



ceskedalnice.cz

## Tunel Mrázovka

### Historie Mrázovky

Mrázovka patří do radiálně-okružního systému automobilové dopravy v Praze, jehož prvopočátky sahají až do 70. let minulého století, kdy se ještě počítalo se třemi soustřednými okruhy (vnitřní, střední a vnější) a s celkem jedenácti radiálami. Strahovský tunel a Barrandovský most bylo tehdy v plánech spojit povrchově, s dlouhým přemostěním jižního zhlaví železniční stanice Praha-Smíchov a rozsáhlými potřebami demolic. Po změně politického režimu se v roce 1991 celý záměr přehodnocoval a v součinnosti s tvorbou urbanistické studie Smíchova se začalo hovořit o tunelovém průchodu okruhu tehdy zvaného střední. Toto bylo potvrzeno závazně v roce 1992 a od té doby se začalo s přípravou tunelů.

Zajímavostí vázající se k tomuto historickému vývoji zůstává, že změna koncepce průchodu Smíchovem se odrazila i do dnešní doby. Po výjezdu ze Strahovského tunelu následuje poměrně ostrý pravotočivý oblouk do Mrázovky. Pokud by zůstalo u povrchového průchodu, trasa by na Strahovský tunel navazovala přímo a směřovala by rovně směrem k Nádražní ulici. Oblouk je patrný z fotografie. Takto ostrý oblouk by v případě jasného a dlouhodobého plánu nikdy nevzniknul.



### Stavební charakteristiky tunelu

Mrázovka je tvořena dvěma tunelovými troubami, částečně raženými tzv. Novou rakouskou tunelovací metodou (NRTM) a částečně hloubenými z povrchu. Hloubená část, která byla dokončena v předstihu, se nachází v jižní části stavby a je tvořena výjezdem na Radlickou a ostatní komunikační síť Smíchova.

Délka západního tunelu (z toho ražená část): 1 195 m (847 m)

Délka východního tunelu (z toho ražená část): 1 162 m (746 m)  
Šířka vozovky v třípruhovém úseku: 11,5 m  
Šířka vozovky v dvoupruhovém úseku: 8,0 m  
Maximální podélný sklon (ve stoupání / v klesání): 4,2 % / 4,5 %

### **Technologie ražby**

Tunely procházejí geologicky různorodým a nestabilním terénem, navíc těsně pod základy obyných činžovních domů v ulici Ostrovského (vzdálenost od základů cca 12 m), které byly obývány po celou dobu výstavby. Proto byla potřeba přejít k dalším doplňujícím opatřením, které zabránily nepřipustnému poklesu terénu. Odrazilo se to např. ve volbě členění výrubu a postupu trhacích a razicích prací nebo v provedení sanační injektáže nadloží. Pohyby terénu byly monitorovány dvěma nezávislými metodami a počítačově vyhodnocovány.

Jiným problémem bylo provádění tunelových rozpletů (viz obrázek), které ústí na ulici Radlickou (značná plocha výrubu v těchto místech – v našich i zahraničních podmínkách unikátní) nebo přechod kanalizační stoky, která jednu z tunelových trub kříží. To vše vyžadovalo vysoké nároky na přípravu i vlastní technologii realizace, probíhaly složité matematické výpočty jak přípravné, tak kontrolní v průběhu výstavby a konzultace s mnoha domácími i zahraničními odborníky.

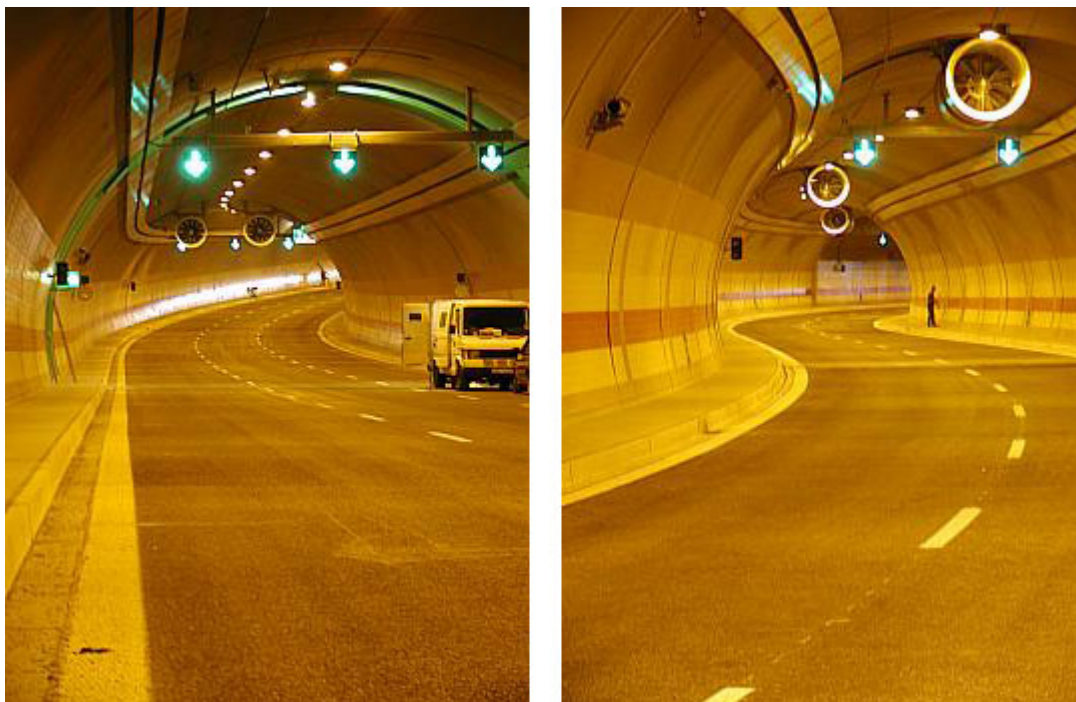


### **Technologické vybavení**

Vybavení všemi souvisejícími technologiemi je na velmi vysoké úrovni. Je to dáno i tím, že v průběhu projektování tunelů došlo v Rakousku k několika vážným požárům v tunelech s následky na životech, proto se přistoupilo k několika doplňujícím investicím, které stavbu oproti plánu prodražily, ovšem za cenu velmi vysoké úrovně zabezpečení.

V tunelu najdeme propracovaný systém odvětrávání jak provozního, tak protipožárního, pracující nezávisle na sobě. Proudění vzduchu v tunelu zabezpečuje kolem 30-ti proudových ventilátorů a celkem tři strojovny vzduchotechniky, z nichž ta hlavní vyvádí zplodiny z tunelu nikoliv ven před portály, ale šachtou nahoru na Paví Vrch. Celý tunel je

ve sklonu, což díky známému komínovému efektu proudění vzduchu usnadňuje. Systém automaticky reaguje na momentální intenzitu vozidel i na povětrnostní vlivy a ovlivňuje podle toho rychlost proudění, čímž dochází k úsporám energie.



Centrální řídicí systém (ČRS) tunelu je integrován do systému řízení celého vnitřního okruhu města, který má velín na Strahovském kopci (u bývalého spartakiádního stadionu). Monitoruje jednak provoz v tunelu, ale také reaguje automaticky na stavy mimořádné, jako je např. požár, vznik náledí, koncentraci plynů apod. Celý systém je provázaný s ostatními souvisejícími systémy na městském okruhu, což znamená, že se v případě nehody nebo jiné mimořádné události např. ve Strahovském tunelu změní provoz také v Mrázovce (například uzavřením vjezdu, nebo omezením rychlosti v tunelu apod.).

Systém videodetektorů také umí velmi přesně měřit rychlost jízdy vozidel včetně zaznamenání registrační značky vozidla, proto se zcela jistě nevyplatí v tunelu "závodit". Maximální dovolená rychlost je stejně jako v severně navazujícím Strahovském tunelu nebo na jižně navazujícím úseku Zlíchovem stanovena na 70 km/h (v podjezdu pod tratí 50 km/h), v jednopruhových spojkách na Radlickou ulici na 50 km/h. Celý úsek od Barrandovského mostu až do Břevnova lze tedy projet plynule za zhruba 300 sekund.