

## QUO VADIS ČESKÉ TUNELÁŘSTVÍ...?



Před přibližně dvaceti lety se začala psát historie „moderního“ českého tunelářství. Nemyslím tím tunelářství finanční a ekonomické. Myslím tím původní význam slova, tunelářství stavební. Nové technologie a materiály, stroje a zařízení, otevřené dveře do světa i zpět, přístup k informacím a zdrojům. A především – nové projekty.

### NOVÝ OBOR?

Za posledních dvacet let se „velkých“ tunelů, tj. tunelů železničních a silničních, realizovalo přibližně 35 km. Je to sice asi jen jedna desetina výkonů rakouských za srovnatelné období, ale přesto mnohem více, než se postavilo v České republice v celém zbytku minulého století. Znamená to, že prakticky vznikl nový stavební obor.

Při relativní uzavřenosti trhu, především na začátku období, se všechny zúčastněné strany (investorské organizace, projektanti/konzultanti, stavební firmy a další subjekty) musely učit za chodu a často z vlastních chyb. Pochopit stav techniky, „state of the art“, tunelářsky vyspělých sousedních zemí se, navzdory geografické i historické blízkosti, postupným hranicím a volným informačním zdrojům, dařilo jen postupně a pomalu. Zavést některé standardní prvky efektivní moderní tunelářiny, především systémové a organizační, se do české praxe dosud nepodařilo a není jasné, jestli se to v blízké budoucnosti může podařit.

Co se tedy podařilo? A co nepodařilo?

### ÚSPĚCHY

Nepochybným úspěchem je realizace, dokončení a větší provozování zmíněných 35 km „velkých“ tunelů a mnoha dalších podzemních staveb (metro, kolektory). Vyrosla nová generace geotechnických a tunelářských odborníků, kteří zvládají moderní technologie a metody, jsou v kontaktu se světovým vývojem a se svými kolegy ve světě. České stavební a projekční/konzultační společnosti mají zkušenosti s realizacemi v zahraničí a s projektováním do zahraničí.

Česká tunelářská asociace CzTA se aktivně podílí na činnosti Mezinárodní tunelářské asociace ITA, má svého zá-

stupce v řídicích orgánech a uspořádala velmi úspěšný Světový tunelářský kongres v roce 2007 v Praze.

### NEÚSPĚCHY

Nepochybným neúspěchem je množství havárií při ražbách těchto tunelů. Bylo by chybou předstírat, že je to normální. Havárie při ražbách se stávají všude na světě, ale v tunelářsky vyspělých zemích v podstatně menší míře. Opakované havárie na jednom projektu se v podstatě nestávají. Důsledkem havárií je prodloužení doby výstavby a zvýšení nákladů, oboje bývá většinou výrazné.

Neúspěchem je skutečnost, že nerealizujeme tunely efektivně, volíme drahá a málo funkční řešení, výrazně překračujeme již tak vysoké bezpečnostní standardy Evropské unie. Také díky tomu mají naše nové tunely kromě vysokých investičních i velké provozní náklady.

Neúspěchem je, že neumíme, nebo nechceme prosazovat rozumné, užitečné a koncepčně propracované tunelové projekty a většinou přijímáme bez výhrad a námitek vše, co požaduje investor a jeho zástupci, bez ohledu na potřebnost, technickou a ekonomickou přiměřenost a přínosnost projektu. Tím se výrazně ztěžují podmínky pro budoucnost oboru.

### DŮVODY (NEÚSPĚCHŮ)

Stavba tunelů je ze zřejmých důvodů (řádově nižší stupeň znalosti prostředí, ve kterém stavbu realizujeme) odlišná od ostatního stavebnictví. Proto potřebuje jiný systém přípravy a realizace. Jeho základem je vhodná legislativa (která u nás chybí) a zadávací dokumentace včetně systému organizace a řízení projektu, smluvních vztahů a rozdělení rizik.

Zažitě a nevhodné modely z minulosti se nepodařilo příliš změnit. Investorské organizace, které by měly být nositeli těchto změn, jsou podfinancované a kapacitně i kompetenčně nedostatečně vybavené. Často přistupují k projektům s představou, že jejich zasmluvnění partneři (projektanti, zhotovitelé a další subjekty) jsou odborníky, které nemusí řídit, kterým nemusí radit, rozumět ani je kontrolovat. Často to ani jinak dělat nemohou. Na práci, která vyžaduje tým odborníků je jeden, nebo jen polovina zaměstnanců a nedostačující prostředky.



1a



1b

Schází dlouhodobá, systematická a koncepční příprava velkých projektů. Projekty jsou často prosazovány účelově, podle okamžitých priorit současných politických reprezentací, jim podléhajících a rychle se měnících vedení státních investorských organizací a případně dalších externích vlivů. Kvalita a efektivnost vlastního technického řešení nebývá posuzována, srovnávána s alternativami a není hledáno optimální řešení.

Schází osobní nasazení, kompetence a odvaha na všech stupních přípravy a realizace projektu. Odvaha nesouhlasit s nesmysly, a nejit za hranici, kterou si každý musí určit sám. Pokud jsme tu hranici měli v průměru příliš nízkou, nemůžeme se teď příliš divit současné situaci.

Někteří prozíravější kolegové z oboru na tyto problémy dlouhodobě (a marně) upozorňovali...

## NÁSLEDKY

Náš obor nemá dobrou pověst, jeho důvěryhodnost je nízká, mediální obraz špatný a je vnímán jako rizikový. A tyto faktory jsou, především z dlouhodobého hlediska, kritické. Důsledkem vnímání tunelových projektů jako projektů rizikových je malá ochota, či spíše nechut politikých reprezentantů a státních investorských organizací tunelové projekty připravovat a prosazovat. A tunely zatím v České republice nikdo jiný platit nechce.

V současné době nemáme v České republice zajištěnou perspektivu oboru. Jediný velký tunelový projekt připravený k realizaci (Ejpovické tunely na železniční trati Rokycany–Plzeň) je od února letošního roku soutěžen a v současné době jsou námitky neúspěšných účastníků proti rozhodnutí o výběru nejhodnější nabídky řešeny Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže. Zahájení stavby je tedy v nedohlednu.

## BUDOUCNOST

A jaké máme výhledy do dalších deseti či dvaceti let? V současné době velmi nejasné. Na obzoru a v přípravě nejsou ve srovnatelném rozsahu ani tunely samotné, ani stavby dopravní infrastruktury, na kterých by se mohly objevit. Neprobíhá příprava, která je v našich podmínkách podstatně časově náročnější, než samotná realizace. A neexistují týmy odborníků, které by se na úrovni ministerstva a státních investorských organizací systematickou, dlouhodobou a koncepční přípravou zabývaly. Zároveň probíhá ekonomická kri-

ze a s ní související omezování rozpočtových výdajů, kromě jiného, i do stavebnictví a infrastruktury. A tunely, zdá se, tím budou postiženy nejvíce.

Na druhé straně je ale tunelářství obor, který se celosvětově rychle rozvíjí a množství projektů roste. Pokud chceme udržet stávající kapacity, tak české tunelářské firmy a odborníci musí hledat uplatnění jinde než v České republice. Velké české stavební společnosti tam už zkušenosti mají, v zahraničí pracují, jsou technicky konkurenceschopné, a pokud se dokáží adaptovat na prostředí hostitelských zemí a jejich investorů, mohou tam část svých kapacit využít. Tunelářské kapacity stavebních společností se zahraničními vlastníky už v zahraničí pracují. Pro tunelářské odborníky na všech úrovních to znamená především velké požadavky na flexibilitu, jazykové znalosti a kompetence. Některé české projekční/konzultační firmy už většinu svých tunelářských a geotechnických kapacit mají nasazenou na projektech v zahraničí.

A co u nás? V České republice dnes zbývá dokončit a zprovoznit rozestavěné velké projekty v Praze (Blanka, úsek pražského metra V. A). Pokud možno bez problémů a dalších časových posunů. Jediný připravený velký tunelový projekt – Ejpovické tunely, je příležitostí pro použití nových efektivních technologií a úspornou realizaci. Měl by demonstrovat současné možnosti oboru a připravit cestu pro další období tunelářské aktivity.

Česká republika se díky svému osídlení a topografii bez tunelových staveb, zajišťujících moderní dopravní obslužnost a propojení s okolními zeměmi, jen těžko obejde. Trasy modernizovaných koridorů, vysokorychlostních železnic do Německa, dálnice do Rakouska a pražské metro budou potřebovat mnohem více tunelů, než se postavilo v minulých dvaceti letech. Doufejme, že je v budoucích dvaceti letech budeme realizovat ...

Ing. Martin Srb  
3G Consulting Engineers, s. r. o.  
Zelený pruh 95/97, 140 00 Praha 4  
tel.: 241 443 411  
e-mail: srb@3-g.cz, www.3-g.cz



Obr. 1 a, b „Světlo a tma“ na konci tunelu

Obr. 2 Odpal v tunelu

