



# MED

MODERNÍ EKONOMICKÁ DIPLOMACIE

**KVĚTEN 2024**  
**ČÍSLO 38**

# KOSMICKÉ ČESKO

Strana 2, 6



## TRHY

Slunná Itálie je také leteckou  
a kosmickou velmocí

Strana 16



## ROZHOVOR

Tomáš Kopečný: Český obranný  
průmysl postoupil do první ligy

Strana 22



## OBNOVA UKRAJINY

Evropské právní know-how  
míří z Česka na Ukrajinu

Strana 26



# Pojištění exportních rizik a exportního financování

Obchodní sdělení

## Hledáte

- Pomoc s posouzením všech rizik vyplývajících z exportního kontraktu, případně i posouzení pojistných smluv (Insurance Due Dilligence)?
- Optimální komplexní pojistný program šitý na míru specifickým exportním kontraktu a země dovozu?
- Formu zajištění úvěru pro financování exportu, které je akceptovatelné pro vaši financující banku?
- Pokrytí platebních i neplatebních rizik, která vyplývají z vašich exportních kontraktů?
- Partnera pro komunikaci se státními exportními agenturami (EGAP, SK Eximbank)?
- Variantní řešení k pojištění poskytovanému státními exportními agenturami?



Více informací naleznete na našich stránkách

V případě zájmu o spolupráci v oblasti pojištění exportních rizik a exportního financování prosím kontaktujte naše specialistiky:



**Nikola Macošková, MA**  
Export Risks Specialist  
M: +420736 513 864  
E: nikola.macoskova@renomia.cz



**Ing. Monika Vilhelmová**  
Head of Export Risks  
M: +420731 198 037  
E: monika.vilhelmova@renomia.cz



In partnership with  
 **Gallagher**

**Vždy ve Vašem zájmu.**  
www.renomia.cz

# OBSAH

- 2-5** > **Petr Kapoun:**  
Náš byznys jsou vesmírné mise na zakázku
- 
- 6-7** > **Téma:**  
Strážci evropského vesmíru
- 
- 8-9** > **Téma:**  
Hvězdy nad Brnem
- 
- 10-11** > **Od vědy k inovacím:**  
Vsadme na těžbu ve vesmíru
- 
- 12-13** > **Úspěšní exportéři:**  
Countdown v Pošumaví
- 
- 14** > **Nadějná technologie:**  
Z Žabovřesk na Měsíc a zase zpět
- 
- 15** > **Nadějná technologie:**  
Španělsko rozšiřuje aktivity ve vesmíru
- 
- 16-18** > **Trhy:**  
Slunná Itálie je také leteckou a kosmickou velmocí
- 
- 19-21** > **Trhy:**  
Lucembursko uspělo díky financím a high-tech.  
Míří i do kosmu
- 
- 22-25** > **Tomáš Kopečný:**  
Český obranný průmysl se dostal do první světové ligy
- 
- 26-27** > **Obnova Ukrajiny:**  
Evropské právní know-how míří z Česka na Ukrajinu
- 
- 28** > **Expo 2025:**  
Českým maskotem bude v Ósace exponat René



Vážení čtenáři,

transformace české ekonomiky nebude úspěšná, pokud nedokážeme využívat výhod evropské spolupráce a sdílení finančních zdrojů. Stejně tak je důležité, abychom se pak s našimi výrobky, službami a technologickými řešeními dokázali prosadit i na mimoevropských trzích.

Výstižně to v rozhovoru pro MED popsal „vesmírný podnikatel“ Petr Kapoun, který šéfuje brněnské společnosti TRL Space. Ta dodává družici pro Rwandu a má velké ambice v Africe, Asii a výhledově i Latinské Americe. Pro český kosmický průmysl je pořád klíčové zapojení do Evropské kosmické agentury. „Díky jejím vědeckým misím se učíme a zvyšujeme naši technologickou kompetenci,“ řekl Kapoun. Zároveň platí, že zakázky ESA pro tuzemské firmy se odvíjejí od výše českého členského příspěvku. Finance ESA tudíž podle podnikatele fakticky znamenají stoprocentní dotaci z peněz českého státu. Tato bezpochyby rozumná investice se zhodnotí ve chvíli, kdy firmy jako TRL Space získávají zakázky i mimo evropskou agenturu.

Evropská spolupráce je nyní zásadní mimo jiné v polovodičovém průmyslu – oboru, který nabízí velkou šanci pro budoucí českou ekonomiku. V minulém čísle našeho magazínu na to upozornil investor Jiří Hlavenka, který je také jihomoravským radním pro vědu, výzkum a inovace. Česko v tomto odvětví není na světové špici, ale tuzemské firmy jsou zapojené téměř do celého dodavatelského řetězce pro výrobu čipů. Další rozvoj může nabídnout spolupráce s evropskými lídry v Sasku nebo Nizozemsku a chystané investice Evropské unie, když je dokážeme efektivně využít. Podobný stimul pro české technologie v jaderné energetice může znamenat posun Bruselu k podpoře malých modulárních reaktorů.

Vládní zmocněnec pro obnovu Ukrajiny Tomáš Kopečný v tomto čísle MED nabídl další pohled – také Praha může naopak povzbudit rozvoj evropské ekonomiky. Díky české muniční iniciativě pro Ukrajinu nakonec evropské firmy znásobí své výrobní kapacity. Týká se to i těch českých.

**JAN ŽIŽKA**  
editor Moderní ekonomické diplomacie

# Podnikatel Petr Kapoun: NÁŠ BYZNYS JSOU VESMÍRNÉ MISE NA ZAKÁZKU

Brněnská společnost TRL Space se stala prvním českým soukromým dodavatelem družic, který je staví zákazníkům na míru. „Družice je ale součástí ještě většího celku, vesmírné mise,“ řekl v rozhovoru pro MED Petr Kapoun, majoritní vlastník a výkonný šéf společnosti. Smyslem vyslání družice je získat a zpracovat data, jež mohou sloužit armádě, budoucím dobyvatelům Měsíce nebo třeba africkému zemědělství. A právě takové mise TRL Space realizuje.

**Český vesmírný průmysl se může pochlubit spoustou různých součástí družic. V rámci dodavatelského řetězce se zabývá jednotlivými produkty, často od výzkumu až po výrobu. Když jste před třemi lety zakládal firmu TRL Space, bylo vaším cílem stavět zákazníkům na míru i celé družice?**

Přesně tak. Jen bych doplnil, že v Česku nevyrobíme jenom nějaké malé komponenty, ale i různé subsystémy, které zahrnují velmi vyspělé technologie. Naší ambicí pak bylo dodat si odvalu a ukázat i západnímu světu, že ve střední a východní Evropě můžeme dělat finální produkt, kterým je v našem případě družice. Nemusíme zůstat jenom někde v dodavatelském řetězci a už jsme prokázali, že dokážeme dodávat družice i zahraničním zákazníkům. Rozhodně tady v Česku nemáme nějakou zaostalou montovnu, jak občas slyšíme.

**Česko často produkuje technicky velmi vyspělé výrobky. Souhlasíte, že výraz montovna je hodně přehnaný?**

Je přehnaný, je to vlastně urážka. Vyspělá montovna není nic špatného. Máme tady skvělé výrobní firmy, které navazují na dlouhodobé tradice a jsou pro českou ekonomiku velmi důležité. Takové přesné obrábění je důležité nejenom pro vesmírný nebo letecký průmysl, ale také pro spoustu dalších oborů.

**Jestli tomu dobře rozumím, TRL Space v rámci svého dodavatelského řetězce**

**propojuje výzkumné kapacity českého vesmírného průmyslu s těmi výrobními...**

Ano, naším cílem je propojit všechny jednotlivé části celého ekosystému k tomu, abychom vytvořili ten hlavní produkt, družici.

**Jste tedy prvním českým soukromým dodavatelem celých družic?**

Dalo by se to tak říct – nejenom družic, ale celého řešení. Říkáme, že jsme systémovým integrátorem, nebo přesněji integrátorem misí, protože realizujeme vesmírné mise. Družice jsou součástí ještě většího celku, který má zákazníkovi dodat určité informace. My musíme vymyslet, co má v takové družici být, jaký typ kamery, jaký typ senzoru. Není to jenom o hardwaru, o družici samotné, ale o jejím vypuštění do vesmíru, promyšlení toho, jak bude vesmírný projekt vypadat, jaké informace zákazníkovi poskytne a jak bude možné tyto informace dále využít. V Česku máme malé specializované firmy, nyní propojené v rámci celého ekosystému, který dodává zákazníkovi nejvyšší přidanou hodnotu. To je naše vize.

**V TRL Space jste nezačínali od nuly...**

Máme za sebou zkušenosti z jiných firem, já sám jsem například působil osm let ve společnosti S.A.B. Aerospace. Když Česko v roce 2008 vstoupilo do Evropské kosmické agentury (ESA), byl to klíčový zlom, protože od té doby se nám otevřely možnosti různých tendrů a zapojení

do dodavatelských řetězců. V TRL Space jsme se posunuli dál k celým družicím a vesmírným misím, ale bez předchozího zapojení do programů ESA bychom to nezvládli.

**Opustil jste pozici šéfa v už zavedené společnosti S.A.B. Aerospace, kterou jste sám budoval. Nelitoval jste vašeho rozhodnutí založit úplně novou firmu? Jak velké byly potíže, které jste musel překonávat?**

Zpočátku jsem neměl ambici mít vlastní firmu. Dospěl jsem k tomu postupem času a byla za tím právě ambice dodávat zákazníkovi finální produkt. Ve firmě S.A.B. Aerospace, která je součástí italského holdingu, to možné nebylo. Tato společnost preferuje roli subdodavatele v rámci projektů Evropské kosmické agentury a veškeré know-how zůstává v Itálii. Řešením bylo založení TRL Space. Takové rozhodnutí se rodilo těžce. Stavět kompletní družici je velmi náročné, i když už máme dostatečné dovednosti a kompetence. V žádném případě ale nelituju, je krásné vidět, jak se prosazujeme na exportních trzích a zavádíme vesmírné technologie třeba v Africe nebo jihovýchodní Asii.

**Sonda k Měsíci, družice pro Afriku**

**Jaké byly vaše první kontrakty?**

Tím úplně prvním byla demonstrační družice pro české ministerstvo obrany.



FOTO: LIBOR FOJTÍK

Naše firma má bezpečnostní prověrku, abychom mohli realizovat projekty i ve strukturách NATO. Společně s výzkumnými instituty Akademie věd ČR jsme se díky vítězství v tendru ESA stali hlavními řešiteli vědecké mise LUGO.

To je další výzva, chceme dokázat, že kromě dodávky družic Češi dokážou vyslat i sondu k Měsíci. Dále chystáme družici pro africkou Rwandu, která mimo jiné poskytne důležité informace pro tamní zemědělství. Kromě toho, že dodáváme

celé satelity, vyvíjíme i určité technologie, které můžeme prodávat do celého světa, i ostatním integrátorům družic. Zároveň pracujeme na projektu vlastní družice Troll. V tomto případě budeme prodávat zpracovaná data, která díky této vesmírné misi získáme. (Více o konkrétních aktivitách firmy TRL Space v další části rozhovoru na webu Export.cz.)


**Vaše firma může být jedním z příkladů toho, jak přistupovat k transformaci české ekonomiky. Potřebujeme více finálních produktů, které Česko dokáže vyvážet na různé trhy. Vnímáte to tak?**

Transformace ekonomiky je důležitou součástí naší filozofie. Dívám se na to i z pohledu soběstačnosti celé Evropy a udržitelnosti její ekonomiky. Ukázalo se, že pokud nemáme pod kontrolou finální produkt, je to velká hrozba. Dodavatelský řetězec se může v různých krizích roztrhnout ze dne na den. A vesmírné technologie považuju v tomto ohledu za klíčové. Málakdo si uvědomuje, že bez nich bychom dnes byli na Zemi v chaosu, stejně jako třeba bez elektřiny. Družice slouží životu na Zemi.

**Když se řekne kosmický průmysl, lidé si často vybaví spíše dobývání vesmíru než život na Zemi...**

Lidé si opravdu často představí Měsíc, Mars. Vesmírné technologie ale zajišťují veškerou naši komunikaci, řízení letového provozu, lodní nebo vlakové dopravy, navigaci. Na družice jsou napojeny bankovní systémy kvůli určení přesného času nebo i výběru z bankomatu. Bez meteorologických družic si dnes nedokážete představit předpověď počasí. Většina moderních systémů funguje přes družice, bez nich by to nešlo. Položil jsem si otázku, která ekonomika může být silná. Odpověď je jasná – ta, která tyto technologie ovládá a není závislá na ostatních. To platí i v době míru, nemusíme se bavit o různých katastrofách. Je to podobné jako s elektřinou, bez níž se také neobejdete. Když ztratíte přístup k vesmírným technologiím, přestanete komunikovat, nebudete mít informace.

**Může Česko tyto technologie ovládat?**

Může. Nejsme ve vesmírném průmyslu žádní nováčci. Naší výhodou je, že si neneseme zátěž západních firem typu 

**FOTO: LIBOR FOJTÍK**

Airbus, které jsou obrovskými konglomeráty a dost těžko budou všechny technologie inovovat a měnit. Taková firma má svoji družici, která váží třeba 500 kilogramů a po patnácti letech od jejího vypuštění už ji není snadné inovovat, ani z finančního hlediska. Rozpočty se snižují, ale technologie se vylepšují a družice jsou menší. Družice o hmotnosti 50 kilogramů dnes zvládne to, co před deseti lety družice, která vypadala jako dodávka. My už jsme do té nové éry vstoupili. Produkty českého průmyslu jsou inovativní, modernější a v souladu s tím, co by teď na trhu mělo být. Věřím, že střední a východní Evropa, země jako Česko, Polsko nebo Maďarsko mohou dosáhnout mnohem většího vlivu v ekonomice našeho kontinentu.

#### **Musíme tedy propojit technologie, inovace a naše výrobní capacity...**

Můžeme peníze směřovat především do inovací, protože nemusíme udržovat

v provozu nějaký kolos, který zaplatí miliony eur jenom za to, že ráno rozsvítí světla. A kouzlo spočívá v tom, že v Česku najdete výrobní i vědeckou část, všechny technologie a znalosti. To je unikátní. Navazujeme na historii, na naši tradici v letectví a kosmonautice. Družice jsme tady stavěli už před desítkami let. Díky vstupu do ESA jsme se k této tradici vrátili.

#### **Zbytečná opatrnost**

**Celkové tržby českého vesmírného průmyslu se dnes hodně odvíjejí od toho, jaký zaplatíme členský příspěvek do ESA. Z něj vyplývá hodnota zakázek, na nichž jsou tuzemské firmy závislé. Začíná se tohle měnit?**

Mění se to pomalu. ESA je pro nás pořád klíčová, protože díky jejím vědeckým misím, na nichž se podílíme, se učíme a zvyšujeme naši technolo-

gickou kompetenci. ESA by ale pro nás neměla být jediným zdrojem, protože teď bychom měli zhodnotit to, co jsme se díky ní naučili. Finance ESA fakticky znamenají stoprocentní dotaci z peněz českého státu. Tato investice by se měla vracet, když začneme získávat zakázky i jinde. České firmy bývají opatrné, nevěří, že by na trhu mohli obstát s konkurenčním produktem. Jsem proto rád, že se TRL Space daří prodávat družice i mimo Evropu a konkurovat západnímu světu, a to nejenom cenou.

**Jaké mohou být další zdroje financování? Může to být třeba venture kapitál?**

Třicet procent naší firmy vlastní dva investoři, ale není to žádný fond ani venture kapitál. Jsou to moravští podnikatelé Ladislav Chodák a David Rusňák, kteří mají velmi dobrou představu o tom, čím se naše firma zabývá. Venture kapitál zatím v Česku do kosmického průmyslu příliš neinvestuje. Řekl bych,

že náš obor je tady mnohdy nepochopený, což je zřetelné třeba ve srovnání se Spojenými státy, kde se do vesmírných technologií investuje hodně.

### Jaký je váš podíl ve firmě?

Mám majoritní podíl 51 procent, dalších deset procent vlastní Regionální hospodářská komora Brno. Ta je s námi od začátku, od chvíle, kdy TRL Space vznikal. Je to i proto, že Brno je centrem českého kosmického průmyslu. Komora nám podobně jako ministerstvo zahraničí pomáhá s exportem a s expanzí. Navíc když se jako firma prezentujeme, může být informace, že deset procent TRL Space vlastní zdejší region, pro naše partnery poměrně významná. Zbýlých devět procent vlastní kolega a šéf strategie Petr Boháček.

### Ještě k tomu financování – nedávno jsem narazil na zprávu, že polský ven-

měry kosmického průmyslu dost peněz. V těchto zemích jsou v rizikovém financování opravdu progresivnější.

### Některé vaše projekty mají duální nebo přímo vojenské využití. Tady se nabízí další možnosti financování, jako jsou NATO Innovation Fund nebo Evropský investiční fond.

Ano, to jsou další možnosti. My dnes využíváme portál Neo, přes který vypisuje tendry NATO. Není jednoduché se tam zaregistrovat, musíte mít bezpečnostní prověrku. Ale ve chvíli, kdy se do něj dostanete, funguje podobně jako ESA, firmy se tam mohou hlásit do tendrů. Atlantická aliance považuje vesmír za klíčovou doménu, nazvala ji pátou doménou. A čerpáme i dotace z Technologické agentury ČR. V Česku máme docela dobrý systém technologických fondů, což pomáhá tomu, že se tu realizují inovace.

Různé výtky, že průmysl neumí spolupracovat s vědou a univerzitami, byly dříve častější než nyní, ale slyším je dodnes. Týkají se bohužel i našeho kosmického oboru. Já sám jsem přesto v tomhle ohledu velmi pozitivní. Všem říkám – samozřejmě, že to není jednoduché. Vyžaduje to čas, stejně jako všechno. My jsme tomu ten čas dali a dnes si nemůžu stěžovat na jedinou spolupráci s univerzitou, Akademií věd nebo vědeckým ústavem. V prvním roce a u prvního projektu to tak ještě nebylo. Museli jsme vytrvat a trochu se sehrát. Ale to je přece běžné i v týmu uvnitř firmy.

### Bariéry bývají na obou stranách?

Určitě. Ale jak říkám, je třeba to překo-  
nat a vše si vzájemně vyjasnit. Tak to funguje v každém vztahu. A když se podaří vztahy mezi průmyslem a vědou vyladit, otevírají se obrovské možnosti. Vědomosti, které v Česku máme, jsou až neuvěřitelné.

### Spolupracujete pořád na výzkumu a vývoji se společnostmi Prusa Research?

Ta pořád běží. Snažíme se společně vyvinout materiál pro 3D tiskárnu, speciální polymer, který obsahuje i karbonová vlákna. Chtěli bychom vytisknout kostru družice na 3D tiskárně. Důležité je, aby tento polymer byl stejně tuhý a měl další podobné vlastnosti jako hliník, který se dnes pro stavbu družic běžně používá.

### To by byla významná inovace i v globálním měřítku?

To by byl velký produkt. Tisknout družici by znamenalo obrovský průlom. Jde tady také o čas – obrábění družice trvá týdny. Vytisknout bychom ji mohli v řádu hodin.

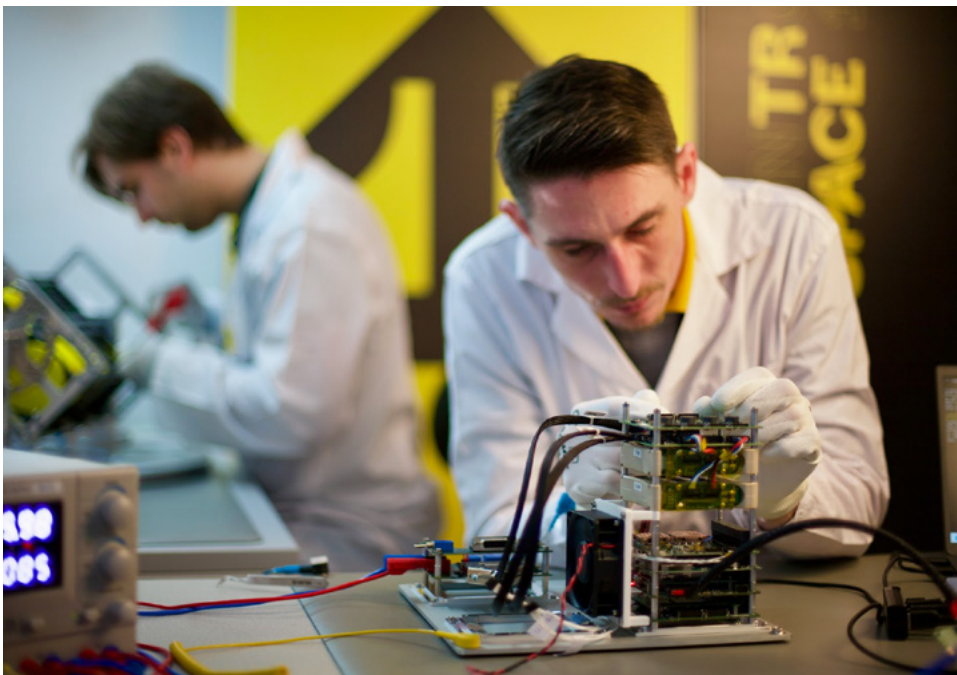


FOTO: TRL SPACE

### ture kapitálový fond OTB Ventures investoval do českého startupu SpaceKnow. Zdá se, že Poláci jsou v tomhle dál...

Myslím, že nás opravdu předhání. Polsko také výrazně navyšuje svůj příspěvek do ESA. O fondu OTB Ventures vím a není to jediný podobný fond ve střední Evropě. Jeden maďarský fond nyní rozděljuje 100 milionů eur, což je na po-

### Věda a byznys? Jde to!

Zmínil jste, jak důležité je ve vašem oboru propojení výroby a výzkumu. Často se setkávám s tím, že si v Česku lidé z byznysu a výzkumných institucí příliš nerozumí. Předpokládám, že ve vesmírném průmyslu by jejich vzájemná spolupráce už z principu měla fungovat lépe než jinde...

JAN ŽIŽKA 



 Další část rozhovoru s Petrem Kapounem na webu Export.cz.

# STRÁŽCI EVROPSKÉHO VESMÍRU

» Česko je hostitelskou zemí Agentury EU pro kosmický program. Společně s aktivnější rolí v „evropské NASA“ to pomohlo nastartovat český byznys s vesmírnými technologiemi.

Nádraží v dolní Libni kdysi zajišťovalo po kolejích spojení až do Berlína či Vídně. Železnice sice již byla dávno zrušena a staniční budova tu stojí opuštěná, sídlo, které se dokončuje přímo naproti někdejšímu nádraží, ale opět nové spojení nabídne. A to nejen tak ledajaké. Příští rok by se sem měla přestěhovat z Holešovic Agentura EU pro kosmický program (EUSPA) a Libeň tak získá horkou linku nejen do členských zemí unie, ale také na orbit: unijní úřad má totiž mimo jiné na starosti dva velké evropské satelitní systémy. Zatímco Galileo je spolehlivější a přesnější obdobou amerického GPS, družice projektu Copernicus z oběžné dráhy monitorují Zemi a podílejí se třeba na vnější ostraze hranic EU nebo pomáhají farmářům chytře hospodařit na polích.

## Agentura, která roste

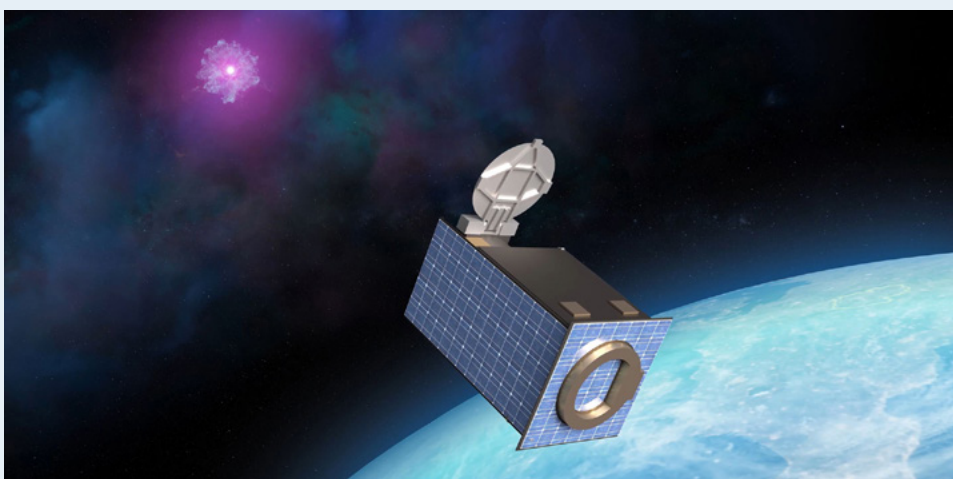
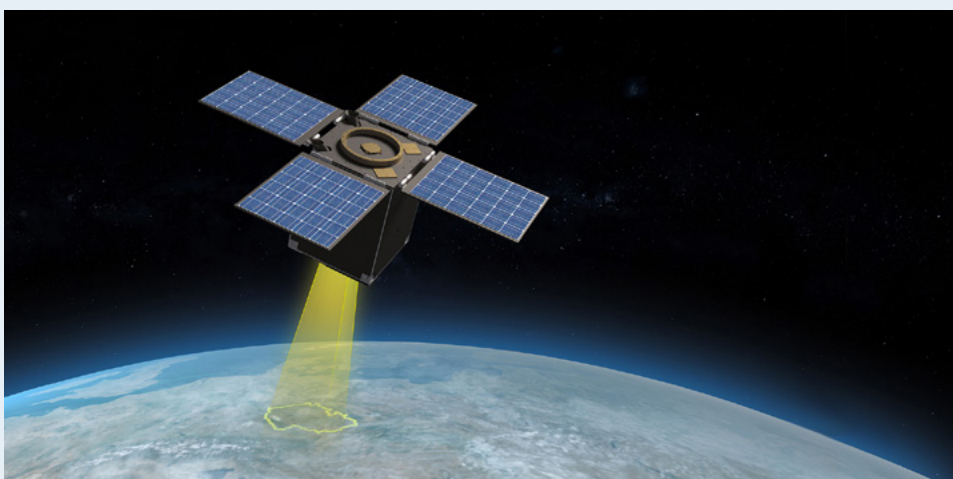
Kosmickou agenturu (tehdy ještě pod starším označením GSA) se do Prahy podařilo přitáhnout před dvanácti lety, tedy v době, kdy na orbitě pracovala jen jediná družice v systému Galileo. Do vypuštění prvního satelitu řady Sentinel, které jsou základem Copernicu, zbývaly ještě dva roky. Od roku 2012 úkoly a důležitost EUSPA každým rokem rostou, nejnověji má úřad na starosti například vybudování IRIS2, zabezpečené mobilní a internetové sítě, která je obdobou projektu Starlink amerického podnikatele Elona Muska.

Rostoucí význam EUSPA se odráží i na počtu zaměstnanců. Nová Palmovka jich má hostit až 550. Mimochodem: Češi tvoří v agentuře EU po Francouzech, Španělech a Italech čtvrtou největší skupinu zaměstnanců. „Byla to historická chvíle, a tak trochu splněný

sen. Myslím si, že už by se dnes nepodařilo umístit evropskou agenturu s tak velkým přesahem a rostoucím potenciálem do země, která není v západní Evropě a nepatří ani mezi ty velké,“ soudí Václav Kobera, předseda správní rady EUSPA, který na ministerstvu dopravy vede odbor kosmických aktivit a nových technologií.

Přínos pražského sídla EUSPA se dá vyjádřit ale ještě jinak než počtem na české poměry dobře placených zaměstnanců, kteří v metropoli žijí i se svými rodinami. Nejzásadnější není ani to, že evropská agentura podnítila v Praze kongresovou turistiku nebo že české firmy poskytují EUSPA provozní služby. Tím největším bonusem je fakt, že se také díky evropskému velitelství pro satelitní program podařilo nastartovat i český kosmický byznys, který šlape na paty velkým evropským hráčům.

V Česku uživí kosmický sektor desítky malých a středních firem, které jsou schopny dodávat nejen součástky nebo softwarová řešení, ale poradí si i s většími technologickými celky. Jen namátkou: brněnská pobočka S.A.B. Aerospace přišla s unikátním řešením nosiče satelitů, díky Inpraise Systems je možné regulovat výkon raketových



» České firmy umí postavit „in-house“ i velkou družici. Stát to chce demonstrovat dvěma projekty. Zatímco AMBIC poslouží pro snímkování Země, QUVIK je dalekohled, který pomůže poodhalit svět neutronových hvězd i černých děr.  
ILUSTRACE: VZLUSAT





» V novém sídle agentury EUSPA na Palmovce bude pracovat 550 lidí. FOTO: IPR

motorů nové generace a G. L. Electronic se zase stará o propojení všech přístrojů v řadě nejnovějších evropských družic. Včetně mise HERA, která má vyzkoumat možnosti, jak ochránit Zemi před katastrofou v podobě srážky s asteroidem.

Nebylo by to možné bez účasti Česka v druhém evropském vesmírném úřadu, Evropské kosmické agentuře (ESA), která sídlí v Paříži. Do evropské obdoby NASA, která se mimo jiné stará o nosné rakety a výzkumné mise, Česko vstoupilo jako první postkomunistická země před 16 lety a postupně své členské příspěvky zvyšovalo až na současných více než 60 milionů eur ročně. Podle Václava Kobery se ale po odečtení provozních nákladů skoro vše vrátí Česku zpět v podobě zakázek pro české firmy či podpory, kterou startupům poskytuje inkubátor ESA BIC. Ten nově nabízí vybraným projektům až 200 tisíc eur do začátku.

### Nejsme jen dodavatelé

Zapojení do ESA, kde jsou členy i země, které nejsou součástí EU, a bonus v podobě pražského ústředí družicové agentury EUSPA přispěly k boomu českého kosmického byznysu. Ten se ale často potýká s podobným hendikepem jako „evropská NASA“. Zatímco americká vládní agentura pro vesmír je sama

o sobě globálním brandem, ESA zná jen zlomek Evropanů. A podobně jen zlomek Čechů dokáže docenit, že naše firmy umí řídit velké projekty a na oběžnou dráhu posílat špičkové technologie. Pod patronací ESA a ministerstva dopravy se tak chystají dvě demonstrační mise, které mají Česko zviditelnit na oběžné dráze. „Začínali jsme jako dodavatelé součástek a dílčích řešení. Pak jsme dokázali, že umíme vyrobit i pokročilé technologie a subsystemy. Teď je načase posunout se dál a ukázat, že Česko je schopno navrhnout, postavit a provozovat unikátní satelitní celky s vysokou přidanou hodnotou,“ vysvětluje Václav Kobera.

Ne, že by Česko „svou“ družici nemělo. Již před 45 lety vzlétl v rámci programu Interkosmos satelit Magion, dva roky už na orbitě pracuje nejnovější přírůstek, nanodružice VZLUSAT-2. Projekt prvního českého kosmického dalekohledu QUVIK a pozorovací družice AMBIC ale představují technologický skok, a to co do přístrojů i velikosti. Zatímco VZLUSAT není větší než krabice od bot, oba plánované nové satelity už povyroستou do rozměrů malé ledničky a hmotnosti přes 100 kilogramů. Kromě zviditelnění českého kosmického byznysu si od nich stát slibuje i komerční návaznost. Dalekohled QUVIK nabídne využití zejména pro výzkum neutronových hvězd, čer-

ných děr, ale třeba i exoplanet, „národní“ družice AMBIC může zase posloužit jako vzor pro novou řadu pozorovacích satelitů, které vládám zajistí vysoce přesné snímky území státu.

### Konkurence šlape na paty

Projekt obou satelitů, které by měly být na oběžné dráze funkční kolem roku 2028, také pomůže Česku držet prst na tepu doby. Využití přístrojů umístěných na orbitě totiž zažívá boom. Zdaleka nejde jen o telekomunikace, ale také data, bez nichž se neobejde precizní zemědělství, moderní dopravní systémy, péče o životní prostředí nebo bezpečnostní složky a armáda. Konkurence přitom Česku šlape na paty. Třeba sousední Polsko zaplatí cestu svého astronauta na stanici ISS, který tam bude testovat nové polské kosmické technologie. „Vesmírné aktivity mají velký potenciál v inovacích, což je vidět i na řešeních, s nimiž přichází náš průmysl. Není naším hlavním cílem dohnat velké hráče, jako je Francie, Německo nebo Itálie. Česko ale může stále těžit z tradice průmyslového státu a technické vzdělanosti. Jen si musíme udržet drive, protože trh na nás nepočká,“ dodává Václav Kobera.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<

# HVĚZDY NAD BRNEM



FOTO: SHUTTERSTOCK

Brno Space Cluster sdružuje firmy, které nabízejí špičkové technologie zejména pro malé satelity. Oborové sdružení věří, že se moravská metropole prosadí i na mapě evropského vesmírného průmyslu.

Je tomu už sedmdesát let, co se básník Josef Kainar vrátil nad ránem domů a napadl ho verš o tom, že „hvězdy jsou jak sedmikrásky nad Brnem“. Zatímco pro jednoho z největších českých lyriků šlo o poetický obraz, vesmír nad dnešním Brnem může představovat i obrovský potenciál pro vědu, výzkum i byznys. Tradice strojírenství a elektrotechniky, technologický drive, systém veřejné podpory, ale i chuť proniknout z Moravy do světa díky high-tech výrobkům a službám vedla k tomu, že právě v moravské metropoli vznikl před třemi lety Brno Space Cluster, oborové sdružení, které dnes spojuje 15 firem, několik vysokých škol a další instituce. Od počátku se přitom

zaměřuje nejen na vývoj technologií, ale především na komerční příležitosti ve vesmírném byznysu.

„V Brně působí v oboru vesmírných technologií řada firem, známe se, potkáváme se pracovně, často sídlíme jen kousek od sebe. A protože jsme se pohybovali ve stejném prostředí, řekli jsme si, že větší důvěru pro mezinárodní partnery získáme jako klastr. I s tím, že jako sdružení budeme soutěžit zakázky,“ vysvětluje manažer Brno Space Cluster Václav Havlíček, který jinak vede vesmírné projekty ve firmě TRL Space.

Základem klastru je tak brněnský patriotismus, který se promítá i do členské

základny. Z moravské metropole Brno Space Cluster expandoval ještě na jižní Moravu, dál – třeba z Prahy – už ale členy nabírat nechce. Druhou podmínkou je, že musí jít o firmy, které mají vlastní výzkum a vývoj, tedy nikoliv jen čistě výrobní podniky. Václav Havlíček přidává ještě jeden důvod, proč je lepší navenek vystupovat jako spolek: čistě praktický. „Je spousta tendrů a příležitostí, které řešíme v rámci klastru společně. Nemá cenu, abychom si informace o tendru zjišťovali každý zvlášť, a pak ho stejně připravili dohromady. Tyto aktivity Brno Space Cluster spojuje,“ dodává.

## Ještě letos společně do vesmíru

Brněnský kosmický klastr roste, což platí i o jeho členech. Loni firmy tvořící Brno Space Cluster zaznamenaly obrat ve výši asi 350 milionů korun, což je oproti roku 2022 nárůst o dvě třetiny. A co je možná důležitější než čísla: daří

se získávat také prestižní zakázky. Z hlediska spolupráce v rámci klastru je tou největší projekt satelitu Troll v režii TRL Space. Na designu a výrobě soukromé družice s inovativním laserem a hyperspektrální kamerou na palubě, která bude umět zpracovávat data pomocí pokročilé umělé inteligence, se podílelo hned 9 firem ze sdružení. Zatímco Troll by měl vzlétnout k orbitu letos na podzim, další velký projekt má z Brna namířeno k Měsíci. LUGO je nejkomplexnější a největší vesmírná mise, kterou Česko kdy řídilo, navíc s mezinárodní účastí.

Projekt, který by měl probádat geologickou strukturu Měsíce a otevřít tak pole i pro komerční využití nerostného bohatství souputníka Země, vede TRL Space pod hlavičkou ESA, která ho i financuje a řídí jednotlivé granty. Nejde financování z peněz členských států Evropské vesmírné agentury ale nakonec proti principům komerčního uplatnění, na němž chce klaster stavět? Václav Havlíček si to nemyslí. „Tendry ESA jsou velmi náročné, uspějí opravdu jen ti nejlepší. V tom se Evropská vesmírná agentura nijak neliší od komerčního zadavatele. Je to podobné, jako když stavební firma staví dálnici. To, že ji financuje stát, neznamená, že je to ne-

pokračování příběhu růstu: v Brně totiž vedle Prahy funguje inkubátor ESA BIC, jehož provoz zajišťuje Jihomoravské inovační centrum ve spolupráci s agenturou CzechInvest. Nadějným start-upům, které se zaměřují na kosmické technologie, pomáhá se získáváním investorů i marketingem. A je tu ještě třetí důvod, proč mají finance od ESA v Česku nezastupitelnou roli. Na rozdíl od USA nebo velkých západoevropských zemí, jako je Španělsko, Francie, Německo nebo Itálie, u nás neexistuje dominantní hráč na poli vesmírného byznysu, který by na sebe nabaloval subdodávky. „Typická členská firma klastru má do 20 zaměstnanců, a právě malé a flexibilní firmy byly vždy pilířem evropské ekonomiky,“ zdůrazňuje Václav Havlíček.

### Bez veletrhů by to nešlo

Neznamená to, že by se klaster spoléhal jen na granty od ESA a nevyhledával oborové příležitosti jinde ve světě. Klíčovou roli v tom hraje účast na veletrzích. Pro letošek má Brno Space Cluster v kalendáři zaškrtnuté dva důležité termíny: v říjnu proběhne v Miláně Mezinárodní kongres astronautiky (IAC), o měsíc poz-

nebo Velké Británii, loni pak s podporou státu vyrazili na SmallSat Expo do amerického Utahu, kde si dávají dostaveníčko výrobci inovativních technologií pro malé družice se zástupci velkých korporací, jako je Airbus, Lockheed Martin, Mitsubishi nebo Space X.

„Osobní kontakt je pořád nejdůležitější, jsou věci, které přes email nebo videohovor nevyřešíte nebo to bude trvat řádově déle. A pak také na světových veletrzích nejsme jen v roli návštěvníků, máme co nabídnout, řada našich firem tvoří evropskou špičku,“ vysvětluje manažer Brno Space Cluster.

A doufá, že se Brno na evropské mapě kosmických aktivit podaří ještě více zviditelnit. Moravská metropole totiž může zaměstnancům i firmám nabídnout přátelské prostředí pro život i práci, dobré zdravotnictví a školství a obecně výhodný poměr mezi životními náklady a kvalitou života. Potvrzuje to i každoroční celosvětový průzkum společnosti Numbeo, podle nějž se v Brně žije lépe než v Praze a také kvalitněji než ve většině evropských metropolí. „Hlásí se nám už i pražské firmy, které si v Brně chtějí otevřít pobočku,“ dává k dobrému Václav Havlíček.

### Kosmická studia

Sám za velký brněnský úspěch považuje fakt, že od loňska lze kosmické technologie také studovat, a to na jediném místě, právě v Brně. Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií VUT spustila navazující magisterský obor ve spolupráci s ESA a firmami z Brno Space Cluster, kde studenti absolvují praxi. Studium, v němž se zájemci naučí mimo jiné sestavit funkční malý satelit, je od počátku koncipováno v angličtině. Počítá se totiž s tím, že věhlas Brna budou odchovanci oboru Space Applications šířit do světa. Je ale možné, že na to ani nedojde. První absolventi z VUT vzejdou letos, v rámci stáží však působí například v TRL Space někteří z nich od začátku studií. Navíc už teď řada firem z Brno Space Cluster hlásí, že absolventi skončí právě u nich, v moravské metropoli, která se stává významným bodem na mapě evropského vesmírného průmyslu.

BLAHOSLAV HRUŠKA <<



>> Brno Space Cluster se loni na veletrhu Space Tech Expo v německých Brémách představil v rámci českého stánku. FOTO: CZECHINVEST

významná nebo technicky nezajímavá zakázka,“ argumentuje.

Pro řadu firem z prostředí českého vesmírného byznysu jde navíc o přirozené

ději v Brémách Space Tech Expo. Klaster se také účastní misí v rámci projektu na podporu ekonomické diplomacie (PROPED). Zástupci brněnského sdružení takto hledali kontakty třeba v Kanadě

# VSAĎME NA TĚŽBU VE VESMÍRU. MŮŽE Z NÍ PROFITOVAT I ČESKÁ EKONOMIKA

Dějiny Česka a Lucemburska se prolínají v dávných dobách, kdy na český trůn usedli panovníci z rodu Lucemburků. Mohly by se protnout i v dohledné budoucnosti a to nečekaným způsobem – vědci v obou zemích mají trumfy, kterými by mohli přispět ke hledání a těžbě nerostného bohatství v kosmu. Nejde o žádné sci-fi – rozvoj vesmírné ekonomiky se už dnes stává realitou.

Vědec Martin Ferus z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského poukazuje na Lucembursko jako na příklad malé země, která se stala vesmírnou velmocí. Tamní výzkumná pracoviště a inkubátory už přilákaly také mnohé Čechy. Lucembursko si podle výzkumníka z ústavu Akademie věd ČR dokázalo najít vhodnou díru na trhu. Jako první evropská země (a po USA druhá na světě) uzákonilo nárok těžařů na materiál vytěžený na asteroidech. Lucemburské legislativní prostředí přitahuje firmy a vědce, kteří své úsilí zaměřují právě tímto směrem. (O Lucembursku více na straně 19.)

Jaký by mohl být český trumf? Martin Ferus poznamenává, že český kosmický průmysl v posledních letech výrazně roste, ale nezbytně narazí na velikost naší země. Nikdo nepředpokládá, že by tady vznikaly vlastní velké kosmické projekty a mise. Česko ale může podle vědce triumfovat s revolučními technologiemi. Patří mezi ně i unikátní přístroje, které slouží ke hledání vesmírného nerostného bohatství.

## Technické zázraky z Libně

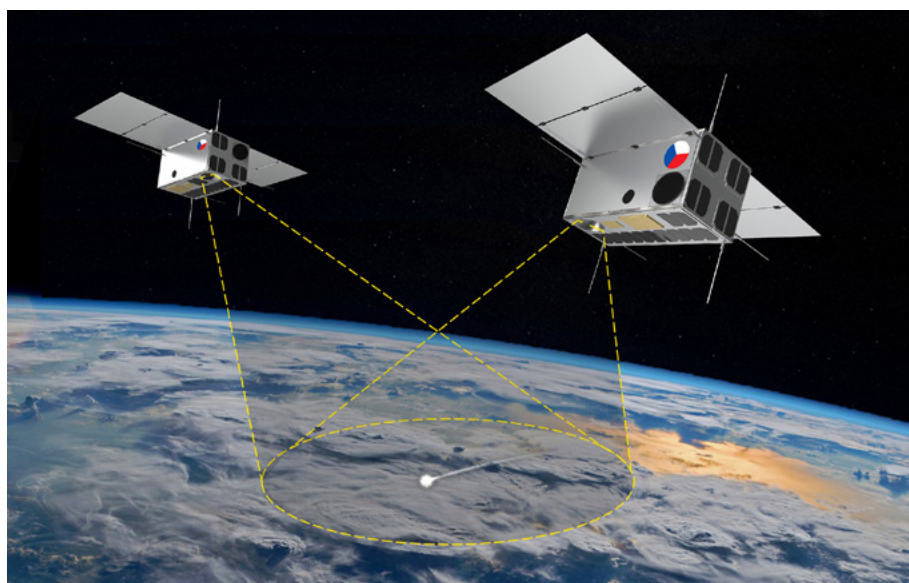
Vědci z Ústavu fyzikální chemie v pražské Libni vyvinuli dva takové „technické zázraky“, které společně s dalšími partnery dotáhli do podoby, díky níž tyto přístroje mohou pracovat přímo v kosmu. Speciální hyperspektrální kamera Vesna a hmotnostní spektrometr Hanka měly být na palubě dvou družic v rámci české vesmírné mise SLAVIA, jejímž cílem mělo být

právě zkoumání toho, co lze ve vesmíru těžít. Studie proveditelnosti měla finanční podporu Evropské kosmické agentury i českého ministerstva dopravy, nakonec ho ale loni výběrová komise z obou institucí překvapivě neposlala do závěrečné fáze. To neznamená, že veškeré úsilí bylo k ničemu. Přístroje se uplatní v rámci jiných vesmírných misí a mnozí odborníci také doufají, že i misi SLAVIA se zase podaří v nějaké formě oživit.

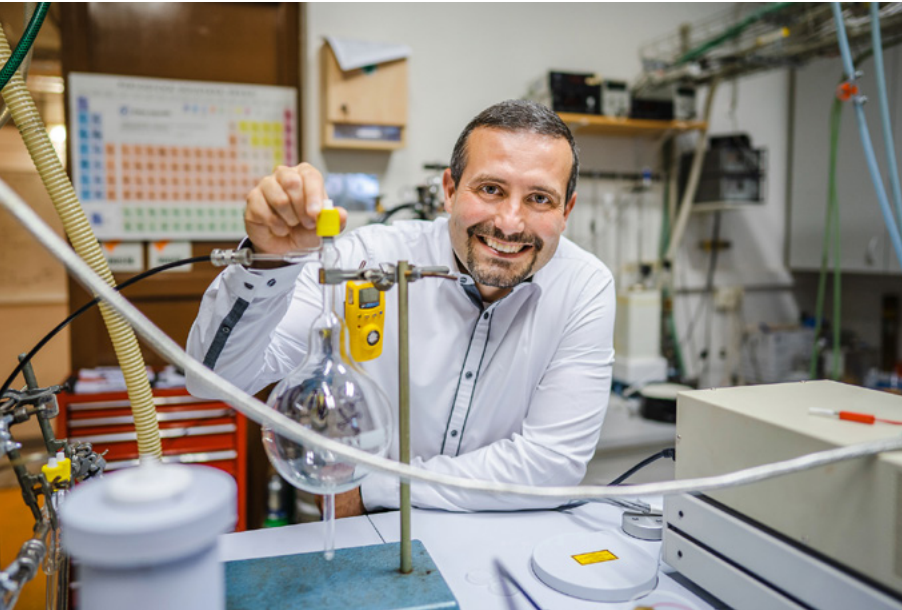
Na vývoji speciální hyperspektrální kamery pracoval tým z oddělení spektroskopie, které Martin Ferus vede. Kamera zaznamenává barevné spektrum světla meteoru – tedy jevu, který vzniká při

průletu kousku asteroidu nebo komety atmosférou. Jednotlivé části spektra je pak možné přiřadit chemickým látkám a prvkům. Vědec z Ústavu fyzikální chemie se spektroskopii věnuje dlouhodobě. Původně se zabýval vznikem základních komponent života na Zemi, zajímal se i o dopady astronomických těles na naši planetu. Spektroskopie byla pro Martina Feruse další logický směr bádání a hyperspektrální kamery jsou umístěny na Hvězdárně Valašské Meziříčí, s níž spolupracuje na mnoha vědeckých programech včetně studia meteorů.

Dalším krokem je zaměření výzkumu na nerostné bohatství ve vesmíru a ná-



»» **Hyperspektrální kamery zaznamenávají barevné spektrum světla meteoru. Měly být na palubě dvou družic v rámci české vesmírné mise SLAVIA. Tu se snad podaří v nějaké formě oživit. ILUSTRACE: DAVID ČERNÝ, ÚSTAV FYZIKÁLNÍ CHEMIE J. HEYROVSKÉHO AVČR**



>> Vědec Martin Ferus. FOTO: ÚSTAV FYZIKÁLNÍ CHEMIE J. HEYROVSKÉHO AVČR

sledně plán „nasazení“ hyperspektrální kamery přímo ve vesmíru. Unikátnost produktu z pražské Libně spočívá v tom, že zasahuje až do ultrafialové části spektra. Běžné spektrální kamery jsou určeny k pozorování ze Země, například právě z hvězdárny ve Valašském Meziříčí. Následný vývoj směřující k využití ve vesmíru se realizoval ve spolupráci s kosmickými inženýry z brněnské společnosti S.A.B. Aerospace, která vedla konsorcium firem a vědeckých institucí pro misi SLAVIA. V současné době pokračuje ve spolupráci s esc Aerospace, VZLÚ a centrem HiLASE.

Druhý unikátní přístroj, hmotnostní spektrometr, na němž v Ústavu fyzikální chemie pracoval tým vědce Jána Žabky, například dokáže detailně zkoumat chemické a mineralogické složení meziplanetárního prachu. Miniaturní přístroj dosahuje bezprecedentního rozsahu, rozlišení a přesnosti. Čeští vědci se mohou pochlubit světovým prvenstvím v tom, jak zvládli konstrukci a miniaturizaci přístroje pro použití v kosmu.

### Proč těžit ve vesmíru?

K nerostnému bohatství ve vesmíru se často ubírají myšlenky lidí, kteří se zabývají nedostatkem zdrojů na naší planetě – v poslední době k nim přibývají také suroviny pro nastupující zelenou energii a ekonomiku. Ve skutečnosti primární využití kosmických surovin v nejbližší

budoucnosti nebude na Zemi, ale přímo ve vesmíru. Základny se výhledově budou stavět přímo na Měsíci nebo jinde v kosmu. „I suroviny, které mají na Zemi poměrně malou hodnotu, by se vysláním do vesmíru velmi prodražily,“ říká Martin Ferus. Nerosty tam bude třeba nejen těžit, ale také zpracovávat.

Železo, chrom nebo titan budou zapotřebí ke „kosmickému strojírenství“, ale důležité je podle Martina Feruse také hledání vesmírných zásob zdrojů, které jsou nezbytné pro samotný život, včetně kyslíku na dýchání a vody na uhašení žízně. Led na Měsíci by pak mohl sloužit i jako zdroj vodíku, tedy žádaného paliva. Lunochody či rovery na dalších vesmírných tělesech tak budou muset hledat potenciální zásoby „úplně všeho“.

Pražský vědec dodává, že čas pro získávání druhé skupiny surovin, které jsou vzácné na Zemi, a jejich dopravu z kosmu na naši planetu nastane také. Zatím je ale těžké odhadovat, jaké nerosty to vlastně budou. Nikdo přesně neví, jaké budou výsledky hledání nalezišť přímo na naší planetě a jak pak bude vycházet těžba i zpracování jednotlivých surovin ekonomicky. Také je třeba počítat s vývojem nových technologií, které by měly využívání určitých surovin omezit nebo nahradit jinými.

Rozvoj vesmírné ekonomiky není otázkou nějaké nedohledné budoucnosti. Martin Ferus v této souvislosti připomíná

ná i úvahy, podle nichž by příští mezinárodní vesmírná stanice neměla zamířit na orbitu Země, ale Měsíce.

### Od družic k lunochodům

Podobně se vyvíjejí úvahy také o dalším osudu unikátních českých přístrojů. Jak upozorňuje vědec z libeňského výzkumného ústavu, hmotnostní spektrometr by měl najít využití právě na různých roverech, lunochodech nebo marsochodech. Vesmírné vozítko vyklopí rameno, na kterém se nachází spektrometr, umístí ho na zkoumaný „šutr“ a přístroj, který se zrodil díky pražské Akademii věd, provede celkovou prvkovou analýzu s pomocí laseru a hyperspektrální kamery.

Nejbližší plány hyperspektrální kamery, která mezitím vyměnila slovanský název Vesna za germánský Freya, směřují k dalším chystaným družicím – v rámci české mise VZLUSAT 3 i vesmírné mise Evropské kosmické agentury Space Rider. Freya v nich bude figurovat v roli technologického demonstrátoru, cílem je ověřit fungování hyperspektrální kamery ve vesmíru a posunout vývoj směrem k misi pokročilejšího přístroje Vesna určeného původně pro misi SLAVIA.

Týmu Martina Feruse se navíc rýsují další plány. Asi za sedm let odstartuje k Venuši evropská sonda EnVision, která má mimo jiné přispět k odpovědi na otázku, jak a proč se Venuše a Země vyvíjely velmi odlišně. Vědci z Ústavu fyzikální chemie, Geofyzikálního ústavu (oba patří pod Akademii věd ČR) a České geologické služby budou vyvíjet a testovat elektronické „srdce“ sondy: centrální procesor, jednotku řízení mechanických částí a systém pro zpracování dat.

Více, že se Česko díky svým technologiím ve vesmírném průmyslu zařadí po bok Lucemburska, nevypadá vůbec utopisticky. Martin Ferus dodává, že by k tomu přispělo, kdyby se Česku dařilo řešit problém podfinancovaného výzkumu. Vědec připouští, že státy jako Maďarsko a Slovensko jsou na tom v tomto ohledu ještě o dost hůře. „Měli bychom se ale zaměřit na to, abychom nezaostávali za zeměmi, které jsou před námi, jako právě Lucembursko nebo Německo,“ dodává.

JAN ŽIŽKA <<

# COUNTDOWN V POŠUMAVÍ

» V klatovské továrně ATC Space už čtyři roky vznikají díly pro raketu Ariane 6. Její ostrý start by měl české společnosti přinést více zakázek pro prestižní evropský projekt.

Schiffauerova slévárna v Klatovech dokázala vždy držet prst na tepu doby. Na sklonku Rakouska-Uherska vyráběla kotle i celé ocelové mosty, v I. světové válce se přeorientovala na produkci granátů a šrapnelů a za první republiky zase odpadní teplo využívala pro provoz vlastních parních a vanových lázní. Dnes se po význačné rodině průmyslníků jmenuje ulice na severním okraji v Klatovech, a i když někdejší velká slévárna ve městě již neexistuje, špičková strojírenská výroba ano. A dokonce taková, která má z podhůří Šumavy namířeno na oběžnou dráhu.

V Klatovech vznikla na zelené louce v roce 2017 továrna firmy ATC Space, která spadá pod německý koncern OHB. Anglické slovíčko pro vesmír ve svém názvu nemá jen tak náhodou, od počátku se totiž zapojila do projektu evropské nosné rakety Ariane 6. Prestižní nosič Evropské vesmírné agentury (ESA), do jehož konstrukce je zapojeno na 300 evropských dodavatelů, si českou vlajku na trupu vysloužil díky dodávkám tří částí. Přímo v Klatovech vznikají z hliníkových dílů a titanových nýtů dva typy prstenců pro pomocné motory Ariane 6, které jsou hlavní těžnou silou evropské rakety. První, spodní segment, je nosným prvkem a přenáší se přes něj tah urychlovacích trysek na hlavní nosič. Druhý, sešikmený prsteneček je pak umístěn v aerodynamické hlavici pomocných motorů. Třetím komponentem je sada dílů pro montáž střední části rakety, které klatovská továrna dodává do holdingového závodu MT Aerospace v Augsburgu.

Výrobky ATC Space jsou příkladem high-tech strojařiny s vysokou přidanou hodnotou, od řezání vodním paprskem, až po frézování a ruční montáž koncových sestav. Prestižní zakázka pro ESA mimo jiné také znamená dodržování přísných bezpečnostních a technologických pravidel. Kromě certifikátu EN 9100 pro letecký průmysl v Klatovech používají systém značení, který každou komponentu

umožní přesně časově i lokálně trasovat. A mají tu v policích vyskládaný i svůj archiv použitých materiálů. „Z každého hliníkového válcovaného profilu základního prstence uchováváme očíslovaný vzorek pro případnou kontrolu – byť samozřejmě prochází kvůli možným mikroprasklinám kontrolou. Musí být možnost vzorky zpětně zkoumat,“ vysvětluje Tomáš Kroták, jednatel ATC Space.

## Přes půl Evropy v českých bednách

Klatovská továrna, jejíž vybudování vyšlo na bezmála půl miliardy korun, je unikátní nejen výrobou, ale i zapojením do náročného dodavatelského řetězce. Její prstence putují k finalizaci dál po Evropě a mimo jiné se na své cestě podívají do Německa, Španělska nebo Francie. Vyžaduje si to nejen přesnou logistiku, ale i vypracování postupů, jak a do čeho



» Až lidé uvidí obrázky ze startu nové rakety, měli by vědět, že se její části vyrábějí i v Klatovech. FOTO: ESA



» Nosná raketa Ariane 6 se skládá na kosmodromu v Kourou. První let ji čeká nejspíš letos v létě. FOTO: ESA



» Při výrobě dílů pro evropskou raketu se v Klatovech využívá pokročilá robotizace. Stále je ale zachován i vysoký podíl lidské práce. FOTO: ATC SPACE

hliníkové sestavy o průměru 3,5 metru zabalit a převážet. Díly z Klatov putují většinou ve speciálních kontejnerech, které na míru dodává jihočeská společnost Steinbauer Lechner. Není to jediná česká stopa v projektu nové Ariane. Zařízení pro vypouštění družic do raketového nosiče dodává brněnská S.A.B. Aerospace, test části rakety zase probíhal v pražských Letňanech v halách Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu.

Přestože moderní továrna v Pošumaví vyrobila první části rakety již před čtyřmi lety, do kosmu se Ariane 6 zatím nepodívala. Její start a postupný náběh harmonogramu letů (těch by mělo být až 11 ročně) se již několikrát odložil, poslední termín je polovina letošního července. V Klatovech tak zatím vyrábějí na sklad, aktuálně mají nasmlouvané dodávky komponent na v pořadí 15. letový model,

což je plnohodnotná raketa splňující všechny parametry. Taková zásoba je pro Ariane 6 důležitá, jde totiž o tradiční model dvoustupňové rakety s pomocnými motory, který zvládne jen jeden let a pak shoří v zemské atmosféře. Každý nový start tak znamená postavit raketu novou.

Odkládaná premiéra Ariane 6 ale také znamená, že ATC Space jede jen na půl plynu. Odráží se to i na počtu zaměstnanců. Prozatím je jich 35, až se letový plán Ariane 6 rozjede naplno, měl by počet pracovníků vzrůst na dvojnásobek. „Z týdne na týden takové navýšení samozřejmě zvládnout nejde, ale musíme být stále schopni podle odsouhlaseného harmonogramu výrobu navýšit, abychom nenarušili dodavatelský řetězec. Sehnat kvalifikovanou pracovní sílu je pořád komplikované, nicméně trochu lepší než třeba před rokem,“ objasňuje Tomáš Kroták.

## Šance na další subdodávky

Není v dnešní době, kdy se výroba diverzifikuje, sázka na „jednodruhovou“ fabriku až příliš riskantní? V Klatovech si to nemyslí. Projekt Ariane má od členských států ESA zajištěné financování do roku 2030, šestá řada raket by měla ale vydržet léta celá tři desetiletí: tak jako její předchůdkyně Ariane 5. „Je to strategický dopravní prostředek, který Evropě zajišťuje přístup do vesmíru. Navíc po vynášení komerčních i vědeckých satelitů na oběžnou dráhu, což bude hlavním úkolem Ariane, je stále velká poptávka,“ říká ředitel ATC Space.

Byť je design rakety, jejíž vývoj vyšel na 4 miliardy eur, již deset let starý, neznamená to, že by se stále používaly jen konstrukční plány z té doby. V Klatovech začnou letos vyrábět inovovaný horní prstenec pro pomocný motor. Zatímco jeho design vznikl v MT Aerospace v Augsburgu, které je takzvanou designovou autoritou ESA, postup a přípravy k jeho výrobě jsou kompletně klatovské proveniencí. ATC Space chce navíc hledat i možnosti, jak kosmický program obohatit o zakázkovou výrobu. „Máme zkušenosti s přesným obráběním velkých dílů, po němž je poptávka. Nabízí se proto možnost zapojit se do subdodávek v projektu Ariane, nebráníme se ale vyrábět i mimo tento dodavatelský řetězec,“ říká Tomáš Kroták.

## Made in Klatovy

Tak jako jinde v Evropě, kde vznikají díly pro evropskou kosmickou raketu, čekají v ATC Space netrpělivě na dlouho odkládaný start Ariane 6 z kosmodromu Kourou na Francouzské Guayaně. Už jen proto, že její předchůdkyně s číslem 5 absolvovala poslední let loni v létě a od té doby Evropě chybí vlastní „tažný kůň“. A něco z velkého dne evropské kosmonautiky, která po dvaceti letech vypustí do vesmíru nový model své rakety, by chtěl Tomáš Kroták přenést i do podhůří Šumavy. „V Evropě o nás vědí, ale chtěli bychom se víc předvést i místním. Až lidé uvidí obrázky ze startu nové rakety, bylo by skvělé spojit to s tím, že se její části vyrábějí i tady u nás v Klatovech,“ dodává jednatel ATC Space.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<

# Z ŽABOVŘESK NA MĚSÍC A ZASE ZPĚT

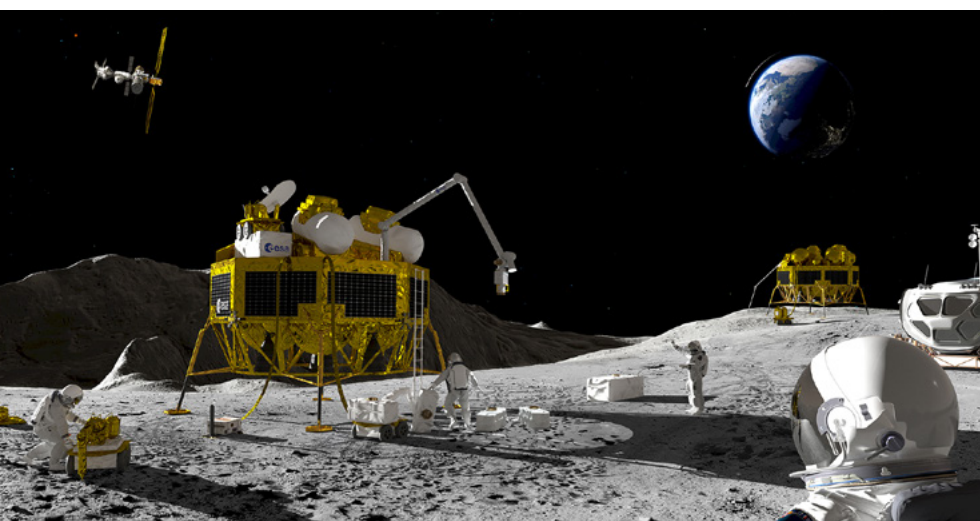
» Firma Inpraise Systems vyvíjí palivová čerpadla pro družice i přistávací moduly. Věří, že s nimi prorazí i v pozemské energetické infrastruktuře.

Nad stavbou legendární lodi Argo, na níž Argonauté, bájní mořeplavci, obepluli celý tehdejší známý svět, prý bděla sama bohyně Hera. Argonaut je i název projektu, který má Evropany dostat na Měsíc, kam naposledy vstoupila lidská noha v rámci americké mise Apollo 17 před více než půl stoletím. Nad projektem, který má mimo jiné vytvořit prostředí pro trvalé osídlení souspučníka Země lidskou posádkou, bdí Evropská kosmická agentura (ESA). A byt pro misi k Měsíci ještě neexistuje harmonogram, klíčové technologie se už testují.

Nammo AS a jeho klíčový prvek, čerpadlo ženoucí do trysek raketové palivo, vzniká v docela nenápadné kancelářské budově v brněnských Žabovřeskách. Právě tady sídlí společnost Inpraise Systems, v níž spojili síly odborníci na elektroniku se specialisty na vysokootáčkové statory a mimořádně odolná ložiska. „Od dob Apolla takový motor nikdo nepoužil, protože ho ani nepotřeboval. Ten náš je unikátní v tom, že pomocí otáček pumpy se v téměř reálném čase dá regulovat tah motoru, jehož chod je tak účinnější a také úspornější,“ popi-

měsíční misi ESA není ještě hotový, v Inpraise Systems ale počítají s tím, že by každý vesmírný „pendl“ mohl mít až 12 čerpadel z jejich produkce.

Specializované pumpy z moravské metropole by se mohly ve vesmíru navíc uplatnit i jinde než v přistávacím modulu EL3. Inpraise Systems paralelně pracuje na dalších dvou kosmických projektech, jejichž základem jsou palivové pumpy. Pro ESA vyvíjí brněnská firma čerpadla motorů pohánějících „kick stage“, malý přídavný stupeň, který provádí finální nasměrování družic a zvyšuje tak jejich přesnost a úspěch celé mise. Další vesmírnou zakázkou v konsorciu s firmami Frentech Aerospace a L.K. Engineering jsou pak čerpadla pro francouzsko-italský holding Thales Alenia Space, který je chce využít v chladicích okruzích velkých telekomunikačních družic. Zatímco čerpadla v měsíčním modulu budou fungovat jen desítky minut (na jeden let nebude mít EL3 víc paliva), tady naopak čerpadla poběží nonstop. „V ideálním případě by taková pumpa měla běžet patnáct let bez poruchy, což vyžaduje velmi dobře navržená ložiska,“ vysvětluje Michal Vajdák, technologický ředitel Inpraise Systems.



» Až na Měsíci přistane evropský modul EL3, bude to i díky palivovému čerpadlu české výroby. VIZUALIZACE: ESA

## První od dob Apolla

Jednou z nich je i přistávací modul European Large Logistics Lander (EL3), který umožní opakovanou dopravu materiálu i posádky z oběžné dráhy na povrch Měsíce a zpět. K tomu musí být modul vybaven říditelnými motory s přesným dávkováním paliva. Srdce modulu EL3, bez něhož se měsíční mise neobejde, vyvíjí severská společnost

suje Petr Váňa, který má v Inpraise Systems na starosti vesmírné projekty.

Čerpadlo o velikosti krabice od bot je odzkoušené v laboratořích brněnské VUT, kde prozatím hnalo jen vodu. Ještě letos ho ale čeká velký zatěžkávací test v anglickém Westcottu, kde bude čerpat monomethylhydrazin a směs oxidů dusíků, tedy skutečná raketová paliva. Design přistávacího modulu pro

## Pumpy pro paliva budoucnosti

Jak ale dodává, vesmírné technologie z Žabovřesk mají širší uplatnění než jen na orbitě. Vysoce přesné a účinné čerpání paliva je klíčové také pro pozemský energetický sektor. S Centrem výzkumu Řež spolupracuje Inpraise Systems na vývoji čerpadla a komandérů pro takzvaný superkritický oxid uhličitý, který je jedním z kandidátů pro náhradu parních cyklů a systémů umožňujících ukládání energie. Podobným nosičem by mohl být i amoniak, jehož využití v energetice zkoumá Fraunhoferova společnost. Brněnská čerpadla lze ale použít také pro přepravu dalších uhlíkově neutrálních nebo nízkouhlíkových alternativ: od zeleného vodíku až po syntetická paliva. „Zatím je to hudba budoucnosti, technologií je mnoho a chybí infrastruktura. Vývoj v energetice jde ale rychle dopředu a my nechceme zůstat stát bokem,“ dodává Michal Vajdák.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<



# ŠPANĚLSKO ROZŠIŘUJE AKTIVITY VE VESMÍRU

Španělský vesmírný průmysl prošel od vypuštění první družice v roce 1974 výraznou proměnou. Nyní zaměstnává 5 000 lidí a hraje důležitou roli v tamní ekonomice. Španělsko má dva astronauty, vysílá do vesmíru vlastní družice a účastní se hlavních evropských vesmírných programů. Je jednou z mála zemí, která disponuje takovými technickými a vědeckými kapacitami, že je schopna kompletně navrhnout a vyvinout kosmické plavidlo.

Vesmírný sektor si ve Španělsku v posledních letech získal značnou pozornost veřejnosti. Je považován za strategický průmyslový obor s vysokou přidanou hodnotou a významnou složkou výzkumu a vývoje, který generuje kvalitní pracovní místa. Podle údajů společnosti Invest in Spain se španělský vesmírný sektor nachází na pátém místě v Evropě, co do obratu a počtu zaměstnanců. Podle zprávy KPMG dosáhl španělský kosmický průmysl v roce 2022 obratu přes 1 miliardu eur a představuje tak asi 1,3% HDP.



ILUSTRÁČNÍ FOTO: SHUTTERSTOCK

## Vlastní technologie

Španělsko se stále více zaměřuje na vývoj vlastních technologií, zejména pokud jde o družice, nosné rakety a pozemní segment. Od dodávek zařízení a subsystémů pro výrobce z jiných zemí přešlo k výrobě kompletních satelitních systémů a nyní na území této země probíhají všechny fáze životního cyklu produktů, od návrhu až po výrobu a jejich následnou údržbu.

Španělské satelity umožňují širokou škálu služeb, včetně televizního vysílání, širokopásmového přístupu k internetu a přenosu dat, což využívá nejen Španělsko, ale i uživatelé v celé Evropě, v Africe a Americe. Mezi produkty španělského kosmického průmyslu patří pozorovací družice Země PAZ a DEIMOS, ale i menší satelity.

V posledních letech ve Španělsku vzniklo několik zajímavých vesmírných startupů. Nově vzniklé společnosti jako například

PLD Space, specializující se na vývoj opakovaně použitelných raketových technologií, si získaly pozornost pro svůj inovativní přístup k vesmírné dopravě, jehož cílem je snížit náklady na vynášení družic na oběžnou dráhu a zároveň zvýšit dostupnost vesmíru pro komerční a vědecké účely. Jedním z úspěchů společnosti PLD Space byl úspěšný vzlet znovupoužitelné rakety Miura 1 na podzim 2023, jehož cílem bylo získat informace pro vývoj budoucí rakety Miura 5, mikronosiče, který bude sloužit k vynesení malých satelitů na oběžnou dráhu.

## Spolupráce s Českem

Dlouhodobá spolupráce probíhá jak mezi českými a španělskými vědeckými institucemi v rámci ESA (Evropská vesmírná agentura) a EUSPA (Agentura Evropské unie pro kosmický program), tak i mezi firmami. Intenzita spolupráce se zvýšila poté, co se Praha stala sídlem evropské agentury EUSPA, dříve GSA.

Příkladem španělsko-české spolupráce v rámci ESA je společná účast v programu Copernicus pro pozorování Země, v evropské misi Juice, která bude zkoumat Jupiter i jeho měsíce, a v satelitním navigačním systému Galileo. Španělsko a Česko se spolu s dalšími evropskými zeměmi podílejí na využití vesmírných technologií pro monitorování životního prostředí, zvládnání katastrof a navigační služby.

**ZUZANA HLAVIČKOVÁ,**  
ekonomická diplomatka,  
Velvyslanectví ČR v Madridu <<



<<  
Delší verze  
článku na webu  
Export.cz.

# SLUNNÁ ITÁLIE JE TAKÉ LETECKOU A KOSMICKOU VELMOCÍ

Češi považují Itálii za dovolenkovou destinaci, zemi výborného jídla a vína, úžasné historie a umění. Všichni známe automobily Fiat, Alfa Romeo a Ferrari, díla Leonarda da Vinci, a mnozí z nás viděli výpravné seriály o historii rodů Borgiů a Medicejských. Nicméně země Apeninského poloostrova je také 8. největší ekonomikou světa a 3. nejsilnější ekonomikou eurozóny. Italové jsou vynikající obchodníci s kontakty po celém světě. Itálii tedy nelze brát jen jako čistě bilaterální obchodní relaci, lze přes ni pronikat i na další trhy.

Itálie je silná průmyslová země, kde se průmysl podílí na HDP z 29 % a na zaměstnanosti z 25 %. Řadí se ke špičce ve strojírenském, leteckém, kosmickém a farmaceutickém průmyslu, v automobilovém průmyslu, v módě, designu a v potravinářství. Země má rozsáhlou výzkumnou a vědeckotechnickou základnu. V oblastech letectví a kosmu je velmocí, která vyrábí letadla Aermacchi a Spartan, helikoptéry Leonardo a kosmické rakety Vega.

## Vzájemná pouta tisíců firem

Itálie je šestým největším obchodním partnerem Česka s ročním obratem téměř 18 miliard eur. Nicméně potenciál dalšího růstu vzájemných ekonomických vztahů je značný, zvláště pak v sektorech obranného průmyslu, letectví, kosmu, energetice a dopravě. Velké příležitosti jsou rovněž v průmyslové a vědecké spolupráci.

V Česku působí přibližně 3 tisíce italských firem. Mezi nejvýznamnější patří Iveco s výrobou autobusů ve Vysokém Mýtu s produkcí přibližně 4 500 kusů ročně, banka UniCredit, potravinářská firma Brazzale s mléčnými výrobky Gran Moravia a Mattoni 1873. Kosmická firma S.A.B. Aerospace je příkladem úspěšné italské technologické investice. Firma navrhuje, vyvíjí a integruje systémy a komponenty pro Evropskou kosmickou agenturu a pro další kosmické společnosti a organizace.

Na druhou stranu v Itálii působí řada českých firem, nejznámější značkou je



» Show letounů Aermacchi italského letectva. FOTO: SHUTTERSTOCK

samozřejmě automobilová Škoda. Mezi další úspěšné společnosti patří Škoda Transportation, CZ Loko a energetická společnost EPH, která je prostřednictvím své dceřiné společnosti EP Produzione pátým největším producentem elektrické energie v Itálii. Skupina CSG vlastní 70 % akcií významné muniční továrny Focchi Munizioni. Z produktů dovážených z Česka jsou známá zdravotní lůžka firmy Linet nebo výtvarné potřeby Koh-i-noor. Desítky tisíc Italů ročně přijíždí do Česka a při návštěvách vidí vyspělou a kulturní zemi.

## Letečtí giganti i menší podniky

Sektor letectví se skládá z hlavních hráčů, jako jsou Leonardo, Avio Aero a Piaggio Aerospace, ale dodavatelský řetězec je tvořen z 80 % malými a středními

podniky - jedná se o více než 4 tisíce malých a středních firem. Leonardo Aircraft Division se podílí na výrobě letounu F-35 v továrně v Cameri. Významným produktem společnosti Leonardo je cvičný a lehký bitevní letoun Alenia Aermacchi M-346 Master. Firma také vyrábí drony Falco.

Itálie spolu s Velkou Británií a Japonskem připravuje projekt letounu 6. generace (GCAP). V oblasti produkce helikoptér je země předním světovým hráčem a helikoptérovou velmocí. Leonardo kontroluje celý dodavatelský řetězec, kromě výroby motorů (ty dodává GE nebo Pratt & Whitney). Leonardo vyrábí helikoptéry šité na míru pro zákazníka. Je jedním z mála výrobců konvertoplánů a vyvinulo civilní konvertoplán AW609 pro 20 osob.

## Kosmická velmoc

Itálie je kosmická velmoc s řadou významných kosmických firem a s velkou národní kosmickou agenturou. Kosmický průmysl je považován za jedno z nejperspektivnějších odvětví a může se pochlubit špičkovými výsledky. Společnost Avio v Colleferro vyrábí evropské nosné rakety Vega. Thales Alenia Space, dceřiná společnost firmy Leonardo, zajišťuje konstrukci a integraci družic pro pozorování Země, navigaci a telekomunikace. Telespazio, rovněž dceřiná společnost Leonardo, se zaměřuje na telekomunikace.

Itálie má velmi dobře fungující kosmickou agenturu a kosmickou sekci v rámci ministerstva obrany. V zemi sídlí významná část Evropské kosmické agentury ESA (ESRIN). Vzhledem k technologické konkurenceschopnosti českých firem, i již existujícím případům spolupráce s italským kosmickým průmyslem, vidíme v jeho expanzi další příležitosti pro české firmy, které mohou uspět rovněž jako subdodavatelé. Ministerstvo dopravy ČR uzavřelo s Italskou kosmickou agenturou Prohlášení o spolupráci v oblasti kosmických aktivit - pozorování Země, vysílání mikrosatelitů, sledování vesmíru, nosných systémů. O tom, že Itálie vnímá Česko jako perspektivního partnera, svědčí i skutečnost, že na italském velvyslanectví v Praze působí kosmická atašé Maria Cristina Falvella.



» Firma CZ Loko dodala italským zákazníkům už přes 100 lokomotiv. FOTO: CZ LOKO

## Roste zájem o obranný průmysl

V posledním období je v důsledku probíhajících konfliktů velký zájem o spolupráci s Itálií ze strany firem obranného průmyslu. Na velvyslanectví proběhla úspěšná prezentace českých firem z tohoto sektoru loni v dubnu a připravujeme další prezentaci na podzim 2024. Ministři obrany Česka a Itálie podepsali v srpnu 2023 Dohodu o obranném průmyslu, která otevírá možnost dalšího posílení spolupráce mezi oběma zeměmi v souvislosti s nákupem letounů F-35. Česká vláda schválila akvizici 24 letounů F-35 a část těchto letounů se bude kompletovat v továrně Faco v italské Cameri.

Významným italským hráčem v obranném průmyslu je zmiňovaná firma Leonardo, která se angažuje v obraně, vesmíru, bezpečnosti a je osmou nejvýznamnější firmou v obranném průmyslu na světě. S firmou Leonardo mají velvyslanectví v Římě a generální konzulát v Miláně pravidelné kontakty s cílem dalšího zapojení českých firem do dodavatelských řetězců Leonardo a do spolupráce v rámci Evropského obranného fondu.

## Další šance v dopravě

V Itálii úspěšně působí české společnosti Škoda Transportation, CZ Loko a Dako CZ. Další potenciál vstupu na italský trh je značný, neboť v souvislosti s Plánem obnovy byly na italskou infrastrukturu vyčleněny značné prostředky, italská města budují nové sítě a vypisují tendry na dodávky tramvají, vlaků a příslušenství. Připomeňme velký úspěch Škoda Group, která získala významnou zakázku na výrobu deseti obousměrných tramvají pro město Bergamo, a to včetně zajištění tříletého plného servisu. Pro zajímavost dodáváme, že Itálie plánuje výstavbu mostu přes Messinskou úžinu, která bude financována částkou 11,6 miliardy eur (9,3 miliardy eur ze státního rozpočtu a 2,3 miliardy eur z evropských fondů).

## Zelený směr a pomalý návrat jádra

Instalovaný výkon zelené energie v Itálii by se měl v příštích sedmi letech nejméně zdvojnásobit z 59 GW v roce 2022 na 131 GW v roce 2030, kdy by obnovitelné zdroje měly dosáhnout 65% národní poptávky po elektřině. Plán budoucí výroby elektřiny se zaměřuje na fotovoltaiku a větrnou energii. Předpokladem je, že do roku 2030 bude rovněž dosaženo velkokapacitního skladování energie ve výši 80 GWh a současně bude vybudována dostatečně dimenzovaná a flexibilní elektrická síť.

Diskuze o jaderné energii v Itálii je velmi obtížná, zvláště po dvou referendech po Černobylu a Fukušimě, kdy se veřejnost vyslovila proti jaderné energetice. Nicméně Itálie je pozorovatelem v jaderné alianci evropských zemí, vláda vytvořila Národní platformu pro udržitelnou jadernou energetiku a posiluje podporu výzkumu a vývoje v oboru.



» Loňská návštěva delegace Svazu průmyslu a dopravy ČR ve firmě Avio, která je výrobcem kosmických nosičů. FOTO: AVIO

Skupina ČEZ postaví v severní Itálii až sedm plynových kogeneračních jednotek, které budou umístěny souběžně s trasou ropovodu TAL. To umožní navýšení dodávky ropy z italského Terstu do Česka. Kogenerační jednotky budou vyrábět elektřinu a teplo ke zvýšení efektivity pohonu čerpadel ropovodu a ke zlepšení vlastností přepravované ropy. Rozšíření ropovodu má být dokončeno v roce 2025. Česko by se díky tomu mělo zbavit závislosti na dodávkách ropy z Ruska.

### Silné stránky vědy

Itálie je vědeckou velmocí s řadou známých výzkumných ústavů. Výzkum v Itálii je podporován především z veřejných prostředků, včetně evropských fondů a grantů. Na financování výzkumu se rovněž podílí soukromé investice od podniků. Itálie má v řadě oborů špičkový výzkum, například v kosmickém odvětví, dopravě, farmacii nebo jaderné fyzice. V roce 2016 došlo k podpisu Memoranda mezi ÚJV Řež a Deposito Avogadro. Společnost Deposito Avogadro patří do skupiny Stellantis (dříve Fiat) a spravuje bývalou elektrárnu Avogadro RS-1 a bývalý jaderný experimentální výzkumný reaktor umístěný v jaderné elektrárně Saluggia.

### Zájem o obchod s Itálií

O obchod s Itálií je značný zájem. Vidíme to na počtu dotazů a zájmu o podnikatelské mise a účast na veletrzích. Z hlediska oborů převažují sektory jako doprava, strojírenství, IT, kosmos, energetika a obranný průmysl. Je potřeba si rovněž uvědomit, že Itálie je referenční trh. Pokud se firma úspěšně etabluje v Itálii, má

## ITALSKÁ EKONOMIKA



### Meziroční srovnání

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Vývoj HDP (predikce 2024)                | + 0,6 % |
| Vývoj spotřebitelských cen (březen 2024) | + 1,3 % |

### Další údaje

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| Míra nezaměstnanosti (únor 2024)                               | 7,5 %   |
| Bilance běžného účtu platební bilance vůči HDP (predikce 2024) | + 0,9 % |
| Saldo veřejných rozpočtů vůči HDP (predikce 2024)              | - 5,3 % |
| Úrokové míry (10leté vládní obligace)                          | + 3,7 % |

Zdroj: The Economist, Economist Intelligence Unit, Haver Analytics

předpoklad vstoupit na další trhy a Itálii uvádět jako úspěšnou referenci.

Velvyslanectví v Římě a Generální konzulát v Miláně maximálně pomáhají českým podnikům při navazování kontaktů a při hledání obchodních příležitostí, spoluorganizují podnikatelské mise a aktivně zprostředkovávají kontakty s italskými firmami a klastry. Firma, která požádá o konzultace na úřadě přes videokonferenci nebo po telefonu, je vždy vítána.

Co bychom rozhodně chtěli nadále rozvíjet, je teritoriální diverzifikace obchodu s Itálií. Značná část obchodní spolupráce se v současné době uskutečňuje se severní Itálií a zvláště pak s Lombardií. Naším cílem je rozvinout spolupráci s jižními regiony Itálie, kde je také značný prostor pro naše vývozy, ale i třeba pro průmyslovou spolupráci.

### Náročný trh dvaceti regionů

Itálie je náročný trh jak z hlediska ceny, tak z hlediska kvality. Nicméně se domníváme, že mnohé české firmy jsou zajímavé, inovativní a spolehlivé a umí držet technologický krok. Digitální ekonomika, vesmírný průmysl, doprava, energetika a sektor spotřebního zboží, ale i zemědě-

lský a potravinářský sektor, jsou odvětví, která zahraniční společnosti považují v Itálii za nejslibnější v příštích letech.

Pro potencionální zájemce o italský trh je důležité si uvědomit, že Itálie se skládá z dvaceti regionů, které jsou velmi odlišné. Vzhledem k odlišnosti jednotlivých regionů je také pravděpodobné, že české výrobky, a týká se to především spotřebního zboží a potravin, nebudou vhodné pro všechny regiony. Pro Itálii je charakteristické velké množství malých a středních průmyslových podniků, ve vnitřním obchodě často rodinných.

Je taktické navazovat první obchodní kontakty, provádět průzkum trhu, zejména na veletrzích, a vyhledávat obchodní zástupce, kteří mají skvěle zmapovaný trh. Role obchodního zástupce má v Itálii dlouhodobou tradici v rámci obchodních vztahů a je tedy jedním z vhodných nástrojů uvedení zboží na lokální trh. Na začátku listopadu 2024 se uskutečnil v Miláně již 20. ročník veletrhu Forum Agenti na vyhledání vhodného zástupce v Itálii. Českým firmám doporučujeme pro bližší informace navštívit webové stránky Velvyslanectví ČR v Římě.

**PETR HAVLÍK,**  
ekonomický diplomat

**ANDREA NIMMERFROHOVÁ,**  
ekonomická specialista,  
Velvyslanectví ČR v Římě



« Delší verze článku na webu Export.cz

» Tramvaj pro Bergamo. VIZUALIZACE: ŠKODA TRANSPORTATION

# LUCEMBURSKO USPĚLO DÍKY FINANČÍM A HIGH-TECH. MÍŘÍ I DO KOSMU

Malá země svou rozlohou, ale velká svým potenciálem. Druhý nejmenší členský stát Evropské unie a nejmenší stát v rámci NATO je však zároveň zemí s nejvyšším hrubým domácím produktem na osobu na světě (kolem 140 tisíc dolarů) a tuto pozici si drží již několik let. Za tímto úspěchem stojí rozhodnutí někdejších vlád soustředit se na finanční sektor a služby i další zásadní krok diverzifikovat ekonomiku, odklonit se od ocelářství a výrazně podporovat inovace a nové technologie. Stěžejní roli hraje vesmírný průmysl.

Lucembursko má svou historii propojenou se svými velkými sousedy – Francií a Německem. Oba jazyky – francouzština a němčina – jsou společně s lucemburštinou oficiálními jazyky země. Jazyková diverzita společně se systematickou výukou angličtiny na školách a otevřeností ekonomiky dodává Lucembursku velmi přívětivé klima, které společně s nižší daňovou sazbou přilákalo mnohé nadnárodní

firmy. Otevřenost ekonomiky ji však zároveň činí zranitelnější. Proto velkovévodství svou budoucnost vidí v inovacích a moderních technologiích, které podporuje nejen na národní úrovni, ale hledá možnosti a partnery v rámci evropských a mezinárodních projektů. Soustředí se na potenciál ve vesmírných technologiích, v rozvoji IT technologií i cirkulární, udržitelné a digitální ekonomice.

## Zrození finančního centra

Po ropném šoku v roce 1973 a následné krizi, která se projevila především v úpadku tradičního ocelářského průmyslu, se lucemburská ekonomika zaměřila na rozvoj ekonomiky služeb. Lucembursko se stalo jedním z největších světových peněžních trhů a správců investičních fondů na světě. Finanční sektor je ekonomickým motorem země



>> Po ropném šoku v roce 1973 Lucembursko vsadilo na roli finančního centra. FOTO: SHUTTERSTOCK >

a představuje více než čtvrtinu HDP a významnou část daňových příjmů.

Za léta budování finančního centra si velkovévodství získalo pověst stabilního, konkurenceschopného trhu a předního centra institucí poskytujících finanční služby s jistotou geopolitického ukotvení v EU, NATO a dalších mezinárodních organizacích. Výbornou pověst země také potvrzují ratingy renomovaných agentur a udržení ratingu AAA je pro Lucembursko základním předpokladem pro zachování stávající úrovně ekonomiky a svého renomé.

### FinTech a udržitelné finance

V rámci dalších inovací a rozvoje finančního centra vytvořilo Lucembursko specializovanou národní FinTech platformu: Lucemburský dům finančních technologií (LHoFT). Je pověřen budováním a podporou rozvíjejícího se lucemburského FinTech ekosystému a sdružuje finanční instituce, FinTech inovátory, výzkum, akademickou sféru a veřejné orgány, aby pomohl urychlit vývoj produktů, které odpovídají specifickým potřebám odvětví. LHoFT rovněž navazuje kontakty s dalšími FinTech uzly po celém světě a podporuje domácí i mezinárodní spolupráci, pracovní skupiny a iniciativy.

Zázemí LHoFT využívá také startup s českou stopou Rejustify.com. Tým ekonomů a datových vědců se věnuje vývoji produktu, který by vyhledával a spojoval data z mnoha různých zdrojů v odlišných formátech a jazycích. Výsledkem by měla být technologie s intuitivním přístupem k decentralizovaným zdrojům dat a automatizovanou přípravou datasetu.

Lucembursko neustále rozšiřuje svůj soubor produktů a služeb, které mají podpořit investice do ekologických a udržitelných projektů. V rámci dalšího rozvoje finančního centra se velkovévodství soustředí na financování opatření v oblasti zlepšení životního prostředí, a to ve dvou základních cílech: významně přispět k mezinárodnímu boji proti změně klimatu a upevnit roli Lucemburska jako mezinárodního centra financování opatření v oblasti životního prostředí. V roce 2016 spustila lucemburská burza cenných papírů takzvanou zelenou burzu (Green Exchange), první globální platfor-

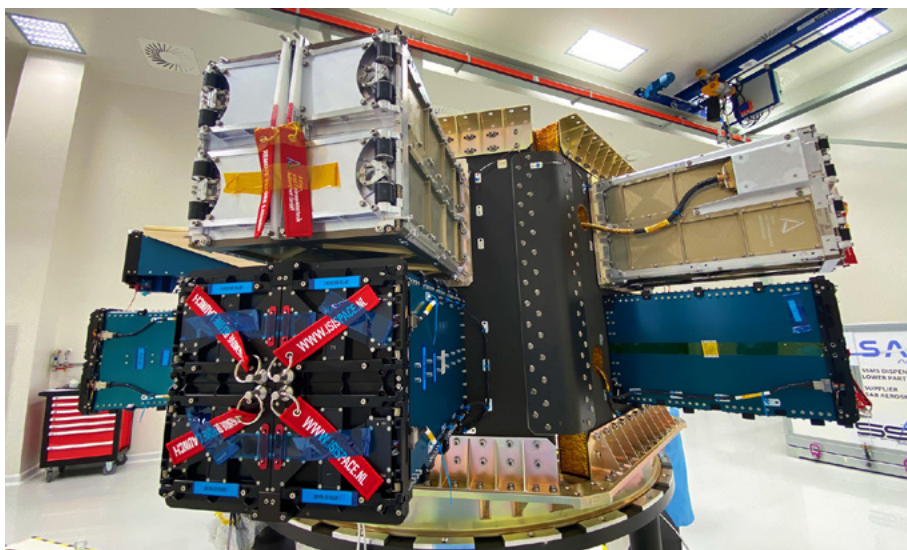
mu věnovanou zeleným, společensky odpovědným a udržitelným cenným papírům. Prostřednictvím přísných kritérií způsobilosti lucemburská zelená burza také významně přispívá k definování globální taxonomie udržitelných investic.

### Vesmír na prvním místě

Vesmír je v ambicích Lucemburska na prvním místě. Již více než tři dese-

mavé. Jako příklad lze uvést dispenzer vyrobený brněnskou firmou S.A.B. Aerospace, který umožnil na palubě rakety Vega vynést i lucemburský satelit ESAIL určený k celosvětovému trasování velkých lodí.

Prostřednictvím iniciativy spravované Lucemburskou vesmírnou agenturou (LSA) SpaceResources.lu se Lucembursko staví do pozice evropského hubu v rámci globálních vesmírných zdrojů.



» Dispenzer vyrobený brněnskou firmou S.A.B. Aerospace umožnil vynést do kosmu na palubě rakety Vega i lucemburský satelit ESAIL. FOTO: S.A.B. AEROSPACE



### VÝZNAMNÉ AKCE V LUCEMBURSKU (do konce roku 2024)

|                                             |                     |
|---------------------------------------------|---------------------|
| 2024 European Digital Healthtech Conference | 14.-15. května 2024 |
| Nexus2050, the International Tech Pulse     | 26.-27. června 2024 |
| Luxembourg Space Week                       | 2.-5. prosince 2024 |

Zdroj: Velvyslanectví ČR v Lucemburku

letití stojí Lucembursko v čele komerčních kosmických aktivit, zejména díky společnosti „Société Européenne des Satellites“ (SES), která vznikla v roce 1985. Každoročně se v Lucembursku koná specializovaná konference Space Week, kde se setkávají firmy z oblasti vesmírných technologií či dílčích high-tech technologií.

Česko v roce 2018 s Lucemburskem uzavřelo memorandum o spolupráci v kosmickém výzkumu a využívání vesmírných zdrojů. Oba státy jsou členy Evropské vesmírné agentury (ESA) a skutečnost, že v Praze sídlí Agentura EU pro kosmický program (EUSPA), činí Česko pro lucemburské partnery zají-

Velkovévodství nabízí v rámci tohoto programu pobídky pro společnosti ze soukromého sektoru, které se snaží rozvíjet možnosti těžby ve vesmíru. Důležitou roli v tom hraje také podpora atraktivní firem pro zahraniční investory, kteří se v Lucembursku soustředí v rámci finančního centra. Této skutečnosti se snaží využít i česká společnost Stratosyst vyvíjející stratosférickou platformu (HAPS) pro civilní a vojenské účely v oblasti nepřetržitého pozorování Země a konektivity. Firma Stratosyst se nyní v Lucembursku věnuje zakládání své zahraniční pobočky a rozvíjení již navázaných obchodních vztahů, aby upevnila svou pozici v mezinárodním kosmickém ekosystému.

## Od vysokých pecí k centru výzkumu

Centrem vývoje, výzkumu a inovací se staly bývalé prostory vysokých pecí ve druhém největším městě Lucemburska Esch-sur-Alzette. Oblast nesoucí poetický název Belval byla po dlouhou dobu spíše opakem svého jména, kdy zde sídlil těžký hutní průmysl, který zanechal svou výraznou stopu v krajině. V roce 2000 se lucemburská vláda společně s majitelem

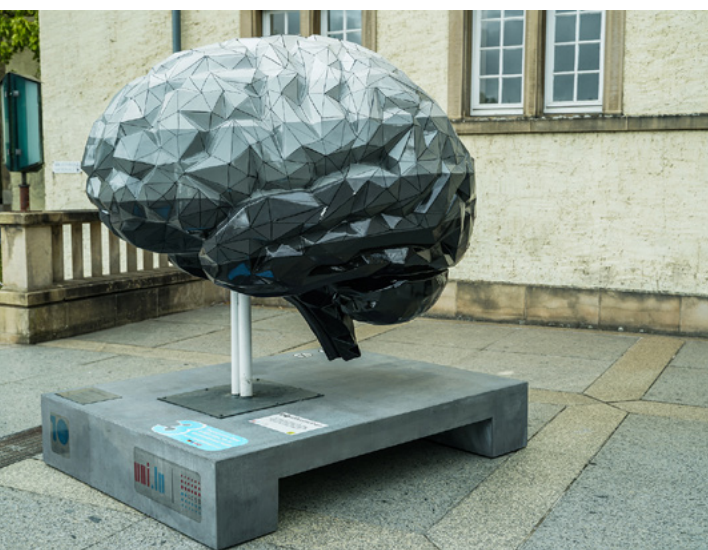
nově agentura zaměřuje také na možnosti spolupráce lucemburského průmyslu a dalších partnerských zemí ve výzkumu, vývoji a rozvoji obranných kapacit v rámci společných projektů EU či NATO.

## Akcelerátory a líheň startupů

Luxinnovation je také hlavním manažerem programu ministerstva hospodářství Fit 4 Start. Cílem je vybrat nejslib-

nologií a jejich uplatnění na pozemských a vesmírných trzích. Společnost Litghtigo Space tak získala možnost působit v centru dění kolem vývoje tohoto odvětví a kromě zázemí a podpory získala také možnost lepšího pochopení fungování vesmírného trhu a jeho souvislostí.

Lucembursko je opravdovým domovem startupů a inkubátorů. Prvním z nich byl Technoport, založený v roce 1998, který dnes také sídlí v Belvalu a sou-



» Lucemburská „mozkovna“ je také líhň startupů. FOTO: SHUTTERSTOCK



» Oblast Belval prošla proměnou od hutního průmyslu k centru vývoje moderních technologií. FOTO: SHUTTERSTOCK

vysokých pecí společností Arcelor Mittal dohodla na revitalizaci oblasti. Vznikla tak nová moderní čtvrť, v níž sídlí univerzita (založená v roce 2003 a dnes již v ratingu mezi 250 univerzitami na světě) a také většina státem podporovaných agentur tvořících lucemburský ekosystém vědy, výzkumu, inovací a moderních technologií.

Zásadní roli v tomto procesu hraje národní agentura pro podporu inovací Luxinnovation, jejímž hlavním cílem je identifikovat inovační příležitosti a podporovat inovační projekty pro rozvoj udržitelné, konkurenceschopné a digitální ekonomiky. Agentura funguje na bázi několika klastrů, které sdružují podniky, výzkumná a vývojová centra a propojuje také veřejné finance a soukromé investory. Luxinnovation svou činnost zaměřuje nejen na národní úroveň, ale také hledá a podporuje partnerství na mezinárodní a především evropské úrovni. S ohledem na současnou geopolitickou situaci se

nejší začínající podniky a umožnit jim přístup k financování v rané fázi a individuálnímu koučinku. Tento akcelerační program vítězným startupům poskytuje šestiměsíční specializované poradenství, finanční podporu až do výše 150 tisíc eur, bezplatný přístup do coworkingových prostor, možnosti spolupráce v rámci lucemburského podpůrného ekosystému a přístup k lucemburskému vysoce výkonnému počítači MeluXina. Možnosti spolupráce jsou zde pro firmy a startupy specializující se na high-tech, zejména pro robotiku, umělou inteligenci, bio a nano technologie, informační a komunikační či vesmírné technologie.

V obdobném podpůrném programu pro startupy v oblasti zejména využití vesmírných zdrojů ESRIC Start-Up Support Programme se prosadila česká firma Litghtigo Space, která v současné době v Lucembursku zakládá dceřinou společnost a vstupuje do koučovacího programu zaměřeného na rozvoj vesmírných tech-

středí se především na oblast vesmíru. Jeho možností a podpory využívá právě i firma Lightigo Space, která zde má v současnosti svou domovskou adresu. Celý ekosystém „Startup Luxembourg“ v současnosti zahrnuje více než 500 začínajících podniků (působících zejména v oblasti FinTech, InduTech, CleanTech a HealthTech, ale i automobilových, vesmírných a kyberneticko-bezpečnostních technologiích) a dále více než 15 inkubátorů a akceleratorů. Vlastní programy na podporu startupů a inkubátorů mají Luxinnovation či univerzita. Dalším významným centrem je House of Startups vedený obchodní komorou, který má celkem pět různých inkubátorů včetně výše zmíněného Luxembourg House of Financial Technology nebo Luxembourg City Incubator. Celkově hostí na 150 – 200 začínajících podniků.

**BARBORA PLÁNIČKOVÁ,**  
ekonomická diplomatka,  
Velvyslanectví ČR v Lucemburku

# ČESKÝ OBRANNÝ PRŮMYSL SE DOSTAL DO PRVNÍ SVĚTOVÉ LIGY, ŘÍKÁ TOMÁŠ KOPEČNÝ

» V Česku máme po právu pocit, že naše dodávky vojenského materiálu, které byly z drtivé většiny ze soukromých výrobních kapacit, jsou významným příspěvkem pro Ukrajinu. Jiné státy tam ale dodávaly ještě větší objemy, připomněl v rozhovoru pro Export.cz vládní zmocněnec pro obnovu Ukrajiny Tomáš Kopečný. Teď český leadership v rámci muniční iniciativy vidí a sleduje každý Ukrajinec. „Nyní jsme se z hlediska reputace českého obranného průmyslu na mezinárodní scéně dostali do první světové ligy. A z ukrajinského pohledu jsme tam dokonce v čele tabulky,“ dodal Tomáš Kopečný.

**Ukrajina dnes čelí takzvané únavě donorů a politickému patu ve Spojených státech, který dlouhou dobu blokoval další vojenskou pomoc. Rusové v této situaci zřejmě chystají ofenzívu na frontě. Může česká muniční iniciativa zásadně přispět ke změně této situace? Když použiju anglický výraz, je to game changer?**

Může to být game changer z hlediska udržitelnosti celého procesu zásobování Ukrajiny. Jednotlivé vlády dosud přispívaly Ukrajině především ad hoc dary. Nyní poskytují v rámci muniční iniciativy finance. I když ani to není úplná novinka – vlády Dánska a Nizozemska takto přispívaly na české vojenské dodávky na Ukrajinu už v minulých dvou letech. Nyní jsme se v rámci takzvané české iniciativy zaměřili především na dodávky munice z celého světa. A česká iniciativa se dostala do globálního povědomí.

**Vnímání české iniciativy se tedy zúžilo na munici...**

Ano, ale zároveň pořád běží i další programy. Ukrajina nyní rozhodně potřebuje nejméně munici, ale potřebuje i další zbraňové systémy.

**Ukrajinci včetně prezidenta Volodymyra Zelenského mluví o tom, že nutně potřebují také rakety protivzdušné obrany...**

To platí dlouhodobě. Na prvním místě je munice, na druhém místě protivzdušná obrana, konkrétně munice do ní, tedy rakety země-vzduch. Na třetím místě byly ještě před půlrokem FPV drony s online přenosem, ať už sebevražedné nebo průzkumné. Tato potřeba ještě není plně saturovaná, ale víceméně je jasné, že uspokojená bude. Bavíme se o milionech kusů dronů spotřebovaných každý rok. V tomhle se Ukrajině zadařilo. Důležité je, aby se na rozdíl od druhé poloviny minulého roku začal dařit nábor lidí a aby mobilizace pokročila k lepším výsledkům.

**Game changer tedy vidíte v tom, že se podaří udržet určité dodávky munice, zatím ale asi ne na úrovni, kterou Ukrajinci požadují a potřebují. Myslíte, že česká iniciativa fakticky pomůže mobilizaci zdrojů i v jiných segmentech?**

Díky české iniciativě se rozšiřuje povědomí o tom, jak vůbec funguje realita vojenské podpory Ukrajiny. Už dávno to nejsou primárně dodávky ze skladů armád, ale dodávky realizované na základě kontraktů na komerční bázi. Jednotlivé vlády si často udělají závěr, že na skladě už nic nemají a tudíž nemohou nic dělat. My ukazujeme, že tady existuje jiný mechanismus. Pomůžeme našim partnerům, kteří mají určité finanční prostředky, uzavřít kontrakt se správným soukromým sub-

jektem. Ukazujeme jim cestu. Pokud chtějí Ukrajinu podporovat, nebude je to stát nic víc než finanční prostředky. Zároveň si nedáváme omezující podmínku, že munice musí být vyrobena v Česku nebo v Evropě. Asi se podaří vykoupit většinu evropské produkce, ale to je pořád málo. Když si nedáme tuhle omezující podmínku, hned jsme schopnější a odolnější.

**Zpočátku tu byly i docela silné diskuze o tom, jestli bychom vůbec měli shánět munici mimo Evropu. Pochybnosti zaznívaly například z Francie. Není to nakonec tak, že jsme touhle iniciativou pomohli rozjet výrobu v samotné Evropě?**

To je skutečně příklad několika evropských států, ze kterých munici také odebíráme. Vzhledem k tomu, že jejich firmy mají díky tomu kontrakty na plnou výrobní kapacitu třeba na dva roky dopředu, zainvestují do výrobního procesu tak, aby mohly přijmout další objednávku, aby koupily další stroje, postavily další halu. Jejich výrobní kapacita se znásobí. Mimochodem v případě českého obranného průmyslu je to za poslední dva roky desetinásobek.

**Češi a Francouzi**

**Když francouzský prezident Emmanuel Macron vidí, jak světová média probírají**



**aktivity relativně malého Česka, asi se nechce nechat zahanbit. Nejspíš pak má ještě větší motivaci přicházet s vlastními iniciativami. Souhlasíte?**

Je to spojené. Česká iniciativa v její nové podobě vznikla v reakci na to, co se celý letošní leden diskutovalo jako

evropský neúspěch nejen na sociálních sítích, ale na všech fórech evropských státníků. Mám na mysli to, že Evropa loni nebyla schopná dodat milion kusů munice ráže 155 milimetrů Ukrajině, jak slíbila. Byla schopná dodat zhruba třetinu. Následně vznikly dvě iniciativy, první z nich tažená českou vládou, premié-

rem a prezidentem. Upozornili jsme, že Česko díky podobnému mechanismu dodalo za poslední dva roky přes milion kusů všech typů velkorážové munice. Druhá velká iniciativa je tažená prezidentem Macronem a týká se možného nasazení příslušníků francouzské armády na území Ukrajiny. Tato idea je koncipována tak, aby nedocházelo ke střetu mezi francouzskými a ruskými jednotkami, Francouzi by mohli třeba střežit ukrajinsko-běloruské hranice. Vzájemně se doplňujeme.

**Mluvil jste o tom, že česká iniciativa přináší stimul také pro tuzemský obranný průmysl. Firmy z tohoto oboru se samy na této iniciativě podílí, při shánění munice využívají své historické vazby. Je to pro ně i dobrá reklama? A kde vidíte případně další dopady iniciativy na český průmysl?**


Česká iniciativa pomáhá rozšířit okruh donorů. Dříve jsme se bavili se dvěma donorskými státy, teď je to celá dvacítká. To pomáhá i českému obrannému průmyslu, protože získává více zakázek. Muniční iniciativa také skutečně pomohla reputaci českých firem. Prošli jsme si diskusí, jestli podobnými aktivitami nezvýšíme ceny vojenského materiálu, když navyšujeme poptávku. Ukázalo se, že ne. Na naše firmy se totiž začali obracet noví a noví partneři s nabídkou dalších zdrojů. To je známka, že reputace českých společností stoupá.

**Spolupracujete s průmyslem na muniční iniciativě a průmysl získává větší zakázky. Jsou to spojené nádoby?**

Jsou. Když se mě ptají, proč česká iniciativa uspěla tam, kde to nedokázaly ani velké země, zmiňuju dva faktory – flexibilitu a historické vazby. V Česku dlouhodobě existuje partnerství mezi státní správou a obranným průmyslem. Práce se dělí podle toho, kde buď firma nebo zástupce státu může uspět lépe.

**Vidí to každý Ukrajinec**

**Ovlivní muniční iniciativa postavení českých firem na Ukrajině? Třeba plány vytváření společných podniků?**

V Česku máme po právu pocit, že naše dodávky vojenského materiálu, které 



byly z drtivé většiny ze soukromých výrobních kapacit, jsou významným příspěvkem pro Ukrajinu. Na Ukrajině si toho velmi váží, oceňují to, ale je to určitý střípek v kontextu mnohem větších objemů, které tam poskytovaly i další státy. Nehráli jsme tam úplně první housle, byli jsme v top pěti. Teď náš leadership v rámci muniční iniciativy vidí a sleduje každý Ukrajinec. Nyní jsme se z hlediska reputace českého obranného průmyslu na mezinárodní scéně dostali do první světové ligy. A z ukrajinského pohledu jsme tam dokonce v čele tabulky.

### **Takže to podpoří i společné projekty v obranném průmyslu?**

O společných podnicích přemýšlíme dva roky a spousta z nich už je v pokročilé fázi. Muniční iniciativa přitom opravdu vede i ke zvýšené poptávce a zájmu ze strany ukrajinských entit.

### **Můžete některé tyto projekty zmínit?**

Hodně se diskutuje o těch dvou nejpokročilejších. O společných podnicích na Ukrajině jedná výrobce zbraní Česká zbrojovka a výrobce munice Sellier&Bellot. Tyto firmy už jsou dnes pod jednou střechou v rámci jedné skupiny. Jejich plány zatím narážely na technické a byrokratické překážky. České firmy jsou každopádně připraveny na pověstný den poté, na velké investice do společné výroby po skončení bojů. Nemusí to být konec války, může to být nějaké příměří. Podobně se na investice připravuje skupina Czechoslovak Group.

### **Co projekty společných podniků českých firem v jiných zemích?**

I těm může muniční iniciativa nepřímo pomoci. Cashflow a obraty českých firem nyní posílí, což podpoří a zintenzivní trend, který sledujeme už pět, sedm let. České firmy se staly významným akvizičním hráčem na světové scéně obranného průmyslu. Už dávno se ne bavíme o tom, že by kupovaly pouze podniky na východ nebo na jihovýchod od nás. Dneska kupují významné hráče ve Spojených státech, Czechoslovak Group například muniční divizi firmy Vista, Česká zbrojovka ovládla



**FOTO: LIBOR FOJTÍK**

americký Colt. Realizují akvizice také ve Španělsku, Itálii, Belgii.

### **Společný podnik chystá také výrobce motorů PBS. Nenarušily tyto plány zprávy o motorech PBS v íránských dronech, které používají ve válečném konfliktu Rusové?**

Spolupráce mezi PBS a ukrajinskými firmami funguje velmi dlouho, desítky let. Tyto zprávy se objevily, šlo o to si

vysvětlit, jak se kam dostal konkrétní motor. Firma PBS jednoznačně doložila, že to nebylo s jejím vědomím. Ukrajinskí partneři to pochopili.

**Zmínil jste Dánsko a Nizozemsko. Hodně se mluví o tom, jak má fungovat visegrádská čtyřka, tady ale máme další země, které také nepatří k největším státům EU a se kterými si zřejmě dost rozumíme. Vypadá to, že díky spolupráci v dodávkách na Ukrajinu se naše vzta-**

## hy ještě prohloubily i nad rámec české iniciativy...

Za tohle jsem hrozně rád, podařilo se nám nastavit historicky nejlepší vztahy. Česko nikdy nemělo špatné vztahy s Dánskem nebo Nizozemskem, ale dosud jsme neměli takovou intenzitu spolupráce na něčem takhle strategickém a konkrétním. Naše partnerství se nemusí nutně vázat jenom regionálně. Mezi Českem, Dánskem a Nizozemskem vznikla velká důvěra a začalo to na pracovní úrovni, na úrovni středního managementu. Teď to jde úplně nahoru. Vidím tu i druhý moment. Udrželi jsme visegrádskou čtyřku jako významnou platformu a každá platforma na diskuzi je dobrá. Dnes jsme ale v bezprecedentní geopolitické a bezpečnostní situaci a například Polsko si to velmi jasně uvědomuje. Nebude se svými strategickými záměry a partnerstvími přehnaně spoléhat na formát, který byl vytvořen v úplně jiném kontextu před čtvrtstoletím. Poláci směřují nejenom k oživení Výmarského trojúhelníku s Francií a Německem, ale také směrem do Pobaltí a do skandinávských zemí. Prostor Baltského moře je pro ně logicky v tuhle chvíli zahraničně-politicky nejdůležitější. Ani my se

nemůžeme omezovat prizmatem doby před čtvrtstoletím.

## Nikdy jsme nebyli kolonialisty

**Když deník Wall Street Journal informoval o české iniciativě, napsal, že využíváme kontaktů z doby komunistického bloku. Dá se to popsat i jinak – že máme dobré vztahy v zemích globálního Jihu. Už několikrát jsem na ministerstvu zahraničí slyšel, že se na mimoevropských trzích, třeba v Africe, můžeme uplatnit i díky tomu, že nemáme minulost kolonialismu. Do jaké míry tohle podle vás hraje roli?**

Obrovskou. Velkou roli hraje, že nemáme koloniální zátěž a velmocenské ambice. Koloniální zátěž je nejvíce vnímaná v Africe. Afričané oceňují, že s nimi chceme jednat jako rovný s rovným. Nesouvisí to jenom s koloniální minulostí dalších států. Afričané říkají, že se tam přetahují o vliv Spojené státy, Čína a Rusko, které mají velmocenské ambice, zatímco samotná africká země je ve skutečnosti příliš nezajímavá. Z něčeho podobného nemůže nikdo Česko ani podezřít. Velkou roli také hrají vzpomínky na praktickou spolu-

práci v minulosti. Nezapomínejme, že mnozí lidé v mimoevropských zemích pamatují třeba i dodávky nějakých zbraňových systémů z Československa. Často tam jsou vojenské kádry, které někdy prošly i českým vojenským výcvikem. Prošel jím i prezident Mozambiku Filipe Nyusi, který navštívil Česko jako první hlava státu subsaharské Afriky za posledních pětadvacet let. Na druhé straně Petr Pavel se vydal do subsaharské Afriky jako první český prezident. Nejsme globální hráč, naši politici nemají za zády obrovské nadnárodní firmy, které v dané zemi získají veškeré koncese.

**Zástupci obranného průmyslu upozorňují, že se české firmy dokázaly uplatnit na mimoevropských trzích propojováním staré východní technologie s moderní západní. Tím jsme si tam udržovali kontakty i po rozpadu Československa. Propojování východní a západní technologie teď hodně řeší Ukrajinci. Vidíte v tom paralelu?**

Westernizace u nás probíhala mnohem intenzivněji a rychleji než na Ukrajině, kde se naplno spustila až po roce 2014. Bývali jsme ale konkurenty v oblasti modernizace východní technologie obecně. Dlouhá léta jsem se v době mého působení na ministerstvu obrany střetával mimo Evropu s ukrajinskými konkurenty, stejně jako například s bulharskými. Teď se poslední dva roky s Ukrajinci vesele bavíme vzpomínkami, jak jsme se potkali v některé africké zemi. Tehdy jsme byli konkurenty, teď děláme věci dohromady.

**Dokázali jsme si tímto způsobem udržovat kontakty v zemích globálního Jihu, které dnes využíváme v rámci muniční iniciativy?**

Dalo by se to tak říct, ale neplatí to univerzálně. Výroba munice a její skladování je velmi specifický segment. Jsme úspěšní díky tomu, že české firmy mají globální síť kontaktů v zemích, které jsou schopny vyrábět nebo udržovat munici v použitelném stavu a skladovat ji. Kombinujeme obchodní vazby firem s reputací státu jako celku, která sahá desítky let dozadu. To je velmi dobrá a výjimečná kombinace.

JAN ŽIŽKA <<



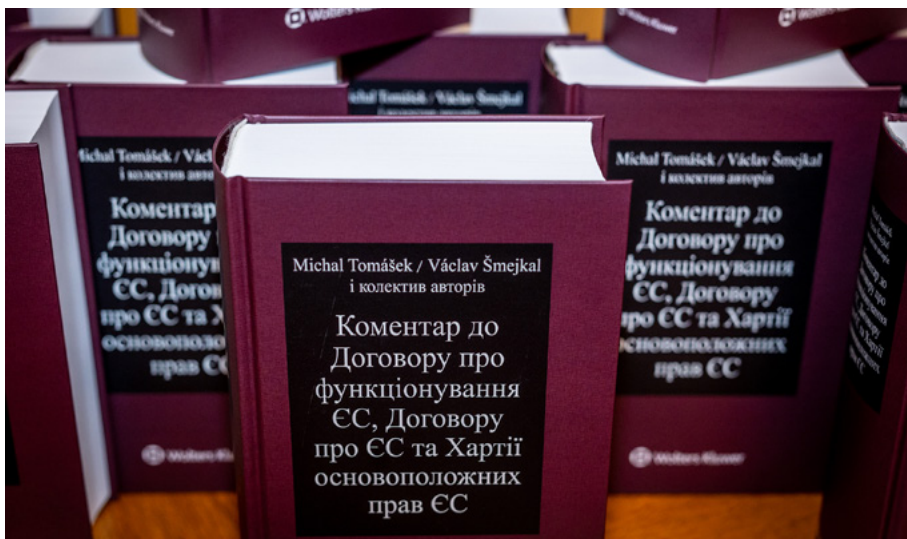
>> Díky české iniciativě se mimo jiné podařilo nastavit historicky nejlepší vztahy s Dánskem a Nizozemskem. Na snímku dánská premiérka Mette Frederiksen na Pražském hradě. FOTO: SHUTTERSTOCK

# EVROPSKÉ PRÁVNÍ KNOW-HOW MÍŘÍ Z ČESKA NA UKRAJINU

Podpora Ukrajiny může mít různé podoby a Česko dokázalo rychle reagovat na Putinovu agresi jak dodávkami zbraní napadené zemi, tak humanitární pomocí. Nyní z Česka na Ukrajinu míří také právní know-how – ukrajinský překlad obsáhlého komentáře tuzemských právníků k zakládajícím smlouvám Evropské unie. Kyjev se chystá k zahájení přístupových jednání s EU a publikace přeložená z češtiny je pro ukrajinské experty prvním podobným dílem v jejich rodném jazyce.

Nekončící válka na Ukrajině vyvolává obavy, jestli dřívější předpoklady ohledně úspěšné obnovy země nebyly příliš optimistické. Zkušenosti z rekonstrukce jiných oblastí světa, které si v posledních desetiletích prošly válečnými konflikty, také nejsou příliš povzbudivé. V případě Ukrajiny a jejích mezinárodních spojenců je ale důležité „světlo na konci tunelu“ ve formě budoucího členství země v Evropské unii.

» Podobný komentář ve vlastním jazyce nemají ani některé členské země EU. FOTO: HYNEK GLOS, UK



## SPECIÁLNÍ AUTOBUS POMŮŽE ZRANĚNÝM

Na Ukrajinu dorazil po necelém roce druhý speciálně upravený autobus z Česka. Má usnadnit péči o zraněné a nemocné. Evakuační autobus, který zvládne naráz převážet až dvanáct pacientů, předali zástupci českých firem tamním záchranářům. Hodnota daru přesáhla 8,5 milionu korun.

„Češi mají zkušenost s pražským jarem, vědí, jak vypadá takzvaná ruská pomoc. A proto umí sami pomáhat,“ řekl při přebírání Radij Ševčenko, šéf regionálního centra záchranných služeb Dnipropetrovské oblasti, kam autobus hned poté převezli.

Oblast leží velmi blízko probíhajících bojů a podobný vůz nutně potřebuje. „Naše centrum převáží stovky zraněných týdně, jedná se o vojáky i civilisty. Zatím jsme je museli vozit vždy po jed-

nom, což způsobovalo prodlení a někdy i zdravotní komplikace. Takže možnost evakuačního autobusu nám převozy velmi usnadní,“ dodal Radij Ševčenko.

### Nejsložitější je vše vymyslet

Autobus upravila firma Royax Medical Solution z Netvořic na Benešovsku. Ta se běžně specializuje na výrobu nosítek, přestavby ambulancí, ale i záchranných lodí a vrtulníků.

„Na úpravách jsme pracovali přes pět měsíců,“ uvedl zástupce firmy Ondřej Zavadiil. „Samotná přestavba až tak slo-



FOTO: ROYAX MEDICAL SOLUTION



» Slavnostní křest v Karolinu – zleva náměstek ministra zahraničí Jan Marian, ministr pro evropské záležitosti Martin Dvořák, rektorka Univerzity Karlovy Milena Králíčková a proděkan Právnické fakulty UK Michal Tomášek. FOTO: HYNEK GLOS, UK

„Cesta do Evropy“ poskytuje Ukrajincům další motivaci v boji s agresorem, pro zahraniční donory je garancí, že finanční podpora neskončí v propadlišti ekonomického modelu všudypřítomné korupce a mocných oligarchů, dobře známého z předválečného období. Prioritou Ukrajiny je vojenské vítězství, ale to neznamená, že by pro ni bylo know-how v oblasti evropského práva méně významné – jedním o veškerých aspektech členství v EU bude muset věnovat také velké úsilí.

žitá nebyla, nejsložitější bylo to celé vymyslet a naplánovat. Detaily jsme projednávali přímo s ukrajinskými záchranáři, aby si mohli stanovit, co přesně potřebují.“

Projekt představuje kompletní představbu autobusu Iveco. Ten má nyní kromě 12 speciálních lůžek i jedno pro akutní péči a místa pro zdravotníky, tři nezávislé zdroje energie, dýchací přístroje a další. Sloužit má už pro stabilizované pacienty.

Vedle Royaxu se na autobusu podílela i řada dalších firem spojených pod Asociaci výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků (AVDZP) – lůžko například dodala společnost Linet a tlakové láhve na medicínální plyny jsou zase od Vítkovice Cylinders. <<

## Intelektuální export

Česko si prošlo rozhovory o vstupu do EU relativně nedávno a o poznatky i zkušenosti z přelomu tisíciletí se mohou opřít také tuzemští právníci. České know-how tak může být pro Ukrajinu zvláště přínosné. Proděkan Právnické fakulty Univerzity Karlovy Michal Tomášek při nedávném slavnostním křtu ukrajinského překladu v Karolinu navíc poznamenal, že české právní myšlení je ukrajinskému velmi podobné. Pro ukrajinské čtenáře bude česká publikace stravitelnější, než kdyby dostali překlad třeba německého nebo britského komentáře.

Václav Šmejkal ze stejné fakulty, který společně s Michalem Tomáškem vedl tým 35 českých autorů publikace, považuje předání ukrajinského překladu bojující zemi za důležité gesto, ale také za významný intelektuální export. Publikace v rozsahu 1780 stran totiž reálně pomůže expertům, kteří se budou podílet na přípravách vstupu Ukrajiny do EU.

## Čtyři české univerzity

Komentář ke Smlouvě o fungování EU, Smlouvě o EU a Listině základních práv EU je dílem kolektivu autorů z právnických fakult Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity, Univerzity Palackého a Západočeské univerzity. Jedním

ze spoluautorů je také Martin Smolek, vrchní ředitel Sekce právní a konzulární ministerstva zahraničí. Vydání publikace bylo načasované k předložskému českému předsednictví v Radě EU. Tehdy tým přišel s myšlenkou oslovit zkušené překladatele a vydat komentář také v ukrajinštině. Nápad podpořil i premiér Petr Fiala.

Distribuce překladu na Ukrajině už začala, publikace je (na rozdíl od původního vydání v češtině) k dispozici všem zájemcům zdarma – v tištěné nebo elektronické podobě. Ministr pro evropské záležitosti Martin Dvořák na slavnostním křtu upozornil, že podobný komentář ve vlastním jazyce nemají k dispozici ani některé členské země EU.

## Věda i osvěta

Václav Šmejkal už registruje pozitivní reakce k českému daru na Ukrajině. Iryna Ševčenko z oddělení mezinárodní spolupráce Ústavního soudu Ukrajiny ocenila, že dílo bude sloužit mnoha ukrajinským právníkům na cestě Ukrajiny k členství v EU. Ljubov Kotova z Právnické fakulty Východoukrajinské národní univerzity zdůraznila, že publikace přispěje k vědeckým i osvětovým aktivitám – studentům, přednášejícím i jí samotné. Poděkování všem českým autorům zaslala také například prorektorka Užhorodské národní univerzity Myroslava Lendel.

Rektorka Univerzity Karlovy Milena Králíčková při slavnostním křtu ukrajinského překladu upozornila, že tato pražská univerzita pomáhá lidem z napadené země i dalšími způsoby. Nabídla místa ke studiu stovkám ukrajinských studentů a studentek, někteří z nich už své studentské programy absolvovali. Univerzitě Karlově se podle Mileny Králíčkové také podařilo podpořit ukrajinské akademiky a akademičky. Desítky vědců původem z Ukrajiny na konci února debatovaly v Karolinu o tom, jak mohou žádat o evropské výzkumné granty, jak se mohou zapojovat do univerzitních aliancí nebo do projektu Eastern Partnership University Cluster.

JAN ŽIŽKA <<

# ČESKÝM MASKOTEM BUDE V ÓSACE EXPONAUT RENÉ

» Do zahájení Světové výstavy Expo 2025 v Ósace zbývá rok a Česko udělalo další dva důležité kroky na cestě k úspěšné účasti. V polovině dubna podepsalo smlouvu o výstavbě národního pavilonu s japonskou firmou a představilo také českého maskota, „exponauta“ Reného.

A utorem skleněné plastiky organických tvarů, která se stane vizuálním symbolem české účasti na Světové výstavě, je sklářský výtvarník René Roubíček (1922-2018), který se podílel na výtvarném ztvárnění tehdejšího československého pavilonu na Expu 1970, které se také konalo v Ósace. „Hledali jsme nějaký příběh, které mají

Japonci rádi, nechtěli jsme přijít s další verzí českého lvíčka. A pak jsme v domě v Kamenickém Šenově, kde bydlel pan Roubíček, narazili na tento zvláštní objekt,“ líčil Aleš Kysela, poradce české účasti na Expo 2025. Dcera slavného českého skláře Michaela Lesařová-Roubíčková pak objasnila vznik původní plastiky, která poslouží jako nový maskot. „Tatínek koncem 50. let minulého století experimentoval s organickými formami skla a vytvořil také tento objekt. Doma jsme mu říkali kedlubna,“ zavzpomínala.

Z originálu Reného nechalo Česko vyrobit dvacet kopií, které vznikly ve sklářském studiu Pačinek v Kunraticích u Cvikova. A ze severních Čech pochází i další podoba maskota Reného, tentokrát ze zeleného plyše. Ty vyrobila firma Hamiro z Nového Boru. Plyšový René by měl být v prodeji a být jakýmsi doplňkem oficiálního maskota celého Expa 2025, kterým je postavička Myaku-Myaku. „Když se ve formě plyšáka dostala do obchodu, stal se z ní v Japonsku bestseller,“ připomněl Aleš Kysela.

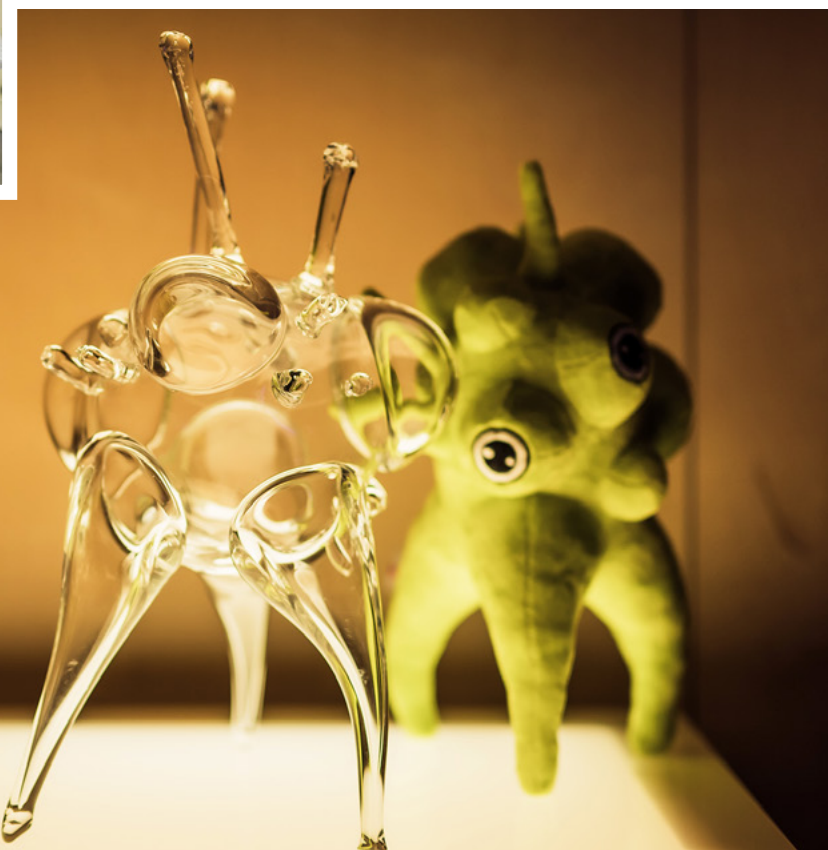
Expo 2025 bude slavnostně otevřeno 13. dubna 2025 a očekává se, že ho během půl roku navštíví více než 30 milionů návštěvníků, převážně těch domácích, tedy Japonců. Česko se chce představit jako sebevědomá a konkurenceschopná země s důrazem na udržitelnost, bezpečnost, vzdělání a inovace. Národní pavilon bude mít podobu spirály vystavěné z uměleckého skla a dřevěných panelů. Stavbu, kterou navrhlo studio Apropos Architects, v Ósackém zálivu postaví japonská firma Daisue, s níž kontrakt podepsal Ondřej Soška, generální komisař české účasti na Expo 2025. Symbolicky podle japonského rituálu v podobě otevírání sudu se saké. „Vstupujeme tím do ostré fáze příprav,“ dodal Soška.

BLAHOSLAV HRUŠKA »



» Český pavilon na Expu 2025 postaví firma Daisue. Smlouvu stvrdil generální komisař Ondřej Soška (vlevo) symbolickým rozbitím sudu se saké. FOTO: KANCELÁŘ GENERÁLNÍHO KOMISAŘE, ČESKÁ CENTRA

» Skleněná plastika od Reného Roubíčka a maskot René coby plyšák. FOTO: KANCELÁŘ GENERÁLNÍHO KOMISAŘE, ČESKÁ CENTRA





Bojíte se, že vám  
**zákazník v zahraničí  
nezaplatí fakturu?**

Jste vývozně orientovanou  
firmou a přemýšlíte **o investici  
do rozšíření výroby,  
její automatizace nebo  
energetické úspornosti?**

Potřebujete  
**úvěr na financování  
vývozu?**



## S NAŠÍM POJIŠTĚNÍM DOSTANETE ZA EXPORT ZAPLACENO. ZÍSKÁNÍ EXPORTNÍHO ČI INVESTIČNÍHO ÚVĚRU BUDE SNAŽŠÍ.

Jsme úvěrová pojišťovna se zaměřením na tržně nepojistitelná politická a komerční rizika spojená s financováním vývozu zboží, služeb a investic z České republiky. Pojištění poskytujeme všem vývozcům českého zboží, služeb a investic bez rozdílu v jejich velikosti a právní formě, a to na zakázky už od 100 000 Kč.

### POJISTÍME VÁM:

- ✓ **Faktury a dodavatelské úvěry** financované bankou
- ✓ **Bankovní záruky** vystavené v souvislosti se získáním nebo plněním smlouvy o vývozu
- ✓ **Potvrzený akreditiv** nebo odkup pohledávek z akreditivu
- ✓ Úvěr na **zvyšování mezinárodní konkurenceschopnosti**
- ✓ **Investici** v zahraničí

**ZAŽÁDEJTE SI O BEZPLATNÉ POSOUZENÍ BONITY** vašeho  
zákazníka prostřednictvím našeho online portálu **EGAP online**



**EGAP**

POJIŠŤUJEME ČESKÝ EXPORT

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



ČESKÁ EXPORTNÍ BANKA  
CZECH EXPORT BANK

# ČESKÁ EXPORTNÍ BANKA

PODPORUJEME ČESKÝ VÝVOZ, INVESTICE A KONKURENCESCHOPNOST



- ≡ **Vývozní úvěry** – financování výroby pro vývoz a vašich odběratelů
- ≡ **Investice v zahraničí** – financování vašich zahraničních akvizic a expanze
- ≡ **Zvyšování konkurenceschopnosti** – financování vašich investic, provozních potřeb a akvizic
- ≡ **Bankovní záruky** – zajištění vašich závazků ze smluvních vztahů
- ≡ **Financování pohledávek** – zrychlení plateb za vaše dodávky zboží a služeb
- ≡ **Dokumentární platby** – omezení vašich obchodních rizik spojených s platbami

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