



METROPROJEKT INFORMUJE



**STOPA METROPROJEKTU NA PRAŽSKÉM LETIŠTI
PARALELNÍ VZLETOVÁ A PŘISTÁVACÍ DRÁHA
ROZHOVOR S ŘEDITELEM LETIŠTĚ PRAHA JIŘÍM POSEM
NÁVRH ŽST. PRAHA - LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA
MODERNIZACE AREÁLU JIH NA LETIŠTI PRAHA**

NEPRODEJNÝ VÝTISK | 16. ROČNÍK





Vážení přátelé Metroprojektu, vážené kolegyně a kolegové!
Zdravím vás na začátku podzimu.

Jako hlavní a jediné téma celého čísla jsme pro vás vybrali informace o našich projektech pro pražské Letiště Václava Havla. Témata našich článků jsou tradičně doplněna rozhovorem, v tomto případě s osobou nejpovolanější - panem Jiřím Posem, generálním ředitelem tohoto obrovského dopravního komplexu.

Témata všech našich ostatních projektů tak zůstala stranou, i když by jistě bylo o čem psát.

Z těch nejviditelnějších - náš železniční projekt Praha Bubny - Praha Výstaviště doslova roste před očima nám všem, na estakádě u pražského výstaviště se už na dokončených pilířích začíná betonovat hlavní nosná konstrukce, budova železniční stanice Praha Bubny se rovněž začíná rýsovat a na vstupu trati do Stromovky je již jasné, kde bude nová zastávka Praha Výstaviště. Kladeňáci jistě sledují podobně úspěšný postup realizace projektu Kladno - Kladno Ostrovec.

Pokud jde o naše podzemní projekty, pokročile rozestavěn je kilometr dlouhý dálniční tunel Pohůrka na dálnici D3 v dotyku s městem České Budějovice. Je rovněž velmi viditelný, neboť je budován v otevřené pažené stavební jámě. Oproti tomu na prvním úseku trasy D pražského metra Pankrác - Olbrachtova lze na povrchu zatím spatřit pouze stavební ohrady, zatímco v podzemí probíhají tunelářské práce odpovídajícím tempem. A do cíle se blíží modernizace stanice metra Jiřího z Poděbrad.

O tom všem ale v některém z příštích čísel.

Přeji vám příjemné čtení.

V úctě

Ing. David Krása,
místopředseda představenstva

OBSAH

Stopa Metroprojektu na pražském letišti	2
Paralelní vzletová a přistávací dráha	3
Rozhovor s ředitelem Letiště Praha Jiřím Posem	5
Návrh železniční stanice Praha - Letiště Václava Havla	7
Modernizace areálu Jih na Letišti Praha	11
Letiště Praha Ruzyně úprava odbavovacích stojánek v sektoru B1	13
Letiště Praha Ruzyně pasová kontrola na terminálu T1	14

METROPROJEKT INFORMUJE firemní časopis

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

fotografie v čísle: 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

STOPA METROPROJEKTU NA PRAŽSKÉM LETIŠTI



V každém z čísel letošního ročníku našeho časopisu se zaměřujeme na lokalitu, kde Metroprojekt zanechal a zejména plánuje zanechat nepřehlédnutelnou stopu, která má vždy snahu tuto lokalitu pozvednout k vyšší kvalitě dopravních služeb, veřejného prostoru a podobně.

Po zmapování dřívějších i plánovaných stop Metroprojektu v Holešovicích a na Zličíně v tomto stopařském úsilí pokračujeme i tentokrát, opět v místě, kde se naše dřívější i aktuální stopy koncentrují, a to na pražském mezinárodním Letišti Václava Havla.

O výraznou stopu na pražském le-

tišti začal Metroprojekt usilovat před více než 10 lety a v dubnu 2013 uspěl v čele konsorcia v soutěži na projekt **Paralelní vzletové a přistávací dráhy** (RWY 06R/24L). Příprava tohoto projektu je běh na dlouhou trať, ze které ještě dlouhý kus zbývá uběhnout. A tak se mezitím podařilo připravit i realizovat několik menších projektů, se kterými se určitě setkala řada z vás. Jedná se např. o automatizovanou **Pasovou kontrolu** na Terminálu 1 nebo o **Rekonfiguraci odbavení letadel na Prstu B**. Během na dlouhou trať je i projekt železničního spojení Praha - Letiště - Kladno, jehož součástí

je i připravovaná stanice **Praha - Letiště Václava Havla**.

Již téměř dva roky je Metroprojekt majoritním vlastníkem projektové kanceláře AGA - Letiště, s.r.o., která je s pražským letištem (a řadou dalších civilních i vojenských letišť) spjata ještě těsněji, než my. Proto zde přinášíme i článek o **Modernizaci areálu JIH** (tzv. „starém letišti“).

O všech těchto projektech se dočtete v následujících článcích. ■

PARALELNÍ VZLETOVÁ A PŘISTÁVACÍ DRÁHA

Roman Dušek

Od šedesátých let minulého století se na pražském ruzyňském letišti vedou úvahy o vybudování druhé ranveje ve východo - západním směru. Dnešní, nevyužívanější vzletová a přistávací dráha, s označením RWY 06/24, lemuje areál objektů nového letiště na severní straně. Umístění nové dráhy, ve shodné orientaci, pod označením RWY 06R/24L je pak navrženo jižně, v prostoru mezi „novým“ a „starým“ letištem, kde je pro ni od počátku sedmdesátých let vymezen územním plánem příslušný prostor. Hlavním cílem projektu je navýšení dopravní kapacity pražského mezinárodního letiště. Sleduje však i další cíle, o kterých se dočtete dále.

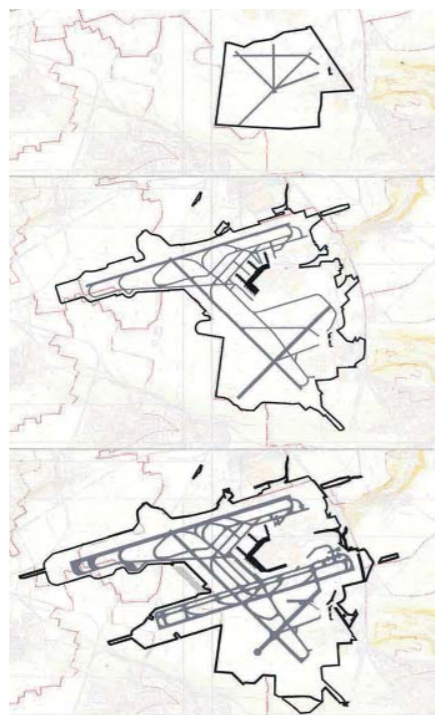
Historie návrhu

Metroprojekt zahájil svoji aktivitu s návrhem Paralelní vzletové a přistávací dráhy v roce 2013, kdy uspěl v soutěži na zpracování projektové dokumentace vyhlášené investorem Letiště Praha. Resp. v této soutěži uspělo konsorcium vedené Metroprojektem, které zahrnuje firmy OBERMEYER HELIKA a PUDIS (při zahájení prací VPÚ DECO Praha). Na zpracování dokumentace se jako subdodavatel významně podílí i firma AGA - Letiště.

Při zahájení přípravy projektu a prací na dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR) jsme navazovali na předchozí studie, které investorovi sloužily k celkovému ujasnění záměru a zadání soutěže.

V první verzi DÚR byl zpracován komplexní maximalistický návrh s délkou dráhy 3550 m, což odpovídá i délce současné RWY 06/24. Návrh byl od počátku připraven jako modulární, aby bylo možné v případě problémů, změny technických požadavků, či nedostatku investičních prostředků realizovat ústřední funkční část, a případnou dostavbu do plného stavu bylo možno oddálit. Návrh byl dokončen v únoru 2014. Po předání projektu provedl investor komplexní vyhodnocení návrhu z hlediska funkčnosti, ekonomiky a dalších vazeb na letišti jehož rozvojové plány v době zpracování návrhu RWY 06R/24L zažívaly velmi dynamické období.

Výsledkem tohoto vyhodnocení bylo zadání úprav návrhu, tj. druhé verze DÚR s názvem 1. etapa. Důvodem úprav byla dílčí kolize s územně plánovací dokumentací, nejistoty v koordinaci s připravovaným projektem pražského



okruhu i otázky ekonomické. Hlavními úpravami bylo vypuštění části ploch dráhy, přičemž při odebrání „východního modulu“ došlo sice k jejímu zkrácení na 3350 m, efektivní využitelná část byla ale stanovena na 3100 m. Další významnou změnou bylo zrušení zázemí pro odmrazování, což zase reflektovalo vývoj plynoucí z aktualizace generelu letiště. Tento druhý návrh byl dokončen v dubnu 2017.

Návrh byl opět investorem komplexně vyhodnocen z hlediska ekonomiky, požadavku na modularitu i koncepcí pohybu letadel na letišti, což vyústilo v zadání třetí verze DÚR nyní již přímo v názvu zmiňující délku a to 3100 m. V této verzi vyvrcholila „móda zkracování“ a v prosinci 2017 tak vznikl finální návrh „Paralelní RWY 06R/24L o délce 3100 m“

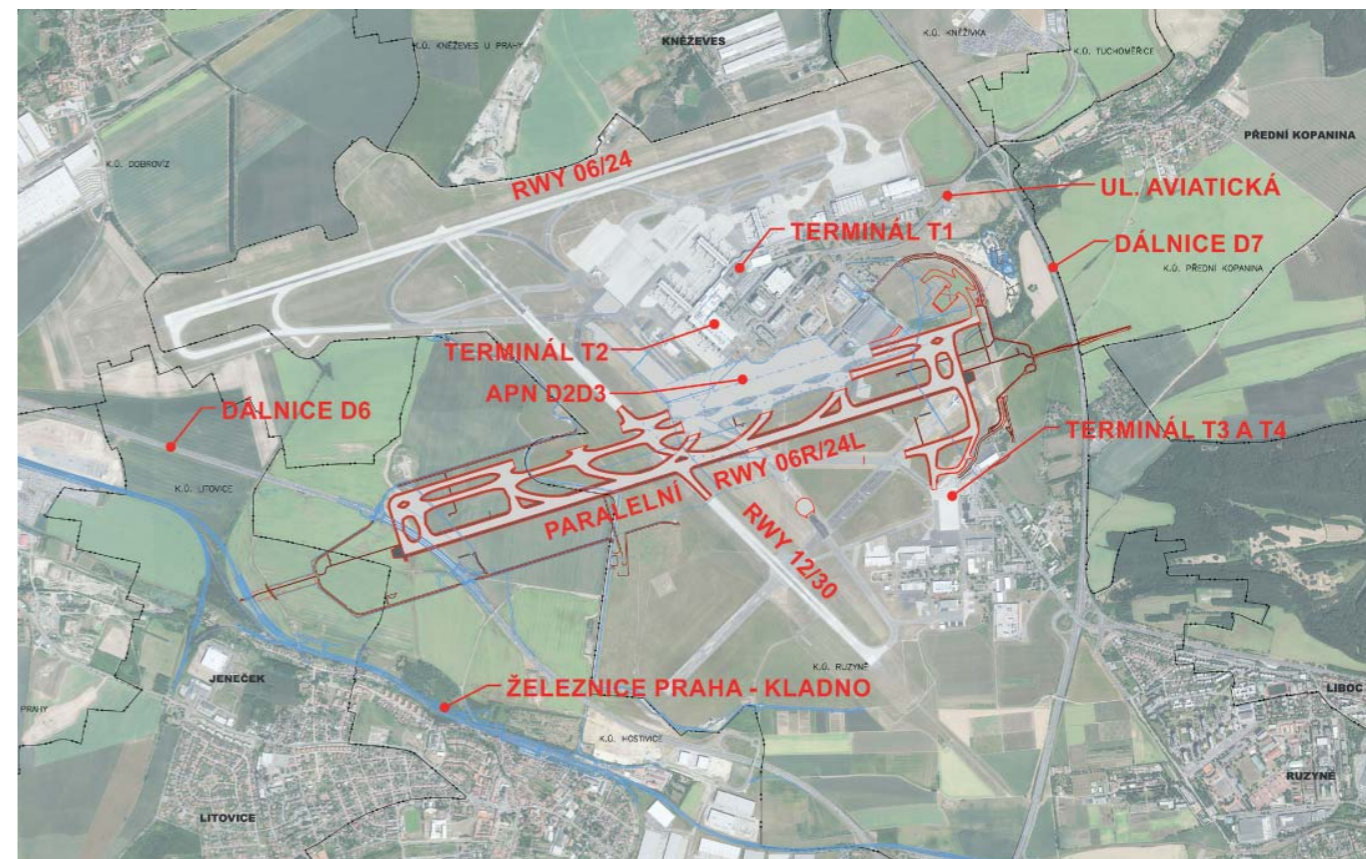
který je dosud aktuální a s tímto podkladem probíhá inženýrská činnost a snaha o získání územního rozhodnutí. Součástí tohoto řešení bylo i definitivní uzavření diskuzí o dalším zachování (dnešní sekundární) dráhy RWY 12/30 a to zejména z bezpečnostních důvodů.

Základní parametry nové dráhy

Letiště Praha v dlouhodobém horizontu očekává rozvoj a zvyšování celkového objemu odbavených cestujících u všech segmentů letecké dopravy, jak u klasických leteckých společností, tak u nízkonákladových společností a charterové letecké dopravy.

Výstavbou paralelní RWY 06R/24L dojde k odstranění úzkého hrdla kapacity současného dráhového systému letiště, resp. jeho hodinové kapacity. Zprovoznění paralelní RWY umožní oddělit přílety a odlety letadel, což přispěje k optimalizaci leteckého provozu a dalšímu rozvoji letiště. Současná dráha RWY 06/24 zůstane jako převážně vzletová. Nová paralelní RWY 06R/24L bude mít dominantní využití jako dráha přistávací. Důvodem je fakt, že koridor nové dráhy je o něco blíže obydleným oblastem a přistávání letadel způsobuje výrazně menší hlukovou zátěž než vzlety.

Dosavadní dráha RWY 12/30, která obě výše zmíněné paralelní dráhy kříží, bude pro vzlety a přistání zrušena a bude nadále sloužit pouze pro pojezdy letadel. To povede ke zvýšení bezpečnosti provozu na letišti (eliminuje se křížení drah). Významným efektem zmíněného zrušení provozu na této dráze bude i odstranění dosavadní hlukové zátěže v koridoru této dráhy, který zasa-



huje obydlené oblasti nejvíce ze všech zmíněných drah.

Z hlediska technických parametrů návrhu má paralelní dráha RWY 06R/24L střední část o šířce 45 m s cementobetonovým krytem, po obou stranách pak postranní pásy šířky 15 m s asfaltbetonovým krytem. Dráha je opatřena vizuálními navigačními prostředky.

Projekt zahrnuje celkové kompoziční, prostorové a funkční řešení plochy určené pro přistávání a vzlet civilních letadel. Po obvodu dráhového systému jsou navrženy obvodové a obslužné komunikace k zajištění provozu a údržby prostor letiště, dráhy a jejího vybavení. Součástí je i stojánka pro motorové zkoušky letadel.

Další související investice a technické zajímavosti

V zadávací dokumentaci je nově rušená kolmá dráha uváděna ještě jako RWY 13/31 (čísla určují natočení dráhy vůči magnetickému severu). Před zahájením projektu ale došlo k takové změně magnetické deklinace, že v naší DÚR je dráha již označována jako RWY12/30.

Součástí projektu je úprava ulice Aviatická - hlavní příjezdové komunikace k terminálům a zázemí letiště. Tato ulice musí být s ohledem na kolizi s novou

dráhou zahloubena pod povrch. Paralelně s hloubeným tunelem pro ulici Aviatická je navržena další tunelová trouba, pro vnitřní obvodovou komunikaci v SRA zóně.

Za zmínku stojí, že odvodnění celé letištní plochy je do čistírny vedeno tlakovým potrubím o průměru 3,8 m.

Projekt paralelní dráhy zahrnuje i dokončení tunelu na dálnici D6 v místech dříve vybudovaných základových konstrukcí.

Velmi důležitou a sledovanou součástí projektu paralelní dráhy je návrh Zásad organizace výstavby (ZOV), a to zejména z důvodu existence chráněného mezinárodního prostoru na pražském letišti. Tento návrh je podrobně zpracován již ve stupni DÚR a zahrnuje 8 postupných etap výstavby. Nová vzletová a přistávací dráha musí být postavena na plně provozovaném letišti, za stáleho provozu hangárů údržby a při zachování provozu mezi „starým“ a „novým“ letištem.

Projekt paralelní dráhy je koordinován s řadou dalších investičních záměrů, a to jak samotného Letiště Praha, tak investorů dalších. Z projektů cizích investorů je to zejména další velký projekt, připravovaný v Metroprojektu, a to nové železniční spojení na letiště. Trasa železniční trati je vedena v souběhu s ulicí

Aviatická. Z důvodu křížení se světelnou naváděcí řadou je nová trať v blízkosti paralelní RWY rovněž zahloubena pod terén.

Z výhledových záměrů samotného Letiště Praha lze za nejvýznamnější považovat plánované rozšíření terminálové kapacity, které je v přímé vazbě na rozšíření kapacity dopravní, tedy ve vazbě na novou paralelní vzletovou a přistávací dráhu.

Postup projednání

Záměr na výstavbu paralelní RWY úspěšně prošel procesem EIA. Závazné stanovisko Ministerstva životního prostředí bylo vydáno v srpnu 2018. V dokumentaci EIA je mimo jiné zakotvena výše zmíněná zásada, že současná dráha RWY 06/24 zůstane jako prioritně vzletová a nová paralelní RWY 06R/24L bude převážně dráhou přistávací, z důvodu nižší hlukové zátěže při přistávání letadel oproti vzletům. ■

- 01 Vývoj uspořádání ruzyňského letiště - odshora 1945, 2009 a výhled. Zdroj: Strategická studie rozvoje letiště Praha Ruzyně, 2010.
- 02 Paralelní RWY 06R/24L - situace



ROZHOVOR

Jiří Pos

Jiří Pos byl do čela představenstva zvolen 30. 8. 2021. Do společnosti Letiště Praha se vrátil po sedmi letech. Na pražské letiště nastoupil v roce 2006, v letech 2011 až 2014 byl předsedou představenstva a jeho generálním ředitelem. V letech 2014 až 2015 působil poté v Českém Aeroholdingu jako člen představenstva. Po odchodu rozvíjel své soukromé podnikatelské aktivity, zejména v oblasti civilního letectví a cestovního ruchu. V letech 2019 až 2021 působil také jako jednatel společnosti Letiště Karlovy Vary. Svou kariéru v letectví zahájil v roce 1986 v Českých aeroliniích, kde pracoval dvacet let. U českého dopravce působil v letech 1994 až 2001 v zahraničí a v letech 2003 až 2006 byl viceprezidentem pro pozemní provoz. Vystudoval ČVUT v Praze a na Fakultě strojírenství absolvoval obor ekonomika letecké výroby.

Při nástupu do čela představenstva Letiště Praha, které provozuje mezinárodní Letiště Václava Havla Praha, jste uvedl, že byste rád vrátil tuto společnost do černých čísel. Nakolik se vám toto předsevzetí podařilo naplnit?

Toto předsevzetí už mohu hodnotit jako splněné, protože společnost Letiště Praha v roce 2022 dosáhla kladného hospodářského výsledku ve výši přes 280 milionů korun. Stalo se tak zejména díky nárůstu výkonů, kdy jsme odbavili celkem 10,7 milionů cestujících. Zároveň se potvrdil předpoklad, že právě hranice 10 milionů cestujících je bod zlomu mezi ztrátovým nebo ziskovým hospodařením společnosti, včetně

schopnosti investovat do údržby nebo obnovy majetku.

Pražské letiště jako letiště první volby. Můžete čtenářům vaši vizi více přiblížit?

Není to jen vize, ale také základní východisko, kdy si každé letiště definuje svoji spádovou oblast, v níž vidí svůj obchodní potenciál. Běžně se jedná o oblast ve vzdálenosti do 200 kilometrů od daného letiště. To by pak mělo být první volbou jak pro odlety obyvatel, tak i jako vstupní brána pro návštěvníky ze všech možných segmentů cestujících. Jde typicky o turisty, obchodní cestující nebo například i příbuzné a přátelé residentů. V konkrétním případě Letiště Václava Havla Praha je to téměř celé území České republiky a příhraniční oblasti států na severozápadní hranici.

V meziročním srovnání prošlo letištěm za 1. pololetí 5,8 mil pasažérů, což představuje nárůst o 36 %. Srovnáte-li čísla před a po covidu, jaká je bilance?

Rekordním rokem v historii letiště byl rok 2019, kdy letiště odbavilo 17,8 milionů cestujících, v letošním roce očekáváme dosažení 13,4 milionů odbavených pasažérů, což bude téměř 80 procent výkonů před covidem. Na cestě k ještě lepším výsledkům nás zatím brzdí zejména výpadek provozu ČSA a samozřejmě i válečný konflikt na Ukrajině a zastavení provozu do Ruska.

Součástí vaší strategie je nejen zvyšování bezpečnosti provozu,

ale i rozvoj leteckých spojení, zejména posílení dálkových linek. Na co se můžeme těšit?

Zatím se nám podařilo obnovit provoz dopravců Korean Air ze Soulu, Delta Air Lines z New Yorku a nově i zahájit provoz China Airlines z Tchaj-peje. Náš další nejbližší záměr je navázat již v roce 2024 na provozované linky před pandemií onemocnění Covid-19, konkrétně do USA a Kanady. Situace s leteckým provozem mezi ČR a Čínou je bohužel specifická z geopolitických důvodů a zatím pro nejbližší období nepočítáme s jeho obnovením. Dalšími dlouhodobými prioritami je spojení do Vietnamu a Indie, případně do Thajska a Japonska. Důležitý je pro nás ale i rozvoj spojení do ostatních destinací a postupné navýšování jejich počtu a kapacit. V letošním roce jsme již překročili hranici 150 přímých spojení do jedinečných cílových letišť.

Z dostupných informací vyplývá, že současné letiště je na hranici svých kapacit. Součástí plánu rozvoje stále zůstává realizace paralelní dráhy, která nejen zvýší kapacitu odbavených letů, ale umožní i uzavřít letecký provoz v noci. Kdy tak nastane?

Konkrétní záměry v oblasti rozvoje letiště a navýšení kapacit budeme představovat odborně i široké veřejnosti na podzim. Už nyní ale můžeme říci, že je nadále prioritou modernizovat dráhový systém cestou výstavby nové paralelní dráhy. S tím je spojen nejen nárůst kapacit, ale i pozitivní přínos pro život-

ní prostředí, včetně omezení provozu mezi půlnocí a půl šestou ráno. Proces přípravy a schvalování projektu, zejména v našem legislativním prostředí, je velmi náročný a zdlouhavý. Konkrétně v nejbližších týdnech budeme obnovovat přerušené územní řízení. V mezidobí budeme muset i vyřešit terminálovou kapacitu, ale o tom více až na podzim.

S tím souvisí i další investice a rozšiřování infrastruktury, včetně zlepšení dostupnosti letiště z centra Prahy. Jak postupuje?

Záměr kolejového napojení centra s letištěm má už třicetiletou historii a já jsem osobně rád za to, že v současné době už nabývá konkrétních rozměrů a věřím, že bude realizováno ještě v tomto desetiletí. V mezidobí dojde ke zlepšení spojení díky projektu trolejbusů, které přinese novou kvalitu, větší kapacitu a samozřejmě i pozitivní vliv na životní prostředí. Z ostatních rozvojových projektů letiště stojí určitě za zmínku komplexní dopravní řešení včetně nové estakády, navýšení parkovacích kapacit a rozvoj dalších funkcí tzv. Airport City. V této oblasti se analyzují potřeby dalších hangárových kapacit, hotelových kapacit, administrativních budov, ale například i funkce školních kampusů nebo specifických zdravotních služeb v areálu letiště.

Moderní letiště 21. století musí splňovat přísná kritéria vůči životnímu prostředí. Jaké kroky plánujete v rámci udržitelného rozvoje?

Jako velké společnosti nám záleží na odpovědnosti ke všem aktérům i budoucím generacím. Nezajímá nás tedy pouze ekonomický zisk, ale také cesta, která k němu vede. Proto jsme naše cíle sjednotili v rámci ESG strategie, kterou máme rozdělenou do tří oblastí: environmentální, sociální odpovědnost a etika a transparentnost. V té první oblasti je pro nás klíčovým cílem dosažení uhlíkové neutrality. V současné době jsme se díky úsporným opatřením dostali ke snížení emisí o 57 procent oproti roku 2009. Počítáme s tím, že uhlíková neutrality dosáhneme do roku 2030. Pomáhá nám k tomu celá řada investičních a provozních opatření: výměna osvětlení, vozový park jsme rozšířili o 15 elektromobilů, instalovali jsme fotovoltaiku na střeše Terminálu 3. Využíváme také zelenou elektřinu, kterou nabízíme i svým partnerům. Dlouhodobě se soustředíme také na snižování hlukové zátěže. Například motivujeme dopravce k využívání modernějších letadel prostřednictvím hlukových poplatků, které jsme zavedli již v 90. letech jako jedno z prvních letišť. Také chceme být dobrým zaměstnavatelem a sousedem, to jsou další oblasti ESG strategie. Proto našim zaměstnancům nabízíme celou řadu programů a školení s důrazem na osobní rozvoj a well-being. Zaměřujeme se rovněž na zdravý životní styl a zvyšování povědomí zaměstnanců v péči o zdraví. Dlouhodobě podporujeme komunity a neziskový sektor v blízkosti našeho areálu. Tato finanční i nefinanční pomoc souvisí především s ochranou životního prostředí a zvyšováním kvality života v daných lokalitách. Soustředíme se také na prosazování etiky uvnitř společnosti,

ale i u externích partnerů. Kromě toho máme nastaven vnitřní třífázový kontrolní systém. Také se řídíme principy protikorupční politiky a hlásíme se k nulové toleranci vůči trestným činům.

A kdy si myslíte, že se Letiště Václava Havla Praha stane přestupním hubem nové generace?

Letiště je nyní v situaci, kdy ztratilo dominantního bázaného dopravce, který provozuje celoroční síť pravidelných linek a zároveň nabízí efektivní přestupy a podíl přestupů klesl z 24 procent v roce 2009 na necelé 1 procento v roce 2022. Nově se tedy musíme zaměřit na spolupráci v oblasti spojení z bodu do bodu, s daleko větším počtem partnerů, leteckých společností, kterých máme v roce 2023 už přes 70, a věřit, že segment přestupů nám do určité míry v budoucnu opět navýší rozvoj dálkových linek a spolupráce mezi jednotlivými leteckými společnostmi.

Jste na vysoce exponované pozici. S tím souvisí i najít si dostatek času na relax a koníčky. Podařilo se vám najít si prostor i pro váš oblíbený golf?

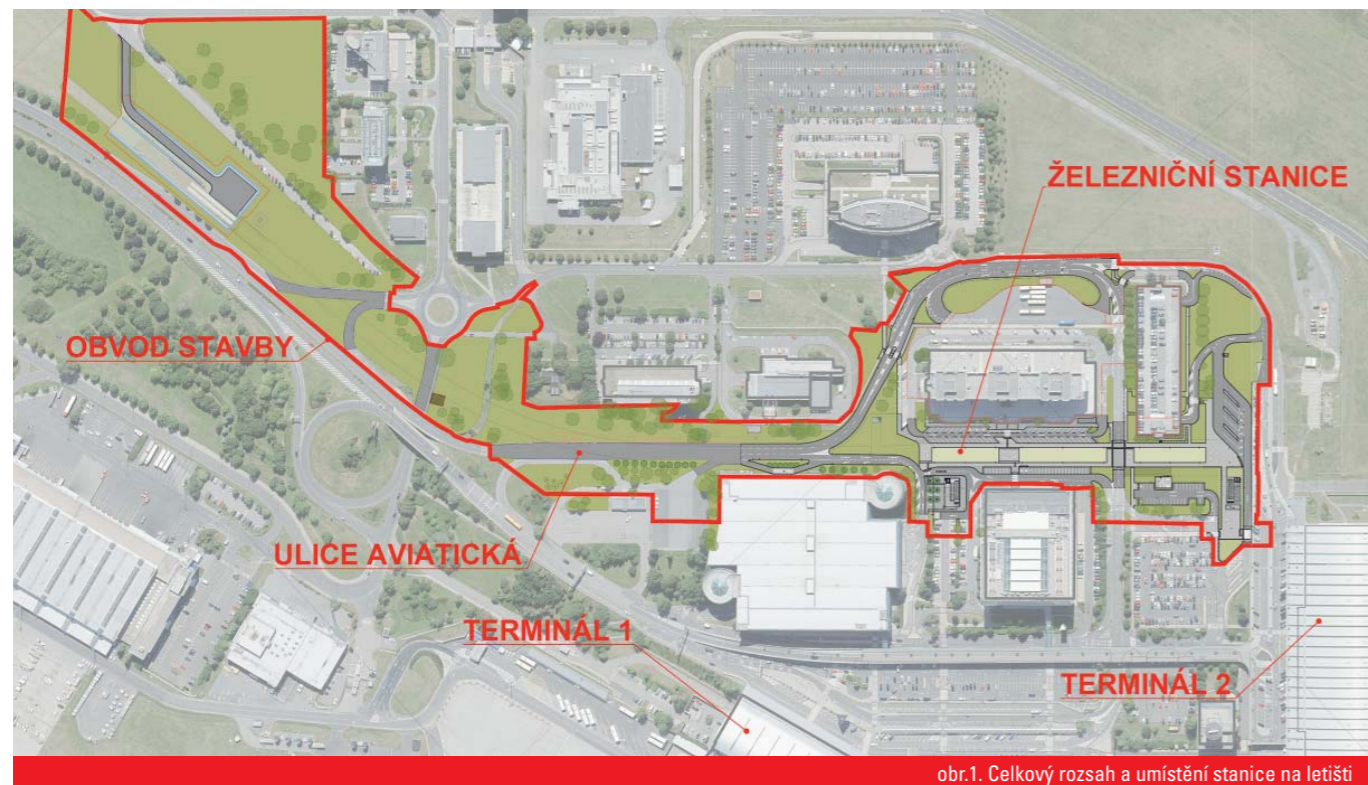
Rodina, aktivní odpočinek, rekreační sport a přátelství jsou pro mě nepostradatelnou součástí relaxace. S golfem je to kvůli časové náročnosti složitější, na něj teď moc času nezbyvá, ale není kam spěchat, dá se hrát aktivně i v pokročilém věku.

Děkuji za rozhovor.
Ptali se Dana Sklenaříková a Vladimír Seidl

NÁVRH ŽELEZNIČNÍ STANICE PRAHA - LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA

Vítězslav Hansl, Jiří Platil, Dalibor Hlaváček, David Krása

O projektu železničního spojení Praha - Letiště - Kladno byla v tomto časopise publikována již řada článků. My bychom vás rádi seznámili s návrhem podzemní železniční stanice Praha - Letiště Václava Havla, která bude organicky začleněna do celého areálu letiště a pro mnoho leteckých cestujících bude součástí pomyslné vstupní brány do Prahy a celé České republiky. Investor celého projektu, Správa železnic, zadal zpracování projektové dokumentace metodou Building Information Modelling (BIM). Projekt zpracovaný metodou BIM umožňuje mimo jiné koordinaci návrhu vlastní stanice a širších vztahů navazujících staveb železničních i letištních.



obr.1. Celkový rozsah a umístění stanice na letišti

STANICE PRAHA - LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA

Návrh architektonického a dispozičního řešení stanice je pozitivně ovlivněn jejím výše zmíněným významem. Tomu odpovídá péče a velkorysost, věnovaná přípravě projektu na straně investora i projektanta.

Jako projektanti jsme k návrhu hloubené podzemní železniční stanice přistoupili s mnoha zkušenostmi, získanými při návrzích a úspěšných realizacích stanic pražského metra. Jedná se o

konceptně podobný projekt, který se pro účel železniční stanice liší od metra především svými rozměry. Délka nástupiště v metru je 100 m, v této železniční stanici činí téměř 230 m.

Z hlediska dopravně urbanistického je stanice Praha - Letiště Václava Havla umístěna v areálu letiště za účelem jeho obsluhy osobní železniční dopravou. Je navržena jako podzemní koncová stanice, s výhledem na možnost průjezdného uspořádání po budoucí dostavbě tunelového propojení pod

ranvejemi letiště ve směru na Kladno. Stanice je investicí Správy železnic a její návrh je úzce koordinován se všemi rozvojovými plány Letiště Praha. Má tedy přímou návaznost na terminály letiště v jejich současné i výhledové podobě.

V běžném provozu zajistí stanice vjezd, obrát a odjezd osobních vlaků relace Masarykovo nádraží - Letiště Václava Havla v intervalu 10 minut. Na staničních kolejích bude umožněno spojování a rozpojování vlakových

souprav při přechodu mezi přepravní špičkou a sedlem. Umístění stanice na letišti je patrné z obr. 1.

Dále vám přiblížíme postup přípravy projektu této železniční stanice. V současné době je zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) a pokročile rozpracována projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS).

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STANICE

Architektonický a dispoziční návrh stanice se vyvíjí již dlouho, v koordinaci záměrů a projektů dvou investorů - Správy železnic a Letiště Praha. Letiště postupně formuluje své rozvojové plány, ty jsou však stále ve fázi studií a Správa železnic je tedy v přípravě napřed. Návrh železniční stanice z autorské dílny Metroprojektu (Ing. arch. Sýs) byl nejprve úspěšně před cca 5 lety zkoordinován s konsorciem architektů „Aeropolis“, kteří zpracovali rozvojovou studii Letiště. Tento základní dispoziční návrh se sleduje dodnes. V architektonickém a designovém návrhu stanice se posléze angažoval a pod aktuální podobou návrhu je podepsán Ing. arch. Hlaváček, dh architekti s.r.o. (obr. 2, 3, 4).

Největší dominantou celé stanice bude bezesporu velkorysý halový prostor nástupiště, který se podařilo velmi zjednodušit, a tím také zpřehlednit oproti tradičním drážním stavbám. To ve výsledku zlepší orientaci a pohyb cestujících. Při pohledu z obou vestibulů stanice cestující přehledně prakticky celé nástupiště.

Již při nástupu na eskalátory z vestibulu na nástupiště zaujme pohled na velkoformátová svítidla trojúhelníkového tvaru. Díky tomuto významnému prvku bude celý prostor rovnoměrně osvětlen i při nízkém výkonu svítidel. Dále na nástupišti cestující bezesporu upoutá lamelový obklad za kolejištěm, který pokrývá boční stěny nástupiště v celé jejich ploše. Obklad zde plní rovněž akustickou funkci.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ STANICE

Dispoziční řešení

Stanice je navržena jako hloubená s ostrovním nástupištěm šířky 11,64 m a délky 229,245 m. Západní výstup z nástupiště je směřován k Terminálu 2,



obr. 2. Nástupiště, vizualizace



obr. 3. Nadhled severovýchodní, vizualizace



obr. 4. Pohled na vstup do vestibulu ABC, vizualizace
Vizualizace návrhů - dh architekti s.r.o.

východní k Terminálu 1 (vestibul ABC).

Západní výstup k Terminálu 2 je pomocí trojice eskalátorů a dvojice výtahů. Tento výstup bude realizován pouze jako dočasný, neboť Letiště Praha plánuje Terminál 2 rozšířit. Definitivní západní vestibul stanice bude proto vybudován až v koordinaci s tímto rozšířením terminálu.

Východní výstup z nástupiště k Terminálu 1 - vestibul ABC - je realizován pomocí dvojice eskalátorů, pevného schodiště a výtahu (plní funkci evakuační). Na terén vede směrem k Terminálu 1 opět dvojice eskalátorů, pevné schodiště a výtah.

Na nástupišti je pod eskalátory dvojice únikových schodišť do chráněné chodby pod nástupištěm, která soustavou schodišť vyústí na terén jako samostatný objekt. Ve finálním stavu bude tento objekt začleněn do parkingu B jako jeho součást.

Hlavní technologické a služební zázemí se nalézá u východního vestibulu ABC. V úrovni kolejí je energoblok, spojený s technickými prostorami pod nástupištěm. V úrovni vestibulu jsou další služební prostory a strojovna hlavního větrání, která zajišťuje provozní větrání a v případě požáru odvod tepla a kouře. Na tuto strojovnu navazuje větrací objekt se samostatným vyústěním na terén. Ve finálním stavu bude začleněn do plánované administrativní budovy.

Statické řešení

Objekt vlastní stanice bude založen plošně na železobetonové monolitické desce v úrovni, kde byly zastíženy horniny třídy R4, R3, polohy spongilitů R2. Základová deska v místě kolejiště bude tloušťky 800 mm, v oblasti kabelových prostorů a chodby pak 600 mm.

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny železobetonovými nosnými stěnami, lokálně doplněnými sloupy. Obvodové stěny budou tloušťky 800 mm, vnitřní stěny pak 300 až 600 mm.

Vodorovné nosné konstrukce budou tvořeny železobetonovými monolitickými deskami, převážně pnutými ve dvou směrech. Hlavní stropní konstrukce nad nástupištěm o světlosti 21,4 m bude tvořena trámovým stropem, jednotlivé trámy o výšce 1800 mm jsou ve tvaru obráceného T, se spodní pásnicí

šířky 1500 mm. Mezi trámy je navržena železobetonová stropní deska tloušťky 350 mm, podélně skloněná 0,34 %.

Hydroizolace

Zkušenosti z konstrukčně obdobných stanic pražského metra jednoznačně ukazují, že kvalita návrhu a provedení hydroizolace je pro životnost hloubené podzemní nosné konstrukce zcela zásadní a určující.

Železobetonové konstrukce budou opatřeny hlavní pláštovou izolací z modifikovaných asfaltových pásů, s pojistnou a ochrannou vrstvou z bentonitových rohoží. V případě poruchy hlavní hydroizolační vrstvy bude následně aktivována pojistná vrstva. V místech, kde se izolační systém realizuje před železobetonovou konstrukcí (vodorovné izolace a svislé izolace prováděné „do vany“), budou použity pásy bez plnoplošného natavení, naopak v místech, kde se bude hydroizolace provádět na již hotovou železobetonovou konstrukci, budou použity natavované pásy.

Dilatace budou opatřeny středovými spárovými pásy, které budou doplněny o injektážní hadičky pro případné injektování dilatačních spár.

ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU Z HLEDISKA METODIKY BIM

Projekt byl investorem Správa železnic (SŽ) zadán ke zpracování metodou Building Information Modelling (BIM). Vlastní stanice je tedy součástí informačního modelu širšího území řešeného projektem. Zadání z hlediska problematiky BIM je značně rozsáhlé a netýká se pouze samotného informačního modelu stavby. Předepisuje mimo jiné požadavky na podobu společného datového prostředí (CDE), na podobu připomínkového řízení, podobu informačních modelů včetně náplně negrafickými informacemi, na koordinaci informačních modelů, jejich využití pro simulaci 4D a 5D a využití modelu pro prezentaci investorovi, veřejnosti a úřadům při schvalování.

Společné datové prostředí CDE (Document Management System)

Na projektu bylo využito společného datového prostředí (CDE) Bentley ProjectWise. Datová oblast byla rozdělena

na dvě části. První část, jejíž strukturu předepsal investor, sloužila primárně jako oblast dat využívaná mezi investorem a projektantem. Druhá část sloužila ke sdílení dat mezi projektovým týmem zhotovitele a jeho subdodavatelí. Společné datové prostředí zaručovalo umístění vždy aktuálních dat na jednom místě, přístupných pro všechny členy projektového týmu.

Jeden z modulů CDE, umožňující vytvářet poznámky prostřednictvím formulářů, byl využit v průběhu přípravy 2D části dokumentace a informačního modelu. Ten byl využit k připomínkování 2D části předané dokumentace a informačního modelu.

Koordinace stavby

Vzhledem k rozsahu projektu byly vytvořeny dva koordinační modely. První byl koordinační model stavby, kde byly načteny všechny informační modely od jednotlivých zpracovatelů. Dále zde byly připojeny například modely geologických sond, stávající okolní výstavby, zeleně, stávajících povrchů atd. Tento model sloužil ke koordinaci stavby jako celku (obr. 5, 6). Vzhledem k náročnosti vnitřní koordinace vlastní stanice a navazujícího dvoukolejného tunelu byl vytvořen ještě druhý koordinační model. V tomto modelu byla uvedena do souladu vlastní stanice, především její vnitřní profese (ZTI, UT, VZT, EL apod.) mezi sebou a jejich vazba na stavební konstrukce. Koordinace byla prováděna v programu Navisworks Manage, kde bylo využito modulu Clash detection. Modul dokáže ve 3D modelu vyhledat geometrické (při vhodném nastavení i negeometrické) kolize jednotlivých prvků mezi sebou, včetně jejich umístění a dalších přidružených informací. Tyto kolize dokáže evidovat a pracovat s nimi. Jako primární struktura informačních modelů ke koordinaci byl zvolen formát IFC, což byl i výměnný formát mezi jednotlivými softwary.

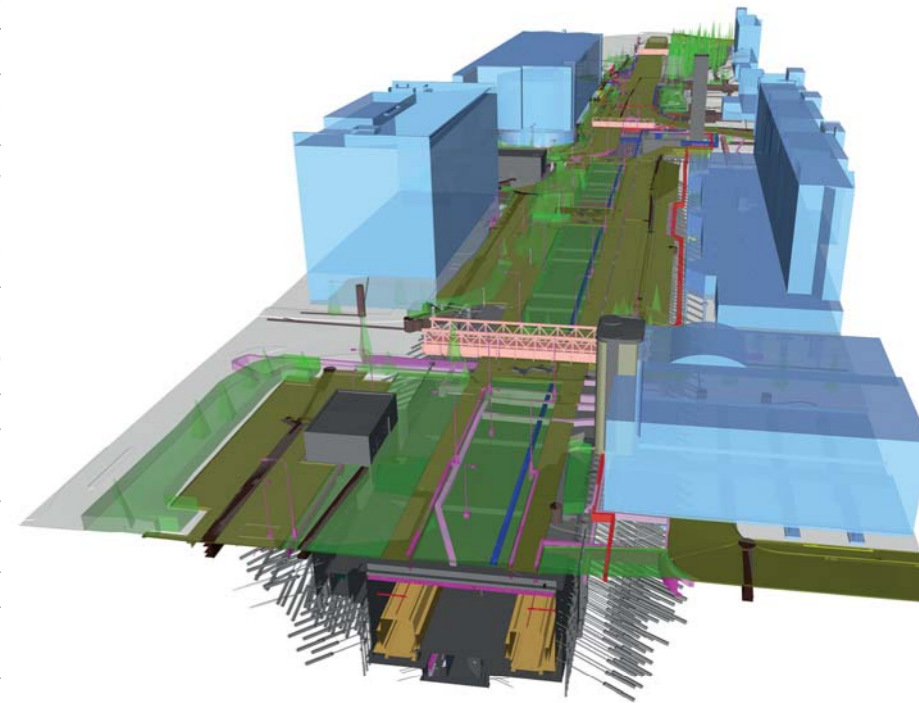
Informační model vlastní stanice

Stavební část informačního modelu vlastní stanice byla zpracována v programu Revit 2021. Jednotlivé konstrukce byly modelovány na základě prvků z interní knihovny zhotovitele. Zde spatřujeme jako výhodu přesné nastavení

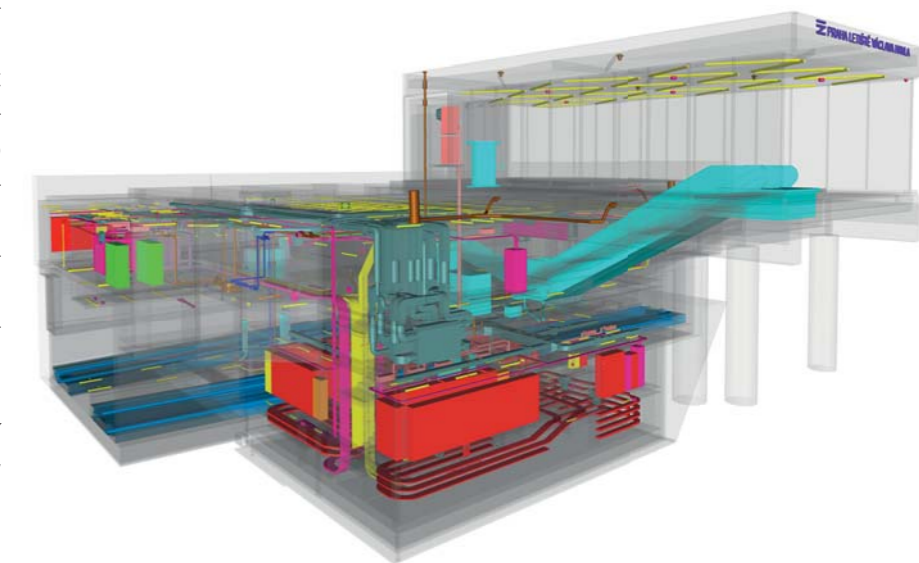
jednotlivých prvků, co se geometrické podrobnosti i negrafických informací týče. Projektanti pracují na svých projektech s prvky, které znají. Na základě interního datového standardu lze vytvářet softwarové nastavby, které s daty v prvcích dále pracují (např. využití prvků pro generování kubatur) a není nutné pomůcky upravovat podle různých datových standardů zadaných investory. K vyplnění negrafických informací do datového standardu zadaného investorem je pak využito přezrcadlení negrafických informací z datového standardu zhotovitele, případně doplnění informací (převážně manuálně) do parametrů, které jsou v datovém standardu investora navíc. V informačním modelu stanice byl využit datový standard SFDI pro pozemní stavby. Ocelové konstrukce (zastřešení vestibulů, výtahové prosklené šachty) byly zpracovány v programu Advance Steel. Pro vnitřní profese byly využity primárně dva softwary. Vzduchotechnika (VZT), zdravotní technika (ZTI), automatická tlaková stanice (ATS) a část rozvodů elektro byla tvořena v programu Revit. Zbývající část profesí (převážně elektro) byla vytvořena v programu Microstation. Jako zásadní problém se zde ukázalo efektivní předávání dat mezi jednotlivými softwary. Jednalo se například o předávání podkladů k prostupům nosnými konstrukcemi od jednotlivých zpracovatelů. To bylo značně komplikované, neboť software Bentley (Microstation) a Autodesk (Revit) spolu nekomunikují na bázi kompatibility vnitřních prvků v modelu. Z toho plynou dva poznatky. Jedním je nemožnost se na velkých projektech vyhnout využití více softwarů, ve kterých jsou informační modely zpracovávány. Druhým poznatkem je pak nutnost řešit kompatibilitu a efektivní předávání dat mezi nimi.

Prezentace informačního modelu

Pro prezentaci projektu byl zpracován 3D model stanice, ve kterém lze návrh předvést jako virtuální realitu. Model pro virtuální realitu byl zpracován samostatně, nebyly tedy využity informační modely jednotlivých zpracovatelů. Vzhledem k velikosti a detailu výsledného modelu pro virtuální realitu nejsou modely v nativním softwaru



obr. 5. Celkový koordinační model, náhled ulice Aviatická



obr. 6. Koordináční model vnitřních sítí, výřez

projektanta (např. Revit) příliš vhodné. Tento model byl využíván během projektu k prezentaci investorovi, k vedení jednání nad podobou a technickým řešením stanice, v neposlední řadě též k prezentaci složkám investora, které budou v budoucnu zodpovědné za správu určitých částí stavby.

ZÁVĚR

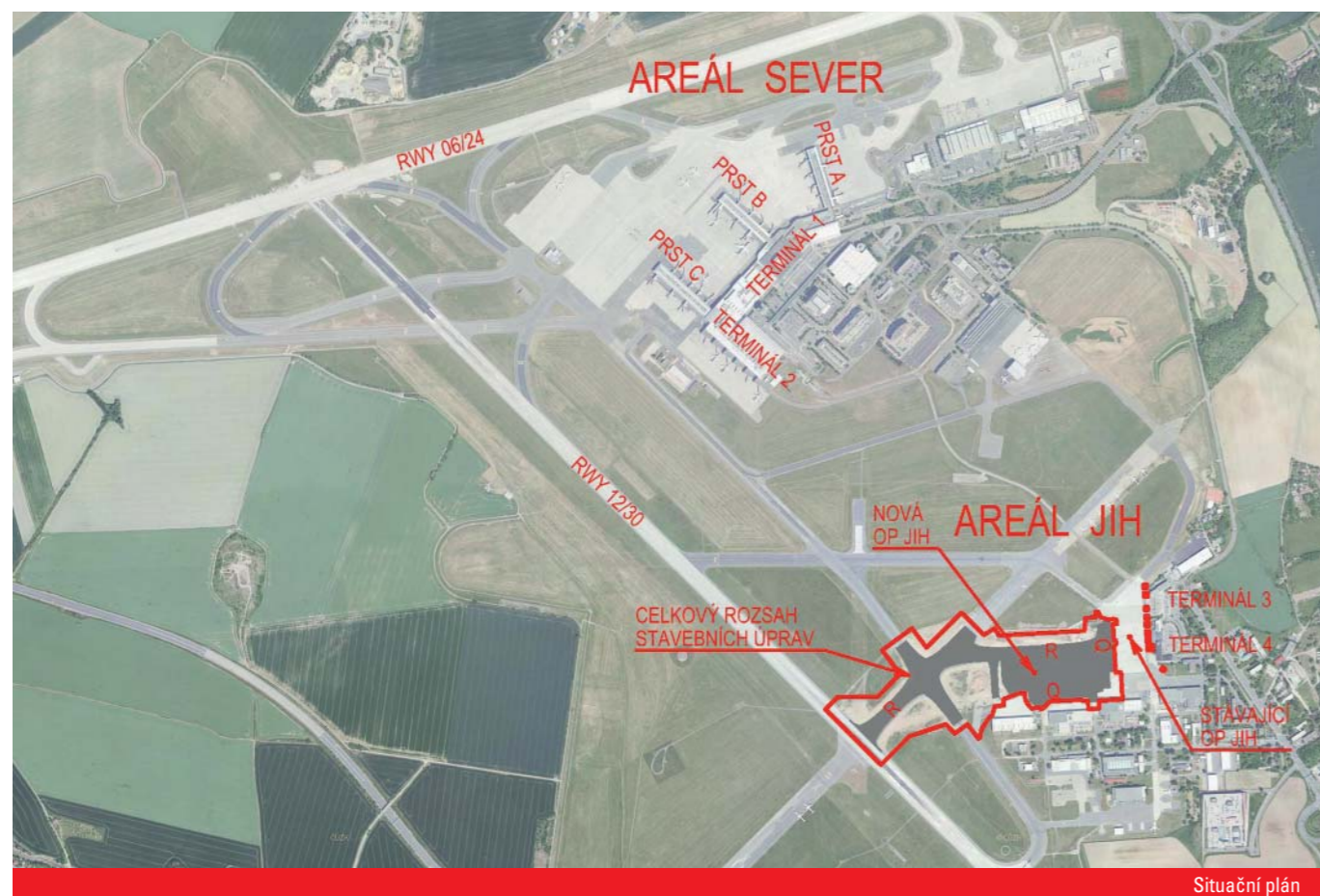
Celý projekt železničního spojení Praha - Letiště - Kladno je rozčleněn do

deseti projektů dílčích úseků, pro které jsou obstarávána samostatná úřední povolení. V současnosti se podařilo dva z těchto úseků dovést do fáze realizace, a to úseky Praha Bubny - Praha Výstaviště a Kladno - Kladno Ostrovec. Brzy by se k nim měla přidat Modernizace Masarykova nádraží. Věříme, že se k nim brzy přidá i realizace nové železniční stanice na pražském letišti, a že z ní vlaky směrem ku Praze vyjedou ještě v tomto desetiletí. ■

MODERNIZACE AREÁLU JIH NA LETIŠTI PRAHA

Jan Čiviš, AGA - Letiště

Letiště Praha se skládá ze dvou oddělených areálů, Areálu SEVER (tzv. „nové letiště“) a Areálu JIH (tzv. „staré letiště“). Oba areály disponují odbavovacími objekty pro cestující a plochami pro odbavení letadel. Areál SEVER se na letištní straně rozvíjí nepřetržitě od roku 1996, kdy byla postupně dokončena výstavba Prstu B, odletového terminálu včetně Prstu A, rekonstrukce terminálu z roku 1968 a v roce 2005 Terminál 2 s Prstem C a spojovacím objektem. Oproti tomu v Areálu JIH od roku 1997 nedošlo kromě výstavby Terminálu 3 pro všeobecné letectví k žádnému významnému rozvoji.



Rozsah pohybových ploch v Areálu JIH, tedy v původním prostoru starého letiště Ruzyň, nedoznal od 50. let 20. století takřka žádného rozvoje, kromě dílčích realizací pro soukromé provozovatele, zaměřujících se na všeobecné letectví. Parametry stávajících pohybových ploch postupně přestávaly vyhovovat požadavkům pro odbavení současných typů letadel a pro jejich provoz bylo nutné aplikovat náhradní provozní postupy.

Z tohoto důvodu se letiště Praha rozhodlo přistoupit k zatím nejrozsáhlejší

modernizaci pohybových ploch v areálu JIH od 50. let minulého století a objednálo si v roce 2015 u naší společnosti AGA - Letiště, s.r.o. zpracování první dokumentace (DUR), která by prověřila možnost modernizace pojezdového systému ve vazbě na stávající odbavovací plochy před Terminály 3 a 4.

Dokumentace DUR prověřila možnost přemístění pojezdové dráhy TWY R do nové trasy, částečně vedené v ose již nepoužívané RWY 04/22 tak, aby vznikla nová územní rezerva pro výstavbu nové odbavovací plochy před

hangáry C a N a mohlo se přistoupit k nahrazení již nevyhovující infrastruktury novou, která by zajistila bezpečný provoz současně používaných typů letadel pro všeobecné letectví, v omezené míře i pro nepravidelnou dopravu a možnost přijímání všech typů letadel pro státně důležité lety, bez nutnosti aplikace náhradních postupů pro pojíždění a odbavení letadel.

V roce 2019 byla dokončena dokumentace pro stavební povolení, která zahrnovala kromě návrhu přemístění stávající dráhy TWY R i návrh nové



Dokončená modernizace areálu JIH - nadhled

odbavovací plochy JIH o kapacitě 6 nových průjezdných stání pro letadla s rozpětím křídel do 29 m a jedním stáním nose-in pro letadla s rozpětím do 69 m. Dokumentace pro stavební povolení již zahrnovala, vzhledem rozsahu stavebního záměru a nutnosti zachování částečného provozu, návrh rozdělení stavby na dvě samostatné etapy, kde 2. etapa musela být rozdělena na dvě samostatné na sebe navazující fáze.

Dokumentace pro provádění stavby byla dokončena následující rok 2020. Investor si v tomto stupni vyžádal několik významných změn, které měly dopad na návrh etapizace a fázování výstavby. Jednotlivé etapy a fáze se musely v prováděcí dokumentaci (DPS) dále rozdělit na menší na sebe navazující stavební úseky tak, aby bylo možné tyto nové požadavky začlenit do návrhu. Jednalo se o změnu názvů jednotlivých pojezdových drah celého pojezdového systému v Areálu JIH, úpravy plošného osvětlení na stávající odbavovací ploše JIH z důvodu souběžně probíhající rekonstrukce Terminálu 3 pro české předsetnictví v Radě Evropské unie v roce 2022 a požadované doplnění mezilehlých vyčkávacích míst na stávajících pojezdových pružích před oběma Terminály.

Modernizace pojezdového systému si vyžádala demolicí 87 460 m² stávajících pohybových ploch a realizaci 115 400 m² nových. Zajímavostí při návrhu demolic stávajících zpevněných ploch bylo, že průzkumné vývrty odhalily na

několika místech, ještě původní podkladní nestmelené vrstvy ze štětů osazených do podkladní vrstvy ze škváry, které byly realizovány v období 2. světové války. Z důvodu stáří vozovek a různorodosti konstrukcí bylo s investorem domluveno, že do rozpočtu budou zahrnuty i položky pro případné zjištění přítomnosti polyaromatických uhlovlodíků a azbestu v demolovaných vozovkách. Tato obava se při realizaci naplnila.

Konstrukce byly navrženy na obvyklý provoz, tj. letadla kódového písmene B a C (business-jety, dopravní letadla např. B737, A320), nicméně též vyhovují pro občasná zatížení letadlem k.p. E (např. B747, B777). Na odbavovací ploše a skoro v celé délce TWY R byla navržena vozovka s cementobetonovým krytem o celkové konstrukční tloušťce 860 mm. Pouze v napojení TWY R na RWY 12/30 byla provedena vozovka s asfaltobetonovým krytem v tloušťce 820 mm z důvodu možného budoucího umístění kompenzačního stání pro kalibraci palubních kompasů letadel.

Součástí modernizace bylo provedení kompletního vybavení pohybových ploch vizuálními navigačními prostředky pro zabezpečení provozu za nízkých dohledností (LVP). V rámci vybavení byly poprvé instalovány informační LED panely s proměnlivým textem poskytující nejen základní informaci o případném provozu LVP ale i základní meteorologická data a výstrahy. Dalším navrženým vybavením nové odbavo-

vací plochy bylo osazení odražečů výtokových plynů do předem analyzovaných částí provozních ploch tak, aby byl zajištěn bezpečný pohyb obslužných prostředků a osob v blízkosti těchto ploch. Z důvodu požadavku na minimální prostorovou náročnost byla na letišti poprvé použita vertikální clona pro odklonění výtokových plynů do 40 m/s. Pro zajištění odbavení letadel byla nová odbavovací plocha vybavena plošným osvětlením s LED zdroji.

Celkové stavební náklady byly stanoveny ve výši cca 905 mil. Kč s DPH.

Vlastní výstavba začala 1. etapou v létě roku 2020, kdy byla realizována nová křižovatka TWY L x TWY R a nový nájezd na stávající RWY 12/30. V roce 2021 následovala výstavba 2. etapy rozdělené na 2 fáze obsahující dokončení pojezdové dráhy TWY R a výstavbu nové odbavovací plochy před hangáry C a N včetně opravy a rozšíření TWY Q před terminály 3 a 4. Dokončením těchto pojezdových ploch došlo k propojení nové odbavovací plochy se stávající a zajištění přímého přístupu z Areálu JIH na hlavní RWY 06/24 odpovídající požadavkům provozu letadel kódového písmene E. V roce 2022 byla dokončena kompletní modernizace plošného osvětlení před Terminály 3 a 4 v rámci poslední 3. etapy výstavby, kde došlo k úpravě pozic osvětlovacích stožárů a nahrazení stávajících vysokotlakých sodíkových výbojek za svítidla s LED zdroji. ■

LETIŠTĚ PRAHA RUZYNĚ ÚPRAVA ODBAVOVACÍCH STOJÁNEK V SEKTORU B1

Hana Vermachová



Pohled na odbavovací stání u Prstu B.

Cílem tohoto již realizovaného projektu byla rekonfigurace letadlových stání 11 a 12 na ploše B1 a navazující odletové čekárny, která navýšila kapacitu kontaktních stání, vybavených teleskopickými nástupními mosty. Stání prošla celkovou modernizací tak, aby i do budoucna odpovídala nejvyšším standardům velkých mezinárodních letišť.

Nově rekonfigurovaná kontaktní stání (tj. mosty vedoucí přímo do kabiny letadla) mají parametry umožňující odbavení letadel do velikosti rozpětí křídla 36 m (např. Airbus 321, Boeing 737, Bombardier, Embraer, Sukhoi). Osy stání 10 a 11 mají rozstup 45 m, vzdá-

lenost mezi stáními 11 a 13 je 52,55 m a mezi stáními 9 a 10 je 45,75 m.

Na nově uspořádaná stání 11 a 12 tj. pozice letadel a mostů, včetně předmostí, navazují i úpravy čekáren (Gate) uvnitř Prstu B.

Nové designové řešení interiéru odletových čekáren je zřejmě nejviditelnější změnou pro cestující. Řešení vychází z celkové studie pražské pobočky architektonického studia Chapman Taylor.

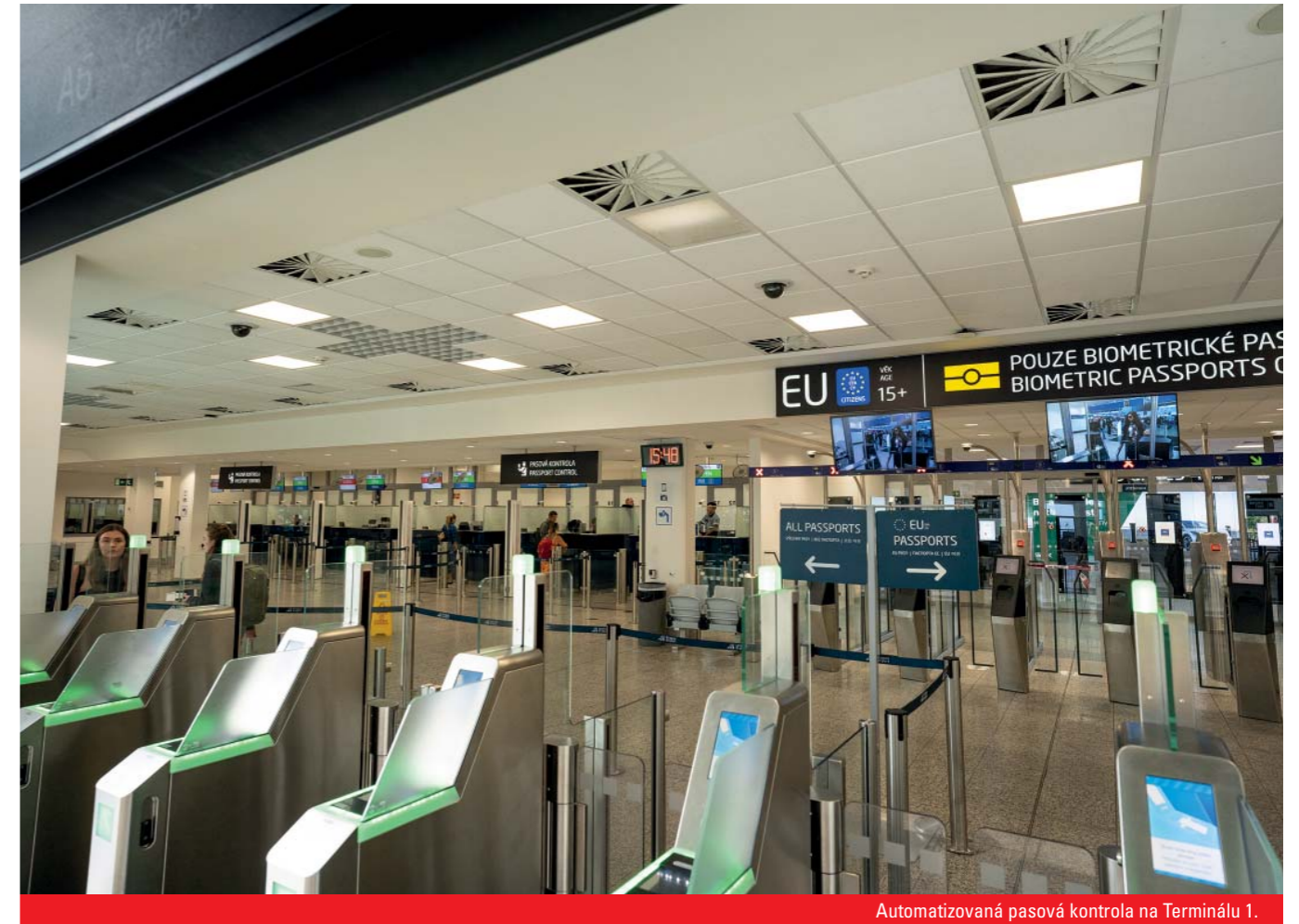
Každý prostor čekárny byl nově doplněn o pohotovostní toalety pro cestující. V rámci interiéru jsou zcela nové boardingové pulty pro pracovníky handlingových společností. V moderním interiéru se uplatňují zajímavé designo-

vé prvky lamelových podhledů v kombinaci s výraznými liniemi svítidel, interiér je doplněn také o prvek moderní zelené stěny. Celkově nový prostor odletové čekárny přináší větší pohodlí cestujících a efektivnější proces jejich odbavení před letem.

Příprava a realizace projektu proběhla v letech 2017 - 19. V červenci 2017 se konalo vstupní jednání k zahájení DUR. Letadla ze stání B1 létala za 19 měsíců (02/2019), ze stání B5 pak za 24 měsíců (07/2019). Příprava projektu proběhla v režii Metroprojektu, realizaci stavby provedla firma Metrostav a.s., Divize 8, to vše pro investora Letiště Praha. ■

LETIŠTĚ PRAHA RUZYNĚ PASOVÁ KONTROLA NA TERMINÁLU T1

Miroslav Rous



Automatizovaná pasová kontrola na Terminálu 1.

Na Letišti Václava Havla probíhá při odletu do států mimo Schengenský prostor pasová kontrola v Terminálu T1.

V letech 2014 - 17 proběhla příprava a realizace projektu s celým názvem „Přesun pasových filtrů Terminálu T1“. Jednalo se o zkapacitnění prostoru pasové kontroly a úpravy přilehlých nájemních, servisních a provozních prostor terminálu. Součástí akce bylo vybudování nového vstupu do odletové haly ze stávající zastávky autobusů městské hromadné dopravy.

Do prostoru pasové kontroly byl zřízen přístup k pasovým přepážkám přes čtečky letenek. Po této kontrole

letenek čeká na cestující nejviditelnější technologická změna – tou je možnost automatizované pasové kontroly biometrických dokladů přes Easy Go Gate. Alternativně zůstala i možnost osobní kontroly u pasových přepážek.

Na prostor pasové kontroly navazovaly stavební úpravy pro nově zřizované nájemní obchodní plochy, pro které byly zajištěny pouze obvodové a podlahové konstrukce a přípojovací body médií a technologií. Vybavení obchodů si pak zařídili jednotliví nájemci.

Dispoziční změny Terminálu T1 měly dopad i do úpravy stávajících rozvodů jednotlivých technologických celků, jako jsou slaboproudé a silnoproudé

elektrorozvody a vzduchotechnické rozvody. Na základě nového požárně bezpečnostního posouzení bylo instalováno zařízení pro odvod tepla a kouře.

Tyto stavební a technologické úpravy zlepšily a navýšily kapacitu celního odbavení cestujících na Terminálu T1. Proběhly na celkové ploše 1 088 m² a jejich náklady dosáhly výše více než 53 mil. Kč.

Realizace byla dokončena v r. 2017, investorem bylo Letiště Praha, dokumentaci připravil Metroprojekt a zhotovitelem byla firma OHL ŽS. ■



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