

Naší výkladní skříní je to, co umíme nejlépe a s čím jsme začínali před 50 lety

Řeč je o metru, městské dopravě, podzemních stavbách a tunelech, kvůli kterým vznikl v roce 1971 pražský Metroprojekt. Jak říká v rozhovoru pro Inženýrské stavby jeho generální ředitel a předseda představenstva Ing. David Krása, celá ta léta se v něm vždy zejména v souvislosti s velkými projekty snažili o to, aby přinesli nějakou novou myšlenku, která by přispěla impulzem k nové technologii a vůbec přinesla pokrok do tohoto odvětví.



Ing. David Krása, generální ředitel a předseda představenstva společnosti Metroprojekt

Letošní rok je pro Metroprojekt jubilejní. Vznikl v roce 1971, s trochou nadsázky ho můžeme přiřadit ke generaci Husákových dětí, které jsou dnes zralými padesátníky. V jaké kondici zastihlo toto jubileum firmu?

V letošním roce si skutečně připomínáme padesáté výročí založení Metroprojektu. Vznikl speciálně u příležitosti zahájení přípravy pražského metra, o které se začalo reálně uvažovat ve druhé polovině 60. let 20. století. Přípravy se pak naplno rozběhly v 70. letech a první linka pražského metra byla otevřena již v roce 1974. A kdybych měl zhodnotit, v jaké kondici se nachází Metroprojekt padesát let poté, řekl bych, že ve velmi dobré. Máme za sebou rozhodně dlouhá léta zkušeností se zdravým jádrem odborníků, kteří jsou jejich nositeli. Čtyřicet a více let v naší společnosti ještě stále pracuje sedmáct zaměstnanců, kteří byli samozřejmě u příležitosti tohoto jubilea vyznamenáni. Na druhé straně tady dnes máme tým převážně mladých lidí, který se dobře kloubí s tím zdravým jádrem – ti zkušenější mají neustále koho učit a vychovávat si následovníky, kteří se po svém snaží dynamicky rozvíjet u nás nabyté zkušenosti. Ty jsou základem, bez nich to nejde.

Během padesáti let se naše životy výrazně proměnily. Asi největší podíl na tom měla změna režimu v roce 1989. Jak tato „osudová devítka“ poznačila další fungování a organizaci vaší firmy?

Metroprojekt měl ve své padesátileté historii několik milníků; rok 1989 a následná privatizace k nim nepochybně patří, možná je i tím

nejdůležitějším. Do té doby, po celá 70. a 80. léta, byl Metroprojekt součástí Pražského dopravního podniku a skutečně se zabýval výlučně pražským metrem a přípravou projektové dokumentace pro jeho výstavbu. To se v těch letech mimořádně intenzivně rozvíjelo a přibývaly další a další úseky. V 80. letech se činnost Metroprojektu postupně rozšířila i na všechny ostatní druhy veřejné dopravy – zejména té městské, tedy na tramvajové tratě a městské komunikace. Zabezpečovali jsme dopravní studie, organizaci dopravy ve městech a postupně už nejen v Praze, ale i v dalších městech Československa. Do předrevolučních let patřilo i tehdejší plánování bratislavského metra, jehož jsme byli součástí – ale to je dnes, jak všichni víme, neuskutečněná historie. To byly v kostce léta před revolucí. Metroprojekt měl zhruba sedm set padesát zaměstnanců, což se po revoluci a privatizaci muselo zásadně změnit a zeštíhlit. A to až do té míry, že v první polovině 90. let klesl tento počet asi na sto padesát zaměstnanců. Všechny projektové ústavy, které prožily (a také přežily) toto období privatizace, si v tom období prošly, dalo by se říci, údolím smrti. Organizace přípravy investic doznala obrovských změn a dostala se do totální nejistoty a chaosu, než se zase vyvinul nový systém tržního hospodářství, který umožnil i takoveto větší projektové a inženýrské firmě nastartovat další rozvoj. A to se nakonec stalo, i když to nebylo jednoduché. Jak jsem už zmínil, kolektiv se musel zásadním způsobem zeštíhlit, ale podařilo se udržet zdravé jádro nositelů tradic a zkušeností. Zároveň bylo nutné rozšířit portfolio našeho zaměření, a to zejména na železniční projekty, ale i na projekty pozemních staveb. Stále je však naší výkladní skříní to, co umíme nejlépe – s čím jsme začínali – metro, městská doprava, podzemní stavby, tunele.

Druhou obrovskou změnou, a to už celosvětovou, byl nástup výpočetní techniky a internetu. V podmínkách projektové firmy to znamená, že od ručně kreslené projektové dokumentace, která zabírala při plánování velkých staveb celé místnosti, jsme se dnes dostali na zcela jinou úroveň a vše se neskutečně zrychlilo. Jak byste hodnotili tento vývoj konkrétně ve vaší firmě?

Když se tady spolu bavíme o padesátém výročí projektové a inženýrské firmy a snažíme se ohlédnout zpět, dnešní projektant by

svému kolegovi v době před padesáti lety v řadě věcí asi vůbec nerozuměl – ale platí to také naopak. Technologie přípravy projektové dokumentace se změnila úplně od základů. Taky jsem začínal rýsováním na paузák, se stolní kalkulačkou v ruce při statických výpočtech. První obrovskou změnou byly osobní počítače, které přinesly možnost výpočtů, později i zpracování výkresové dokumentace. Tento první vývojový skok vedl k tomu, že to, co se dříve psalo na psacím stroji, se dělalo v textovém editoru, to, co se kreslilo perem na paузák, se posunulo do dvou- a trojrozměrného grafického kreslení. Postupně se vyvinuly celé řady pomůcek, které tento proces velmi zrychlily. Ale stále šlo o 2D projektování, i když i to byl obrovský skok kupředu. V poslední době, řekněme za posledních pět až osm let, zažíváme podobný technologický skok: z výroby výkresů v 2D se posouváme do třírozměrného prostředí. Základem nejsou jednotlivé výkresy; jde o nastavení procesu, díky němuž si celý projekt nebo stavbu nejdříve nanečisto v počítači virtuálně postavíme, takže získáme kompletní model. Pak zbývá už ho jenom postavit ☺. Dnešní projektant uplatňuje při zpracování návrhu úplně jiné myšlenkové vzorce – již nevyrábí výkresy, ale dělá virtuální model stavby, která jednou spatří světlo světa.

Dnes se už ke slovu hlásí také 3D tiskárny, drony, BIM se stává nevyhnutnou součástí přípravy a výstavby staveb. Jak se vám daří držet krok s nejnovějším vývojem? Co nás čeká v dalších letech? Máte na to nějaký názor?

Samozřejmě, snažíme se držet krok s nejnovějším vývojem a také se snažíme ho určovat. 3D projektování a BIM jsou určeny prioritně pro budovy, jak již napovídá název Building Information Model. Také všechny pomůcky, které se při tom používají, jsou orientovány na návrh a realizaci budov. Dají se ale také docela dobře použít k projektování budov v podzemí, například i na stanice metra. My jsme právě s tímto zaměřením začali řádově před sedmi osmi lety, kdy jsme zpracovávali projekt nové čtvrté trasy D pražského metra a začali jsme jeho stanice navrhovat ve 3D a posléze uplatňovat i prvky BIM. Vývoj v tomto segmentu se tedy, jak jsem řekl, snažíme nejenom sledovat, ale i určovat. Vůbec jednoduchá situace však není u liniových staveb, ty se sice ve 3D navrhují takřka historicky, železniční tratě i silniční tělesa

se v trojrozměrných modelech navrhují již déle, ale jejich navrhování v BIM je v plenkách, zdaleka není tak pokročilé jako u budov. Všechno je to podmíněno softwarovými prostředky, které se na to mohou použít. A ty jsou vyvinuty na budovy. Ty, které by umožnily kompletní zpracování projektové dokumentace ve 3D a v BIM u liniové stavby, se rodí za pochodu nyní. Dříve bylo běžné, že se ve 3D navrhovalo výškové a směrové vedení trasy kolejí nebo řekněme dálnice, ale s přechodem na BIM souvisí mnoho dalších aspektů, které se teprve vytváří, a i zde se snažíme být jednookými mezi slepými. ☺ Metroprojekt Praha je součástí skupiny projektových a inženýrských firem SUDOP Group; v této platformě jsme spojili naše síly právě s ohledem na vytváření vlastních nástrojů BIM pro liniové stavby, abychom byli schopni splnit zadání našich klientů, veřejných investorů, protože ti začínají některé projekty zadávat tak, že musejí být zpracovány v BIM. Nutí je k tomu i legislativa. Je tak na nás ubírat se i cestou vytváření vlastních prostředků, i když přirozeně stavíme na základech a softwarech, které již existují.

Ještě jsme nezmínili oblast materiálů, technologií, pracovních postupů. I v těchto případech jde vývoj dopředu milovými kroky... Které z nich nejvíc ovlivnily vaši profesi a zaměření?

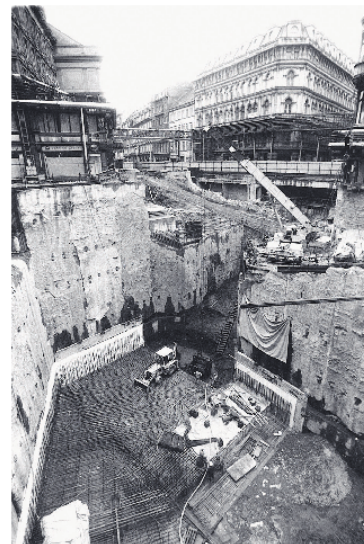
Jestliže mluvíme o podzemních stavbách a tunelech, v Metroprojektu jsme se vždy zejména v souvislosti s velkými projekty snažili o to, abychom přinesli nějakou novou myšlenku, která by přispěla impulzem k nové technologii a vůbec přinesla pokrok do tohoto odvětví. Podařilo se nám to na začátku tisíciletí, kdy v Praze při výstavbě linky metra C z Holešovic do Kobylis bylo třeba velmi mělce podejít Vltavu. Tehdy vznikl nápad, který se rozvinul ve spolupráci se zhotovitelem, firmou Metrostav, realizovat tzv. naplavané tunely pode dnem řeky. V rámci této technologie se celý souvislý kus tunelu vybuďoval v suchém doku na břehu a pak se vsunul do rýhy vyhloubené ve dně řeky a nechal se klesnout do definitivní polohy. Toto řešení je možno jednoznačně označit za pokrokové a jeho autoři byli oceněni i na mezinárodním fóru.

Další technologický přínos, o který jsme se ve výsledku zasloužili, byla realizace první podzemní stavby, prvního tunelu, technologií ražby štítem TBM v České republice – šlo o prodloužení trasy metra A z Dejvic do Motola. Více než čtyři kilometry této trasy byly raženy dvěma štíty TBM. Ražba probíhala v letech 2011 až 2013, linka metra pak byla uvedena do provozu v roce 2015. Byla to první realizace tohoto druhu. Přibližně v této době jsme navrhli ražbu tunelu štíty TBM i na lince metra v bulharské Sofii, která již je také od loňska v provozu.

Dotkli jsme se nejvíce viditelných faktorů, které hýbaly vývojem posledních dekád,



Výstavba linky A pražského metra – stanice Staroměstská, rok 1976



Jungmannovo náměstí, výstavba linky B pražského metra

zapomněli jsme ještě na něco? Jsou ještě nějaké další milníky nebo okolnosti, které jsou součástí vaší historie a určitě bychom je neměli opomenout?

Za největší milník v historii Metroprojektu považuji již zmíněnou privatizaci, lépe řečeno přechod na tržní hospodářství. Pro život firmy se tehdy změnil prakticky všechny okolní podmínky; šlo víceméně o přežití a Metroprojekt to ustál. Za druhé bych zmínil rok 1996, kdy většinový podíl v Metroprojektu přešel do vlastnictví firmy SUDOP a posléze skupiny SUDOP Group, která je již dnes stoprocentním vlastníkem Metroprojektu. Okamžik stabilizace vlastníka byl pro firmu velice důležitý. Pro její chod je zásadní, aby byly jasné vlastnické poměry a aby vlastník podporoval dlouhodobý rozvoj firmy a její investice do rozvoje a budoucnosti. To vše se tímto splnilo, navíc je nutno říci, že náš vlastník nechává žít relativně velice samostatným

životem a vůbec spíše než holding představuje společenství relativně velmi samostatných firem.

Historie firmy se psala i v souvislosti s jejím názvem, který přímo ukazoval na její původní zaměření – tedy projektování pražského metra, resp. tunelů. Jakým směrem se přesouval předmět vašeho zájmu a v jaké pozici se nacházíte dnes? Existuje vůbec nějaký sektor, do něhož jste ještě nevstoupili?

Dnes jsme již poměrně univerzální projektová a konzultační firma, ne však zcela univerzální. Nikdy jsme se dosud nezabývali například bytovou výstavbou. To je specifický segment, který se koneckonců jako každý jiný musí umět a my umíme nejlépe dopravní stavby, zejména kolejové, a podzemní stavitelství. Máme však ve firmě skupinu projektantů, kteří se zaměřili na rekonstrukce his-



Exteriér stanice Nemocnice Motol na lince A pražského metra, otevření v roce 2015



Vizualizace stanice Olbrachtova na plánované čtvrté lince D pražského metra



Vizualizace prostoru stanice Nemocnice Krč na plánované lince D

torických budov a památek, například budovy Českého rozhlasu, areálu Klementina pro Národní knihovnu a podobně.

A neplánujete vstoupit do sektoru developmentu?

Orientujeme se na poskytování sofistikovaných služeb našim klientům, to znamená projektování, inženýring a konzultační činnost. Nikdy jsme příliš neuvažovali o jiném zaměření, a tak to zatím i zůstává.

Stáli jste u zrodu metra v ČR, máte názor na možnost výstavby toho slovenského v Bratislavě?

Snažím se sledovat vývoj velkoměstských dopravních systémů; všeobecně uznávaná hranice pro velikost města, kde se vyplatí stavět páteřní síť metra, je zhruba jeden milion obyvatel, což potvrzuje většina zdrojů ze světa. Metro jako páteřní systém má obrovskou kapacitu, ale také náklady na jeho vybudování jsou vysoké. Pražské metro na třech stávajících linkách odveze v průměru každý den jeden a čtvrt milionu cestujících, což je velmi vysoké číslo ukazující smysl velkokapacitní dopravy, v Bratislavě to tento smysl nedává. Ale jsou i jiné systémy postavené na kolejové dopravě nebo na průniku železniční dopravy s městskou dopravou. Těch možností je celá řada a musí se ušít na míru. Od doby, kdy jsme řešili bratislavské metro, jsme již neměli možnost zapojit se do úvah o veřejné dopravě Bratislavy, ale zcela jistě jsou na to kompetentní názory a různé možnosti výběru a kombinací.

Které stavební milníky Metroprojektu bychom měli zmínit a proč?

Zcela určitě je naším milníkem přirozeně pražské metro, které provází celou naši historii a jehož první tři linky byly uvedeny do provozu v letech 1974, 1978 a 1985. Už řadu let si hýčkáme v Metroprojektu i další dva opravdu velké projekty související s veřejnou dopravou v Praze. Jednak je to již zmíněná čtvrtá linka metra, trasa D, kde by se v příštím roce mělo začít s výstavbou, a jednak je to

železniční spojení Praha–letišťe–Kladno, které mělo být už dávno hotové... Kolejové spojení města s mezinárodním letištěm mají téměř všechna velká města, no i v tomto případě věřím, že se začne velmi brzo s realizací.

Zviditelnili jste se i v zahraničí – zmínili jste projekt v Sofii; máte na kontě i jiné zahraniční zkušenosti?

Po revoluci v roce 1989 nebyla vůbec vhodná situace na nějakou expanzi, bojovali jsme o přežití, větší investice do rozvoje nepřicházely v úvahu. Každá expanze do zahraničí potřebuje prvotní investici, i když jde zpočátku jenom o nabídkovou činnost. Začali jsme se tedy do toho pouštět, až když jsme se trochu takříkajíc nadechli někdy po roce 2005. Z této doby je náš největší zahraniční referencí třetí linka metra v bulharské Sofii, na kterou jsme zpracovávali projekt v letech 2010 až 2016. Od loňského srpna je její první úsek již v provozu.

Zajímavé projekty vznikly i v naší spolupráci s jinými Metroprojekty, nejsme totiž jediným Metroprojektem na světě ☺. Našli jsme jeden v běloruském Minsku a druhý v kazašském Almaty, se kterými se nám podařilo navázat reálnou spolupráci. V Bělorusku jsme zpracovali projekt na jednu stanicí třetí linky metra s názvem Jubilejnaja, která je již v provozu. V Almaty šlo o koncepční návrhy stanic, který si potom domácí projektanti dále rozpracovali.

Jak jste zvládli, respektive jak zvládáte období pandemie covidu-19? Mělo to na vás jako na projekční firmu nějaký vliv?

Epidemie covidu-19 zasáhla lidsky všechny... Najednou jsme si uvědomili, co je v životě to nejdůležitější a bez čeho se dokážeme obejít. Tady u nás v ČR to byly v podstatě tři vlny a jsem rád, že naše podnikání to takřka minulo. Práce bylo pořád dost, ba spíše více. Jistě, že jsme museli upravit zásady naší týmové spolupráce a začít se setkávat virtuálně, ale stav uzavření lidí v homeofficech považuji stále jenom za dočasné řešení. Při práci na velkém projektu je osobní kontakt prakticky nezbytný.

Jaké zakázky vás aktuálně zaměstnávají? Které z nich by se mohly dočkat realizace v dohledné době?

O těch dvou největších zakázkách jsme se již zmínili. Z dalších zajímavých máme na stole dnes a denně velice zajímavý projekt rozvoje tramvajových tratí v Praze. S vedením hlavního města řešíme návrat tramvají na Václavské náměstí, což je mimořádně sledovaná záležitost.

Jaké další plány a vize stojí před společností?

I nadále chceme být úspěšnou projektovou a konzultační firmou, i nadále chceme hrát prim v projektech veřejné dopravy ve městech a v projektech podzemních staveb a tunelů. Osobně se těším na spoustu zajímavých projektů, které se začínají rodit (nejenom) v České republice. Z těch nejzajímavějších začíná nabývat jasné obrysy například rozsáhlý projekt vysokorychlostních tratí v ČR.

A pomalu na závěr: ohlédneme-li se, jaký ohromný vývoj má stavebnictví za sebou, je v této branži ještě něco, co se nevyvíjí tím správným směrem? Co by si vyžadovalo jiný přístup?

Trochu s nadsázkou mohu říci, že za současné situace přípravy projektů u nás je nejjednodušší vymyslet nějaký geniální návrh a dále ho pak postavit. Naopak, nejtěžší je celý ten projekt projednat, získat pro něj všechna stanoviska a úřední povolení a projet, řekl bych, martyriem obhajoby před úřady nebo veřejností. Projektová příprava je dnes často téměř paralyzovaná obrovskou vlnou opatrnosti až alibizmu. Je zde sice intenzivní snaha zjednodušit legislativu, která by tento proces zefektivnila, což je krok správným směrem, ale to nejdůležitější je zapudit tu přílišnou opatrnost. To, co se dříve rozhodovalo v běžném pracovním pořádku, je dnes mnohdy již neprůchodné a stává se soubojem právníků. To by se mohlo a mělo změnit k lepšímu.

Rozhovor připravila **Silvia Friedlová**.
FOTO: archiv společnosti