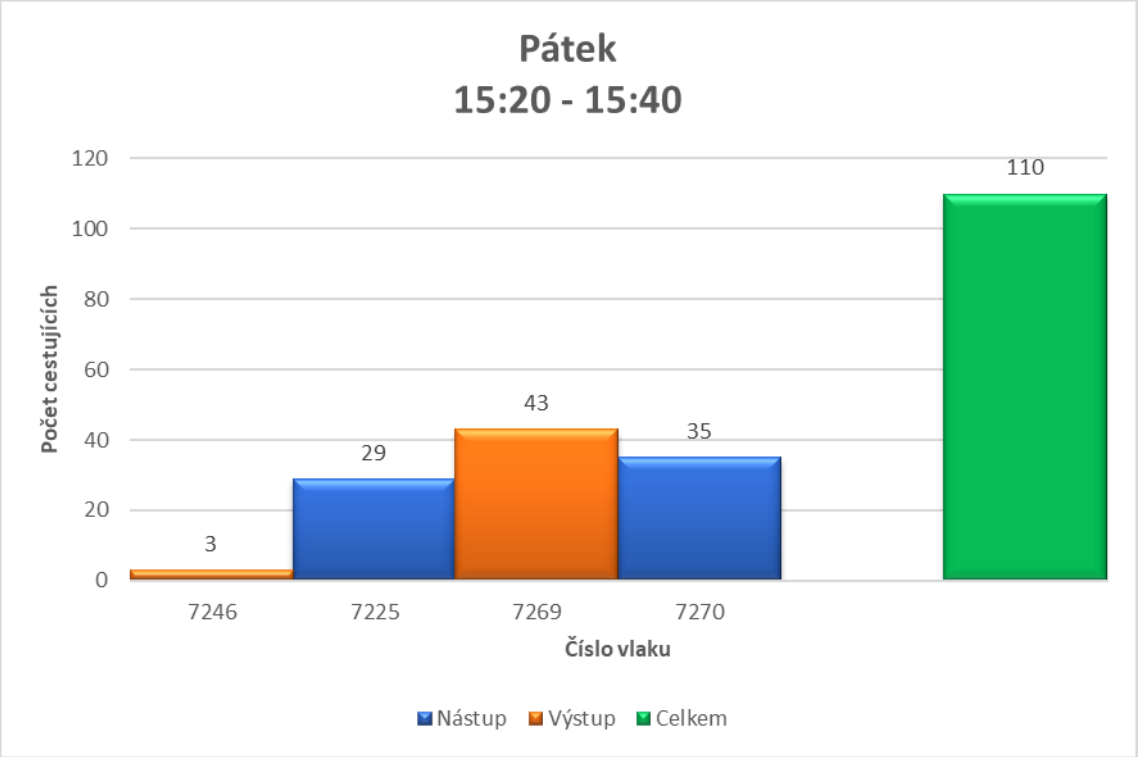


Graf 2 - Frekvence cestujících pátek v čase 7:20 – 7:40

V čase 7:20-7:40 v různých dnech týdne je maximální variace okolo 110 cestujících.



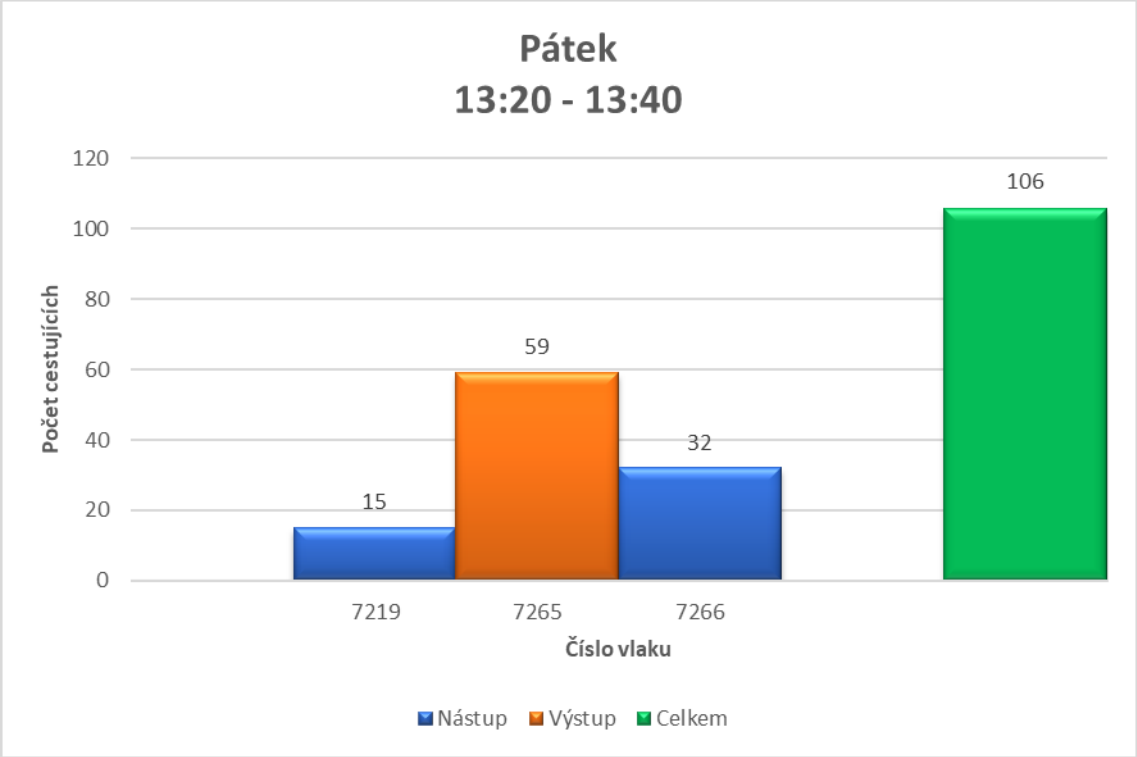
Graf 3 – Frekvence cestujících čtvrtek v čase 15:20 – 15:40



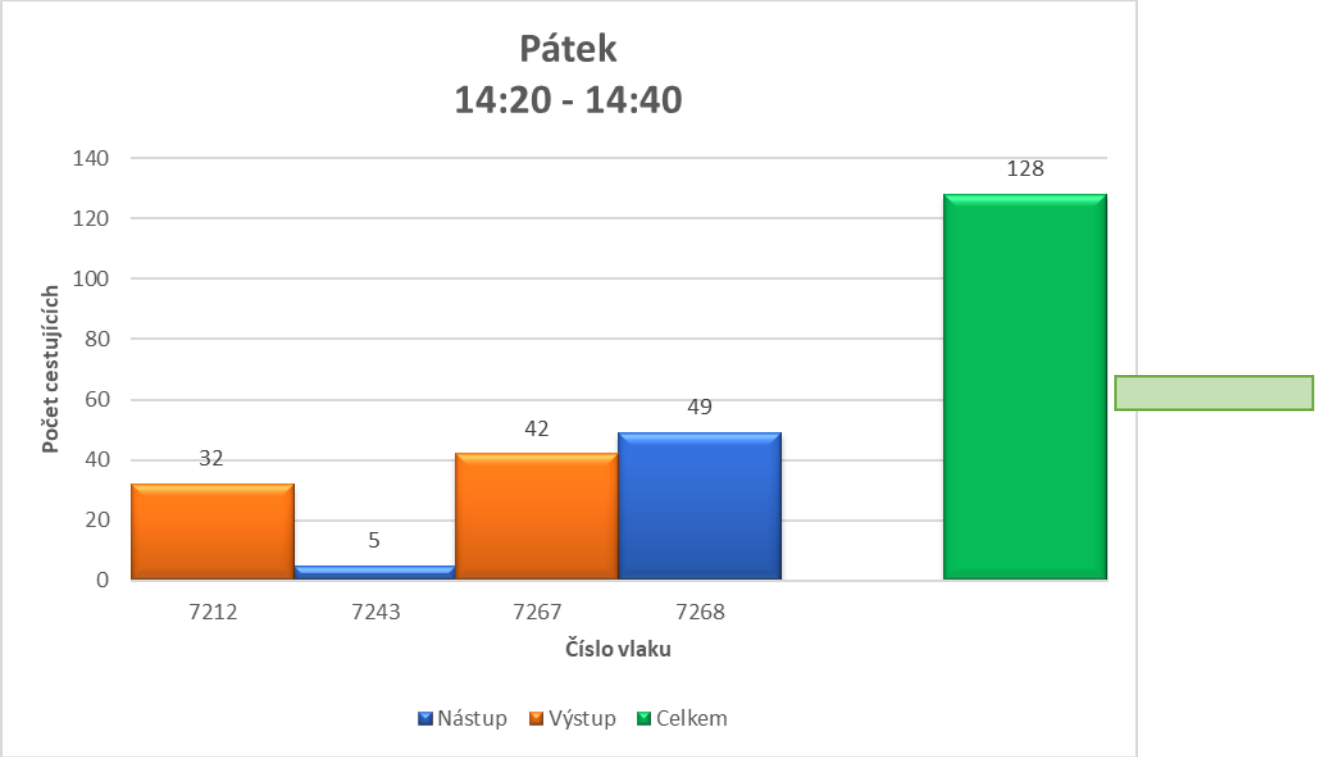
Graf 4 – Frekvence cestujících v čase 15:20 – 15:40

V čase 15:20-15:40 v různých dnech v týdnu je maximální variace okolo 110 cestujících.

Zpravidla nejsilnější přepravně bývají pátky a neděle. Je to dáno odjezdem studentů z internátů domů posílených o cestující odjíždějící na víkend s pravidelnými cestujícími ze škol a zaměstnání. Na následujících grafech je vidět špičkové frekvence v páteční špičce v ŽST Tachov ze sčítání červen 2024 ve dvou časových oknech za sebou tedy od 13:20 -13:40 a hned to další časové okno 14:20-14.40.

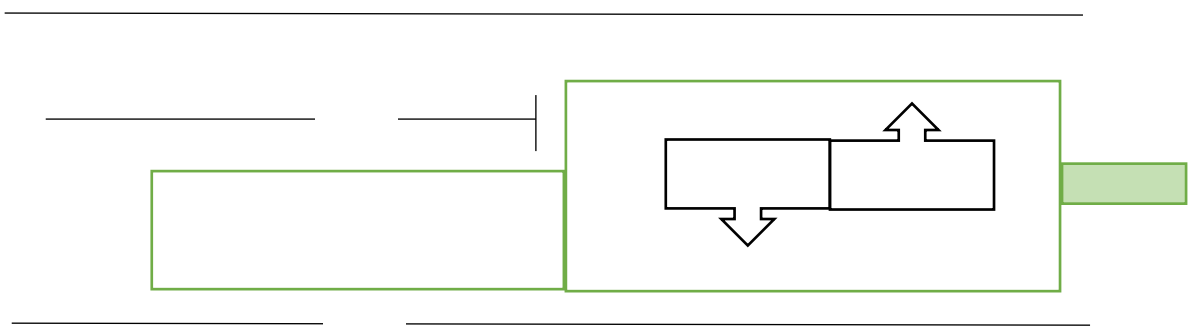


Graf 5 - Frekvence cestujících v čase 13:20 – 13:40



Graf 6 - Frekvence cestujících v čase 14:20 – 14:40

Z předložených grafů sčítání cestujících je vidět, že se maximální špičky pohybují do 130 cestujících. Na tento počet je nutné dimenzovat přístřešky umístěné na poloostrovním nástupišti. Maximální variace 130 osob (cestující a jejich doprovod) je započítána i s případnou rezervou při zpoždění některého spoje a s tím spojená kumulace čekajících cestujících ze dvou časových oken. Pokud by se jednalo o dva přístřešky bylo by vhodné umístit je zrcadlově obráceně v rovnoběžném uspořádání s osou kolejiště Umístění přístřešků bude provedeno v širší části nového poloostrovního nástupiště. Výstupy by měl každý z přístřešků jiným směrem, tzn. jeden ke koleji č. 3 a druhý ke koleji č. 2 – viz obrázek č. 3.



Obrázek 5 – Ideové umístění dvou přístřešků v ŽST Tachov