

## Organizace provozu v ŽST Kolín

### Osobní doprava

Základní ramena vlaků v osobní dopravě jsou z pohledu styku dvou napěťových soustav nekonfliktní nebo konfliktní. Vycházejí ze současné organizace dopravy je lze rozdělit následovně:

#### Nekonfliktní 25kV

Rychlíky Ústí nad Labem západ - Kolín a osobní vlaky linky S2 Praha - Lysá nad Labem – Kolín. Tyto vlaky končí v Kolíně a nepřecházejí na trať Praha – Kolín – Pardubice. V případě linky S2 některé spoje pokračují až do Kutné Hory, tzn. neopouští trať elektrizovanou střídavou soustavou 25 kV. Rychlíky Kolín – Mladá Boleslav - Rumburk a spěšné vlaky Kolín – Chlumec nad Cidlinou – Ostroměř – Trutnov jsou v dieselové trakci.

Osobní vlaky na trati 230 (Kolín – Havlíčkův Brod) jsou v elektrické vozbě (souprava tažená dvousystémovou lokomotivou), část vlaků na kratším rameni Kolín – Čáslav je ve dnech či denních obdobích s nižší přepravní poptávkou vedena v dieselové trakci. U ojedinělých případů přejezdu z/na trať 010/011 by bylo vhodné zvážit nutnost těchto jízd (v GVD 2016 1 případ), nicméně jak je dále prokázáno, lze takovou jízdu běžně uskutečnit.

#### Nekonfliktní 3 kV

Jedná se o veškerou dálkovou dopravu mezi Prahou a Českou Třebovou a dále ležícími cílovými stanicemi na Moravě, případně na Slovensku, v Polsku, Rakousku a Maďarsku. Osobní vlaky linky S1 Kolín – Praha jsou v jednotlivých případech ukončeny v dále ležících stanicích (Pardubice hlavní nádr., Řečany nad Lab a Přelouč), pokud tomu tak bude i výhledově, není to problém. Na trati 010 jezdí osobní vlaky převážně na rameni Česká Třebová – Kolín, případně Pardubice – Kolín. Osobní doprava směr Ledčecko je v dieselové trakci.

#### Konfliktní

Jedinou pravidelnou linkou, která přejíždí mezi oběma trakčními soustavami je linka R9 – Praha – Kolín – Havlíčkův Brod – Brno. Současné stykové místo je v Kutné hoře hl. nádr. a soupravy jsou taženy dvousystémovou lokomotivou. Při jízdě od Prahy vlak vjíždí k nástupišti č. IV v části kolejiště 25 kV, bez proudu přes neutrální pole a dobřezuje do zastavení. Méně příznivá situace je při odjezdu vlaku ve směru do Prahy. Pro prověření, zdali se vlak od nástupiště stihne dostatečně rozjet, aby projel neutrální pole, byl učiněn modelový výpočet. Předpoklady – rozjezd od nástupiště v km 298,350, jízda setrvačností (neutrální pole) od km 298,530 do 298,580, lokomotiva řady 362 jedoucí ve střídavém režimu a souprava o hmotnosti 550 t, jízdní odpor  $R_k$  (odpovídá údajům v sešitovém jízdním řádu). Traťový odpor uvažován 3 ‰ – na oblouky a výhybky.

Výsledek – vlak se rozjede na rychlost 34,0 km/hod, která na konci jízdy setrvačností poklesne na 33,2 km/hod. Lze říci, že i v případě zhoršených adhezních poměrů nebo jiných odchylek od zadání se vlak rozjede natolik, aby úsek s neutrálním polem projel setrvačností.

### Nákladní doprava

Přes Kolín je veden značný počet nákladních vlaků. Podle směru, jakým procházejí uzlem je to:

- 8 vlaků ve směru Kutná Hora – Praha a opačně;

- 20 vlaků ve směru Kutná Hora – Nymburk a opačně;
- 39 vlaků ve směru Pardubice – Praha;
- 85 vlaků ve směru Pardubice – Nymburk.

Podkladem je GVD 2016, nejsou zahrnuty končící vlaky a manipulační vlaky v dieselové trakci. Menší podíl z uvedených počtů je veden v nezávislé trakci. Z výčtu je zřejmé, že převládají vlaky, které procházejí pod oběma trakčními soustavami. V případě průjezdu nebo vjezdu nepředstavuje průjezd neutrálním polem setrvačností žádný problém. Rovněž rozjezdy z nákladní skupiny (koleje č. 32-44) jsou dobře uskutečnitelné. V případě odjezdu vlaku směru do Pardubic přes kolej č. 38b je vzdálenost mezi čelem vlaku a neutrálním polem zhruba 1,5 km, což je dostatečně dlouhá dráha na rozjetí vlaku. V případě odjezdu vlaku ve směru do Prahy přes osobní nádraží je vzdálenost mezi čelem vlaku a neutrálním polem cca 850 m. Příklad: při rozjezdu vlaku 2000 t, délka 600 m, jízdní odpor S, traťový odpor 3 ‰, lokomotiva řady 363 ve střídavém režimu se vlak rozjede na 35,2 km a na konci jízdy setrvačností rychlost poklesne na 34,2 km. Méně příznivý případ nastává v případě rozjezdu nákladního vlaku z osobního nádraží z kolejí 25 kV ve směru do Pardubic přes střední zhlaví (najíždí na kolej č. 1 přes spojkou výh. č. 75/78). Na rozjezd vlaku je k dispozici pouhých cca 150-200 m. V případě vlaku o nižší hmotnosti to na rozjezd stačí, ale bude záležet na konkrétních okolnostech. Příklad: při rozjezdu vlaku 750 t, délka 450 m, jízdní odpor U4, traťový odpor 3 ‰, lokomotiva řady 363 ve střídavém režimu se vlak rozjede na 28,7 km a na konci jízdy setrvačností rychlost poklesne na 27,5 km.

Rozdělení ŽST Kolín na dvě části odlišující se trakční proudovou soustavou bude znamenat větší nároky na řízení provozu, ale po počátečním náběhu a seznámení se strojvedoucích s novým stavem, který ač přechodný, potrvá řadu let, lze provoz zvládat bez zvláštních opatření. Samozřejmým předpokladem je, že současně s přepínáním jednotlivých tratí či úseků bude probíhat obnova a rekonstrukce vozového parku osobních a nákladních dopravců, aby vozidla mohla být provozována na tratích elektrizovaných střídavou trakční soustavou 25 kV.