

# HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA

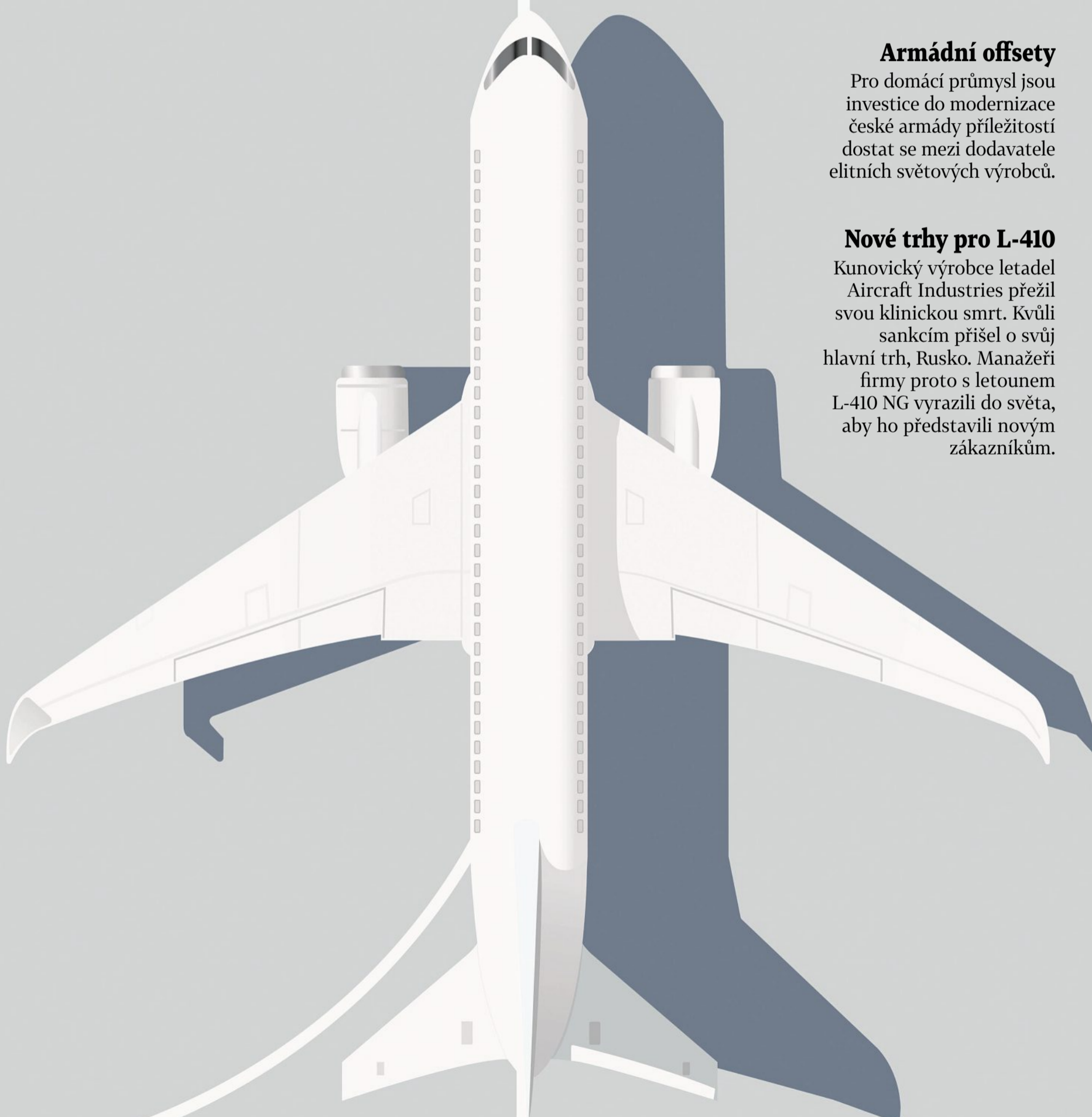
## LETECTVÍ

### **Armádní offsety**

Pro domácí průmysl jsou investice do modernizace české armády příležitostí dostat se mezi dodavatele elitních světových výrobců.

### **Nové trhy pro L-410**

Kunovický výrobce letadel Aircraft Industries přežil svou klinickou smrt. Kvůli sankcím přišel o svůj hlavní trh, Rusko. Manažeři firmy proto s letounem L-410 NG vyrazili do světa, aby ho představili novým zákazníkům.



## Průmyslová spolupráce

Petr Zenkner  
petr.zenkner@economia.cz



# Armádní nákupy pomáhají českým firmám stát se dodavateli světových výrobců

Pro domácí průmysl jsou obří investice do dlouho odkládané modernizace české armády příležitostí. Tuzemští zbrojaři sice bojový letoun F-35, transportní letadla C-390 nebo bojová vozidla CV90 sami vyrobit nedokážou, mohou ale těžit ze spolupráce s jejich dodavateli. Americké firmy Lockheed Martin a Pratt & Whitney, brazilský Embraer nebo evropský BAE Systems totiž zakázky dostaly i s podmínkou, že se na nich český průmysl bude podílet.

A nejde o úplně malé peníze. Vždyť pořízení 246 bojových vozidel pěchoty vyjde téměř na 60 miliard korun, dva transportní stroje od Embraeru budou stát 13 miliard. A největší nákup 24 bojových letadel páté generace, která dodá Lockheed Martin, vyjde dokonce na 150 miliard. Což je největší akvizice v moderní historii české armády.

Z velkých zakázek tak české armádě ještě zbývá pořízení tanků Leopard 2A8, kde se nyní vyjednává o společném nákupu s německým bundeswehrem. Obměna vrtulníků sovětské výroby naopak už proběhla. Na základně vrtulníkového letectva v Náměšti nad Oslavou je od července všech 12 vrtulníků (osm UH-1Y Venom a čtyři AH-1Z Viper) od společnosti Bell, které stály téměř 15 miliard korun.

„Na investice do modernizace armády teď jde kolem 60 procent rozpočtu na obranu,“ řekla nedávno v rozhovoru pro HN Radka Konderlová, vrchní ředitelka sekce průmyslové spolupráce na ministerstvu obrany. Jejím úkolem je přispět k tomu, aby se z deklarací a memorand staly skutečné smlouvy. České firmy a univerzity se díky nim navíc dostanou do dodavatelských řetězců globálních koncernů a získají důležité reference a kontakty. Příležitost je to i pro státní podniky pod ministerstvem obrany, hlavně pro letecký LOM Praha a pozemní VOP CZ.

Například výrobce vozidla BAE Systems by měl v takzvaných offsetech „rozpustit“ 40 procent celkové zakázky. První obrněnce dostane armáda v listopadu 2026, úplně všechny budou hotové v roce 2030. Švédský koncern už má podepsané smlouvy s 20 českými podniky, včetně státního podniku VOP CZ. Ten bude integrovat celou zakázku. To znamená, že ze švédského Örnköldsviku dostane korbu vozidla a bude do ní montovat všechny komponenty předepsané výrobcem. Dalším důležitým dodavatelem je firma Excalibur Army (součást skupiny CSG), která se postará o výrobu kanonových věží. Jejich prototyp už byl v létě dokončen. Přerovská Meopta zajistí do CV90 optické přístroje, firma Ray Service kabeláž a společnost VR Group simulátory.

**České firmy dodavateli pro Lockheed Martin**  
Průmyslová spolupráce v případě švédských obrněnců je zatím nejdále. Mnohem těžší je do-

stat se do zakázek spojených s letouny F-35. To se podařilo výrobcí proudových motorů PBS Velká Bíteš. PBS vede konsorcium zahrnující ještě firmu One3D z Mohelnice, specializující se na kovový 3D tisk, a centrum HiLASE pod Fyzikálním ústavem Akademie věd, které se zabývá laserovými technologiemi.

Cílem je vývoj a certifikace alternativního výrobního procesu pro výfukovou mřížku integrovaného energetického modulu. V projektu se uplatní nejmodernější technologie, jakými jsou aditivní výroba, laserové zušlechťování povrchů a pokročilé tepelné zpracování ve vakuové peci. Hotovo by mělo být do roku 2029. Až se to podaří, stane se trojice tuzemských firem součástí globálního dodavatelského řetězce Lockheed Martin.



**Česká stopa v F-35** Mezi dodavatele, jejichž součástky tvoří nejmodernější stíhací letouny současnosti, se dostala například česká firma Seko Aerospace, která vyrábí díly do motorů Pratt & Whitney. O totéž se pokouší konsorcium vedené firmou PBS Velká Bíteš. **Foto: Lockheed Martin**

~  
**České firmy a univerzity se díky offsetům dostanou do dodavatelských řetězců globálních koncernů a získají důležité reference a kontakty.**

„Je to ideální projekt. Kombinuje tradiční průmyslový podnik a malou, technologicky velmi inovativní firmu a výzkumné centrum. Navíc je spojený s vývojem, který má uplatnění v celém dodavatelském řetězci letounu F-35,“ uvedla Konderlová z ministerstva obrany. Podle ní se Lockheed Martin v dohodě o průmyslové spolupráci zavázal, že bude vyhledávat další příležitosti ke spolupráci v pokročilých technologiích. Ať už jde o kybernetickou bezpečnost, sensoriku, nebo vesmírné technologie.

Vůbec první dohodu s Američany letos v květnu podepsal státní podnik LOM Praha. Týká se budoucího výcviku armádních pilotů v jeho pardubickém Centru leteckého výcviku (CLV). „Je to pro nás prestižní záležitost, významný odborný posun v našich schopnostech a reference do budoucna,“ uvedl Jiří Protiva, generální ředitel LOM Praha.

Nejdříve proběhne analýza stávajícího výcvikového systému. Na jejím základě se pak vypracuje nový. Ten bude podle Protivy „reflektovat potřeby nutné k hladkému přechodu pilotů z podzvukových proudových strojů L-39NG Skyfox na bojový letoun F-35“. Výrobce „třicetdevítek“ je firma Aero Vodochody. U výukových systémů, včetně simulátorů, je prostor také pro dceřinou firmu VR Group. Podle Protivy se LOM Praha dohaduje s armádou a firmou Lockheed Martin ještě o spolupráci při údržbě a logistice.

Na říjnovém obranném veletrhu Future Forces byly představeny další tři projekty pro americký Lockheed Martin. Zajímavá je spolupráce vědců z Fakulty elektrotechnické ČVUT a odborníků Výzkumného a zkušebního letec-

Vlastimila Sedláčka. Už loni ji sám oslovil výrobce motorů Pratt & Whitney. Ještě předtím, než Česko nákup F-35 odkleplelo. Seko má zakázku na díly do obřích motorů, jež tyto stíhačky pohání. Sedláčkova firma už do Pratt & Whitney dodávala dřív. Šlo ale o civilní zakázku do motorů pro business jety Falcon 6X a motory pro dopravní letadla Airbus A220.

### Na Embraeru vydělává Aero Vodochody

Zatím posledním velkým kontraktem, který Česko podepsalo letos v říjnu, byla koupe transportních letadel C-390 Millennium od brazilského Embraeru. Tento moderní typ stroje má v české armádě nahradit stárnoucí stroje Casa pořízené v roce 2010. V rámci NATO pak je konkurentem strojů C-130 Hercules od americké firmy Lockheed Martin. Ve střední Evropě si C-390 pořídilo také Maďarsko a Rakousko. V rámci států NATO už ho používají čtyři státy. Embraer tak má poměrně dobře nakročeno k tomu, aby se jeho stroje staly v rámci aliance standardem.

To je dobrá zpráva pro společnost Aero Vodochody, která s Embraerem spolupracuje od roku 2011. Každý prodaný stroj tak už teď má českou stopu. Ve Vodochodech se pro C-390 vyrábí náběžné hrany křidel, dveře, nákladní rampy a části trupu.

„Letos je výroba letounu výrazně navýšena. Ze čtyř sad v roce 2024 na osm v roce 2025, s výhledem na produkci až dvanácti sad ročně. Celková roční hodnota dodávek přesáhne 700 milionů korun a bude v dalších letech růst,“ řekla Radka Černá, mluvčí Aero Vodochody.

kého ústavu, kteří se budou podílet na výzkumu a vývoji nového bezpilotního prostředku. Ten díky metodám umělé inteligence zvládne manévry, jež jsou pro lidského pilota obtížně dosažitelné.

Svoji pozici v rámci dodavatelského řetězce si upevnil americký Honeywell, který už teď ve výrobním závodě v Hlubočkách u Olomouce vyrábí díly pro pomocné motorové jednotky F-35. Novou smlouvou rozšiřuje spolupráci na vývoji klíčových komponent.

Američané navíc mimo tento „balík“ spolupracují s dalším českým dodavatelem. Konkrétně firmou Seko Aerospace podnikatele

Aero se snaží zapojit také do projektu F-35. Konkrétní spolupráci s Lockheed Martin a Pratt & Whitney ale firma zatím nemá. Naopak již zmíněný LOM Praha se bude podílet na servisu a údržbě českých C-390 i jejich logistické podpoře. „Máme skrze tuto dohodu možnost vycvičit své techniky na údržbu letounů C-390 přímo u výrobce,“ uvedl Protiva z LOM Praha.

Šéf bezpečnostní divize brazilského Embraeru Joao Bosco Costa Junior v srpnovém rozhovoru pro deník E15 nevyločil ani možnost, že se Česko stane podpůrným centrem pro další uživatele těchto letadel.

## • Soukromé létání

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



# Covid vystřelil privátní lety do výšky a tam už zůstaly. Teď je objevuje vyšší střední třída

**A**ni zdrazující paliva, válka, tlak na zelenou transformaci či přesun obchodních jednání do online prostředí, zdá se, nezastaví rostoucí zájem o soukromé létání, který letecké společnosti v posledních letech zaznamenávají mezi českými i zahraničními klienty. „Klíčovým impulzem byl covid, kdy se jinak cestovat nedalo a kdy řada lidí objevila možnosti, které jim privátní letecká doprava nabízí,“ říká ředitel a spoluzakladatel firmy Eclair Aviation Michal Laboutka. Tento trend však pokračuje i po skončení pandemie a poptávka se v různých kategoriích posouvá dál. „Lidé, kteří s námi předtím létali, si teď často chtějí pořídit své letadlo. A ti, kteří nelétali, s námi začínají létat,“ hodnotí proměnu poptávky šéf firmy, která oběma těmito skupinám zajišťuje správu letadel, plánování letů a další služby.

Spektrum zájemců o privátní lety se postupem času rozšiřuje. Sektor, který byl dlouho vnímán jako zóna miliardářů, se díky větší dostupnosti otevírá i dalším cílovým skupinám. „Čím dál víc se objevují úspěšní podnikatelé, kteří s námi chtějí létat na soukromé i pracovní cesty, přibývá objednávek letů pro špičkové manažery, ale také zájemců z vyšší střední třídy, kteří tímto způsobem necestují běžně, ale chtějí si to vyzkoušet,“ všimá si Laboutka. Zatímco široký letecký trh válčují nízkonákladové společnosti, v soukromé sféře se podle něj daří udržet vysokou úroveň služeb a kulturu, kterou si létání zaslouží.

### Lepší než videokonference

Alternativním trendem, který během pandemie zažil velký boom, jsou videokonferenční schůzky. Ty v určité době nahrazovaly mezinárodní obchodní cesty a mohly se tak stát soukromému letectví konkurencí. Ředitel Eclair Aviation si ale nemyslí, že by to nějak zásadně proměnilo návyky vysokých manažerů a jejich potřebu setkávat se osobně. „Byla to jen taková vlna, kdy to jinak nešlo. Teď se ale podnikatelé zase vrací k cestování, protože si uvědomují, že online jednání není všespásné a že se bez osobního kontaktu se svými kolegy i obchodními partnery zkrátka neobejdou.“

U byznysových letů jde spíše o volbu mezi soukromým letem a první třídou linkové dopravy. Ta je sice levnější, ale v některých ohledech omezená. „Hlavní výhodou soukromého letu je čas odletu, který si naši klienti sami stanoví. Nemusí se přizpůsobovat žádnému letovému řádu. Když čas odletu nedokážou dodržet, protože se třeba zdrží na jednání, tak se nic nestane,“ zmiňuje Laboutka jako první z priorit, podle kterých se zákazníci rozhodují pro cestu vlastním letadlem.

Důležitou roli hraje i cílová destinace. Na některá místa není možné se dostat bez složitých přestupování nebo tam pravidelné linky nelétají vůbec. „Řada lidí v Česku například kupuje apartmány a hotely na Baleárských ostrovech. Tam by se linkovou dopravou dostávali

složitě. Takhle tam ale doletí přímo, zařídí, co je potřeba, a večer jsou zpátky doma,“ uvádí Laboutka jako příklad. Další motivací bývá větší bezpečí a soukromí cestujících. „Dřív se lidé báli nákazy, teď se bojí sebe navzájem,“ pokračuje Laboutka. Speciální terminál vyhrazený pro soukromé lety jim umožní vyhnout se přeplněným letištním halám a dopřát si celý let včetně bezpečnostní kontroly a odbavení v důstojném a diskrétním prostředí.

Zaplatí za to samozřejmě vyšší cenou letů. Ty podle Laboutky rostou se zvyšující se cenou ropy a podepisují se na nich také probíhající válečné konflikty. „Jednak jsme přišli

o významnou ruskou klientelu, jednak teď musíme složitě a nákladně oblétnout velké území Ukrajiny a Ruska na cestách do Asie. Omezení se týkají také cest na Blízký východ,“ vysvětluje Laboutka.

Navzdory zdrazování se ale okruh zájemců o privátní lety rozšiřuje. „Ceny sice nominálně rostou, ale rychleji se zvyšují příjmy lidí, kteří si mohou soukromé létání dovolit,“ hodnotí vývoj Laboutka. Celkově tedy ekonomická dostupnost tohoto odvětví mírně narůstá.

### Uhlíková stopa? Platíme víc, než způsobíme

Ředitel Eclair Aviation si uvědomuje, že v očích běžné společnosti jsou lidé cestující soukromými letouny vnímáni dost negativně. „Veřejnost se na ně dívá skrz prsty, protože jsou bohatí a určitě své peníze nakradli,“ popisuje předsudky spojené s majiteli tryskáčů. I z tohoto důvodu někteří lidé nechtějí letadlo vlastnit, přestože by si ho mohli dovolit, a raději si ho na své cesty pronajímají.

Špatnou pověst privátního létání prohlubuje také kritika spojená s jeho dopadem na životní prostředí. „Naše klienty to mrzí, protože oni na řešení své uhlíkové stopy přispívají v rámci daní nepoměrně víc než ostatní,“ hájí své zákazníky Laboutka a vymezuje se zvláště vůči agresivním ekologickým aktivistům, se kterými se setkává na veletrzích leteckého průmyslu. „Mnohdy svými demonstracemi způsobují ještě větší ekologickou katastrofu,“ poznamenává na jejich adresu.

tváření těchto pravidel aktivně podílet a také trvat na jejich dodržování.

### Užít si salonek bez obsluhy

Jako pilot s mnohaletou zkušeností si Laboutka všimá jednoho zajímavého trendu: „Někteří majitelé letadel, hlavně ti mladší, mívají občas touhu sami své letadlo i pilotovat.“ Chápe, že je to vášeň, kterou si mohou dovolit, ale upozorňuje také na rizika, která to obnáší. „Aby létání mělo určitou úroveň bezpečnosti, musíte létat často. Tohle platí i u řízení auta, ale u létání se to projevuje ještě víc,“ varuje.

Touhu po soběstačnosti pak pozoruje u cestujících ještě v jiném kontextu: „Nedávno jsme otevřeli na terminálu salonek pro naše klienty. Neobvyklý je v tom, že je samoobslužný. Klient si otevře pomocí kódu a má tam vše k dispozici tak, že se může obsloužit sám,“ představuje novinku Laboutka. K nápadu došel z vlastní zkušenosti, kdy jako kapitán rád překvapoval cestující osobním přístupem a sám je na palubě před letem obsloužil.

V novém letištním salonku mají klienti samozřejmě i možnost objednat si servis s obsluhou, ale často preferují právě možnost zachovat si soukromí a zůstat v salonku sami. „Někteří prostor využívají i k obchodním schůzkám. Partner přiletí do Prahy, na místě proběhne jednání a hned zas může letět dál,“ dodává Laboutka.

Text vznikl ve spolupráci s firmou Eclair Aviation.



**Nejen pro nejvyšší ligu.** Šéf firmy Eclair Aviation Michal Laboutka chce oslovit široké spektrum zájemců o soukromé lety. Investuje proto kromě velkých letadel i do těch menších, která jsou sice náročnější na servis a provoz, ale často je preferují ti, kdo s privátním létáním teprve začínají. Foto: HN – Honza Mudra

~  
**Soukromé létání už není jen společenský status. Lidé ho začali chápat jako efektivní byznysový nástroj.**

Na druhou stranu si ale uvědomuje, že soukromé letadlo má vzhledem k počtu přepravovaných osob výrazně vyšší uhlíkovou stopu než jakýkoli jiný dopravní prostředek. „Samozřejmě že určitá regulace a rozumné nasměrování toho oboru udržitelným směrem je namístě,“ připouští Laboutka.

Postupně se připravuje na to, že se i menších dopravců začnou týkat povinné emisní povolenky a legislativně nařízené používání udržitelného paliva, což přinese další zvyšování celkových nákladů. „Bohužel to bude zatím platit jen pro evropské dopravce, což nás citelně znevýhodní na globálním trhu,“ dodává s tím, že letecké společnosti by se měly na vy-

### Michal Laboutka

- Letadla ho fascinují od dětství, v pilotování mu ale před revolucí bránil kádrový posudek jeho dědečka. Průkaz soukromého pilota získal v roce 1994, později i licenci obchodního a dopravního pilota.
- Létání ho natolik bavilo, že v roce 2002 prodal svou firmu s elektrosportebiči a začal se mu věnovat profesionálně. Deset let pracoval jako pilot a kapitán ve společnostech ABA Air a ABS jets.
- V roce 2012 spoluzaložil soukromou leteckou společnost Eclair Aviation, kterou dodnes řídí.

## Rozhovor

# Letadla z Kunovic našla zákazníky v Jižní Americe, Asii i Africe. Nahrazují Rusko

Martin Petříček

martin.petricek@economia.cz



**K**unovický výrobce dopravních letadel Aircraft Industries přežil svou klinickou smrt. Kvůli sankcím přišel o svůj hlavní trh, Rusko. Manažeři z firmy se svým letounem L-410 nové generace vyrazili do světa, aby ho představili novým zákazníkům. „Je to jediná cesta, jak letadlo skutečně prodat. Nyní navazujeme na tradiční trhy pro L-410, kterými jsou Afrika a Jižní Amerika, ale zároveň jsme našli i nové trhy, například v jihovýchodní či střední Asii,“ říká šéfka firmy Alena Medová.

**Firma Aircraft Industries byla dříve dlouhodobě závislá na ruském trhu, kvůli sankcím o něj však přišla. Co to pro vás znamená?**

Původní majitel Aircraft Industries se zaměřoval výhradně na dodávky do Ruska. Po zahájení války na Ukrajině bohužel přišly ze dne na den sankce a z fabriky se už nevyvezl ani šroubek. Z tohoto pohledu byl rok 2022 pro podnik velmi složitý a nebylo jasné, zda vůbec přežije. Česká průmyslová skupina Omnipol se v té chvíli rozhodla firmu koupit, což se v rekordně krátké době podařilo. Ve fabrice tehdy zůstalo několik letadel v různých stupních výroby, která neměla své zákazníky. Obchodní týmy z Omnipolu i Aircraft Industries musely začít úplně od nuly a hledat zcela nové trhy. Hodně nám pomohlo, že Omnipol má díky své devadesátileté existenci obrovské zkušenosti a kontakty v mezinárodním obchodu a – díky vlastnictví a řízení dalších leteckých fabrik – také zkušenosti z letectví.

**Kde nové trhy hledáte?**

Nejdříve jsme museli dobře pochopit pravidla a potřeby trhu s civilními letadly. Následně jsme naplánovali novou obchodní strategii. Potřebovali jsme L-410 NG znovu představit světu. Vysvětlit, kdo je nový majitel, že je z Česka, a ne z Ruska. A že

se letadlo vyrábí v Česku. Oblétli jsme s ním skoro celý svět, navštívili jsme řadu leteckých výstav, poctivě ho ukazovali zákazníkům. Myslím si, že je to jediná cesta, jak letadlo skutečně prodat. Nyní navazujeme na tradiční trhy pro L-410, kterými jsou Afrika a Jižní Amerika, ale zároveň jsme našli i nové trhy, například v jihovýchodní či střední Asii. Při prvních prodejkách nám paradoxně pomohla zmíněná rozpracovaná letadla, protože jsme díky tomu mohli nabídnout rychlé dodání. Takto jsme prodali například letadla do Uzbekistánu a Kazachstánu.

**Na které další země jste se zaměřili ve zmíněných regionech?**

V Africe se nám podařilo například dojednat dodávku pěti letadel do Senegalu, jehož vláda v současné době podporuje regionální leteckou dopravu. Tamní politická garnitura chce ukázat, že nezapomíná ani na odlehlejší regiony, které jsou běžnou dopravou těžko přístupné. Nedávno jsme se také vrátili z měsíční tour po Africe, kde jsme se účastnili důležitého obranného veletrhu v JAR. Při cestě jsme letadlo ukázali například na Seychelách, v Etiopii či Ugandě. Uspěli jsme také v Chile, kam nedávno odletělo první letadlo L-410 NG. Jižní Amerika představuje pro naše letadla tradiční a perspektivní trh, podařilo se nám najít lokálního partnera, bez kterého se tam nelze prosadit. Jde o silnou skupinu Aerocardal, leteckého přepravce, který provozuje více typů letadel. Nejenže zařadí naše letadla do svého portfolia, ale také nás budou zastupovat po celé Jižní Americe.

**Co Evropa či USA?**

V Severní Americe mají svého výrobce, Cessnu. Jejich letadla SkyCourier jsou ve stejné kategorii jako ta naše, příliši možností tam tedy nevidíme. Ale v Evropě bychom mohli uspět. Letadlo však musí mít jiný charak-



**Alena Medová** je předsedkyní představenstva výrobce letadel Aircraft Industries, viceprezidentkou pro civilní letectví ALKP a členkou spolku Ženy v letectví. Ve světě letectví se pohybuje 12 let. Foto: HN – Honza Mudra

ter než v Africe nebo Jižní Americe. Například polská pobřežní stráž ho využívá pro mise Frontexu, letadlo plní specifické průzkumné mise, hlídá například hranice Evropské unie. Pro takové úkoly je naše letadlo ideální, vydrží ve vzduchu několik hodin a vejde se do něj všechna potřebná technologie včetně radaru, elektro-optického senzoru či zařízení pro detekci a monitoring rádiových, satelitních a GSM signálů.

**Jaké je typické využití L-410 NG?**

Je to primárně transportní devatenáctimístný civilní letoun, hodí se ale i k přepravě různého nákladu. Jako nepřetlakový, turbovrtulový letoun se nejvíce využívá na krátké vzdálenosti, na lety kolem hodiny a půl až dvou hodin. Umí přistát na krátké nepevně dráze, proto se hodí do oblastí, kde ještě není tolik vyvinutá dopravní infrastruktura. Může propojit hůře přístupné oblasti či ostrovy s městem. Nyní se ale zaměřujeme

na to, aby bylo naše letadlo více multifunkční. Chceme, aby se dalo využít například také pro výcvik parašutistů či jako létající sanitka se základním medicínským vybavením. Umíme vyrobit také luxusnější variantu pro VIP přepravu vládních činitelů. Budoucnost má zejména již zmiňované využití jako průzkumné letadlo, tedy takzvaná ISR platforma.

**V čem se liší původní letoun L-410 a přepracovaná L-410 NG?**

Vývoj nové generace letounu začal už během éry předchozích majitelů, v roce 2010. Nový letoun byl certifikován v roce 2018. Proti původní verzi může létat o něco rychleji, má větší payload, tedy užitečné zatížení, a díky tomu přepraví o 500 kilogramů nákladu více. Křídlo je jinak konstrukčně řešené – jde o „mokré křídlo“ s integrovanými palivovými nádržemi, což umožní nést podstatně více paliva, čímž se zvětší dolet. Dostalo také novou avioniku, je lépe

odhlučněné a má nový interiér a více prostoru pro zavazadla.

**Kolik letadel za rok dokážete vyrobit a je možné případně kapacitu navýšit, pokud by byla poptávka?**

Letos se po dvou letech vracíme kvýrobní kapacitě, která byla nastavena před covidem. To je v průměru 12 až 14 letadel ročně. Se stejnou kapacitou počítáme v roce 2024 a 2025, v roce 2026 bychom rádi zhotovili 16 strojů a o rok později již dvacet. Rozšíření výrobní kapacity se však neobejde bez dodatečných investic. Bude třeba přikoupit další výrobní budovy a nabrat nové zaměstnance. Již nyní víme, že v roce 2025 bychom jich potřebovali až o 130 více. Nyní zaměstnáváme téměř 900 lidí.

**Máte už zákazníky na objem výroby, který v příštím roce plánujete?**

Máme. Z pohledu zákazníků už máme pokrytý příští rok a plánujeme rok 2026. Kdybychom to zjednodušili,

Inzerce

**W-controls**

- > Vývoj a výroba českých leteckých simulátorů
- > Simulátor stíhačky 5. generace

[www.w-controls.com](http://www.w-controls.com)

**WINGIT**

Váš osvědčený partner pro vývoj letadel

[www.wingitworks.com](http://www.wingitworks.com)

HN063901

minimální čekací doba by nyní byla zhruba 12 měsíců, spíše déle. Řekla bych, že Aircraft Industries si prošel a prochází celkem třemi fázemi. V letech 2022 a 2023 to byl boj o přežití. Vypadl nám odbyt, hledali jsme nové trhy a nové zákazníky. V letošním roce se zaměřujeme na stabilizaci nejen naší vlastní výroby, ale celého dodavatelského řetězce. Ani pro naše dodavatele – pro L-410 například odbíráme součástky od 617 českých firem – není jednoduché ze dne na den významně zvednout výrobu. Až se to podaří, můžeme pomýšlet na třetí fázi – na významné navýšování výrobních kapacit.

#### Čekáte, že poptávka po tomto typu letounů bude i v dalších letech?

Regionální letectví, pro něž jsou naše letouny určeny, potenciál určitě má. Stejně jako všeobecné letectví se po covidové pauze zvedá. Naše letadlo najde využití právě v oněch specifických regionech s nedostatečnou infrastrukturou, kde mají regionální dopravci také politickou podporu ve formě různých dotací. Navíc výrobců tohoto typu letadel není moc. Vedle naší L-410 jde o Twin Otter od kanadského výrobce De Havilland, německý Dornier 228 a zmiňovanou Cessnu SkyCourier od amerického výrobce Textron. Nelze se ale spoléhat na výrobu pouze transportního pasažérského letounu, musíme rozvíjet i další verze. Od ISR platfor-

my přes létající sanitku až po čistý cargo letoun.

#### Konkurujete ostatním výrobcům cenou, nebo se snažíte při jednání zdůrazňovat něco jiného?

Jsmo na podobné cenové úrovni jako naše hlavní konkurence. Naši největší výhodou je flexibilita. Zatímco konkurenční výrobci jsou velké organizace, kde každý proces a rozhodnutí má svůj řád a svůj čas, naše vnitřní struktura je mnohem jednodušší. Máme jednoho majitele, rozhodnutí lze přijmout velmi rychle a efektivně. Zákazníkům díky tomu vyjdeme rychle vstříc, pokud jde o speciální požadavky na konfiguraci letadla, jsme schopni jim nabídnout služby navíc nebo jim v začátcích poskytneme nadstandardní technickou podporu. Naši technici i piloti zůstávají první měsíce u zákazníka a pomáhají „rozběhnout“ provoz letadla. Prodej letadla je jen začátek. Pro zákazníka je zásadní zejména následný provoz a servis letadla. Musí mít nejen dobře vycvičené piloty a techniky, ale zároveň špičkovou servisní podporu, aby letadlo „nesedělo“ na zemi. Na tuto oblast se aktuálně hodně soustředujeme. Chceme nyní s partnery otevřít po světě nová servisní střediska a poskytovat co nejkvalitnější poprodejní servis. L-410 jsou provozovány ve více než 60 zemích na pěti kontinentech. Od roku 1969 bylo vyrobeno více než 1200 kusů.

#### Uvažujeme o vývoji přetlakového letadla či znovuoživení letadla typu L-610, které uveze až 40 osob.

#### Mluvili jsme o plánech na nejbližší roky. Jakou strategii chcete sledovat v delším období?

Chceme nejen navýšovat výrobu L-410 NG, ale naše letadla zároveň neustále rozvíjet a modernizovat. Máme v plánu novou kolejnicovou podlahu, novou klimatizaci, pracujeme na nové digitální avionice, přemýšlíme také o dalších verzích. Již dnes je ale potřeba začít plánovat a analyzovat, co bude za pět, deset či patnáct let, a uvažovat o úplně novém typu letadla. Přemýšlíme o třech směrech. Například takzvaný Seawader, tedy letadlo, které přistane na vodě. Dále uvažujeme o vývoji přetlakového letadla či znovuoživení letadla typu L-610, které uveze až 40 osob. Nic ale není rozhodnuto a bude záležet na podrobné analýze trhu. Světovým trendem jsou nyní i bezpilotní letadla, čímž neříkám, že L-410 jednou bude bezpilotní. Legislativa je v této

oblasti náročná. Ale přemýšlíme například o jednopilotní verzi, což by pomohlo řešit problém s nedostatkem pilotů. Uvažujeme nad tím, jak bude letecká doprava vypadat v roce 2030 či 2035, a tím směrem chceme jít. Nechceme ustrnout a vyrábět jen L-410 v současných verzích. Plánujeme také více využít synergie s dalšími firmami ze skupiny Omnipol, ať už jde o Aero Vodochody, Mesit či společnost Era, která je zaměřena na pasivní sledovací systémy a technologie.

#### Jak si stojí český letecký průmysl jako celek a co letecké výrobce nejvíc trápí?

Mám radost, že po době covidu český letecký průmysl roste, daří se především výrobcům ultralehkých sportovních letadel, dále i výrobcům bezpilotních prostředků. Česko je v tomto ohledu ve světě unikátní, v letectví působí velké množství firem a odborníků, kteří dokážou vyrobit kompletní letadlo – od konstrukce přes montáž až po motory. Máme dokonce dva velké finalisty v kategorii vojenského letectví a v kategorii letadel nad šest tun, tedy Aero Vodochody a Aircraft Industries, kteří umí pokrýt výrobní proces od prvních šroubků až po montáž celého letadla. Domácí letecký průmysl dokáže dobře pronikat zejména na západní trhy a daří se mu v celosvětové konkurenci obstát. Nejvíc nás však trápí legislativa, která je spojená s civilním letectvím.

Nejen každé nové letadlo, ale každá změna, jako je modernizace zástavby či vylepšení letounu, musí projít přes Evropskou agenturu pro bezpečnost letectví (EASA). Proces schvalování může trvat rok, dva i déle. Firmám také chybí kvalifikovaný personál. Na obrovský počet firem je tu poměrně málo leteckých odborníků. Chybí konstruktéři, vývojáři, ale i mechanici, nýtaři a další letecké profese. My se snažíme vychovat vlastní, jsme zřizovatelem Střední školy letecké, která sídlí přímo v areálu firmy. Máme zhruba 140 studentů a otevřené tři letecké obory.

#### Průmysl se nyní – často pod tlakem zákazů – musí vypořádat s ekologickou udržitelností. Jaké trendy v tomto směru ovlivňují letecký průmysl?

Nad výrobci letadel už dlouho visí problematika zakazu používání šestimocného chromu při povrchových úpravách, jde o iniciativu REACH. Letecký průmysl dostal prozatím výjimku, protože zatím se nenašla plnohodnotná a ekonomicky použitelná náhrada, kterou by bylo možné v širokém spektru letectví použít. Celkově trendem v letectví je určitě zjednodušování údržby a co největší úspora paliva, což je otázka primárně pro výrobce leteckých motorů. A také snaha o snižování hmotnosti a použití nových, lehčích a odolnějších materiálů.

Inzerce

# OBJEVTE SVĚT Z NOVÉ PERSPEKTIVY



Blue Sky Service



LETY STÍHAČKOU | LETECKÁ ŠKOLA | OBCHODNÍ LETECKÁ DOPRAVA

[www.blueskyservice.cz](http://www.blueskyservice.cz)

## • Radarové systémy

Miroslava Kohoutová  
miroslava.kohoutova@economia.cz



# Princip vyjednávání je v Indii stejný, ať jde o banány v tržnici, či radarové systémy za miliony

**S**polečnost Eldis Pardubice je předním českým výrobcem aktivních radarových systémů. Její radary určené pro řízení letového provozu najdete v 25 zemích světa. Pardubická společnost, která je součástí holdingu Czechoslovak Group, nedávno vyhrála zakázku pro norské letectvo nebo uspěla v tendru na dvacet radarů pro řízení letového provozu Airports Authority of India. V Indii už pokrývají její radary 99 procent leteckého prostoru. Filip Vogel, obchodní ředitel Eldisu Pardubice, v rozhovoru vysvětluje, jaké jsou trendy v radarových systémech, jak se radary musí vypořádat s větrnými elektrárnami, ale i to, jak se v Indii uzavírají milionové zakázky.

### Jaká je v současnosti na trhu s radarovými systémy situace?

V posledních pěti letech jsme byli značně ovlivněni pandemií covidu-19. Výrazně se omezilo létání a veřejní zadavatelé na to zareagovali snížením investic. Nyní pozorujeme velké oživení, zákazníci mají opět k dispozici peníze a hlavně se začíná mnohem více létat. Budování letecké infrastruktury je proto nutné, a tak se do ní investuje.

### Jaká je dynamika vývoje radarových systémů?

Dříve byly složené z velkého množství elektronických součástek a různých desek, zatímco dnes jsou kompaktnější a tvoří je především software. Jsou to spíše počítače s programovým vybavením. Oproti minulosti už nevyžadují tolik údržby, náhradních dílů, mají nižší spotřebu elektrické energie. Dříve bylo třeba mít u radarů přítomné techniky, kteří prováděli údržbu, v dnešní době je radar brán spíše jako senzor, je k němu vzdálený přístup a už nevyžaduje stálou fyzickou přítomnost personálu.

Systémy musíme neustále obměňovat s tím, jak se rychle rozvíjí elektronika. Stačí se jen podívat, jak se vylepšují mobilní telefony a počítače. Vývoj jde neustále dopředu a my mu musíme přizpůsobovat všechny komponenty. Nedávno jsme proto dokončili radary nové generace.

### Z kolika komponentů se radar pro řízení letového provozu skládá?

Jsou jich až desetitisíce. Přes 90 procent všech dílů radarového systému si vyrábíme sami z nakupovaných součástek.

### Předpokládám, že nároky na technologie, které letecký provoz hlídají, jsou vysoké. Stačí se podívat na mapu letadel nad naším vzdušným prostorem, na které je jedno letadlo vedle druhého. Pracujete i s umělou inteligencí?

Ano, nároky na technologie pro řízení letového provozu jsou velmi vysoké a vzhledem k tomu, že chování AI není vždy jednoznačně předvídatelné, nemůžeme tuto technologii plně integrovat do našich systémů. Nicméně se i ji postupně snažíme využívat. Určitě se

### Eldis Pardubice

- Společnost byla založena v červenci 1991 bývalými zaměstnanci Ústavu pro výzkum radiotechniky a systémů pro řízení letového provozu, který byl součástí světoznámé Tesly Pardubice.

- Od svého vzniku směřuje své aktivity především do oblasti vývoje a výroby radarové techniky a systémů pro řízení letového provozu.

- Tým specialistů pokrývá rovněž široké spektrum služeb od analýzy problémů, realizačních studií, řízení projektů, vývoje obvodů a programového vybavení, elektrického i mechanického konstrukčního řešení až po funkční zkoušky a instalaci zařízení.

budou zvyšovat její přínosy v signálovém zpracování, spolehlivosti systému a přesnosti cílů. Bude pomáhat vyhodnocovat, zda se v místě vyskytuje letadlo, nebo se jedná o falešný cíl. Například v dnešní době se staví mnoho větrných elektráren, které představují pro radarové systémy falešné cíle a není úplně jednoduché se s nimi vypořádat. I tady pomáhá AI.

### Jak to funguje? Radary vysílají signály, které se odrážejí od větrných elektráren?

Sekundární radar vysílá dotaz, na který letadlo vybavená odpovídací reagují – sdělují svou identitu, číslo i trasu letu. V případě primárních radarů, které vysílají signál a zachytávají jeho odraz od letadla nebo jiného objektu zpět, dokážeme vcelku jednoduše odfiltrovat pevné překážky, jako jsou budovy. Problém nastává u větrných elektráren, u kterých točení vrtulí způsobuje změnu frekvence signálu, což komplikuje filtrování. S tímto problémem právě může pomoci umělá inteligence a pokročilé techniky zpracování signálu.

### Je ještě něco, co vám kromě větrných elektráren komplikuje vyhodnocování?

Mohou to být různé teploty v atmosféře, kdy na přechodu mezi nimi dochází ke zlomům, které ovlivňují zpracování signálu, ale i mořské pobřeží a vlny oceánu.

### Kolik letadel a v jakém rozsahu dokáže jeden radarový systém zobrazit?

Dosah našich radarů je sto námořních mil, což je přibližně 185 kilometrů, u sekundárních radarů je to až 256 námořních mil, tedy přes 470 kilometrů. Najednou je možné zobrazit více než tisíc letadel. Pro zajímavost jeden sekundární radar v ideálním případě může pokrývat plochu zhruba půl milionu kilometrů čtverečních.



Filip Vogel (37) je obchodním ředitelem pardubického výrobce aktivních radarů a zároveň vede dceřinou společnost Eldis India. Mezi jeho záliby patří cestování. V letech 2017–2018 absolvoval s kamarádem cestu kolem světa vozem Lada 2101.

Foto: Eldis Pardubice

### Vaše radarové systémy pokrývají téměř celý vzdušný prostor Indie. Kdo všechno je tam využívá?

V Indii máme několik zákazníků, ať už je to indické námořnictvo nebo řízení letového provozu Airports Authority of India, které se stará o letecký provoz nad celou zemí. Pracujeme také na novém projektu pro firmu HAL, což je indická společnost pod tamním ministerstvem obrany, která vyvíjí stíhačky a vrtulníky a disponuje vlastním letištěm. Nejpозději začátkem příštího roku plánujeme dodávat náš systém pro přesné přistání právě tam. Další významnou zakázkou z letošního roku je smlouva na dodávku dvaceti radarů pro řízení letového provozu Indie (AAI). Jedná se o zakázku v řádech vyšších stovek milionů korun. Po dokončení všech instalací bude v Indii fungovat téměř šest desítek našich radarů.

### Jak složité bylo proniknout na indický trh a jaká jsou specifika podnikání v sedmé největší zemi světa?

Bylo to velmi složité a vyžadovalo to vysokou míru flexibility a dlouhodobou systematickou práci. Začali jsme zhruba před 20 lety, když jsme v Indii modernizovali starší přistávací radary. Postupně jsme se dostávali k Airports Authority of India. Podařilo se nám vyhrát tendr na dodávku osmi kombinovaných radarů, které jsme úspěšně dodali a zákazník byl spokojený. Tím se nám otevřely dveře k dalším projektům. Velká dávka flexibility je ale v Indii zásadní, protože se trh neustále mění. Navíc politika „Make in India“ upřednostňuje domácí výrobu před dovozem. Vtip je ale v tom, že každé ministerstvo a úřad k této politice přistupuje po svém.

### Co to v praxi znamená?

Například když jsme se účastnili výběrového řízení pro Airport Authority of India, jejich požadavky se lišily od požadavků indického námořnictva. Zatímco v prvním případě jsme museli v Indii založit dceřinou společnost, ve druhém bylo nutné najít silnou lokální firmu, která byla hlavním dodavatelem zakázky se svojí významnou částí dodávky. Samotná indická kultura je navíc rozdílná od evropské, se zákazníky musíte navázat přátelské vztahy a zvyknout si na to, že Indové přemýšlejí a fungují jinak. Neříkám, že špatně, jen že se musíte dostat na jejich myšlenkovou vlnu.

### Vzpomenete si na nějaký vtipný příběh, na kterém jsou vidět odlišnosti?

Rozdílná jsou už samotná vyjednávání. V Indii vyjednáváte o ceně neustále a je jedno, jestli řešíte cenu banánů v tržnici nebo velkou zakázku na radarové systémy. Princip je stejný. Vzpomínám si, jak jsem řešil s ředitelem jedné velké firmy akreditiv v hodnotě desítek milionů eur v taxíku. Jeli jsme na letiště a cesta trvala čtyři hodiny. Celé čtyři hodiny byly plné diskusí, překřikováním a mně bylo jasné, že než zastavíme, budeme muset nějakou dohodu najít. Nakonec se nám to podařilo. Bez složitých výpočtů a podkladů.

### Poohlížíte se i po jiných trzích?

Mimo jiné se snažíme více proniknout do západní Evropy. Vyhráli jsme projekty v Norsku, Německu, Polsku a v dalších zemích. Učíme se uspět ve výběrových řízeních, které vyžadují nové standardy Eurocontrol a NATO. Zaměřujeme se také na Latinskou Ameriku a Afriku. Nedávno jsme vyhráli projekt v Maroku.

### Kam vývoj radarových systémů směřuje?

Budou stále menší, kompaktnější a bude v nich ubývat hardware a naopak přibývat software. Jednotlivé radary spolu budou navzájem komunikovat a vyměňovat si informace. Velký důraz bude rovněž kladen na spolehlivost a bezpečnost informací.

Text vznikl ve spolupráci s firmou Eldis Pardubice.

## Infografika

Aleš Vojř  
ales.vojir@economia.cz



# Letectví se blíží předcovidovým číslům

Letecká doprava se postupně zotavuje z propadu způsobeného covidem a souvisejícími restrikcemi. Počty letadel na evropském nebi se letos téměř navrátily na úroveň předpandemického roku 2019. Společnost Boeing pak odhaduje, že v následujících dvou desetítkách let si přepravci na celém světě objednájí skoro 44 tisíc nových komerčních letadel.

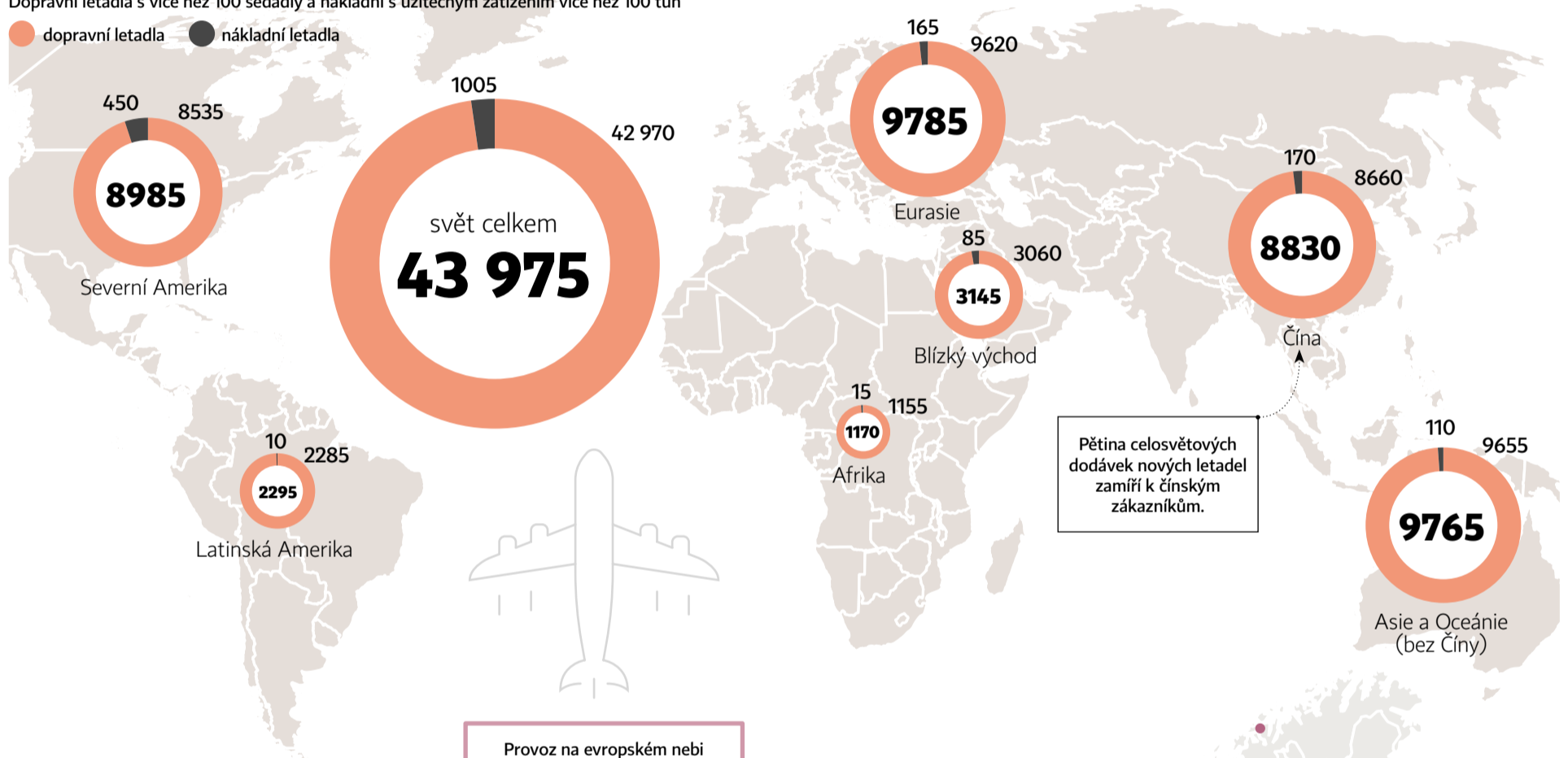


Proklikejte si data  
na **HN.CZ**

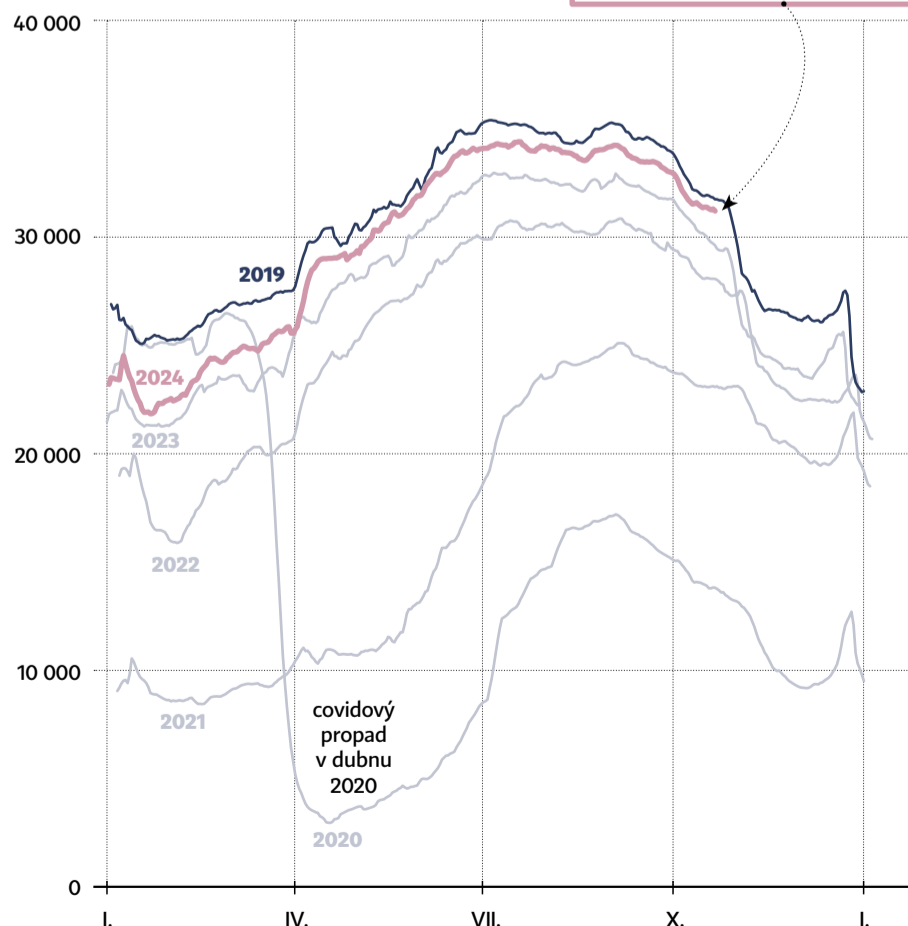
### Poptávka po komerčních letadlech (2024–2043)

Dopravní letadla s více než 100 sedadly a nákladní s užitečným zatížením více než 100 tun

● dopravní letadla ● nákladní letadla



### Denní počet letů nad Evropou

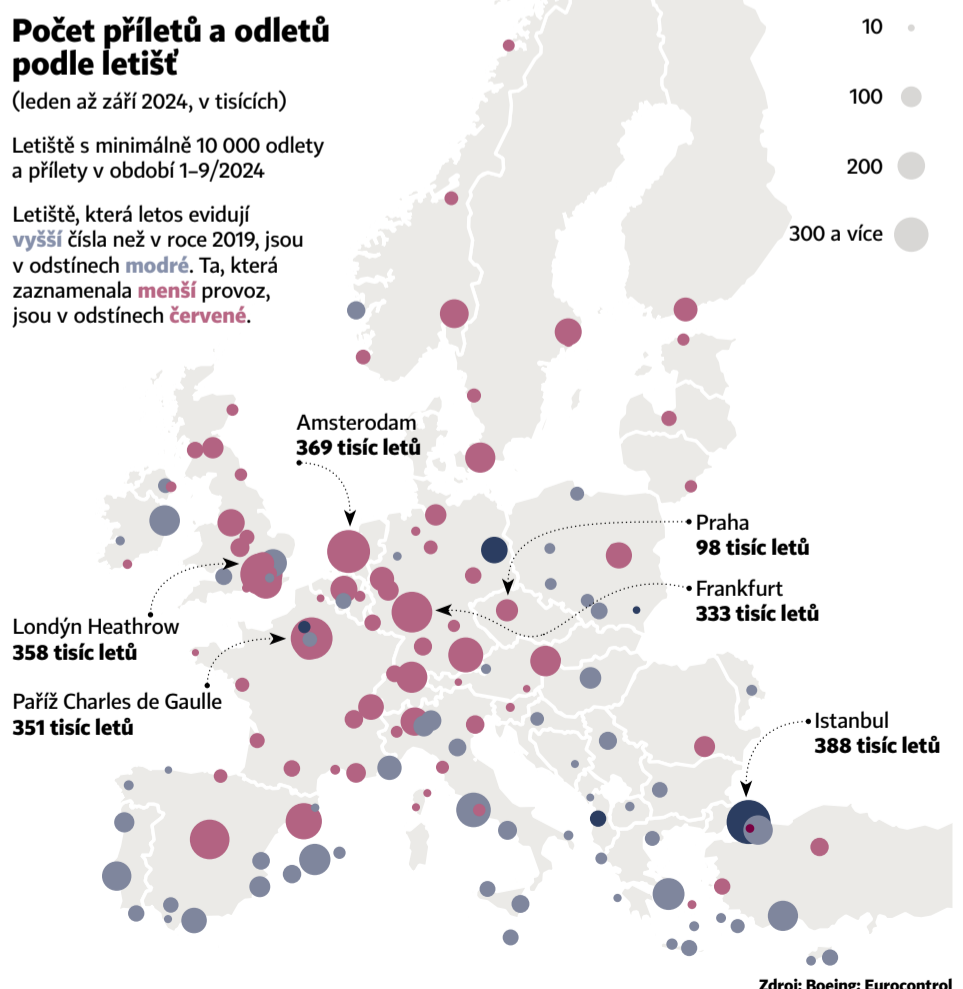


### Počet příletů a odletů podle letišť

(leden až září 2024, v tisících)

Letiště s minimálně 10 000 odlety a přílety v období 1–9/2024

Letiště, která letos evidují **vyšší** čísla než v roce 2019, jsou v odstínech **modré**. Ta, která zaznamenala **menší** provoz, jsou v odstínech **červené**.



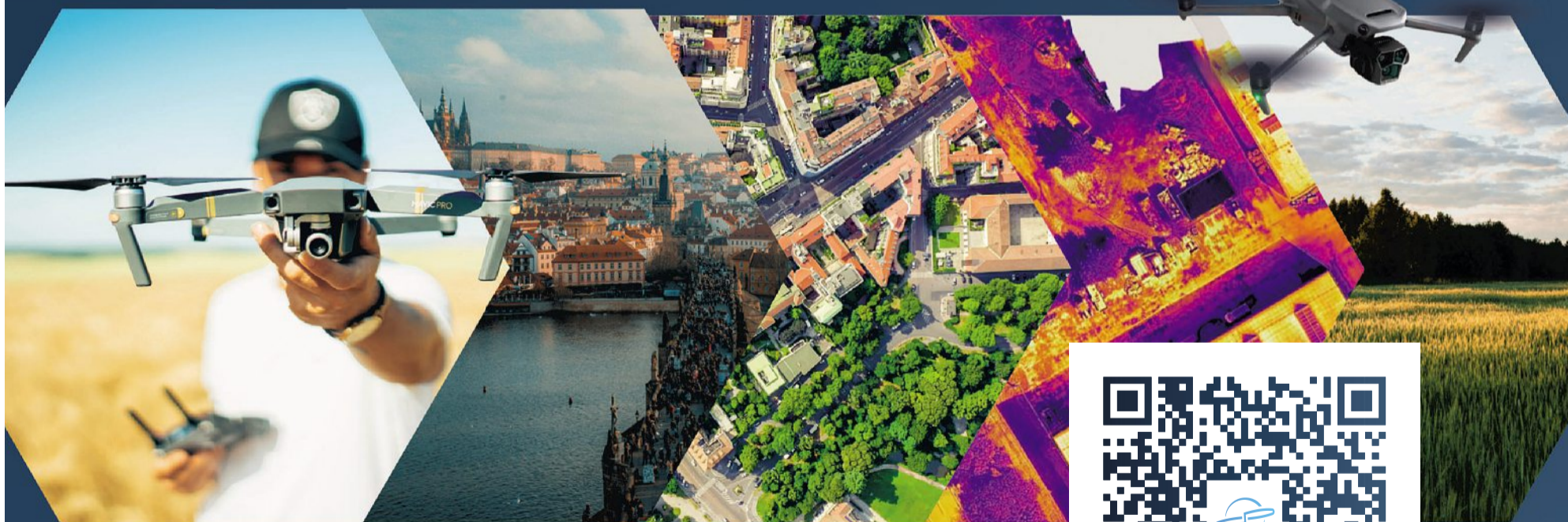


# Pilot dronu rekvalifikační kurz



35 000 Kč  
**ZDARMA**

## Kompletní nabídka dotovaných kurzů



[www.dronpro.cz](http://www.dronpro.cz)