

Živě: Tunely na vysokorychlostních tratích v ČR

21.5.2025 - | PROTEXT

Pokud se chcete o tunelech na vysokorychlostních tratích dozvědět víc, sledujte ve středu 21. května od 15:30 hodin Prezentační den Tunely na VRT z informačního centra na ústeckém hlavním nádraží, kterým vás provede specialista ze SS VRT Ing. Jiří Velebil.

Obecně můžeme železniční tunely, nejen na VRT, rozdělit do několika kategorií. Základní rozdělení železničních tunelů je podle uspořádání kolejí a způsobu procházejících krajinou na jednokolejný nebo dvoukolejný. Dále můžeme tunely nebo tunelové objekty členit podle způsobu výstavby a typu stavební konstrukce na ražené, prováděné v podzemí hornickým způsobem, nebo hloubené, budované v otevřených stavebních jámách.

Dvoukolejné tunely

Vysokorychlostní tratě se navrhují dvoukolejné. Při základním technickém návrhu řešení tunelů na vysokorychlostní trati je potřeba rozhodnout, zda je pro danou lokalitu vhodnější vybudování dvoukolejného tunelu, nebo vytvoření rozpletu, rozdělení traťových kolejí na větší vzdálenost a vybudování dvou paralelních jednokolejných tunelů. Tato volba závisí na několika proměnných, které je nutné v konkrétním případě vždy individuálně zvážit a důsledky vzájemně porovnat, posoudit technickoekonomické dopady konkrétního případu. Dvoukolejné tunely se nejvíce navrhují na kratší až střední vzdálenost, obvyklé délky řádově první jednotky km. V závislosti na návrhové rychlosti a s ohledem na aerodynamické účinky provozované dopravy se světlym průřezem 80 až 100 m².

Jednokolejné tunely

Pro překonání dlouhých překážek v krajině jako je například průchod, nebo lépe řečeno podchod horským pásmem, v délce několika kilometrů, v extrémních případech až desítky kilometrů, je preferováno navrhnout dva paralelní vzájemně propojené jednokolejné tunely. To je výhodné především z hlediska požární bezpečnosti, kdy v případě mimořádné události jeden tubus slouží jako evakuační a záchranný pro druhý zasažený tubusu. Obvykle se navrhují tunely kruhového profilu se světlym průřezem cca 60 - 70 m², v závislosti na návrhové rychlosti. Dlouhé tunely se obvykle budují speciálními plnoprofilovými razicími stroji (štíty), obecně označované jako TBM. Tyto stroje jsou navrženy pro konkrétní tunel, pro konkrétní geologické prostředí a předpokládaných geotechnických podmínek, které byly zastiženy během inženýrskogeologických průzkumů. Délkou extrémně dlouhé jsou plánovány dva tunely na rameni RS 4 Praha - Drážďany. Jedná se o Krušnohorský tunel o délce přes 30 km, spojující oblasti Ústí nad Labem s Heidenau, a ty dále s Drážďany. Druhý dlouhý tunel je plánován pod Českým středohořím. Středohorský tunel má délku přibližně 18 km a propojuje oblasti Roudnice nad Labem a Litoměřic s Ústím nad Labem.

Bezpečnost v tunelech

Celková délka tunelů také ovlivňuje požadavky na technický návrh a koncepci požární bezpečnostního řešení. Obecně platí, že čím je tunel delší, tím jsou požadavky na technické řešení a požární bezpečnost rozsáhlejší: od jednostranného přístupu k portálu tunelu pro jednotky IZS v případě mimořádné události, přes únikové chodby a šachty až po podzemní komplexy pro evakuaci a záchranu v případě extrémně dlouhých tunelů, které mají přes 20 km. Základní požadavky na požární bezpečnost v železničních tunelech stanovuje pro členské státy Evropské unie „Nařízení

komise o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se bezpečnosti v železničních tunelech železničního systému Evropské unie“,

Zajímavosti na VRT

Celkem je na vysokorychlostních tratích u nás navrženo asi 50 tunelů v celkové délce cca 65 km. Většina tunelů bude dvoukolejná s délkou do jednoho kilometru. Celková délka dvoukolejných tunelů je cca 24 km, těchto tunelů pak bude na VRT 31. Průměrná délka dvoukolejného tunelu je 777 m.

Nejkratší dvoukolejné tunely jsou na VRT Polabí, kde se jedná o tunely délky okolo 150 m. Tyto tunely jsou navrženy v úseku přesmyku a rozpletu dvou paralelních vysokorychlostních tratí za Terminálem Praha východ VRT na východ. Tunel Kounice 162 m, Kavanství 165 m a Pískový vrch 170 m.

Nejdelší dvoukolejný tunel je na VRT Podřipsko, tunel Líbeznice o délce 3400 m. V prvním návrhu byl tunel podstatně kratší a byl celý hloubený, v některých částech byl dokonce tunel přesypán na původní terén. V průběhu projekční přípravy a projednávání bylo technické řešení měněno a upravováno, tunel byl prodloužen a v části více zahlouben, takže část tunel bude ražena.

<https://www.ceskenoviny.cz/tiskove/zpravy/zive-tunely-na-vysokorychlostnich-tratich-v-cr/2675199>