



METROPROJEKT INFORMUJE



55 LET S VÁMI

**TRASA D PRAŽSKÉHO METRA POKRAČUJE
ROZHOVOR S PAVLEM PAIDAREM
MODERNIZACE TRATI PRAHA RUŽYŇ - Kladno
REKONSTRUKCE TRATI KUTNÁ HORA - Kolín
MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - Chotěšov
ČÁSLAV - MODERNIZACE LETIŠTNÍ INFRASTRUKTURY
STANICE METRA PANKRÁC D
PETŘÍNSKÁ LANOVKA PO REKONSTRUKCI**

NEPRODEJNÝ VÝTISK | 19. ROČNÍK

2 2026



Vážení přátelé Metroprojektu, vážené kolegyně a kolegové!
Toto číslo začíná připomenutím jubilea naší firmy. Podle věku se pořád ještě můžeme poměřovat s životem člověka, protože le-
daskdo je v pětapadesáti fit a svěží, když o sebe dbá podobně jako Metroprojekt.

Navazuje článek o zahájení výstavby druhého úseku trasy D pražského metra Olbrachtova - Nové Dvory. Kvůli tomu nabralo vydání tohoto čísla trochu skluz oproti zvyklostem, neboť tuto zprávu jsme chtěli mít čerstvou. Metro D je naše srdeční záležitost a jsem opravdu rád, že gordický uzel výběru zhotovitele stavby druhého úseku byl konečně rozpleten.

K Děčku se vracíme i článkem Tomáše Urbánka o dokončení ražeb tunelů pro stanici Pankrác D. Zde se bohudík nic nezamotalo a všichni zúčastnění si v uplynulých třech letech „pouze“ prošli vzrušujícím technickým dobrodružstvím se zcela unikátními parametry i okrajovými podmínkami. Svatá Barboro, děkujeme.

Řada příspěvků se v tomto čísle točí kolem našich železničních projektů. Vesměs se jedná o stavby, kde jsme hlavní objem naší projektantské práce a inženýringu dokončili a ke slovu přicházejí stavitelé. Nejvýznamnější zahajovanou stavbou je úsek trati Praha Ruzyně - Kladno. K této příležitosti jsme požádali o rozhovor Pavla Paidara, ředitele odboru přípravy staveb na Správě železnic.

Závěrem chci upozornit na článek Petra Čiviše, ředitele naší dceřiné firmy AGA - Letiště, o modernizaci vojenského letiště Čáslav, jejíž realizace byla zahájena na jaře letošního roku. Jak uvidíte na fotografiích, z ranveje již nezůstal kámen na kameni.

Přeji vám příjemné letní čtení.

V úctě

Vladimír Seidl
předseda představenstva

OBSAH

55 let s Vámi	2
Trasa D pražského metra - Pokračujeme na Nové Dvory (a dál)	3
Rozhovor s Pavlem Paidarem	6
Začala modernizace trati Praha Ruzyně - Kladno	9
Rekonstrukce trati Kutná hora - Kolín před zahájením	11
Modernizace trati Plzeň - Chotěšov v realizaci	12
Čáslav - modernizace letištní infrastruktury - 2. etapa	13
Stanice metra D - Pankrác	15
Petřínská lanovka po celkové rekonstrukci opět ožívá	21
Vítání léta v obrazech	22

METROPROJEKT INFORMUJE firemní časopis

redakční rada: Ing. David Krása,
Ing. Tomáš Novotný, Ing. Vladimír Seidl,
Ing. Dana Sklenaříková, Ing. Petr Zobal,
Ing. Tomáš Cmíral

vydává: METROPROJEKT Praha a.s.,
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7,
IČO: 45271895, ev. č. MK ČR E 18232,
redakce@metroprojekt.cz

titulní strana: Zahájení stavby 2. úseku
trasy D pražského metra,
foto Tomáš Cmíral

fotografie v čísle: Tomáš Cmíral, Petr
Zobal, Tomáš Urbánek, David Krása,
Hochtief CZ

55 LET S VÁMI

David Krása

METROPROJEKT má půlkulaté narozeniny. To jistě stojí za připomenutí ve firemním časopise. Naposledy jsme naše dějiny zevrubně mapovali k padesátinám. Kdo by si je chtěl připomenout a neměl tehdejší jubilejní číslo časopisu (01/2021) ve svém archivu, snadno je najde na webu společnosti. Dovolte mi tedy připomenout nejzásadnější projekty naší poslední „pětiletky“. Jsou natolik živé, že o nich píšeme i na dalších místech tohoto čísla.



• Projekt, kterým se zabýváme od roku 2010 (a v řadě studií i dříve), se dal do pohybu. První úsek **TRASY D PRAŽSKÉHO METRA** Pankrác - Olbrachtova se začal stavět v dubnu 2022 (a v červnu 2026 navázal úsek další Olbrachtova - Nové Dvory).

• Stejného pokroku dosáhl neméně důležitý projekt železničního spojení **PRAHA - LETIŠTĚ - Kladno**. Začal se stavět na konci roku 2022. A co víc - po prvních dvou dílčích úsecích již jezdí vlaky a nové nádraží Praha Bubny se stalo symbolem celého projektu. Stavba nejdelšího úseku Ruzyně - Kladno byla zahájena letos v červnu.

• Metroprojekt rozšířil svůj záběr o **PROJEKTY PRO OBRANU STÁTU** a od dubna 2025 zpracovává s partnery AGA - Letiště a Techniserv projektovou dokumentaci „Čáslav - infrastruktura pro novou platformu stíhacího letectva“, která poslouží pro vyzbrojení armády České republiky stíhacími letouny 5. generace. *Obr. ze zdroje <https://pixabay.com/cs/images/search/f-35/>*

• Projekt poslední zbývajících částí pražského **MĚSTSKÉHO OKRUHU** stále postupuje, sice pomalu, ale správným směrem. Pro Magistrát hl. města Prahy nyní zpracováváme do-

kumentaci pro povolení záměru staveb Pelc Tyrolka - Balabenka a Libeňská spojka, ve spolupráci s kolegy z PUDIS a SUDOP Praha.

To vše a řadu jiných událostí si kolektiv zaměstnanců firmy připomněl na tradiční party u příležitosti vítání léta, letos na Občanské plovárně. Generální ředitel Vladimír Seidl v úvodním přivítání připomněl 55. výročí, zhodnotil aktuální situaci firmy a poděkoval všem přítomným za jejich úsilí, díky kterému se tato situace jeví příznivě. Fotoreportáž najdete na poslední stránce tohoto čísla. ■

TRASA D PRAŽSKÉHO METRA POKRAČUJEME NA NOVÉ DVORY (A DÁL)

David Krása, Libor Martínek

Tak přece jen se náš projekt zase významně pohnul kupředu.

ÚSEK I.D1B OLBRACHTOVA - NOVÉ DVORY o délce 6,3 km a s lhůtou výstavby 6 let bohužel nabral nemalé zpoždění. Soutěž na výběr zhotovitele stavby byla vyhlášena v červnu 2022, nabídky byly podány v prosinci téhož roku a po mnoha sporech, které se vlekly více než tři roky, byla v dubnu tohoto roku podepsána smlouva a předáno staveniště vybranému zhotoviteli, kterým je sdružení firem SUBTERRA (vedoucí), HOCHTIEF CZ, HOCHTIEF Infrastructure a BeMo Tunnelling. Dne 19.6. pak proběhlo u budoucí stanice Nové Dvory slavnostní zahájení za účasti představitelů hlavního města Prahy, Dopravního podniku hl. m. Prahy (investora) a mnoha dalších.



Slavnostní zahájení stavby



Tento druhý úsek trasy D zahrnuje 3 stanice, 3 mezistaniční úseky a navažující „přístupové“ tunely TBM. Strojní ražba jednokolejných tunelů TBM v délce 2x 4,8 km představuje výstavbu tunelů v téměř kompletním rozsahu jižní části trasy - od jámy Rezerva v předpolí stanice Depo Písnice až ke stanici Nádraží Krč. Pro tento způsob ražby platí úměra čím delší úsek, tím efektivnější.

Stanice Nádraží Krč je zčásti hloubená, zčásti na mostě přes rybník. V tomto místě je niveleta trasy výškově přesně na centimetry napasovaná pod Jižní spojku, nad rybník a pod železniční nádraží Praha Krč. Stanice Nemocnice Krč bude relativně mělká,

hloubená a stanice Nové Dvory naopak hlubinná, ražená.

Poprvé při návrhu stanic na nové trase pražského metra proběhla u všech tří stanic koordinace projektu veřejné dopravy (metra) s developerskými záměry, které mají přímou funkční a komunikační vazbu na tyto stanice. Tj. developerské projekty nejsou plánovány vedle stanic nebo poblíž, ale s přímým zaústěním výstupů z metra do těchto objektů. V případě stanic Nádraží Krč a Nemocnice Krč jsme projekt koordinovali se soukromým developerem, u stanice Nové Dvory s městskou společností Pražská developerská. Úpravy návrhu stanic podle

dohod s developery vedly k řadě změn projektové dokumentace za pochodu.

V místech budoucích stanic už jsou k vidění žluté a modré stavební ohrazení. Vzhledem ke skluzu z průběhu soutěže se zhotovitel stavby snaží o rychlý start a projektanti o rychlou přípravu RDS prvních objektů (přeložky sítí, zařízení stavenišť, stavební jámy). To není vždy jednoduché, neboť návrh „zestárl“ o 3 roky a musí se leckde drobně upravovat. Překvapil nás např. most na Jižní spojkě u stanice Nádraží Krč, jehož stavební stav se zhoršil natolik, že musel být hustě podepřen provizorními stojkami.

Lhůta výstavby říká, že hotovo a uvedeno do provozu má být v roce 2032. Zprovozněno musí být najednou s úsekem Pankrác - Olbrachtova, který se již 4 roky staví, tj. minimálně v rozsahu pěti stanic Pankrác - Nové Dvory. Úsek Pankrác - Olbrachtova by měl být dokončen v r. 2029 a tři roky prodlení se zahájením tohoto navazujícího úseku dozajista způsobí řadu koordinačních problémů při řešení postupu zprovoznění celého úseku.

DALŠÍ PERSPEKTIVY PROJEKTU TRASY D

Stanice Libuš

je rovněž připravena, aby mohla být stavba zahájena brzy. Projektová dokumentace pro tendr (PDPS) včetně technologického vybavení tunelového úseku Nové Dvory - Libuš byla dokončena v květnu, zároveň je požádáno o stavební povolení a investor (Doprav-



Stanice Nádraží Krč, vizualizace



Stanice Nemocnice Krč, vizualizace



Stanice Nové Dvory, vizualizace

ní podnik) aktivně připravuje soutěž na výběr zhotovitele stavby. Cílem je společně zprovoznění této stanice s úsekem Pankrác - Nové Dvory, tj. šesti stanic najednou.

Stanice Libuš nemá obrátové koleje ani propojení kolejí. Prověřovány jsou různé varianty dopravní technologie a grafikonu při uvedeném rozsahu zprovoznění, přičemž automatický provoz vlaků bez strojvůdců skýtá více možností řešení.

Stanice Písnice

Tuto stanici se zřejmě již nepodaří zprovoznit najednou s dříve jmenovanými. Zde se investorovi podařilo teprve nedávno dosáhnout dohod s vlastníky rozhodujících navazujících pozemků. Probíhají zde přípravné práce pro zpracování dokumentace pro povolení záměru (DPZ) a soutěž na výtvarné řešení stanice.

Ve stanici Písnice je od počátku navržena kolejová spojka, která umožní plnohodnotné obraty vlakových souprav. To je pro organizaci dopravy nezbytné, neboť tato stanice bude zřejmě na delší dobu jižní konečnou trasy D. Její okolí umožňuje připravit potřebnou infrastrukturu pro navazující povrchovou dopravu (veřejnou i individuální) do regionu jižně od Prahy.

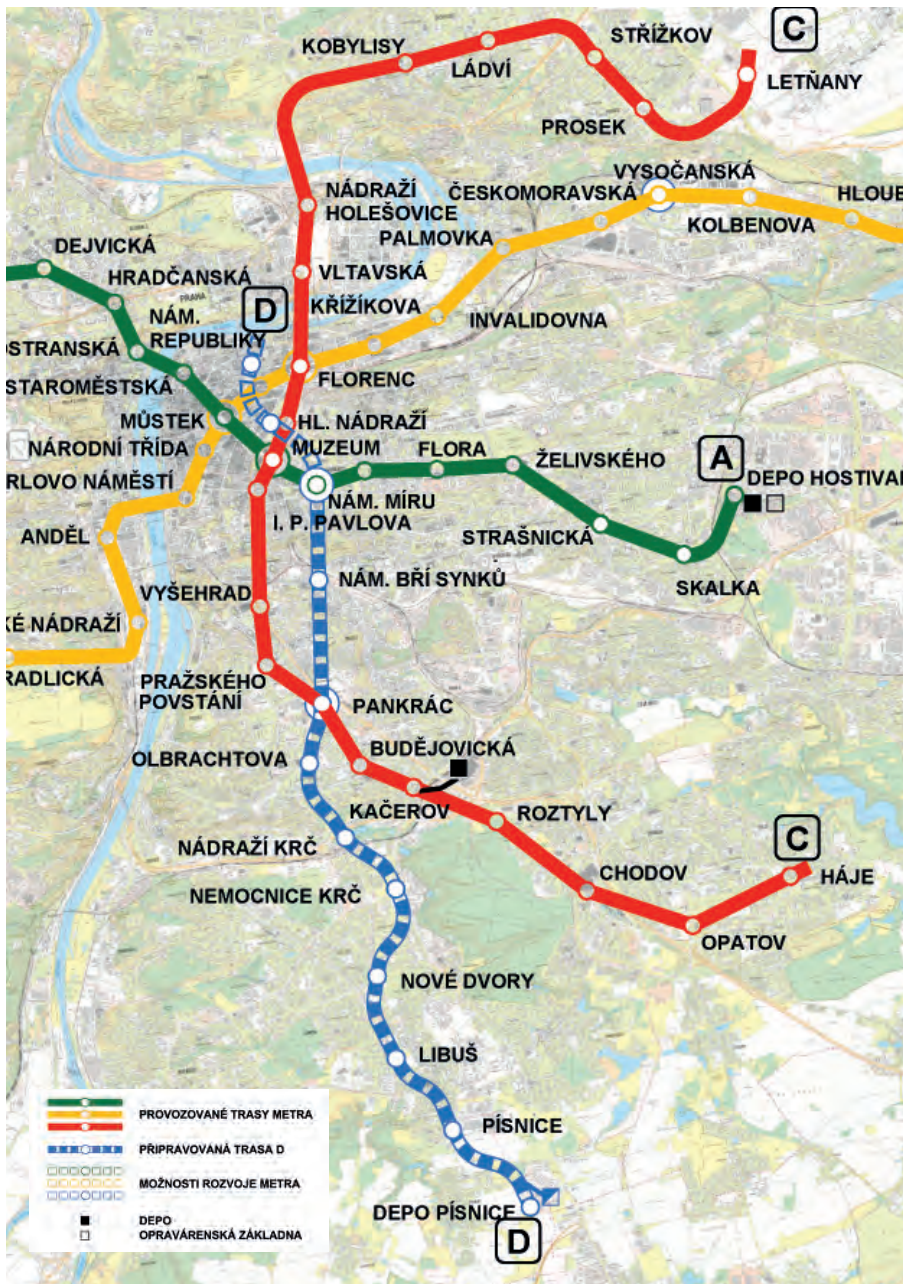
Územní rozhodnutí platí ještě pro další jižnější stanici Depo Písnice a pro vlastní vlakové depo. Zde se však chystají úpravy řešení, navrženého před více než 10 lety. Pro širší území byla zpracována nová územní studie, pořizovaná magistrátem hlavního města

Úsek I.D3 Pankrác - Náměstí Míru

I pro tuto část trasy je platné územní rozhodnutí, které nabylo právní moci v roce 2014. Čerstvě je dokončena DPZ, která v některých částech návrhu mění řešení dle platného územního rozhodnutí.

Stanice Náměstí bratří Synků je navržena jako hloubená a nachází se v místech s extrémně složitými geologickými poměry, zřejmě nejhoršími na celé trase D. Návrh povrchu náměstí jsme zkoordinovali dle studie IPR Praha z r. 2026.

Stanice Náměstí Míru D je hluboká ražená stanice s přestupem na linku A. Stejně jako přestupní stanice Pankrác



je navržena jako velkorysý jednoduchý prostor. Za stanicí jsou ve směru pokračování do centra města navrženy koleje pro obraty a odstavy vlaků. Projekt nově zahrnuje i rekonstrukci stanice Náměstí Míru A, uvedenou do provozu v r. 1978 a zajistí pro tuto nejhlubší pražskou stanici bezbariérový přístup přes stanici Náměstí Míru D.

Traťové tunely budou raženy z Pankráce jedním štítem TBM, který bude „otočen“ v zařízení staveniště Perucká a provede v opačném směru ražbu tunelu pro druhou kolej. Bude tedy dvakrát protažen hloubenou stanicí Náměstí bratří Synků. Tunely z Perucké na Náměstí Míru budou raženy konvenčně a oproti návrhu pro územní rozhodnutí byly změněny z jednoho dvojkolejného na dva jednokolejné, neboť to nově po-

žadují požární bezpečnostní předpisy.

Celý úsek I.D3 by se měl začít stavět v roce 2028 nebo 2029, s uvedením do provozu cca v roce 2036.

Úsek Náměstí Míru - centrum města

Metroprojektu se nedávno podařilo uspět i v soutěži o studii proveditelnosti dalšího budoucího prodloužení trasy D z Náměstí Míru ve směru na Hlavní nádraží a Náměstí Republiky, s možností návaznosti pro dopravní obsluhu Žižkova. Zde nás čeká opravdový oříšek při navrhování trasy a stanice v prostoru Hlavního nádraží, kterou bude třeba detailně zkoordinovat se stávající železnicí, linkou metra C a zejména s ambiciózními plány podzemní dopravní infrastruktury Železničního uzlu Praha. ■



ROZHOVOR Ing. Pavel Paidar

Správa železnic, státní organizace,
ředitel odboru přípravy staveb

Vzdělání a profesní život

Narodil se v roce 1977. Po ukončení vysokoškolského studia na ČVUT v Praze nastoupil k soukromé stavební firmě, kde zastával různé funkce. Od roku 2006 je zaměstnán u Správy železnic (SŽ), nejdříve na Stavební správě Plzeň a později na Stavební správě západ, kde se věnoval přípravě investičních akcí. Na generální ředitelství SŽ přestoupil k 1. 1. 2020 na pozici ředitele odboru přípravy staveb.

Letošní rozpočet SŽ ve výši až 71,6 mld. Kč, kdy na samotné investice má jít až 46,9 mld. Kč, představuje historicky nejvyšší částku. Které prioritní stavby budou v tomto roce realizovány?

Ano, jedná se historicky o nejvyšší rozpočet Správy železnic, který, kromě pokračování výstavby celé řady běžících staveb, umožní i zahájení dalších významných projektů.

Jsmeme velmi rádi, že jsme mohli v nedávné době zahájit realizaci modernizace trati mezi pražskou Ruzyní a Kladnem, což je bezesporu nejvýznamnější zakázka letošní stavební sezóny, která na patnáctikilometrovém úseku mezi Prahou a Kladnem umožní napřímení a zdvoukolejnění stávající trati, její kompletní elektrifikaci včetně vybudování systému ETCS L2 s benefity. Nelze opomenout ani zahájení realizace další významné stavby, kterou je modernizace trati spojující Plzeň, Nýřany a Chotěšov. Více než dvacetikilometrový úsek bude kompletně elektrifikován a modernizací projdou všechny dotčené stanice a zastávky, které budou

plně bezbariérové. Společně s tímto projektem dostane nové trakční vedení také vytížená příměstská trať z Nýřan do Heřmanovy Huti, díky tomu bude možné zavést přímé elektrické vlaky z Plzně. U této stavby aktuálně běží tendr na zhotovitele.

Dalším důležitým momentem letošní stavební sezóny je začínající rekonstrukce uzlu Hradec Králové, díky které vznikne mimo jiné nové nástupiště, stanice bude kompletně bezbariérová, zvýší se rychlost vlaků.

Dále chceme zahájit i modernizaci trati mezi Kutnou Horou a Kolínem, která odstraní jedno z úzkých hrdel české železnice: Díky výstavbě spojky se přestanou vzájemně blokovat cesty vlaků z Prahy do Kutné Hory se spojí, které jedou po koridoru od Pardubic. Traťová rychlost se zvýší až na 160 km/h.

Letos začne také elektrizace 52 kilometrů trati z Českých Velenic do Veselí nad Lužnicí. Půjde přitom o první zakázku, kterou bude nově Správa železnic soutěžit takzvaně po profesích. Cílem rozdělení jednotlivých částí tendru na menší části je zvýšit konkurenci a tím celý projekt zlevnit.

Kompletní renovací projdou nádražní budovy v Chebu a Táboře, rekonstrukce napájecí stanice v Břeclavi zajistí navýšení energetické spolehlivosti české železnice.

Jak jsem uvedl, tak nesmíme zapomenout i na pokračující rozsáhlé investice zahájené v předchozích letech. Běží přestavba uzlu Česká Třebová a dvou pražských nádraží, Masarykova a na Smíchově. Stavbaři dál pracují na nahrazení dvou frekventovaných přejezdů, ve Velké Chuchli vzniká nadjezd,

ve Studénce u Ostravy pak podjezd. Pokračuje rekonstrukce trati z Brna do Přerova, která získá druhou kolej a rychlost 200 km/h, a také výstavba nových nádražních budov v Kladně nebo v Mladé Boleslavi.

Vyšší objem financí vede i k nárůstu investičních akcí SŽ. Nenarážíte na limity stavebních firem z hlediska jejich výrobních kapacit?

Obecně velké tempo přípravy a realizace staveb, které Správa železnic udržuje právě díky zajištění vyšších finančních prostředků, ukazuje na limity jak na straně projektantů, tak na straně dodavatelů. U některých odvětví se dá říct, že jsme již narazili na samý strop. To má samozřejmě negativní vliv i na růst cen. V tomto okamžiku tedy hledáme cesty, jak optimalizovat náklady investičních akcí a maximalizovat úspory. Z tohoto důvodu například nově zavádíme soutěžení zakázek po jednotlivých profesích, zrevidovali jsme obchodní podmínky pro zhotovitele staveb a v tuto chvíli prochází revizí i obchodní podmínky pro projektanty. Současně se snažíme stabilizovat si svůj střednědobý plán tak, abychom vytvořili nějaké reálné portfolio jednotlivých staveb v následujících letech navázané na reálné možnosti veřejných zdrojů. Toto řešení sice vede k redukci počtu vypisovaných tendrů, ale už přináší i první ovoce v podobě výrazně nižších nabídkových cen.

Jak se osvědčuje spolupráce s dodavateli v režimu Design & Build?

Dá se říct, že tento režim je pro nás

již standardní v otázce technologických staveb, kde většinu zakázek již tímto způsobem realizujeme. V otázce infrastrukturních staveb je to pro nás určitá novinka, kterou ale chceme nadále rozvíjet. Výhody to může mít s ohledem na časovou náročnost a pak se ukazuje, že určité výhody to může mít i z hlediska samotné realizace stavby v daném režimu, kdy po získání stavebního povolení už může vybraný zhotovitel navrhovat rovnou dané technologie a konkrétní výrobky. Nicméně má to i svá rizika a není to asi úplně jednoduše aplikovatelné na všechny infrastrukturní projekty, obzvláště ty multioborové. Každopádně s využitím režimu Design & Build u infrastrukturních staveb počítáme. A jak jsem řekl u technologických akcí to bude i nadále standardem.

Nejkratší dobu od záměru k vysoutěžení zhotovitele dosahujete u menších typů projektu, konkrétně 1,5 roku. Co stále prodlužuje délku přípravy u rozsáhlejších investičních akcí? Jsou to komplikované povolovací procesy či opakující se soutěže na výběr zhotovitele?

Bezesporu je to složitý legislativní proces, kdy většina našich povolovacích řízení probíhá za účasti veřejnosti, kdy jsou mnohdy zájmy jednotlivce upřednostňovány před zájmy společnosti. A i přes nový stavební zákon, který část projektové přípravy zjednodušuje, je tu stále složitá situace z pohledu povolovacích procesů v oblasti životního prostředí. V tuto chvíli s napětím sledujeme, jak dopadne situace z hlediska další novelizace staveb-

ního zákona, která počítá se vznikem Úřadu rozvoje území České republiky (URU) jako ústředního orgánu státní správy pro územní plánování, povolování staveb a vyvlastnění. Ti z nás, kteří zažili rozjezd Drážního a energetického stavebního úřadu (DESU), vědí, že jeho začátky nebyly nijak jednoduché a že byl zpočátku personálně podhodnocen, což mělo vliv i na počty dokončených povolovacích řízení. V době, kdy se situace s DESU stabilizovala a je to plně funkční mechanismus, který pro nás má nesporný přínos, znamená jeho přechod od URU krok zpět.

Vliv opakujících se tendrů na zhotovitele určitě má dopad na časové hledisko projektů, ale řekl bych, že v současné době jsou to ojedinělé případy, kdy musíme tendry opakovat.

Pomáhá vám v této fázi přípravy dokumentace pro územní rozhodnutí zákon o urychlení liniových staveb?

Zákon o urychlení strategické infrastruktury nám určitě pomáhá a myslím, že se osvědčil hlavně v majetkoprávní přípravě, kdy u veřejně prospěšných staveb je možné nabídnout 1,5x násobek ceny dle posudku pro stavební pozemky, resp. osminásobek ceny u nestavebních pozemků.

Celkovou přestavbou prochází nádraží na pražském Smíchově. Dle harmonogramu by přestupní terminál na městskou hromadnou dopravu měl být dokončen v roce 2028, rekonstrukce výpravní budovy o rok později. Jak se daří držet plán?

Myslím, že to je vidět na vlastní oči a že na Smíchově se z hlediska stavební činnosti děje něco mimořádného, kdy se rodí prakticky celá nová čtvrť a v rámci ní je zakomponována nová moderní železniční stanice a autobusový terminál. Tady patří velký dík všem, kteří se na tomto úžasném projektu podílejí, protože samotná koordinace v takto velkém projektu není nic jednoduchého. Určitě to má i své porodní bolesti a prakticky každý den se řeší nějaký problém, ale myslím, že u takto rozsáhlého projektu to není nic neobvyklého. Zatím nesleduji nějaký fatální problém, který by znamenal, že se nepodaří dodržet nastavený harmonogram, ale určitě to, aby se plánované termíny dodržely přinese ještě hodně práce a nervů.

Architektonické soutěže jsou už nedílnou součástí přípravy staveb u vybraných projektů. Zejména u železničních mostů či výpravních budov. Veřejností velmi sledovaným projektem je nová podoba železničního uzlu v Brně. Můžete projekt blíže představit?

U tohoto projektu jsem měl tu čest být součástí hodnotící poroty, být v pozici náhradníka, ale odnesl jsem si z toho velkou zkušenost. Myslím, že za úspěchem celé této soutěže stojí především dobré zadání této architektonické soutěže, kde Správa železnic spolupracovala s Městem Brnem a Jihomoravským krajem. Samotný vítězný návrh holandského architektonického studia Benthem a Crouwel je sám o sobě velmi dobře propracovaný

a pojedete-li se podívat do Holandska, tak zjistíte, že spoustu nápadů, které do něho architekti vetkli, již někde existuje a funguje. Až mě překvapilo, jak pozitivně byl veřejností přijat.

Jinak projekt železničního uzlu Brno v podstatě řeší modernizaci celého železničního uzlu, která již počítá se zaústěním tratí VRT a s přemístěním nového hlavního nádraží do nové polohy v oblasti stávající železniční stanice Brno dolní nádraží. A v okolí nově vzniklé stanice pak město počítá s dalším rozvojem. Pokud bychom si chtěli tento projekt podrobněji představit, bylo by to možná na samostatný článek.

Na architekty jste se obrátili i při přípravě projektu nového železničního mostu pod Vyšehradem. Možná nejsledovanějšího mostu u nás, který provází vášnivá diskuse nejen mezi odbornou veřejností. V tomto případě jste zvolili výběrové řízení formou soutěžního dialogu. V čem spočívá jeho výhoda?

Soutěžní dialog se vypisoval především z důvodu, že na řešení Vyšehradského mostu panovaly různé názory a do doby jeho zadání byly samostatně představeny tři různé architektonické návrhy. Takže soutěžní dialog byl vlastně logickým krokem, jak se s tím vypořádat. Bohužel téma železničních mostů pod Vyšehradem se stalo víc politickým tématem než tématem technickým a bohužel se ukazuje, že existují dva klíčové pohledy na tento most. Pohled památkový a pohled dopravní. A ukazuje se, že není stoprocentně možné nalézt takové řešení,



které plně uspokojí oba tyto pohledy... Pokud se tedy máme někam pohnout, je to o hledání společného kompromisu.

A jaký je aktuální stav jeho přípravy? Termín zahájení realizace v roce 2027 je reálný?

V tuto chvíli bohužel není rozhodnuto o finální podobě řešení, tedy zda nový trojkolejný most nebo rekonstrukce stávajícího mostu s přístavěním mostu nového pro třetí kolej. Rozhodnutí už je potřeba učinit a pokud padne do konce letošního roku, pak bychom mohli stihnout zahájení realizace v roce 2028 a stihnout i plánované výluky spojené s cyklickou obnovou jižního zhlaví na Hlavním nádraží v Praze. V tuto chvíli tedy projektujeme pouze část spojenou s přeložkami inženýrských sítí a jako záložní řešení variantu s vložením mostního provizoria.

Samostatnou kapitolou je výstavba sítě vysokorychlostních tratí. Bez záruky spolufinancování ze strany EU se jejich výstavba nerozeběhne. Je v tomto případě optimismus na místě?

U sítě VRT se v tuto chvíli chceme zaměřit především na hlavní síť, to znamená spojení Prahy a Berlína směrem na sever a pak propojení Prahy, Brna a Ostravy. To je nyní klíčovým úkolem pro další období, který nákladově vychází okolo 600 mld. Kč. Tyto náklady bychom rádi pokryli finančně ze zdrojů Evropské unie a část projektů je již navržena pro financování cestou PPP projektů. O možnostech financování jednal na jaře náš pan generální ředitel se zástupci Evropské unie a je to reálná cesta.

V tomto směru jsem optimista a myslím, že kolegové, kteří se přípravě VRT sítě věnují odvedli obrovský kus práce a díky tomu jsme ve fázi, že zahájení realizace prvních úseků je již na dohled.

Jaké zajímavé projekty na železnici nás do budoucna čekají?

Čeká nás toho skutečně hodně. Určitě se chceme zaměřit na dokončení spojení Prahy s Letištěm Václava Havla a Kladnem, určitě chceme pokračovat v modernizaci trati z Velkého Oseka přes Hradec Králové do Chocně, stejně tak dokončení modernizace III. TŽK (tranzitního železničního koridoru) v úseku mezi Berounem a Prahou. Nesmím zapomenout na modernizaci úseku Brno - Přerov, modernizaci pravobřežní tratě a nasazení ETCS na levobřežní trati. Samostatnou kapitolou jsou pak projekty prostých elektrizací.

Z hlediska projektové přípravy pak chceme pokračovat v přípravě spojení Prahy, Mladé Boleslavi a Liberce. Stejně tak je nutné pokračovat v projektové přípravě zkapacitnění I.TŽK.

Samozřejmě všechno je otázka financování, a proto se v tuto chvíli intenzivně věnujeme vytvoření střednědobého plánu ve vazbě na reálné finanční možnosti, který by mohl pro další období přinést potřebnou stabilitu a efektivitu jak ve vynakládání finančních prostředků, tak i z hlediska kontinuity přípravy a realizace jednotlivých projektů.

Děkujeme Vám za odpovědi. ■

Dana Sklenaříková, Vladimír Seidl

ZAČALA MODERNIZACE TRATI PRAHA RUZYNĚ - Kladno

Jan Nosek, Petr Zobal



Hned po předání staveniště se rozběhly zemní práce v lokalitě Jeneč. Vpravo na obrázku probíhá skrývka ornice a výkopy pro budoucí parkoviště P+R, které bude bezprostředně u dálničního exitu Jeneč a umožní nejkratší možnou přestupní vazbu z automobilů na vlak v nové stanici Jeneč, která bude situována přibližně do polohy dnešní zastávky Jeneč. Přístřešek dnešní zastávky, který čeká demolice, je na fotografii vlevo

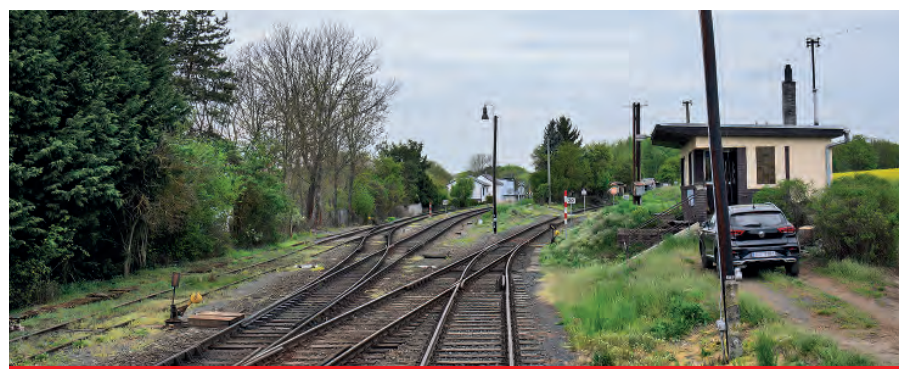
V polovině dubna 2026 byla zahájena stavba nejdelšího úseku ze souboru staveb železničního spojení Praha - Letiště - Kladno. Stalo se tak po více než 20 letech od zahájení projektové přípravy s tím, že studijní a předprojektová příprava sahá ještě daleko hlouběji do minulého století. O projektu a jeho trnitém vývoji jsme Vás na stránkách našeho časopisu pravidelně informovali, naposledy v obsáhlém článku v čísle 4/2024.

Ve stručnosti se jedná o modernizaci více než 15 km železniční trati, včetně zdvoukolejnění a elektrizace. Návrh obsahuje dvě delší přeložky tratě v souhrnné délce 5,5 km, které umožní podstatně zvýšit traťovou rychlost až na hodnotu 145 km/h. Modernizují se stanice Hostivice a Jeneč a zastávka Pavlov, vznikají i nové zastávky Hostivice - Jeneček, Malé Přítočno (jako náhrada za dnešní stanici Unhošť) a Velké Přítočno. I přes nové zastávky dochází k výraznému zkrácení cestovních dob, o 4 minuty u osobních vlaků, další minutové úspory budou u zrychlených spojů.

V posledním článku jsme opouštěli přípravu projektu v závěru roku 2024, v pokročilé fázi výběrového řízení na zhotovitele stavby a podané žádosti



Po provedení kácení zeleně se na stanici Hostivice otevřely pohledy skryté desítky let. Modernizovaná stanice Hostivice se bude rozšiřovat severním směrem, na fotografii vpravo. Ve stanici bude zřízen nový podchod, jehož druhý výstup zpřístupní dnes špatně dostupnou oblast severně za stanicí, včetně areálu parku Višňovka.



Stěžejním místem modernizované tratě je oblast stávající Odbočky Jeneček. V dnešním stavu se jedná o rozbočení tří tratí - ve směru Kladno, Středokluky a Rudná u Prahy. V budoucnu zde vznikne mimoúrovňový rozplet, kdy ke stávajícím směrům přibude i nové napojení Letiště Václava Havla Praha, které umožní bezúvratovou jízdu vlaků z letiště na Kladno a do stanic Praha - Zličín a Praha Hlavní nádraží. Také Odbočku Jeneček bylo možno zdokumentovat v celém rozsahu teprve po vykácení zeleně.



Další záběr z června 2026 ukazuje lokalitu Malé Přítočno. Na levé straně je vyznačena budoucí stopa modernizované tratě (přeložka), která umožní zvýšit traťovou rychlost. Na ní vznikne nová zastávka Malé Přítočno, a při ní parkoviště P+R, které bude přístupné z exitu 12 dálnice D6. Vpravo je zobrazena původní stopa tratě, která bude včetně současné stanice Unhošť opuštěna.



Vstup do ŽST Hostivice, vizualizace

o stavební povolení s tím, že stavba bude zahájena na podzim 2025. Když už v září 2025 skutečně došlo k vydání kýženého stavebního povolení, následoval sled skutečností, které odsunuly zahájení o další půlrok. Důvodem bylo jednak odvolání proti stavebnímu povolení, které bylo v závěru roku zamítnuto, ale zejména změna vlády a návazné rozpočtové provizorium. Teprve po schválení nového rozpočtu SFDI v březnu 2026, který zajistil financování stavby, mohlo dojít k podpisu smlouvy se zhotovitelem (Sdružení firem Subterra, OHLA ŽS, SWIETELSKY Rail CZ, a Elektrizace železnic Praha) a zahájení stavby.

Staveniště bylo předáno k 13. dubnu 2026, již po skončení doby vegetačního klidu, proto proběhlo potřebné kácení zeleně ještě před zahájením stavby v režii investora. Poté navázaly další nezbytné přípravné práce v podobě skrývky ornice, demolice, budování přístupových cest a hrubých terénních úprav.

Slavnostní zahájení se uskutečnilo za



Slavnostní zahájení stavby

účasti Ministra dopravy Ivana Bednárika a ředitele Správy železnic Tomáše Tótha v prostorách stanice Hostivice 26. května 2026, když už byly práce v plném proudu.

Rozhodující stavební práce a s nimi spojené výluky provozu jsou plánovány na roky 2027 - 2029. Zprovoznění celého úseku se plánuje v polovině roku

2030, čemuž mají předcházet zprovoznění dílčích úseků. Provoz vlaků bude zřejmě zahájen s nezávislou trakcí, neboť v roce 2030 nebude funkční napájení elektrické trakce. To se v současné době plánuje na rok 2032 a závisí na modernizaci sousedního úseku Praha Veleslavín - Praha Ruzyně, ve kterém se nachází napájecí stanice, která bude sloužit i pro úsek Ruzyně - Kladno. ■

REKONSTRUKCE TRATI KUTNÁ HORA - KOLÍN PŘED ZAHÁJENÍM

Václav Křivánek



Hlízovská spojka - vizualizace

Další stavbou podle dokumentace z dílny Metroprojektu, kde by se měla letos zahájit realizace, je rekonstrukce úseku mezi Kutnou Horou a Kolínem. Odehrává se převážně ve stávající stopě, ale součástí je i nová jednokolejná Hlízovská spojka, která vytvoří další možnost odbočení z koridorové trati ve směru Pardubice do trati na Kutnou Horu. Délka úprav je 8,0 km dvoukolejně, délka Hlízovské spojky pak 1,2 km jednokolejně. Součástí jsou i úpravy zastávky Hlízov.

Novou Hlízovskou spojku využijí zejména vlaky rychlíkové linky R9 Praha - Brno / Jihlava a spěšné linky R41 Praha - Kutná Hora hl. n. (výhledově Kutná hora město), ale také vybrané vlaky nákladní dopravy projíždějící stanicí Kolín. Je navrženo zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h, na Hlízovské spojně pak 120 km/h. Dojde i ke zrušení dvou přejezdů.

Metroprojekt zpracoval pro tuto stavbu postupně Technicko - ekonomické posouzení, Záměr projektu, Dokumentaci pro územní rozhodnutí (2020 - 22) a návazně Dokumentaci



Zastávka Hlízov - vizualizace

pro povolení záměru a provedení stavby (2022 - 25). Územní řízení probíhalo v letech 2022 - 24, přičemž již vydané územní rozhodnutí bylo v červnu 2023 z procesních důvodů zrušeno Ministerstvem dopravy a řízení probíhalo znovu až do srpna 2024, kdy rozhodnutí nabylo právní moci. Zdlouhavé stavební řízení vyústilo v červnu 2026 ve vydání stavebního povolení, prozatím nepravomocného.

Výběr zhotovitele stavby byl ukončen v březnu 2026, nicméně kvůli absenci stavebního povolení nebyla smlouva na realizaci zatím podepsána. Zahájení letos je velmi důležité kvůli koordinaci všech staveb v úseku Čáslav - Kolín. Stavba má trvat 2 roky a měla by vyvrcholit zásahem do staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Kolín včetně ETCS za jedné noční výluky celé stanice. ■

MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - CHOTĚŠOV V REALIZACI

Václav Křivánek

V současné době je v provozu pouze jeden železniční hraniční přechod mezi Českou republikou a Německem (PPS Děčín / Bad Schandau), přes který mohou být provozovány elektrické vlaky. Správa železnic připravuje alternativu, která má vylepšit železniční spojení Čech a Bavorska, konkrétně mezi Plzní a PPS Domažlice / Furth im Wald a nabídnout tak železničním dopravcům alternativu za přetíženou trať podél Labe.

Kamínkem do mozaiky je modernizace traťového úseku mezi Plzní a Chotěšovem, ve stávající stopě, označovaná jako 2. stavba. Kromě modernizace dnešní tratě, která vylepší dopravní obslužnost v hustě obydleném území v blízkosti krajského města, bude realizována mezi Plzní a Chotěšovem ještě nová dvoukolejná trať na rychlost 200 km/h, označovaná jako 1. stavba.

Z hlediska přípravy a realizace „předběhla“ naše 2. stavba tu první a v současné době již byla zahájena její realizace. Náplní stavby je celková modernizace a elektrizace cca 12,5 km dlouhého jednokolejného úseku, včetně stanic Vejprnice a Nýřany a zastávky Tlučná. V úseku se zvýší rychlost ze současných 80 - 100 km/h na 125 - 145 km/h, což ušetří tři minuty na jízdní době. To je oproti dnešnímu stavu o čtvrtinu rychlejší jízdní doba.

Metroprojekt zajistil pro stavbu postupně Dokumentaci pro územní rozhodnutí (2017 - 21), Záměr projektu (2019 - 20) a Dokumentaci pro provádění stavby (2022 - 25). O vydání územního rozhodnutí bylo požádáno již v závěru roku 2021, ale po peripetiích při jeho zpracování Krajským úřadem Plzeňského kraje bylo vydáno až v květnu 2023 a po zamítnutí odvolání Ministerstvem dopravy nabylo právní moci až v prosinci 2024. Stavební řízení mělo již rychlejší průběh, i přes změnu legislativy nabylo stavebního povolení právní moci začátkem února 2026. Návazně byl



ŽST Nýřany - vizualizace



ŽST Vejprnice - vizualizace

v dubnu 2026 dokončen výběr zhotovitele stavby, kdy nejvýhodnější nabídka cca 4,5 mld. Kč podalo sdružení firem PORR, Elektrizace železnic Praha a Berger Bohemia.

Předání staveniště zhotoviteli proběhlo již v polovině dubna 2026 a slavnostní zahájení stavby za účasti ministra dopravy Ivana Bednárika a ředitele SŽ Tomáše Totha pak 3. 6. 2026. Aktuálně se dokončuje majetkoprávní vypořádání i zajištění změny stavebního povolení (podchod u Tlučné). V průběhu roku 2026 budou prováděny činnosti nevyžadující výluky traťové koleje (demolice, výstavba technologických budov, trafostanic a části podchodů v ŽST Vejprnice a ŽST Nýřany). Nepřetržitá výluka traťové koleje má být za-



Slavnostní zahájení stavby

hájena od 18. 1. 2027 (1. etapa, úsek Nová Hospoda – Nýřany) a má trvat 6 měsíců. Poté bude následovat druhá etapa, úsek Nýřany – Zbůch. Celková délka stavby by měla být 2 roky. ■

ČÁSLAV - MODERNIZACE LETIŠTNÍ INFRASTRUKTURY - 2. ETAPA

Petr Čiviš, AGA - Letiště, s.r.o.

Na vojenském letišti Čáslav (21. základna taktického letectva) byla začátkem dubna 2026 oficiálně zahájena rozsáhlá rekonstrukce letištní infrastruktury, která představuje jednu z nejvýznamnějších investic Armády České republiky posledních let. Modernizace letištní infrastruktury je nezbytná pro zajištění dalšího provozu základny jak pro účely Armády ČR, tak využití v rámci NATO. Zároveň je potřebná pro nově pořizované letouny páté generace F-35A.

Rekonstrukce zahrnuje demolice stávajících zpevněných ploch a pozemních objektů, výstavbu nové prodloužené vzletové a přistávací dráhy, nového systému pojezdových drah, tří odbavovacích ploch pro taktické stíhací letouny, jedné odbavovací plochy pro taktické a strategické transportní letouny, dvou ploch pro nabíjení a vybíjení (arm / disarm pad), dvou obratišť na koncích dráhy (hammerheads), opětovnou instalaci síťového zachytného systému (net arresting gear), nový lanový zachytný systém (cable arresting gear), dvou dojezdových ploch (stopways) a značení letištních pohybových ploch.

Letiště (jeho RWY - vzletová a přistávací dráha) bude vybaveno pro lety podle pravidel letu za viditelnosti (VFR) i podle pravidel letu podle přístrojů (IFR). Pro provoz IFR bude jedna z RWY vybavena pro přesné přístrojové přiblížení CAT I, druhá RWY pro nepřesné přístrojové přiblížení. Součástí rekonstrukce je i realizace nového letištního světelného vybavení včetně osových přibližovacích světelných soustav a světelných sestupových systémů. Stávající radionavigační vybavení bude doplněno navigačním systémem TACAN, ostatní radionavigační a radiolokační systémy zůstávají beze změny.

Součástí rekonstrukce jsou i nově navržené provozní pozemní objekty. Nejvýznamnějšími jsou Sheltery a Ocelové přístřešky pro taktické stíhací letouny, Sklad tekutého kyslíku a řada dalších drobnějších objektů.

Projekt dále zahrnuje novou dešťovou kanalizaci s retenčními nádržemi,



nové silnoproudé a slaboproudé rozvody, obslužné komunikace, zemní práce apod.

Rekonstrukce je navržena v souladu se standardy NATO a s národními předpisy tak, aby vyhovovala provo-

zu taktických stíhacích letounů F-35A a JAS-39 Gripen, taktických transportních letounů C-130 a strategických transportních letounů C-17.

Práce byly zahájeny v dubnu 2026. Přejímka dokončené stavby včetně



certifikace, kolaudace a provozních zkoušek je naplánovaná na podzim 2028.

V současnosti probíhá skrývka ornice v prostoru budoucích pojezdových drah a obslužných komunikací, demolice stávajících pozemních objektů a oplocení, frézování stávajících asfaltových vozovek a bourání stávajících betonových vozovek. V severní části letiště byly zároveň zahájeny rozsáhlé zemní práce.

Realizace přináší i řadu technických komplikací. Stavbaři se potýkají s nedokumentovanými inženýrskými sítěmi nebo archeologickým průzkumem v části území.

Modernizace letiště v Čáslavi představuje klíčový krok v přípravě základny na přijetí a provozování nové moderní letadlové techniky, tj. k posílení schopností Armády České republiky v rámci Severoatlantické aliance. Po dokončení rekonstrukce získá letiště infrastrukturu odpovídající současným požadavkům moderního vojenského provozu i budoucím potřebám českého vojenského letectva. ■



STANICE METRA PANKRÁC D

PROJEKČNÍ A GEOTECHNICKÝ NÁVRH, ŘÍZENÍ DEFORMACÍ PŘI RAŽBĚ VELKÝCH PROFILŮ V MĚSTSKÉM PROSTŘEDÍ

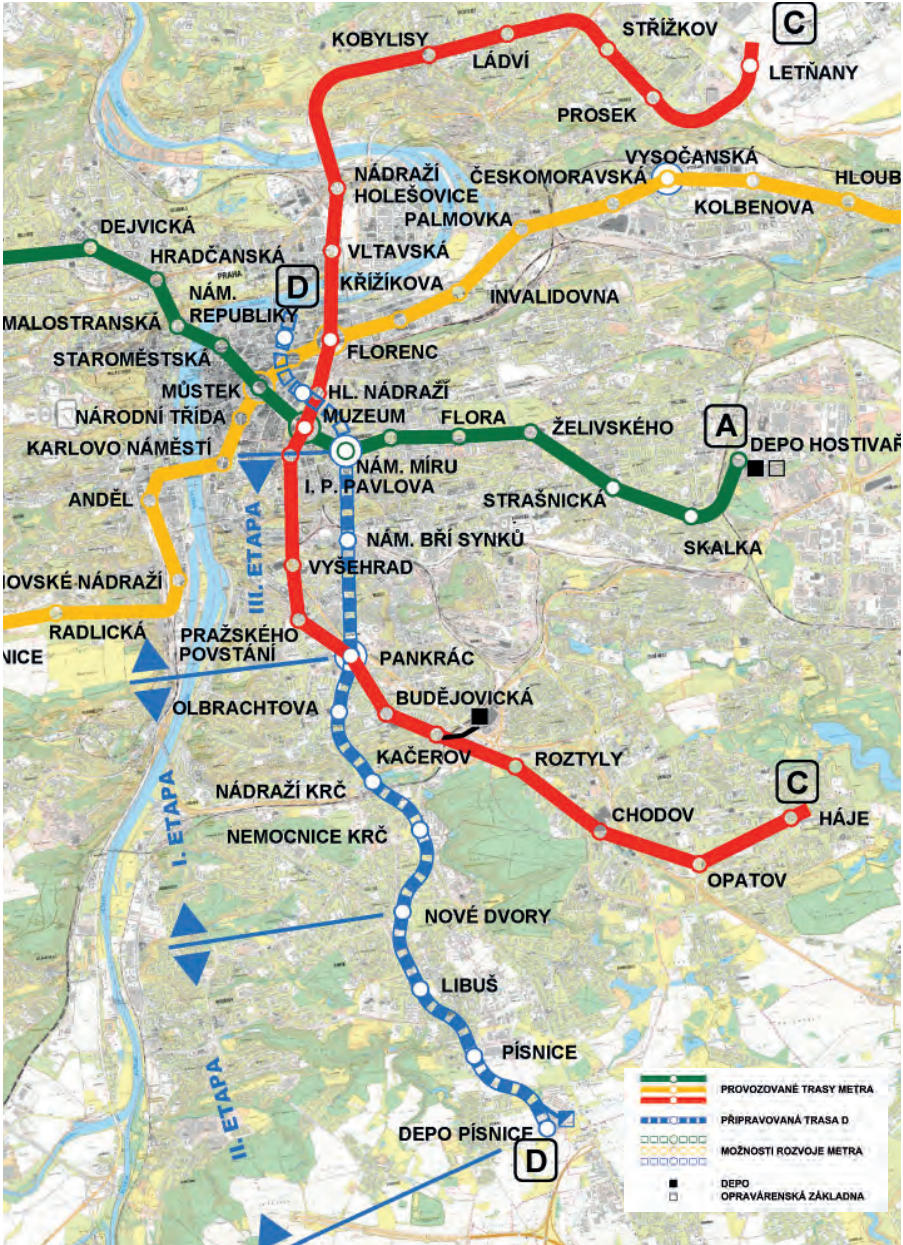
Tomáš Urbánek

Výstavba prvního úseku trasy D pražského metra Pankrác - Olbrachtova byla zahájena v dubnu 2022. Dnes můžeme konstatovat, že jsou dokončeny ražby prakticky všech podzemních částí stavby a většina výrubů je již zajištěna definitivním ostěním. Celé čtyři roky zabrala nejsložitější část tohoto úkolu - ražba tunelu jednodílné stanice Pankrác D. Jedná se o podzemní prostor unikátních rozměrů. V podmínkách pankrácké pláně, hustě zastavěné výškovými budovami, jde o velkorysé řešení, které však má svůj jednoznačný důvod. Tato stanice bude mít po uvedení do provozu jeden z nejvyšších obrátů cestujících v celé síti pražského metra, navíc s přestupem na linku C. Proto projektant navrhl dispoziční a prostorové řešení, které je opakem stísněnosti, dobře známé všem, kteří například pravidelně v dopravní špičce přestupují z autobusu na metro ve stanici Kačerov, uvedené do provozu před 52 lety.

Článek se zabývá projekčním řešením, geotechnickým návrhem a realizací ražeb přestupní stanice Pankrác D, která představuje mimořádně náročné podzemní dílo z hlediska rozsahu výrubu, omezeného nadloží a interakce se stávající infrastrukturou i nadzemní zástavbou. Pozornost je věnována geotechnickým podmínkám lokality, návrhu nových technologických a konstrukčních opatření, vývoji metody tlakových chemických injektáží a jejímu ověření prostřednictvím doplňkového geologického průzkumu z ražené štoly PAD4. Výsledky realizace prokazují, že kombinace projekčně navržené etapizace výstavby, specificky dimenzovaného zajištění výrubu, cíleného injekčního zlepšení horninového masivu a průběžného geotechnického monitoringu umožnila řídit deformační odezvu horninového prostředí i nadloží a bezpečně provést ražby bez nepřípustných deformací terénu, bez negativních účinků na nadzemní objekty a bez omezení provozu stávající linky metra C. Získané poznatky mají širší metodický význam pro projekční přípravu, geotechnický návrh a realizaci dalších plánovaných velkoprofilových podzemních staveb v hustě zastavěném městském prostředí.

ÚVOD

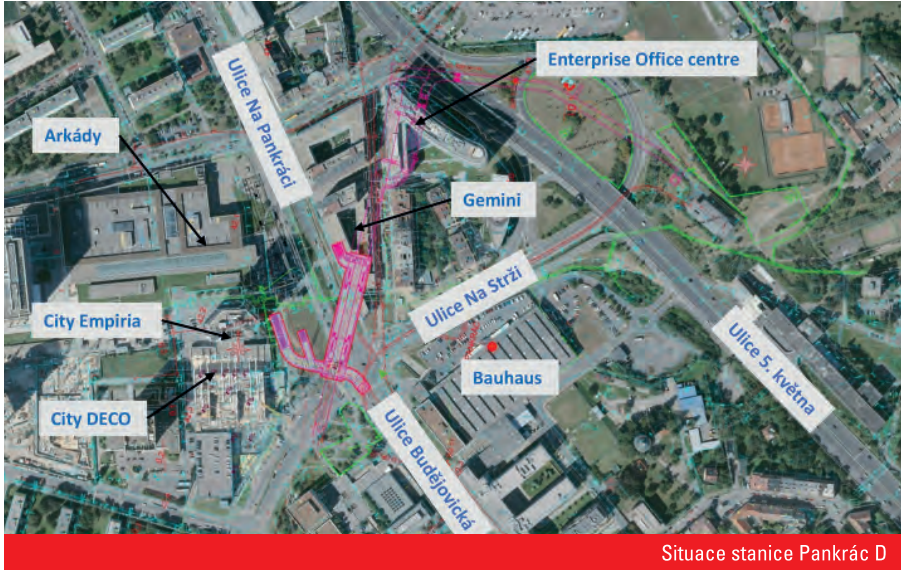
Podzemní dopravní systémy předstávají v podmínkách velkých aglomera-



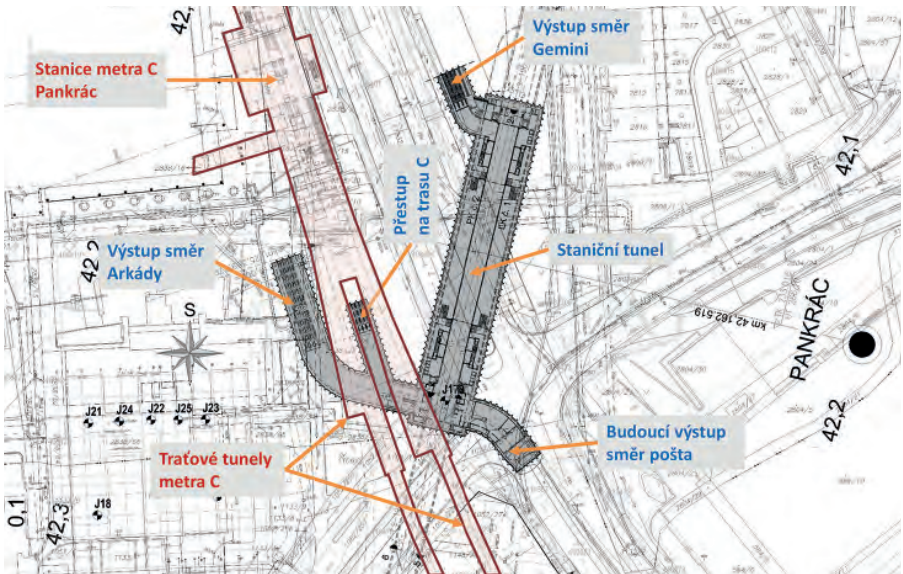
Celková situace pražského metra

rací základní prvek vysokokapacitní a prostorově efektivní mobility. Z technického hlediska umožňují oddělení přepravních proudů od povrchové dopravní sítě, čímž vytvářejí předpoklady pro vysokou provozní spolehlivost, stabilní jízdní doby a efektivní využití omezeného městského prostoru. Současně však výstavba velkoprofilových podzemních děl v hustě zastavěném území představuje jednu z nejnáročnějších disciplín městského geotechnického inženýrství, neboť vyžaduje zvládnutí složitých interakcí mezi horninovým prostředím, stávající zástavbou, provozovanou dopravní infrastrukturou a požadavky na omezení deformací nadloží. Pražská zkušenost z výstavby tunelového komplexu Blanka, provázená opakovanými propady půdy ve Stromovce a na Hradčanech, představuje v tomto kontextu zásadní odborné memento. Taková geotechnická selhání nelze při současné úrovni poznání, dostupných výpočtových metod, monitorovacích systémů a stabilizačních technologií považovat za tolerovatelný vedlejší efekt podzemní výstavby, jehož opakování musí být z hlediska současné inženýrské praxe systematicky a pokud možno bezvýhradně vyloučeno. Tyto požadavky jsou mimořádně aktuální při realizaci nové linky metra D v Praze, jejíž součástí je i přestupní stanice Pankrác D.

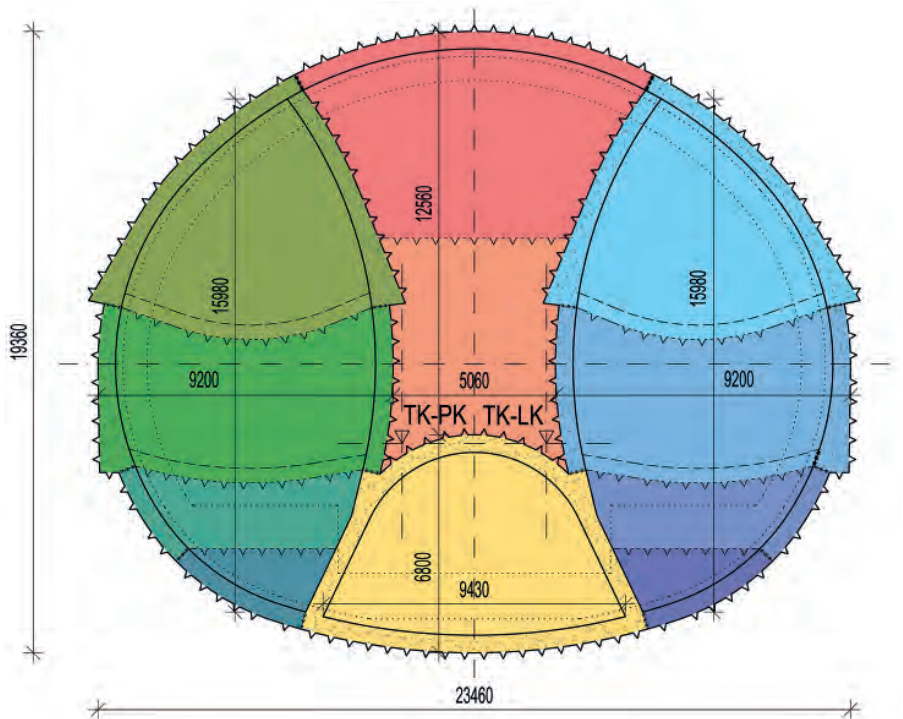
Z hlediska dopadů výstavby je nezbytné zdůraznit, že velké podzemní stavby neovlivňují pouze okolní konstrukce, ale i uživatele dotčeného území. Negativní účinky se mohou projevit zvýšenou hlukovou a prašnou zátěží, omezením přístupu k objektům, dopravními komplikacemi nebo dočasným narušením provozu technické infrastruktury. V hustě obydleném městském prostředí proto musí minimalizace těchto vlivů představovat integrální součást technického návrhu, organizace výstavby i systému řízení rizik. Projekt metra D v Praze z tohoto hlediska uplatňuje opatření směřující k omezení dopadů na okolní zástavbu i obyvatele a nevyžaduje demolice nadzemních objektů ani stavebně-technické zásahy do stávajících budov, které byly u některých dřívějších podzemních staveb nezbytné.



Situace stanice Pankrác D



Dispoziční řešení stanice Pankrác D



Rozdělení základního profilu stanice Pankrác D na jednotlivé výrubu

CHARAKTERISTIKA STAVBY A STANICE

Výstavba metra D v Praze představuje významný příklad současného přístupu k realizaci velkých podzemních dopravních staveb v městském prostředí. Stavba je členěna do několika etap; první realizovaný úsek tvoří trať Pankrác – Olbrachtova, na niž mají navázat další části směrem k Novým Dvorem, Libuši, Písnici a dále k Náměstí Míru. Stanice Pankrác D je součástí tohoto systému jako klíčový přestupní bod mezi linkami C a D a současně představuje jednu z geotechnicky nejnáročnějších částí celé stavby.

Stanice Pankrác D je navržena jako jednoduchá ražená přestupní stanice s bočními nástupišti, umístěná pod stávající stanicí linky C v prostoru křížení ulic Na Pankráci, Budějovická a Na Strži. Jejím hlavním významem je vytvoření přestupního uzlu mezi linkami C a D, přičemž propojení zajišťuje samostatný eskalátorový tunel a navazující přestupní chodby.

Z hlediska velikosti výrubových profilů představuje stanice Pankrác D jednu z nejrozsáhlejších podzemních ražených konstrukcí realizovaných v pražských geotechnických podmínkách. Základní staniční profil dosahuje plochy výrubu **383 m²**, přičemž v místě prohloubení se plocha výrubu zvětšuje až na **407 m²**.

Pro porovnání lze uvést, že v oblasti tunelového rozpletu silničního tunelu Mrázovka dosahoval maximální ražený profil přibližně 324 m². Další významnou referenční stavbou je hlavní strojovna vzduchotechniky tunelového komplexu Blanka, navržena jako téměř kruhový profil o ploše výrubu přibližně 298,84 m². U jednoduchých stanic pražského metra byly dosahované výrubové profily nižší; například stanice Petřiny byla realizována v základním profilu o ploše 291 m² a ve zvětšeném profilu energobloku o ploše 302 m². Uvedené hodnoty potvrzují, že staniční profil Pankráce D zaujímá z hlediska rozsahu výrubu mimořádné postavení nejen v rámci výstavby pražského metra, ale i v kontextu městského tunelářství v Praze obecně.

GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY A ROZSAH VÝRUBŮ

Geotechnické podmínky v prostoru



Letecký pohled na umístění tunelu ve vztahu s povrchovou zástavbou

stanice Pankrác D patří v rámci pražského metra k **mimořádně složitým**. Ražby probíhají přibližně v hloubce až **40 m** (dno tunelu) pod terénem v prostředí silně tektonicky porušených prvohorních hornin, tvořených převážně jílovitými břidlicemi ordovíku a siluru, lokálně s vložkami diabázů. Horninový masiv je v dané oblasti výrazně rozpukaný, s proměnlivými pevnostními i deformačními charakteristikami a s lokálním výskytem poruchových zón. Hladina podzemní vody se pohybuje přibližně **5 až 8 m** pod terénem. Jedním z rozhodujících faktorů návrhu je minimalizace deformací nadloží a zajištění bezpečnosti stávajících tunelů linky C, pod nimiž se v jižní části stanice nachází pouze přibližně 4 m horninového nadloží. V tomto úseku se navíc staniční profil kříží s přestupními chodbami o ploše výrubu necelých **200 m²**, což dále zvyšuje nároky na stabilitu výrubu a únosnost primárního ostění. V severní části stanice představuje významné omezení bezprostřední blízkost administrativních objektů Gemini a Enterprise, jejichž základové konstrukce se nacházejí přibližně **10 m nad klenbou tunelu**. Do objektu Gemini byl navíc ze staničního tunelu ražen eskalátorový tunel, jehož realizace probíhala v bezprostřední blízkosti objektu a současně atypickým způsobem ze spodní úrovně směrem vzhůru.

Uvedené skutečnosti kladly **mimořádné nároky na geotechnický návrh, etapizaci výstavby, technologickou kázeň i rozsah monitoringu** během realizace.

NÁVRH TECHNOLOGICKÝCH A GEOTECHNICKÝCH OPATŘENÍ

Vzhledem ke kombinaci geotechnických, provozních a prostorových omezení bylo nezbytné navrhnout a ověřit nové postupy ražby, specifické způsoby zajištění výrubu a individuálně přizpůsobená technická opatření, která by umožnila bezpečnou realizaci stanice při zachování požadované míry stability výrubu, ochrany nadzemních konstrukcí a zejména bezpečnosti tunelů stávající provozované linky metra C. S ohledem na výše popsané podmínky přitom nebylo možné v plném rozsahu převzít ani přímo uplatnit dosavadní zkušenosti z ražeb velkých profilů realizovaných v Praze, neboť se jednalo o specifickou kombinaci mimořádného rozsahu výrubu, omezeného nadloží, těsné blízkosti stávající infrastruktury a vysokých nároků na omezení deformací okolního prostředí.

OVĚŘENÍ INJEKČNÍ METODY A VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Jedním z klíčových technických opatření proto bylo vyvinutí metody tlakových chemických injektáží určené ke



Průzkumná štola s naznačenou polohou injektážních vrtů



Dokončování ražby staničního tunelu Pankrác D



Pohled na nejkritičtější místo stavby, kde dochází ke křížení stanice Pankrác D a přestupních chodeb pouhé 4 m pod stávajícími tunely linky C

zlepšení vlastností horninového masivu v rozhodujících úsecích stanice a k omezení deformací nadloží při ražbě velkoprofilových podzemních prostor. Cílem injektáží bylo zejména zvýšení soudržnosti a celkové stability horninového prostředí, snížení jeho vodopropustnosti, omezení rozpojování a porušování horninového masivu v čelbě i v obrysu výrubu a vytvoření příznivějších podmínek pro bezpečné provádění ražeb v úsecích s minimálním nadložím a vysokou citlivostí okolní infrastruktury na poklesy. Účinnost navrženého injekčního postupu bylo nutné experimentálně ověřit doplňkovým geologickým průzkumem, realizovaným prostřednictvím ražené průzkumné štoly z PAD4, která umožnila přímé posouzení chování zainjektovaného horninového prostředí i ověření technologické proveditelnosti navrženého řešení v reálných geotechnických podmínkách stavby.

Za nejvýznamnější poznatek ověřovacího průzkumu lze považovat skutečnost, že navržený systém tlakových

chemických injektáží umožňuje **přímé a cílené ovlivnění deformační odezvy horninového prostředí i nadložních vrstev během ražby**. Průzkum prokázal, že při vhodně navrženém rozsahu, geometrii a parametrech injektáže je možné lokálně zvýšit stabilitu horninového masivu a současně aktivně ovlivnit chování povrchu tak, aby bylo minimalizováno riziko nežádoucího sedání terénu a sekundárně i sedání nadzemních objektů či provozovaných tunelů metra trasy C. **Zásadním závěrem** tedy je, že přesným cílením injekčních zásahů do kritických oblastí lze **účinně redukovat a případně i kompenzovat deformace přenášené do nadloží** a tím významně zvýšit míru ochrany stávající zástavby v průběhu realizace podzemních děl. Současně se potvrdilo, že aplikací tohoto postupu bylo možné **splnit velmi přísně stanovené varovné stavy sledovaných nadzemních objektů**, a to i v úsecích s minimálním nadložím a mimořádně citlivou reakcí okolního prostředí na deformační účinky ražby.

ZÁVĚR A PŘENOSITELNOST POZNATKŮ

Na základě výsledků realizace lze konstatovat, že soubor nově vyvinutých technologických, konstrukčních a geotechnických opatření vytvořil předpoklady pro **bezpečné, kontrolované a predikovatelné provedení ražeb stanice Pankrác D** i v mimořádně citlivém urbanizovaném prostředí s omezeným nadložím a bezprostřední interakcí se stávající dopravní a stavební infrastrukturou. Kombinace optimalizované etapizace výstavby, specificky navrženého primárního zajištění výrubu, cílených tlakových chemických injektáží a průběžného geotechnického monitoringu umožnila udržet deformační odezvu horninového masivu, nadložních vrstev i okolních konstrukcí v mezích návrhových a varovných kritérií. Tím bylo možné dokončit ražby stanice **bez nepřípustných deformací terénu, bez negativních účinků na nadzemní zástavbu a bez omezení bezpečného provozu stávající linky metra C**. Z odborného hlediska jde

o **mimořádně významný výsledek**, neboť potvrzuje, že i v podmínkách velmi rozsáhlých výrubů, realizovaných pod minimálním nadložím a v bezprostřední blízkosti citlivé infrastruktury, lze dosáhnout toho, že se podzemní výstavba obejde bez neakceptovatelných zásahů do městského prostředí. Ačkoli je realizace takto komplexních stabilizačních a ochranných opatření spojena se zvýšenými náklady, z ekonomického hlediska je třeba zdůraznit, že náklady na prevenci, monitoring a ochranu okolního prostředí jsou nerosovatelně nižší než potenciální škody, vícenásobné a společenské dopady vyvolané geotechnickým selháním, poškozením nadzemních objektů, omezením provozu infrastruktury nebo zásahem do života obyvatel. Bezpečnost výstavby, ochrana stávajících objektů a minimalizace dopadů na obyvatele tak nepředstavují pouze technickou a etickou prioritu, ale i jednoznačně racionální ekonomické hledisko.

Z odborného hlediska mají dosažené poznatky širší metodický význam, neboť potvrzují, že v podmínkách velkoprofilových ražeb realizovaných v pražském geologickém prostředí a v těsné vazbě na citlivou městskou zástavbu nelze návrh opírat pouze o standardní empirické postupy odvozené z dřívějších referenčních staveb, ale je nutné jej založit na aktivním řízení geotechnického rizika, průběžné verifikaci návrhových předpokladů a možnosti cíleně modifikovat chování horninového prostředí během výstavby. Přenositelné jsou zejména zkušenosti s návrhem injekčního zlepšování horninového masivu jako prostředku pro řízenou redukci deformací, s návrhem atypických schémat zajištění výrubu při prostorových kolizích se stávající infrastrukturou, s etapizací ražeb v prostředí s vysokou citlivostí na sedání a s provázáním numerických výpočtů, observační metody a geotechnického monitoringu do jednoho adaptačně řízeného systému návrhu a realizace.

Tento typ know-how může mít v budoucnu zásadní význam při přípravě dalších mimořádně náročných podzemních dopravních staveb v Praze, zejména v souvislosti s plánovaným železničním uzlem Praha. Podle veřejně

prezentované varianty má pod Hlavním nádražím vzniknout nová dvoupatrová centrální železniční stanice, v níž se ve dvou úrovních protnou dvě samostatné tunelové trasy se stávajícím nádražím a linkou metra C a D. Takové řešení bude spojeno s mimořádně vysokými nároky na omezení deformací, ochranu stávajících objektů a inženýrských sítí i na zachování provozní kontinuity významných dopravních uzlů během výstavby.

Zkušenosti získané při realizaci stanice Pankrác D tak mohou sloužit jako relevantní referenční základ pro budoucí návrh opatření ke stabilizaci horninového prostředí, pro definici monitorovacích a varovných kritérií i pro volbu technologických a organizačních postupů při výstavbě nových podzemních železničních a silničních staveb v hustě zastavěném centru Prahy. Jejich zásadní přínos spočívá v tom, že prokazují možnost aktivně řídit deformační odezvu horninového prostředí a nadloží, a tím dosáhnout takové úrovně kontroly nad procesem výstavby, která činí opakování závažných geotechnických selhání z odborného hlediska nepřijatelným.

LESSONS LEARNED

Zásadním poučením z realizace stanice Pankrác D je skutečnost, že u velkoprofilových ražeb prováděných pod minimálním nadložím v hustě zastavěném městském prostředí **nelze spoléhat na standardní návrhové postu-**

py ani na prostý přenos zkušeností z předchozích staveb. Rozhodující je včasná identifikace geotechnických rizik, aktivní možnost ovlivňovat chování horninového prostředí cílenými stabilizačními zásahy, průběžné ověřování návrhových předpokladů během výstavby a těsné propojení návrhu, monitoringu a realizační technologie do jednoho adaptivně řízeného systému. **Pouze za těchto podmínek** lze dosáhnout takové úrovně kontroly nad deformační odezvou nadloží a okolních konstrukcí, která **vyloučí vznik nepřijatelných geotechnických událostí** a umožní bezpečnou realizaci mimořádně náročných podzemních staveb v městském prostředí.

PODĚKOVÁNÍ

Za projektanty mi dovoluji na tomto místě poděkovat zhotoviteli stavby za vysoce odborné provedení ražeb a souvisejících stavebních prací, za schopnost realizovat technicky mimořádně náročné podzemní dílo v citlivém městském prostředí a za koncepční přístup k hledání a uplatnění inovativních technologických postupů. Současně náleží poděkování týmu geotechnického monitoringu za systematické sledování chování horninového prostředí, nadložních konstrukcí a okolní zástavby a investorovi za podporu projektu a vytvoření podmínek pro realizaci této technicky a geotechnicky výjimečné stavby. ■



PETŘÍNSKÁ LANOVKA PO CELKOVÉ REKONSTRUKCI OPĚT OŽÍVÁ

Ondřej Bret

Na konci dubna, přesněji 22. 4., byly na nové koleje lanové dráhy na Petřín osazeny i nové vozy. O stopě, kterou Metroprojekt zanechal na nové kolejové dráze petřínské lanovky, i perličkách z projektové přípravy, jsme Vás podrobně informovali v čísle 4/2024 našeho magazínu.

V průběhu letošního května započalo ožívání nových vozů i technologie a nové vozy ujely po nové dráze své první kilometry. Nejen pro vozy, které byly u počátečních jízd cudně zahaleny, ale i pro kolejovou dráhu, byly důležité zkoušky režimů brždění, naplánované na začátek června. Ve středu 3. 6. 2026 byl v rámci testování také poprvé vyzkoušen nový systém nouzových kolejnicových brzd, které jsou schopny v případě nutnosti zastavit vozy obepnutím a sevřením hlavy kolejnice a přenesením brzdové síly kolejovým svrškem. Doposud bylo nouzové brždění řešeno dalším pojistným lanem, nově se tak sníží celkový počet lan ze čtyř na dvě.

Další zkoušky, zejména vozů, ale i kolejové dráhy a na mostu Nebozízek, stejně jako další nutné nastavení všech technologií pro následný bezproblémový provoz dále probíhají tak, aby mohl být zřejmě v průběhu září 2026 zahájen jak plný zkušební provoz, tak následně i provoz s cestujícími.

Pokud se při své letní procházce rozhodnete novou lanovku „okouknout“, určitě se nezapomeňte kromě nových vozů nájíždějících zkušební kilometry, podívat i na řešení Abtovy výhybny, upevnění koleje, a další prvky svršku, jejichž řešení bylo v gesci Metroprojektu. A až bude provoz zahájen?

Příjemné svezení! ■



Nová vozidla lanovky při provozních zkouškách v prostoru výhybny



V bezprostřední blízkosti výhybny se nachází zastávka Nebozízek



Při zkušebních jízdách byla ověřována i funkce nouzových kolejnicových brzd

VÍTÁNÍ LÉTA V OBRAZECH





METROPROJEKT Praha, a. s.
Argentinská Office Building
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Tel.: 296 154 105
metroprojekt@metroprojekt.cz
www.metroprojekt.cz