



# MED

MODERNÍ EKONOMICKÁ DIPLOMACIE

ČERVEN 2020  
ČÍSLO 15

## ČESKÁ LETIŠTĚ PRO AFRIKU

Strana 2



### **ZAHRA NIČNÍ POLITIKA ČR:**

Diplomacie, restart obchodu  
a pět úkolů proti strachu

Strana 8



### **MIMOEVR O P S K É TR H Y:**

Rozvoj Senegal u a Nigérie  
dává šanci českým firmám

Strana 12, 15



### **T É M A:**

Roušková odysea českých  
vědců i exportérů

Strana 22

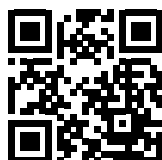
# KLIKNI PRO EXPORT

Nová služba zkrátí vaši cestu do světa.



- klientský portál pro exportéry
  - méně administrativy
  - prověření bonity kupujícího
- zajištění platebních rizik v zahraničí
- snadnější financování pro Vaši firmu

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



# OBSAH

- 2-5** > **Rozhovor:**  
Export letišť do Senegalu.  
Nic takového tu nebylo 50 let
- 
- 6-7** > **Analýza:**  
Druhé letecké století
- 
- 8-9** > **Martin Tlapa:**  
Diplomacie, restart  
obchodu a pět úkolů  
proti strachu
- 
- 10-11** > **Meteopress:**  
Od rosníček  
po umělou inteligenci
- 
- 12-13** > **Trhy:**  
Rychlý rozvoj Senegalu  
dává šanci českým firmám
- 
- 14** > **Miloslav Machálek:**  
Lákadla subsaharské Afriky
- 
- 15-17** > **Trhy:**  
Nigérie – země paradoxů  
a příležitostí
- 
- 18-19** > **Rozvojová spolupráce:**  
Bohatství skryté v krajině
- 
- 20-21** > **Služby pro exportéry:**  
Vzletová dráha Pardubice
- 
- 22-24** > **Téma:**  
Roušková odysea  
českých vědců  
i exportérů
- 
- 25** > **Nanologix:**  
Česká maska,  
světové ambice
- 
- 26-28** > **Vojenský technický ústav:**  
„Oddělení Q“ ve Kbelích  
– chlouba vojenského  
výzkumu



Vážení čtenáři,

v debatách o zahraničním obchodu občas zaznívá mýtus, že do rozvojových zemí vyváží ti, kteří se kvalitou svých výrobků nedokáží prosadit na vyspělejších trzích. Ve skutečnosti to často bývá přesně naopak. Export do Evropské unie je pro Čechy naprosto klíčový, ale zahrnuje i subdodávky, které se fakticky zhodnocují až při prodeji finálního produktu. Ten nakonec často vyveze mimo Evropu německý exportér.

V rozvojových zemích se rýsují šance dodávek technologicky náročných celků, které mohou české podnikatele posunout na vyšší kvalitativní úroveň. Časopis MED v minulosti popisoval export celých poliklinik nebo částí nemocnic, v tomto čísle se věnujeme také nadějným vyhlídkám vývozu kompletních letišť do Afriky. Češi musí v těchto případech počítat s tvrdou mezinárodní konkurencí. Senegalci se nejdříve obrátili na Francouze a Číňany, teprve později zjistili, že dodávku letiště na klíč podle jejich představ dokáže zajistit pouze česká firma.

Češi mohou být v globální bitvě o rozvojové trhy úspěšní díky tomu, že dokáží být pružnější. Ilja Mazánek mladší, který zastupuje vývozce letišť Transcon přímo v Senegal, v rozhovoru pro MED řekl, že Česko jako malá země nemá k dispozici tolik finančních zdrojů jako velké státy. Realita nás tlačí k invencím, hledání alternativních technických i organizačních řešení.

Zdaleka ne vše ale hraje Čechům do karet. Velvyslanec v Dakaru Miloslav Machálek nyní ve svém komentáři upozorňuje, že zatímco velikostí srovnatelné Portugalsko má v Senegal početnou podnikatelskou komunitu, Češi začínají prakticky od nuly.

Důležité je, že se v Africe i na dalších kontinentech zaměřujeme na rozvojovou spolupráci. Ta následně otevírá dveře na tamní trhy také exportérům. Česká vláda nyní vyčlenila 200 milionů korun na řešení dopadů pandemie. I v tomto čísle najdete naši pravidelnou rubriku k tomuto tématu.

**JAN ŽIŽKA**

editor **Moderní ekonomické diplomacie**

# EXPORT LETIŠŤ DO SENEGALU: NIC TAKOVÉHO TU NEBYLO 50 LET

Česká společnost Transcon Electronic Systems chystá modernizaci pěti regionálních letišť v Senegalu. „Fakticky postavíme celá nová letiště,“ říká Ilja Mazánek starší, obchodní ředitel firmy, která ve svém oboru letištních technologií patří mezi pět největších hráčů na světě. Společně s ním na otázky časopisu MED odpovídal také jeho syn Ilja Mazánek mladší, který je stejně jako jeho otec ekonom i arabista, a nyní má projekty letišť na starosti přímo v Senegalu.

**T**ranscon se snaží mimo jiné ukázat, že Češi by mohli v budoucnu vyvážet nejenom technicky vyspělé výrobky, ale i velké investiční celky. „Jen tak dokážeme konkurovat mnohem větším zemím,“ zdůraznil Ilja Mazánek starší, který je také předsedou zahraniční sekce Hospodářské komory ČR.

**Transcon se chystá v příštích letech modernizovat pět regionálních letišť v Senegalu. Jak významný je tento projekt pro budoucnost vaší firmy?**

**Ilja Mazánek starší:** Především se jedná o největší český či československý projekt v subsaharské Africe za posledních zhruba padesát let. Řadí se pochopitelně také k největším projektům naší firmy, celková hodnota kontraktu přesahuje 150 milionů eur. V Senegalu jde sice o modernizaci letišť, ale fakticky postavíme úplně nové. Dosud jsme dodávali do mnoha zemí světa jednotlivé součásti letišť, včetně například kontrolních věží, a z velké části se podíleli na jejich výstavbě. Jsme jedna z pěti největších firem na světě, které se zaměřují na světloteknické, navigační a řídicí systémy letišť. Dnes v našem oboru dosahujeme více jak 15procentního podílu na světovém trhu.

**Takže senegalský projekt je pro vás průlomový?**

**IM st.:** Je průlomový. Jako firma, která je na trhu už třicet let, jsme dlouhodobě

směřovali náš vývoj k výstavbě celých letišť a nyní jsme ho dotáhli do konce. Senegalci se přitom nejdříve obraceli na Francouze a Číňany, ale neuspěli. Máme samostatnou divizi modulárních systémů, z nichž je možné sestavit celé regionální letiště.

**Je možné říct, že do Senegalu budete dodávat letiště na klíč?**

**IM st.:** Jsme jediná firma na světě, která dotáhla modulární koncept do konce a skutečně dokáže postavit regionální letiště od A do Z. Jde o letiště, která odbaví půl milionu až milion cestujících ročně. Pro představu – takhle velká letiště jsou například v Brně nebo Ostravě. My jsme schopni postavit modulární regionální letiště za jedenáct měsíců, a to se vším všudy – včetně plně vybavených terminálů pro cestující, řídicích věží, hangárů, administrativního bloku, přistávacích drah, světloteknických, energetických, navigačních i radarových systémů. Obvykle přitom stavba takového letiště trvá tři až čtyři roky.

## Rodinná firma

**Transcon původně vznikl jako zcela nová firma na zelené louce?**

**IM st.:** Ano. Je to rodinná firma, jejím majitelem je podnikatel Vladimír Drábek mladší. Jeho otec Vladimír Drábek starší

firmu založil v roce 1990 ve Frýdku-Místku. Sám se jako kandidát věd podílel na vývoji řady letištních systémů. Díky tomu se firma už v devadesátých letech posunula na vyšší technologickou úroveň ve srovnání se zbytkem světa. Získala silné postavení nejdříve na tradičních československých trzích – tedy především v bývalém Sovětském svazu, a následně i v dalších částech světa.

**Ilja Mazánek mladší:** Zakladatel Transconu Vladimír Drábek je původní profesí důlní inženýr. Ještě za minulého režimu se zabýval automatizací důlní technologie. Ukázalo se, že tím získal důležité know-how i pro obor letištních technologií. Může to znít překvapivě, ale koncepty a metodiky, které se uplatňují při automatizaci dolů, je možné využít například při vývoji řídicích systémů letišť.

**Četl jsem, že původním posláním Transconu bylo vyvíjet technologie pro vojenská letiště...**

**IM ml.:** Je to tak. Armáda se v devadesátých letech připravovala na vstup do NATO a bylo nutné poměrně rychle modernizovat zastaralou technologii. To se týkalo například i kontrolních věží na letištích. Transcon rozvinul potřebné know-how, včetně zmiňovaných modulárních systémů, aby dokázal nabídnout vhodné technologické řešení za rozumné pořizovací náklady.



» Ilja Mazánek starší a Ilja Mazánek mladší.

Foto: Pavel Vitek

**Čím to je, že kromě vás nikdo jiný na světě výstavbu regionálního letiště na klíč nenabízí?**

**IM st.:** Je to hodně složité. Obvykle se na výstavbě letiště podílejí dva až tři generální kontraktoři, kteří se zaměřují na jednotlivé segmenty. Jenom vypracování projektu je finančně i časově velmi náročné, v případě regionálního letiště trvá zhruba rok. Ani my samozřejmě nevyrábíme všechno, ale převážnou část letiště postavíme na základě našeho projektu – část zařízení vyrobíme sami, část naši dodavatelé. Jsme generální kontraktor, který přebírá veškerou odpovědnost a zároveň je nositelem know-how celého projektu. Musíte mít k dispozici silný tým, který dokáže připravit projekt i pro africké nebo asijské podmínky.

**IM ml.:** Důležitou roli hraje podle mého názoru i to, že Česko je poměrně malá země, malá ekonomika. Nemáme k dispozici tolik finančních zdrojů jako Čína, Spojené státy, Německo nebo Francie. To nás nutí k tomu, abychom hledali různá alternativní technická i organizační řešení, jak zredukovat výdaje. Realita nás tlačí k inventivnímu přístupu. Díky tomu jsme dosáhli určitého know-how, které si naši inženýři a naši partneři uchovávají.

**Přiblížili byste, jaká letiště budete v Senegalů modernizovat?**

**IM ml.:** Zatím máme úvěrový rámec na první dvě letiště. Jedno z nich je Saint Louis, bývalé hlavní město Senegalu, které je na seznamu kulturního dědictví UNESCO. Je tam velký poten-

ciál pro rozvoj turistiky, ale současná infrastruktura letiště tomu neodpovídá. Senegalská vláda navíc plánuje, že toto letiště bude záložním pro případ, že by bylo nutné dočasně uzavřít provoz hlavního mezinárodního letiště v Dakaru. Druhým letištěm je Ouro Sogui-Matam v severovýchodní části Senegalu. Nachází se v izolovaném a složitě přístupném regionu, který má ale také určitý potenciál díky tamní těžbě fosfátů. Město Ouro Sogui je vzdálené 700 kilometrů od hlavního města Dakaru, ale dnes tam jedete po prašné asfaltce celých deset hodin. Pokud jde o další tři letiště, jedno se nachází v oblasti Senegalu, která je oddělená územím Gambie, druhé ve významné metropoli těžebního průmyslu a třetí v blízkosti turisty hodně navštěvovaného národního parku Niokolo-Koba.

## Evropa i další kontinenty

### Projekty celých letišť nebo jejich jednotlivých modulů se asi spíše uplatní v rozvojových zemích?

**IM st.:** Vyvážíme naše výrobky i do západní Evropy, například do Německa i Velké Británie. Jsem přesvědčen, že v Evropě budeme realizovat také naše modulární projekty. I pro potenciální evropské zákazníky je velkou výhodou, že dokážeme postavit regionální letiště rychle a s výrazně nižšími náklady. Kromě Evropy se ale hodně zaměřujeme také na Asii, subsaharskou Afriku i Blízký východ. V Saúdské Arábii jsme se podíleli na výstavbě letiště pro královskou rodinu.

### Jak velkou část vašich tržeb tvoří dodávky celých modulů letišť?

**IM st.:** Je to zhruba čtvrtina. Dodáváme také letištní zařízení pro českou armádu i pro armády zemí NATO, včetně zaří-

zení pro heliporty. Nabízíme i takzvané mobilní letiště, které je také možné sestavit z jednotlivých modulů – včetně například osvětlení runwaye dlouhé 2,5 kilometru. Součástí tohoto modulárního systému je energetické zázemí a je možné ho sestavit asi za 4,5 hodiny.

### Kdo všechno se podílí na vývoji vašich produktů? Asi také spolupracujete s různými výzkumnými institucemi?

**IM st.:** Z celkového počtu zhruba 60 zaměstnanců se jich vývojem zabývá asi patnáct. Jako středně velký podnik dokážeme s relativně malým počtem lidí realizovat obrovské projekty. Spolupracujeme s technickými univerzitami VUT v Brně, ČVUT v Praze, Vysokou školou báňskou v Ostravě, vývojovým centrem Řízení letového provozu a řadou dalších výzkumných ústavů v Česku i v zahraničí.

### Cítíte se být pokračovateli československé tradice vývozu větších investičních celků?

**IM st.:** Určitě. Češi bohužel ve vývozu investičních celků oproti minulosti dost zaostali. Tuzemské firmy často postrádají know-how, které měly někdejší podniky zahraničního obchodu. Máme hodně šikovných průmyslových společností, které vyrábějí skvělé produkty, ale nedokáží prodat velký investiční celek. Často ani nevidí důvod, proč vyvážet mimo Evropu. Jsem přesvědčen, že potřebujeme diverzifikovat geografická exportní rizika. Ne každá menší firma musí nutně vyvážet třeba do Afriky, ale může být pro ni velmi výhodné, když se stane subdodavatelem většího českého exportéra. Ten jí většinou dokáže lépe zaplatit než třeba německý odběratel, a navíc je ochoten jí na zahraničních trzích prezentovat, poskytnout jí reference. Veškeré zisky přitom zůstávají doma v Česku.

**IM ml.:** Často slyšíme, že musíme vyvážet produkty s vyšší přidanou hodnotou, ale podle mě tento výrok úplně nevystihuje pravdu. Češi dokáží nabídnout





>> **V Česku jsme schopni vyrobit skoro všechno s výjimkou ponorky, říká Ilya Mazánek starší.**

Foto: Pavel Víttek

tamních výběrových řízení, která odpovídají podmínkám dané země a někdy je doprovázejí různé nekalé praktiky. Důležité samozřejmě je, aby vývoz investičních celků podpořily státní exportní instituce včetně pojišťovny EGAP a České exportní banky, stejně jako komerční banky.

### **Platí tohle vše také v případě vašeho vývozu letišť do Senegalu?**

**IM st.:** Ano, otevíráme našim subdodavatelům senegalský a celý západoafrický trh. V některých případech jde o celosvětově známé firmy, které se nyní budou moci etablovat také v této části světa. Jsem přesvědčen, že tam budou aktivní po celá další desetiletí. Díky nám budou mít v Senegalu svá servisní střediska.

### **Jak je v tomto případě podíl vašich domácích a zahraničních subdodavatelů?**

**IM st.:** Český podíl v rámci celého projektu přesahuje 60 procent, zhruba polovina z toho připadá na naši vlastní výrobu a polovina na naše tuzemské subdodavatele. Patří mezi ně i výrobci nákladních aut, požárních aut nebo cisteren. Podíl zahraničních subdodavatelů je tedy celkově necelých 40 procent – především jde o senegalské stavební firmy, ale i jednu senegalskou právní firmu, dále jednu španělskou a jednu francouzskou firmu.

**IM ml.:** Rád bych ještě dodal, že při prosazování podobných projektů a jejich následné realizaci sehrává významnou úlohu politická podpora ze strany českých státních institucí. To je nesmírně důležitý moment, který vlády a úřady afrických, asijských i latinskoamerických zemí berou v potaz. V případě projektu regionálních letišť v Senegalu šlo o aktivní podporu ze strany ministerstva zahraničí, ministerstva průmyslu a dalších českých institucí. Významnou měrou k úspěchu tohoto českého projektu přispěl i zastupitelský úřad v Dakaru.

JAN ŽIŽKA <<

nout velmi technicky vyspělé výrobky. S rozpadem Československa jsme ale ztratili organizační schopnosti. Dodávat investiční celek je něco jiného než vyvážet jednotlivé turbíny nebo generátory. Přináší to řadu logistických a organizačních výzev, spoustu infarktových situací. Ne každý je ochotný podstupovat toto nepohodlí a nejistotu. Navíc se obávám, že Čechům mnohdy chybí zdravé sebevědomí. Příliš nám jde o to, abychom v žádném případě neudělali chybu. Vývoz investičních celků vzhledem ke své složitosti vytváří dost velký prostor pro chybu. Proto mnozí volí snazší a pohodlnější řešení.

## **Komplexní Česko**

**Neobáváte se, že váš přístup zůstane v současné době spíše výjimečný? Je vůbec reálné, aby malá země jako Česko dnes vyvážela velké investiční celky typu kompletních dodávek elektráren?**

**IM st.:** Rádi bychom inspirovali další. Investiční celky by podle mě měly tvořit aspoň pět, nebo spíše deset procent českého exportu. Jsme otevřená a na export orientovaná ekonomika se silnou průmyslovou tradicí. Podle inde-

xu ekonomické komplexity (ECI – Economic Complexity Index) sestaveného odborníky prestižních amerických univerzit Massachusetts Institute of Technology a Harvardu patří Česko dlouhodobě do první desítky zemí. V Česku jsme schopni vytvořit skoro všechno s výjimkou ponorky. Například Francouzi jsou v tomto indexu až za námi.

### **Záleží také na tom, jestli je kvalita všech těchto českých produktů srovnatelná se světovou konkurencí...**

**IM st.:** Řada českých produktů patří do světové špičky. Jsme například členy malého klubu zemí, které vyrábějí kvalitní obráběcí stroje, CNC stroje a další strojírenské technologie. Jako vyspělá průmyslová země ale máme jeden minus – jsme malí. Bude pro nás těžké se prosazovat v sílící mezinárodní konkurenci států, které zaznamenávají ekonomický vzestup – od Číny přes země jihovýchodní Asie až třeba po Mexiko. Když se chcete ve světě prosadit, všude narazíte na výběrová řízení. Tendry máte v každém oboru a jsou jich miliony ročně. Zaručenou cestou k úspěchu jsou investiční celky. Jejich vývoz zaručuje českým subdodavatelům průnik na zahraniční trhy bez nutnosti účastnit se

# DRUHÉ LETECKÉ STOLETÍ

Český letecký průmysl zažívá dynamický růst ve všech svých segmentech – od výrobců komponent až po firmy, které nabízejí kompletní letouny špičkových parametrů.

Letos v květnu tomu bylo přesně sto let, co byl na letišti ve Kbelích slavnostně představen letoun Letov Š-1, první československý stroj vlastní konstrukce i výroby. O pár let později se zrodil jeho následovník ladných aerodynamických tvarů s označením Š-20. Ten se zase stal prvním letadlem, které putovalo na export – „šmoliko“, jak se mu přezdívalo, používala litevská armáda.

Český letecký průmysl se tak přehoupł do druhého století. A nevede si vůbec špatně. Zvládá totiž celou širokou paletu činností – od výzkumu a vývoje, přes nadějně startupy, výrobu komponentů či celých částí letadel a motorů, až po dodávky systémů a letištní techniky či servis. „Jsme plně konkurenceschopní právě proto, že se podařilo udržet vyváženou kombinaci firem dodávajících pro velké nadnárodní hráče a společnosti, které se zaměřují na výrobu vlastních letadel. Pokládám za důležité tuto strukturu udržet a dále rozvíjet především s důrazem na vlastní produkty s vysokou přidanou hodnotou,“ říká Josef Kašpar, prezident Asociace leteckých výrobců. Stejně jako za průkopnických časů přitom platí, že se v Česku „in house“ vyrábějí kompletní letouny. „Pořád ještě patříme mezi devět zemí světa, které jsou schopné kompletně vyvinout a vyrobit letadlo pouze na svém území. S tím souvisí i trvalá udržitelnost lidských zdrojů a know-how. To je velká konkurenční i bezpečnostní výhoda,“ dodává Josef Kašpar.

Zdaleka přitom nejde jen o oba moderní následovníky svých slavných předchůdců – podzvukový cvičný letoun L-39 NG z Aera Vodochody a dopravní turbortulové letadlo L-410 NG z Aircraft Industries, které navíc využívá další dvě klíčové součásti vyrobené kompletně v Česku – motor od GE Aviation a vrtule od firmy Avia Propeller. Na českém i zahraničním

nebi se daří i sportovním letadlům. V kategorii vzletové hmotnosti do 2 tun se českým výrobcům tradičně dobře vede ve Spojených státech, kam putuje pěti-na-exportu těchto strojů. Firma Czech

Sport Aircraft je dokonce v USA v kategorii LSA s téměř 300 registrovanými stroji dvojkou na trhu. Sportovní letouny české výroby ale bodují také v zemích EU, Číně, Latinské Americe nebo některých afrických zemích.

## Ve světě jsme vidět

Svědčí o tom nejen statistiky, ale i zkušenosti ze světa, kde jsou malá česká



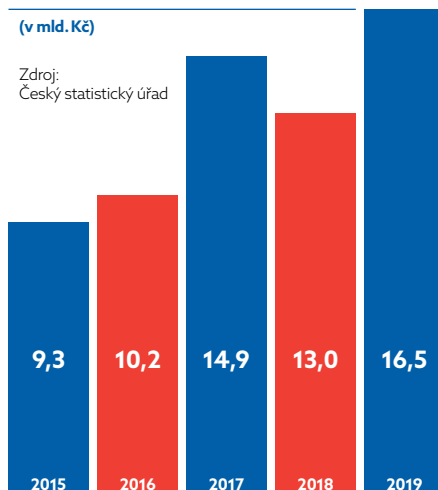
Foto: TL Ultralight

» Letoun Sting od královéhradecké firmy TL Ultralight patří mezi světovou špičku.

## Jak roste český letecký export

(v mld. Kč)

Zdroj: Český statistický úřad



letadla vidět. „Loni jsem filmoval na Novém Zélandu a byl jsem překvapený, když jsem narazil asi na 15 ultralehkých strojů vyrobených v Česku,“ líčí Jiří Pruša, pilot a provozovatel webu Flying Revue. „I když je komunita soukromých českých výrobců ultralehkých letadel na vyspělých západních trzích poměrně aktivní, jsem přesvědčený, že by mohla pomoci intenzivnější propagace ze strany státu,“ domnívá se.

Klíčový je fakt, že export celého českého leteckého průmyslu, který u nás zaměstnává na 20 tisíc lidí, postupně stoupá. Loni Česko na světové trhy vyvezlo letadla nebo jejich součásti v celkové



hodnotě 16,5 miliardy korun. Za posledních sedm let se tak objem exportu zdvojnásobil. Jednoznačnou stálíci mezi zeměmi, kam český letecký vývoz míří, zůstává sousední Německo, následované další leteckou velmocí, Francií. Je to dáno mimo jiné řadou českých subdodávek pro evropské konsorcium Airbus. V jeho letadlech bychom našli z české provenience třeba dveře, kuchyňské moduly a odpočinkové místnosti posádky, skořepinové konstrukce nebo díly z hliníkových slitin, titanu či oceli. Airbus létá s motory od americké firmy Honeywell. Ovšem i jejich klíčové součásti se vyrábějí v Olomouci.

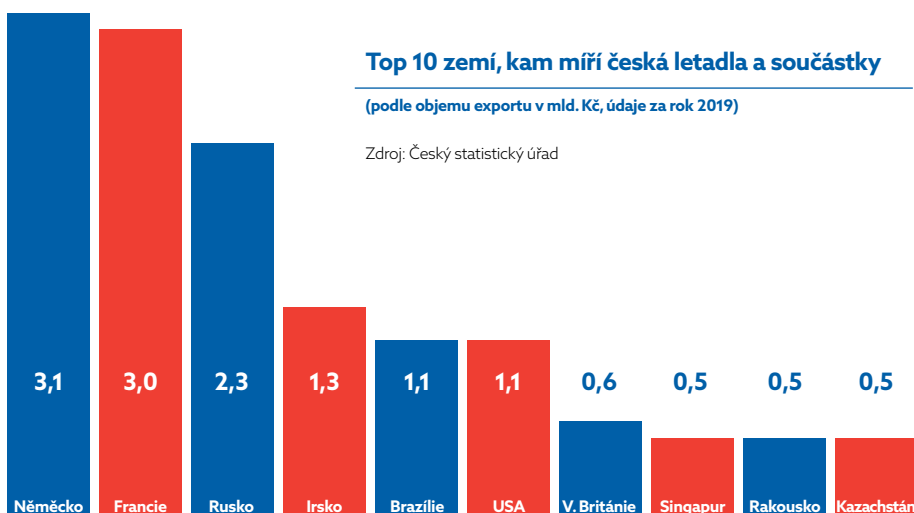


Foto: Shutterstock

» L-410 létá v různých verzích všude po světě. Třeba ve službách Goma Air v Nepálu.

Velký zájem ze západní Evropy se odráží i na účasti českých firem na obou klíčových leteckých veletrzích, které se konají ve francouzském Le Bourget a britském Farnborough. Na Paris Air Show se loni prezentovalo deset českých firem ve společném národním stánku. Představila se tu třeba firma Ray Service, výrobce speciální kabeláže a subsystémů pro letectví i pozemní techniku, nebo olomoucká společnost SEKO Aerospace, která dodává pomocné energetické jednotky pro velké globální hráče, jakými jsou francouzský Safran, americký Honeywell, GE Aviation nebo Pratt & Whitney. Britský aerosalon, který se ob rok s francouzským veletrhem střídá, byl letos kvůli

koronavirovému zrušen. Předloni ale ve Farnborough velký zájem vzbudila firma PBS Velká Bíteš se svým malým proudovým motorem pro bezpilotní letadla.

Mezi nadějně trhy pro český letecký průmysl patří také Rusko, kam loni z Česka putovala letecká technika v hodnotě 2,3 miliardy korun. Ruský trh šel skokově nahoru poté, co koncem roku 2018 společnost Aircraft Industries začala svůj letoun L-410 montovat také v Jekatěrinburgu. „Jde o letoun, který se výborně uvedl ještě v dobách Sovětského svazu, později v Rusku a zemích SNS. Tuto pozitivní stopu je určitě možné dále rozvíjet,“ domnívá se Josef Pruša.

## Rusko není jen turbolet

Nejde ale jen o „turbolet“ a zvažované oživení jeho většího následovníka L-610. Řada českých firem, včetně výrobců ultralightů, se loni představila na veletrhu MAKS 2019, který se konal nedaleko Moskvy. Co do objemu prozatím malým trhem, který má však velký potenciál, je pak Čína, která v souvislosti s uvolňováním státních regulací zažívá boom civilního letectví. Na čínském trhu působí Aircraft Industries, našly zde uplatnění radarové systémy společnosti Eldis a ERA. Zmínit je třeba i úspěch benešovské pilotní školy F AIR, kde probíhal výcvik pilotů Sichuan Airlines. Do výčtu regionů, kde by český letecký průmysl mohl lépe bodovat, přidává Josef Kašpar kromě uvedených zemí ještě jihovýchodní Asii, africké země nebo Latinskou Ameriku, kde stoupá poptávka po regionální vzdušné přepravě. Ostatně Brazílie je v loňském žebříčku českého leteckého exportu na páté příčce. „Který z uvedených trhů se ukáže po pandemii koronaviru jako nadějný nebo perspektivní, je ale velké věštění,“ dodává šéf Asociace leteckých výrobců.

Krise kolem koronaviru ovlivnila letecký průmysl po celém světě. České firmy by z ní ale nemusely vyjít úplně špatně. I v druhém leteckém století, které právě započalo, má Česko výhodu v tradici, flexibilitě a stále ještě nižších výrobních nákladech. A vzhledem k široké paletě výrobků a služeb, které český letecký průmysl nabízí, zatím nic nenasvědčuje tomu, že by ze stoupání na křivce exportu musel tento průmyslový segment zahájit nouzové klesání.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<

# DIPLOMACIE, RESTART OBCHODU A PĚT ÚKOLŮ PROTI STRACHU

Mahátma Gándhí říkal, že budoucnosti nezáleží na tom, co jsme udělali v minulosti, ale na tom, co uděláme teď. Současné činy a aktivita se počítají. Zkušenosti a minulá „osvědčená“ řešení mohou překážet, pokud nerozluštíme signály, které k nám z rozvířeného prachu současné globální pandemie začínají dopadat. Pro strach má mít člověk uděláno, říká jedno přísloví. Příklad neříká, co má mít člověk uděláno, ale považuje za důležité něco dělat. Pojďme si to projít.

## Víme, co se děje?

Ještě počátkem roku jsme na setkání s ekonomy a exportéry řešili hrozby spojené s narůstajícím protekcionismem ve světě, poklesem světové poptávky, vliv cen ropy a kurzu české koruny. Hádali jsme se, jak nejlépe podpořit trvalejší přítomnost českých firem v Africe a čím posílit ekonomiku proti externím otřesům. Jen o pár měsíců později stojíme před trpkým sčítáním: jaký je „trade off“ peněz a lidského života? Jak hluboko se propadne světová ekonomika a výroba? Vydrží vnitřní trh EU a nerozpadne se eurozóna? Kdo z podnikatelů přežije? Kdo už nikdy obchod neotevře? Na jak hluboké dno se propadne podnikatelská nálada a deficit státního rozpočtu?

Každá krize je však trochu jiná. Ta současná, zdá se, nebývale zvýšila očekávání, co všechno má udělat stát. Lidé spoléhají na vládu, respektují státní zásahy a narůstá očekávání, že záchranu narušeného hospodářství zaručí vláda. Volné cestování a otevřené hranice jsou totiž minulostí. Riziko viru znovu oživuje etnický nacionalismus po celém světě. Důvěra v odborníky a epidemiology roste na úkor legitimně zvolených politických reprezentací. Někteří ekonomové volají po zestátnění. Sledování populace je vysvětleno hledáním kontaktů nemocných, mladší lidé se vyhýbají starším. Nejlepší je nikam nechodit: „Jediné, co musíš teď udělat, je zůstat doma. Nezvorej to!“ Říká se v jednom koronavirovém vtípku. To přece nemůže být všechno! Abychom nejen přežili, ale vyšli ze současné krize jako vítězové, musíme pochopit, co z minulých řešení nebude zítra fungovat, v čem je nezbyt-

né se změnit a co musíme začít dělat jinak. To je náš první úkol.

Evropská civilizace od dob osvícenství postupně přenesla svrchovanost na ob-

vost a pracovitost. Druhý úkol spočívá v udržení správného směru. Chceme být zemí, která si věří a nepotřebuje se hrbit. Zemí, která se nebojí pouštět do řešení globálních problémů, které přesahují ho-



Foto: Shutterstock

» Nejlepší je nikam nechodit: „Jediné, co musíš teď udělat, je zůstat doma. Nezvorej to!“ Říká se v jednom koronavirovém vtípku. To přece nemůže být všechno!

čana. Idea svobodného obchodu v mírovém světě svobodných demokratických národů patří k nejsilnějším inspiracím, které se v transatlantickém prostoru zrodily. Přesto některé šlágry minulosti bývají chytlavé a znovu a znovu vyskakují z paměti. „Zhasněte lampióny, lampióny, já chci vidět tmu,“ slyšali jsme v éteru před mnoha lety. Nabídka všeobjímajícího státu, který nám nabízí svět, kterého se máme bát, stejně jako domácí karanténa, která nás chrání před světem, jsou dlouhodobě nebezpečné. Inovace potřebují svobodu, odpovědnost, tvoři-

rizont výhledu z vlastní zahrádky ke hřbitovu na konci vesnice. Dělat správné věci správně, řekl by Peter Drucker. Musíme soustředit síly na to, co je opravdu základem prosperity, a dávat šanci všem, kteří ji dokáží tvořit. To je cestou k udržení solidárního státu. A je také základem sebevědomé diplomacie a podnikatelského pohledu na svět, který nabízí mnoho příležitostí. Neskonale více než hrozeb a nebezpečí. Důležitá je tedy hodnotová kotva; střet liberální demokracie se státním dirigováním, plánováním a přerozdělováním je totiž zpět.



Foto: Shutterstock

» **Snižování závislosti a tvrdohlavá snaha vyrábět klíčové produkty doma budou narážet na ochotu zaplatit za ně vyšší cenu. To se může týkat například výroby ochranných zdravotnických prostředků.**

Globální toky zboží, služeb, kapitálu, lidí a dat nám přinášely v posledních desetiletích nesporné výhody, ale přinesly s sebou i závislosti a rizika. Ta se ukázala v době, kdy uzavřené továrny v Číně či Itálii zpožďovaly a zastavovaly výrobu ve světě. Pandemie ochromila či omezila nejen provoz automobilek a výrobců elektroniky, ale i spousty dalších důležitých průmyslových odvětví včetně výroby léků a ochranných zdravotnických pomůcek. Řada zemí neuzavřela hranice nejen pouze pro cestující a pouze z obavy nůžky, ale často je uzavřela i pro toky zboží – z obavy konkurence. Stoupá snaha uzavřít se doma a vyhnout se konkurenci, zajištěné „jistoty“ pod dohledem státu však k dlouhodobé prosperitě nevedou.

Třetím naším úkolem je proto nepodlehout ekonomickému nacionalismu a prosazovat spravedlivou a efektivní

architekturu fungování světa založenou na globální spolupráci v zájmu vlastní země, včetně efektivních pravidel pro mezinárodní obchod. Nebát se světa a prosazovat racionální politiku založenou na faktech.

### Za prosperitou a obchodem musíme do světa

Za prosperitou a obchodem musíme do světa. Zejména nyní se musíme více soustředit na hledání trhů, příležitostí a na naši produktivitu. Musíme správná řešení dělat správně.

Z prachu změn prosvítajících v postkoronavirovém světě se začínají postupně objevovat obrysy vládních politik i toho, kam budou primárně směřovat veřejné investice a jak budou definovány klíčové

obory. Snížování závislosti a tvrdohlavá snaha vyrábět klíčové produkty doma budou narážet na ochotu zaplatit za ně vyšší cenu. Nové příležitosti se mohou zjevit v sektorech označovaných za strategické: zdravotnictví, bezpečnost, robotizace všeho a všech, digitální ekonomika. Budeme-li umět tyto trendy číst a vědět, co přinášejí, můžeme být napřed.

Čtvrtý úkol shrnuje zdiskreditované slovo „integrace“: dejme dohromady nabídky komplexních, u nás dosažitelných řešení – jsou mezi nimi například navyšování kapacit zdravotnictví, moderní způsoby sledování pohybu zboží a služby pro digitální komunikaci.

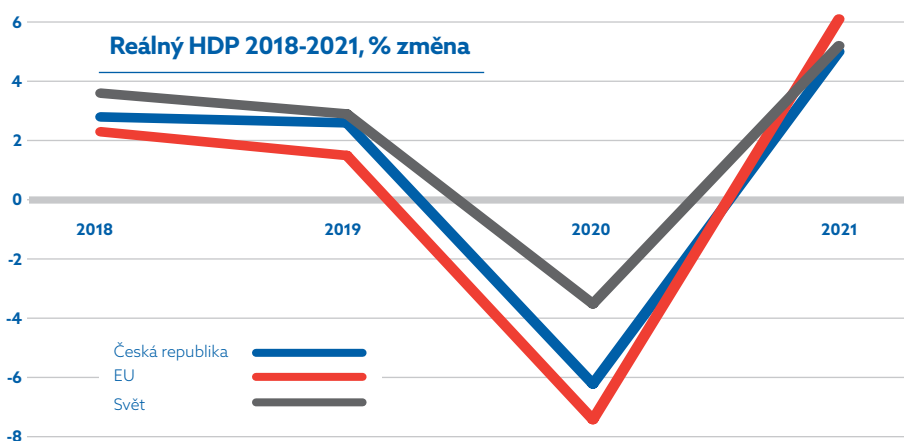
Zkušenosti z pandemie koronaviru nám ukázaly, jak důležitá je dobře fungující diplomacie. Česká zahraniční zastoupení se pro řadu lidí a firem stala doslova „prodlouženou rukou ve světě“.

Služby pro občany ožily v desítkách příběhů při organizování návratu Čechů z uzavírajícího se světa. Klíčovými se staly zastupitelské úřady, a to i pro podnikatele. V momentě, kdy se zastavil pohyb osob po světě, zprostředkovávají webináře díky moderním technologiím aktuální informace ze zahraničí, pomocí on-line platformů představujeme zboží a služby, které nemůžeme na místě předvádět, společně řešíme problémy s logistikou a udržováním obchodních kontaktů. Stát nikdy nenahradí firmy a vztahy mezi podnikateli, ale jedna z lekcí této krize povzbuzuje: stát v zahraničí, pokud je profesionální, kompetentní a aktivní, dokáže výrazně posloužit a pomoci firmám v praktických krocích.

První týdny pandemické krize ukázaly, jak by česká zahraniční diplomacie měla pracovat a jaké lidi potřebuje: profesionály, kteří umějí jednat a jsou odolní vůči stresu. Řešitele a manažery. A to je náš pátý úkol: posouvat diplomacii od narativního obsahu k jednání, činu, akci a především výsledkům. Od statických kolektivů k dynamickému národnímu týmu v zahraničí, který se pohybuje v globálním světě podle nových příležitostí a našich zájmů.

Jaká je delta této změny?

**MARTIN TLAPA, náměstek ministra zahraničních věcí**



Zdroj: Český statistický úřad

» Proměnlivé počasí v Chorvatsku je na „čtení“ bouřky pomocí meteoradarů jako dělané.



Foto: Shutterstock

## OD ROSNIČEK PO UMĚLOU INTELIGENCI

Meteopress vybudoval druhou největší síť srážkových radarů v Evropě. Hardware je ale pro firmu jen základem mnohem ambicióznějšího projektu: vyvinout strojové myšlení, které by z kvanta naměřených dat samo dokázalo vyčíst, jaké bude počasí.

Když se z koncového produktu, který nějaká firma nabízí, stane mediální stálice, mohl by to leckdo považovat za vrchol podnikání. Bystří manažeři ale vědí, že popularita může být i scestím, protože skutečný byznys znamená hledat stále nové možnosti na trhu. Zažila to i agentura Meteopress, která se svého času díky televizním a rozhlasovým „rosničkám“ stala hlavním zdrojem informací o tom, „jak bude“. Svou strategii pronikání do médií ale Meteopress začal již koncem minulých dekád měnit, firma se porozhlížela po nových klientech i širším uplatnění svých predikcí počasí. Vydala se přitom cestou jak teritoriální, tak technologické expanze. A slaví úspěchy. Meteopress dnes patří na poli poskytovatelů služeb navázaných na meteorologii mezi přední evropské hráče.

„K tomu, abyste dokázali předpovědět, jak bude, je pořád klíčové vědět, jak je. A my máme tu výhodu, že se můžeme opírat o vlastní síť meteorologických radarů, kterých využíváme sedmadvacet. Po Meteopress je to druhá největší síť v Evropě – co do pokrytí území i počtu radarů. A to jsme ji s maďarským partnerem budovali bez podpory, státních dotací nebo velkého investora v zádech,“ vysvětluje Michal Najman, ředitel Meteopressu.

Srážkové radary začala firma stavět před třemi roky – poté, co vyvinula vlastní přístroj, odzkoušela ho, ale nenašla pro něj kupce. Meteopress nastoupil ve velkém stylu: během léta 2017 postavil šest meteoradarů v Česku a jeden ve Vídni, přímo ve věži Ústředního ústavu pro meteorologii a geodynamiku (ZAMG), s nímž má česká společnost podepsanu

smlouvu o spolupráci. Později k tomu přibyly další dva v Česku, tři na Slovensku a třináct srážkových radarů v Maďarsku, které provozuje partnerská organizace Idókép. „Obnovení Rakouska-Uherska“, jak Michal Najman s oblibou žertuje o evropském rozmachu firmy, pak Meteopress loni dovršil instalací prvního srážkového radaru v Chorvatsku, který stojí na špičce poloostrova Istrie na letišti Medulin. „Máme vytipované další lokality v samotném Chorvatsku i Srbsku, výhledově jsme schopni pokrýt celý Balkán,“ říká ředitel Meteopressu, který věří, že malé a levné radary, které Češi staví, mají šanci uspět i mimo Evropu. Loni na podzim se Michal Najman vydal jako člen podnikatelské delegace ministra zahraničí Tomáše Petříčka do Etiopie. „Měl jsem na místě jednání na úrovni B2C, všechno bylo připravené a předjednané, ambasáda odvedla dob-

rou práci," pochvaluje si zkušenost s českou ekonomickou diplomacií.

Vzhledem k tomu, že meteoradar vlastní konstrukce umí „číst“ bouřku v okruhu 250 kilometrů, ideálně se hodí všude tam, kde je velká hustota obyvatel na malé ploše. „Velký potenciál má určitě Brazílie, kam jsme ostatně již jeden náš radar prodali, a také třeba Indie. Umím si ale představit, že srážkový radar s logem Meteopressu bude před blížící se bouřkou varovat třeba africké nebo jihoamerické farmáře," říká Michal Najman. Souvisí s tím i vývoj radarové technologie v pásmu X, na kterou Meteopress sází. Firmě se daří nakupovat a odlaďovat komponenty tak, že je výsledný produkt rok od roku dostupnější. První radar na střeše haly v Nýřanech vyšel na zhruba 50 tisíc eur – bez nákladů na vývoj. Ideálně by se Michal Najman se svým týmem chtěl dostat na pětinu ceny. A možná ještě níže. „Česko má v radarové technice své know-how i úspěšnou histo-

do něj musíte i zakrojit," přibližuje Michal Najman nástrahy svého oboru. K takovým průnikům se běžně používají meteorologické balóny se zavěšenými sondami. Balónová technologie má ale jednu velkou nevýhodu – i když je sonda vybavena GPS lokátory, musí se po dopadu ze své mise zpět na zem často obtížně lovit. Svou zkušenost s tím mají i v Meteopressu: na Slovensku se „mičuda" ztracená v lese našla až po patnácti měsících. Česká firma se proto podílí i na řešení, které by data z několikakilometrové výšky opakovaně, rychle a hlavně bezpečně dostalo dolů na Zemi. Společně s Vysokým učeníem technickým v Brně má od Technologické agentury ČR grant na to, jak pro meteorologická měření uzpůsobit drony.

Ani takzvaná vertikální data, která přicházejí z balónů, dronů či letadel, ale ne nutně znamenají zlepšení krátkodobé předpovědi počasí. Dat je dnes v meteorologii podobně jako v jiných oborech k dispozi-

Cílem je vytvoření neuronové sítě, která by sama nabídla tu nejlepší předpověď srážek a oblačnosti na trhu.

### Sít, která uvažuje sama

Základem strojového učení je metoda extrapolace, v níž počítač sám dokresluje a doplňuje neúplné plochy v mapách. Takové předpovídání je ale závislé na softwaru, za nímž stojí konkrétní programátor. Neuronová síť, kterou v Meteopressu vyvíjejí, je schopná samostatné úvahy. A již první výsledky, v nichž česká firma dosáhla vyšší míry podobnosti předpovědi s reálnou situací než konvenční metody, ukazují, že umělá inteligence je meteorologií budoucnosti.

„Zatím jsme v tom takový startup. Pracujeme na pěti grafických kartách, nemáme třeba jako Google k dispozici ohromnou výpočetní sílu," vysvětluje Michal Naj-



Foto: Meteopress

» Meteopress staví radary vlastní konstrukce. Je tak schopný jít s cenou dolů.



Foto: Meteopress

» První český radar, který detekuje bouřku v okruhu dvousetpadesáti kilometrů, stojí v Chorvatsku na letišti v Medulinu na Istrijském poloostrově.

rii. Meteoradary mohou být ve spojení se softwarem levná a dostupná řešení pro všechny, kdo potřebují přesné a lokální předpovědi," věří šéf Meteopressu.

### Atmosféra je jako dort

Jak ale upozorňuje, radary nejsou všechny. „Atmosféra je jako dort, má různé vrstvy. Když budete sledovat jen jeho korpus prostřednictvím radarů a polevu ze satelitu, nevíte dost dobře, co je uvnitř. Občas

ci obrovské množství. Ve své podstatě se ale jejich zpracování ve srovnání s dobou před sto lety nezměnilo. Stále jde o numerické modely, které se liší použitým algoritmem. Jen s tím rozdílem, že tužku a logaritmické pravítko nahradily výkonné počítače. V Meteopressu věří, že skutečnou revolucí bude až doba, kdy se stroje samy naučí, jak data a mapy přečíst. A také na tom již pracují. Loni vznikla v české firmě pětičlenná skupina, která se opírá o tým Pavla Kordíka z Fakulty informačních technologií ČVUT v Praze.

man. Ve strojovém učení je podle něj velký potenciál zvláště ve zlepšování přesnosti krátkodobých lokálních předpovědí. A ty budou v meteorologii stále žádané. „Letci, pojišťovny, energetici, ale třeba také centrály taxislužeb potřebují vědět, jak bude venku za hodinu, jestli se jim bouřka vyhne a jak silná bude. A takovou spolehlivou predikci pro místo, kde zrovna stojíte, vám běžná aplikace v mobilu nenabídne," dodává Michal Najman.

BLAHOSLAV HRUŠKA <<

# RYCHLÝ ROZVOJ SENEGALU DÁVÁ ŠANCI ČESKÝM FIRMÁM

Senegal nabízí vzhledem k příznivému politickému i ekonomickému klimatu řadu příležitostí pro české společnosti. Vláda usiluje o rychlý rozvoj země, mezi priority druhé etapy vládního rozvojového plánu na období 2019-2023 patří mimo jiné rozvoj dopravní sítě, zdravotnictví, modernizace zemědělství, elektrifikace a služby.

České výrobky, technologie a řešení mají v Senegalu velmi dobré jméno a vzájemná spolupráce se rychle rozvíjí nejen v oblasti letectví. Rozvoj průmyslu je podle rozvojového plánu významným předpokladem udržitelného růstu ekonomiky, tvorby pracovních míst a zajištění základních potřeb obyvatelstva.

## Stabilní ekonomika

Senegal je země s dlouhou demokratickou tradicí a stabilní je i jeho ekonomika. V posledních letech země dosahovala silného růstu ekonomiky přes 6 % HDP. Podle dat Světové banky má Senegal druhou největší ekonomiku ze zemí Západoafrické hospodářské a měnové unie a čtvrtou ze zemí Hospodářského společenství západoafrických států. Senegalská vláda zveřejnila v roce 2014 Plán rozvoje Senegalu, který identifikoval hlavní priority pro rozvoj země.

V hodnocení podnikatelského prostředí Doing Business 2020 Světové banky Senegal postoupil o 18 příček ze 141. na 123. pozici (ze 190 posuzovaných zemí) a patří tak nadále mezi nejvíce konkurenceschopné subsaharské ekonomiky. Vláda si stanovila jako cíl pokračovat v nastaveném tempu ekonomických reforem a v příštím roce se chce umístit mezi prvními 100 zeměmi. Stupeň exportního rizika podle ratingu Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) je hodnocen pětkou (nejrizikovější země mají sedmičku), čímž se Senegal řadí mezi nejlépe hodnocené země v subsaharské Africe.

Zájem českých firem o vývoz zboží do Senegalu v minulých letech rostl. Celkový export se zvýšil z 228 milionů

korun v roce 2016 na 384 milionů korun v roce 2019. Dovoz ze Senegalu do Česka je mnohem nižší a v roce 2019 představoval pouze 27 milionů korun. Saldo obchodní výměny ČR se Senegalem je dlouhodobě výrazně kladné. Mezi hlavní české vývozní položky tradičně patří bavlněné tkaniny, oděvní doplňky, přístroje a stroje, vozidla, sklo a keramika. Ze Senegalu se dováží především ovoce, zelenina, nerostné suroviny, ryby a plody moře.

## Letecké naděje

Na konci loňského roku byla v Dakaru podepsána smlouva o financování první fáze projektu rekonstrukce letišť v Senegalu mezi Českou exportní bankou, Komerční bankou a senegalským Ministerstvem hospodářství, plánování a spolupráce. Podpisu předcházelo mnoho jednání na různých úrovních. (Více o projektu na straně 2.)

Dokončení rekonstrukce prvních dvou letišť v rámci první fáze projektu se plánuje do roka od zahájení stavebních prací a dokončení dalších tří letišť do čtyř let. Generálním dodavatelem projektu je česká firma Transcon Electronic Systems. Od rekonstrukce pěti letišť si Senegal slibuje rozvoj ekonomiky, především díky snazší dostupnosti regionů, rozvoj turistiky, obchodu a nových pracovních míst. Ohledně významu projektu pro českou ekonomiku je třeba uvést, že projekt počítá se subdodávkami technologií a produktů od řady českých dodavatelů, kterým se tak otevrou dveře k dalším aktivitám nejen v Senegalu, ale i v sousedních zemích.

Senegal je nadějným trhem také pro společnost Aero Vodochody, která uzavřela v roce 2018 v Senegalu kontrakt na dodávku čtyř letadel L-39NG. Oznámený obchod mimo jiné zahrnuje zaškolení pilotů na L-39NG, výcvik instruktorů, zaškolení mechaniků, dodávku náhrad-



» Přístav v hlavní město Dakaru.

Foto: Shutterstock



Foto: Shutterstock

» **Město Saint Louis je na seznamu kulturního dědictví UNESCO. Také tady získala česká firma Transcon zakázku na rekonstrukci letiště, fakticky postaví zcela nové.**

ních dílů, dodávku vybavení pro pozemní podporu a služby logistické podpory. V současné době probíhají jednání o finančních aspektech kontraktu. Uzavření kontraktu je výsledkem úspěšné marketingové a obchodní strategie firmy Aero Vodochody. Podobně jako u projektu rekonstrukce letišť podpisu kontraktu předcházela řada jednání, návštěv a přispěla k němu také dlouhodobá podpora Velvyslanectví ČR v Dakaru.

## Nastupující Senegal

Prezident Macky Sall pokračuje během svého druhého funkčního období v realizaci vládního rozvojového programu Plan Sénégal émergent, plánují se výrazné investice zejména v soukromém sektoru. V tomto ohledu ekonomickou spolupráci a aktivity českých firem v Senegalu zásadním způsobem usnadní Smlouva o zamezení dvojího zdanění, kterou obě země podepsaly v lednu 2020.

Výrazná poptávka po moderních technologiích a inovativních řešeních se týká také senegalského zemědělství i potravinářského průmyslu. V tomto kontextu lze zmínit úspěch firmy DOMINANT CZ, která v lednu 2020 do Senegalu dopravila první zásilku originálních rodičovských šlechtitelských nosnic pro produkci konzumních vajec. K zakázce

přispěl i projekt ekonomické diplomacie Ministerstva zahraničních věcí ČR v květnu 2019, během kterého majitel firmy AVIVET s dalšími senegalskými podnikateli navštívil Národní výstavu hospodářských zvířat v Brně. Představitelé senegalských firem měli příležitost se setkat se zástupci českých firem a seznámit se s nejnovějšími technologiemi a procesy.

Dále se v Senegalu otevírají nové příležitosti v oblasti technologií šetrných k životnímu prostředí, ve vodním hospodářství i zpracování odpadu. Senegal také plánuje výrazně podpořit bytovou výstavbu s cílem zajistit adekvátní a dostupné bydlení pro široké vrstvy obyvatelstva v relativně krátkém časovém horizontu. V souladu se senegalskou ekonomickou a sociální politikou se v současné době staví, nebo je plánováno, několik velkých projektů.

Přes silnou konkurenci domácích i zahraničních společností mohou uspět také české firmy. V Senegalu je obecně vysoká poptávka po stavebních technologiích a vybavení interiérů. Senegalské firmy a instituce hledají zahraniční obchodní partnery, kteří mají zkušenosti s výstavbou obytných domů a vil na klíč. S ohledem na cíl realizovat vládní program do roku 2025 mají přednost stavební technologie umožňující rychlou výstavbu.

## Nečekejte švýcarskou dochvilnost

Podnikání v Senegalu má svá specifika. Pro navázání nebo rozvinutí obchodních vztahů je nutná častá osobní přítomnost v zemi a je vhodné si vyhledat spolehlivého místního obchodního partnera. Zároveň je třeba počítat s tím, že schůzky se mohou výrazně protáhnout a dojednání kontraktu může trvat delší dobu než v Česku. Veškeré propagační materiály a technická dokumentace pro senegalský trh by měly být zpracovány ve francouzštině. Vhodné je i výrobek nebo službu na místě předvést. Vzhledem k těmto odlišnostem doporučujeme, aby společnosti před zahájením aktivit v Senegalu své záměry konzultovaly se zastupitelským úřadem.

Dynamicky se rozvíjející ekonomika Senegalu skýtá mnoho příležitostí a zároveň je branou pro rozšíření aktivit do dalších zemí západní Afriky. Jak ukazují výše uvedené příklady, české firmy zcela jistě mohou na těchto trzích uspět, především pokud nabízená řešení přizpůsobí místním podmínkám a očekáváním.

**PAVEL ZÁSTĚRA,**  
ekonomický diplomat,  
Velvyslanectví ČR v Dakaru <<

# LÁKADLA SUBSAHARSKÉ AFRIKY

Na rozdíl od mnoha předchozích let věnují české firmy a ekonomičtí experti v poslední době větší pozornost subsaharské Africe a výrazněji některým jejím zemím, mimo jiné Senegal.

Čím si tuto pozornost africký kontinent a zejména Senegal získal? Nepochybně i tím, že po předchozích krátkozrakých finančních škrtech a uzavření některých velvyslanectví České republiky v zemích subsaharské Afriky byl na podzim 2013 znovu otevřen zastupitelský úřad v Senegal. Na jeho pozitivním přínosu nic nemění ani skutečnost, že se tak stalo za složitých logistických a finančních podmínek.

## Oživení vztahů

Po otevření velvyslanectví se dařilo oživovat dosud utlumené bilaterální vztahy a pro jejich další rozvoj byla zásadní návštěva ministra zahraničí Senegal Mankeura Ndiyaeho v únoru 2015 v Praze. Během tehdejších jednání s ministrem zahraničí Lubomírem Zorálkem zazněla mimo jiné řada informací o rozvojovém hospodářském plánu Senegal vyhlášeném prezidentem Mackym Sallem. Takzvaný Plan Sénégal émergent se týká mimo jiné také ambiciózní rekonstrukce a výstavby několika vnitrostátních regionálních letišť.

Proč dnes, po více než pěti letech tuto návštěvu připomínám? Jednak proto, že jsem byl tomuto jednání pár týdnů po svém návratu z Ghany přítomen, ale i proto, že díky rychlé reakci českého ministerstva zahraničí a našeho velvyslanectví byla návštěva impulsem k cestám českých firem do Senegal. Jejich jednání vedla k podpisu největšího kontraktu České republiky v subsaharské Africe za posledních několik desítek let. (Více na straně 2.)

Tím se také potvrdila důležitost, jakou české zastupitelské úřady v subsaharské Africe mají. Nebýt našeho velvyslanectví, informace o rekonstrukci regionálních letišť by se nejspíš vůbec do Česka nedostala. Není teď mým záměrem popisovat dlouhou a složitou cestu k podpisu tohoto kontraktu, jeho inauguraci, podpisu úvěrové



ilustrace: Shutterstock

smlouvy až po složení akontace senegalskou stranou v dubnu 2020. To je příběh, který by si zasloužil vlastní zpracování. Stojí ale za to připomenout nejdůležitější aspekt tohoto nevidaného úspěchu – dlouhodobý zájem a vytrvalost pracovníků firmy Transcon Electronic Systems, kteří o uzavření a realizaci tohoto kontraktu usilovali. Velmi důležité byly jejich časté cesty a osobní jednání v Dakaru, za podpory našeho velvyslanectví i na velmi vysoké úrovni – se senegalskými ministry.

## Subsaharská specifika

Země subsaharské Afriky mají ve srovnání s evropskými zeměmi mnohem méně rozvinutý soukromý sektor. Chybí jim řada průmyslových odvětví, například strojírenský, chemický nebo sklářský průmysl. Většina ekonomických aktivit a investic se realizuje především prostřednictvím státních, tedy vládních zakázek. Od toho se odvíjí časová náročnost jednání o kontraktu až po jeho finalizaci.

Současné proexportní aktivity ministerstva zahraničí umožňují firmám nejen země subsaharské Afriky navštívit, ale také získat dlouhodobou podporu a asistenci, pomoc při hledání nových

příležitostí. Doporučil bych českým firmám, aby si vybraly pouze několik zemí subsaharské Afriky. Řekněme 3-5 zemí, na které jim budou stačit personální, jazykové, finanční a časové kapacity. Pouhá mailová korespondence, aniž by zástupci firem do konkrétní země opakovaně jezdili, je odsouzená k nezdaru.

Českým hendikepem v tvrdé mezinárodní konkurenci je bohužel chybějící dlouhodobá přítomnost zástupců českých firem v teritoriu. Zatímco v Senegal působí více než dvacetitisícová francouzská podnikatelská komunita, několikatisícová italská komunita a početné stovkové komunity turecké, portugalské, španělské, je přítomnost českých firem prakticky nulová. Vzhledem k úspěchu firmy Transcon Electronic Systems ale věřím, že se vstupem jejich subdodavatelů na trh česká přítomnost v Senegal zvýší. Tato země nabízí řadu příležitostí při budování infrastruktury, v zemědělství, energetice či v odvětví dopravy a je také vstupní branou do sousedních zemí, zejména do Mali. Za tým našeho velvyslanectví mohu slíbit, že v rámci daných pravidel uděláme maximum pro to, aby se tak stalo.

**MILOSLAV MACHÁLEK,**  
velvyslanec ČR v Dakaru



# NIGÉRIE – ZEMĚ PARADOXŮ A PŘÍLEŽITOSTÍ

➤ Nigérie je dlouhodobě zemí paradoxů. V současnosti patří k nejbohatším zemím Afriky. V celosvětovém žebříčku Rozvojového fondu OSN (UNDP), který hodnotí celkový – tedy nejen ekonomický – rozvoj jednotlivých států, se ale Nigérie propadá až pod 150. příčku na světě. Z odhadovaného počtu 200 miliónů obyvatel žije téměř 64 % na hranici chudoby.

Hlavní obchodní centrum země, město Lagos, je metropolí stejnojmenného státu nigerijské federace. Tento stát představuje druhou největší ekonomiku západní části černého kontinentu. Páteří nigerijského hospodářství je z hlediska devizových příjmů ropný průmysl. Nigérie má obrovské zásoby ropy, zemního plynu a disponuje dalším ohromným ekonomickým potenciálem.

Cílem Nigérie je stát se do roku 2050 jednou z 10 největších ekonomik světa. Provádí četné ekonomické reformy, snaží se podporovat vznik nových výrobních odvětví, liberalizuje ekonomiku, podpo-

ruje strategické partnerství s velkými zahraničními investory. Na druhé straně prosazuje tvrdá ochranná opatření, která plynulé zahraniční obchodní výměně spíše brání. Je však otázkou, jaké dopady na hospodářský rozvoj bude mít současná pandemie nemoci covid-19 i nepředvídatelnost světové ceny ropy.

## Čistý importér

Nigérie je a dlouho ještě zůstane čistým importérem. Tamní trh je obrovský, dosud nenasycený a může otevírat cestu k velkým ziskům. Do budoucna je spolu

s predikovaným nárůstem obyvatel očekáván silný růst celé řady odvětví průmyslu a služeb, které skýtají jak dovozcům, tak investorům velké příležitosti.

Nigérie má suroviny, velký trh, výhodnou polohu i pracovní sílu, ale na druhé straně se potýká s řadou problémů. Největším hospodářským problémem, podvazujícím rozvoj všech ostatních sektorů, zůstává chronický a totální nedostatek elektrické energie. Ekonomika v zemi trpí také nedostatečně fungující infrastrukturou, nedostatkem financí, politickou nekonzistencí, slabými institucemi, vysokou úrovní korupce, nízkou invencí,

## SUBSAHARSKÁ AFRIKA – PODÍL NA SVĚTOVÉ EKONOMICE, EXPORTU A POPULACI

	Hrubý domácí produkt		Export zboží a služeb		Počet obyvatel	
	Podíl na HDP rozvojových zemí	Podíl na světovém HDP	Podíl na exportu rozvojových zemí	Podíl na světovém exportu	Podíl na populaci rozvojových zemí	Podíl na světové populaci
<b>Subsaharská Afrika</b>	5,2%	3,1%	4,5%	1,7%	16%	13,7%
<b>z toho Nigérie</b>	1,4%	0,9%	0,8%	0,3%	3,1%	2,7%

Zdroj: Mezinárodní měnový fond





Ilustrační foto: archiv autorů

nedostatečně vzdělanými pracovními silami i špatnými standardy. Přetrvávajícím problémem je tranzit zboží největšími námořními přístavy země – jedná se zejména o dlouhou dobu proclívání a vybírání vysokých úplatků.

### Šance pro české firmy

Přes všechny uvedené problémy vykazuje ekonomické prostředí, stejně jako politické a společenské podmínky současné Nigérie, vyšší potenciál k dalšímu rozvoji a růstu, než je tomu u většiny zemí subsaharské Afriky. Recese z roku 2016 (konečně) přinutila nigerijskou vládu zaměřit se na diverzifikaci své ekonomiky.

Kromě sázky na ropný průmysl si vláda reálně začíná uvědomovat nutnost využití dalšího bohatství Nigérie. To spočívá nejen v přírodních zdrojích, ale také v široké škále možností rozvoje dalších průmyslových odvětví. V tomto duchu připravuje Nigérie reformní plány, mimo jiné v oblasti těžby nerostných surovin a jejich zpracování. Kromě transformace energetického sektoru je jednou z dominantních potenciálních oblastí také zemědělství. V souvislosti s pandemií covid-19 roste poptávka po zdravotnickém materiálu a technice.

Českým firmám se dále otevírá prostor uplatnit se v řadě dalších odvětví – v potravinářském průmyslu a potravinářských technologiích, těžebním průmyslu, stavebnictví, energetice, v oblasti dopravní infrastruktury, plynárenství nebo elektrotechnice.

### „Neznámý“ kontinent

Je zřejmé, že černý kontinent je pro české firmy stále velkou – a bohužel obávanou – neznámou, nicméně v řadě oblastí české výrobky mají či postupně získávají mezi nigerijským obyvatelstvem čím dál větší popularitu. Kromě československé firmy Baťa, která přinesla do Nigérie nejen boty, ale i samotný název pro obuv (bata je v místních jazycích název pro botu) se v zemi prosadili již zdomácnělé žiletky firmy Czech Blades, pokrývky hlavy firmy Tonak i látky textilky Veba.

Je možné zmínit řadu dalších firem, které v Nigérii úspěšně působí již delší dobu, nebo jsou minimálně nadějnými „nigerijskými začátečníky“: Vari/Knights, B27, Hamé, Zetor, Rudolf Jelinek, Revent, Dr. Müller Pharma, VAE Controls, Armature Group, Tesla Batteries, MICo EWC v oblasti energetiky, Linet, česká pobočka Motoroly nebo Lasvit.

Specifickou oblast spolupráce představuje strategický sektor obrany a bezpečnosti, který nejvýrazněji zastupují firmy konsorcia Czechoslovak Group. Nejvýznamnější součástí obranně-bezpečnostní spolupráce je letecký průmysl, který má v dlouhé historii československo/česko-nigerijských vztahů klíčové místo.

### Tradiční spolupráce v leteckém průmyslu

Nigérie je od roku 1967 uživatelem českých proudových letounů L-29 „Delfín“. Jejich

promptní dodávka federální vládě tehdy přispěla k porážce rebelie na jihovýchodě země. Delfíny se zároveň staly i prvním českým cvičným proudovým letounem v západní Africe. Pamětníci z řad nigerijských vojenských pilotů dodnes vzpomínají na to, jak si zvykali na varšavsko-smluvní symbologii avionických systémů i metrické jednotky nebo popisky v azbuce u prvních dodaných letounů. Celé generace pilotů díky nim v letecké škole v severonigerijském Kanu získávaly svoje první zkušenosti s proudovými stroji.

Po úspěšném, téměř dvacetiletém, působení delfínů v zemi Nigerijci v letech 1986 a 1987 nakoupili další letouny L-39



Foto: archiv autorů

» Albatrosy dodnes slouží k výcviku nigerijských pilotů.

Ilustrační foto: archiv autorů



ZA „Albatros“, tedy cvičně-bojové verze s kanónem a čtyřmi závěsníky pod křídly. Tyto letouny stejně jako jejich předchůdci pokračují ve službě v letecké škole v Kanu dodnes. V 90. letech byla spolupráce přerušena, což bylo částečně způsobeno sankcemi mezinárodního společenství vůči režimu generála Sani Abachi.

### Návrat na trh

České společnosti LOM Praha (v segmentu generálních oprav dynamických komponentů letecké techniky, generálních oprav vrtulníkové techniky i výcviku), Aero Vodochody Aerospace (v segmentu

oprav, generálních oprav a modernizací letounů L-39) a Defcon (v segmentu výcviku a náhradních dílů), se postupně vracely na nigerijský trh od roku 2005.

I díky tomuto návratu je nová generace proudového letounu z Aera Vodochody L-39 NG opět na špici uchazečů, kteří mají zájem o poskytnutí budoucí platformy pro letecký výcvik nigerijských vzdušných sil. Česká republika, která se díky svým rozvinutým výcvikovým schopnostem stala v prvních dvou dekádách nového tisíciletí regionální výcvikovou velmocí, dnes pravidelně cvičí i piloty a letecké techniky mnoha afrických zemí, včetně Nigérie. Zároveň se tak zvyšuje i celková

informovanost o Česku, jejím leteckém průmyslu i výcvikových možnostech.

České společnosti se od roku 2012 pravidelně účastnily letecké výstavy Air Expo v nigerijské Kaduně a zástupci nigerijského letectva se účastní českých odborných konferencí, seminářů i širších akcí, spojených s leteckou technikou, jakými jsou například Dny NATO v Ostravě. Česká firma ABS JETS pravidelně poskytuje servisní služby a zajišťuje údržbu nigerijských civilních letounů značky Embraer. O uplatnění v Nigérii však usilují i další čeští výrobci letecké techniky, jakými jsou výrobce letounu L-410 LET Aircraft Industries, výrobce letištního zařízení a vybavení Transcon Electronic Systems nebo výrobci radarové a radiolokační techniky.

### Odvaha se vyplatí

Nigérie skýtá přes všechny paradoxy velký potenciál pro odvážné obchodníky a investory v řadě oblastí. Přestože ekonomické dopady pandemie covid-19 jsou neodhadnutelné, je možné předpokládat, že na africkém kontinentu budou dalekosáhlejší než jinde. Právě zapojení se do realizace následného reformního úsilí může být pro české firmy šancí, jak se na nigerijském trhu uchytit.

**BEATA MATUSIKOVÁ,**  
ekonomická diplomatka,  
Velvyslanectví ČR v Lagosu <<

*Na přípravě článku se podílel PETER MARKVART, ředitel firmy Defcon*



Foto: archiv autorů

>> Nigerijci se zúčastnili také letecké přehlídky během Dnů NATO v Ostravě.

# BOHATSTVÍ SKRYTÉ V KRAJINĚ

» Projekty české rozvojové pomoci učí Etiopany, aby sami dokázali lépe zmapovat svoji zemi a naučili se na ní šetrněji hospodařit.

**Z**nám lidi, kteří slepě tápou, protože pohrdají mapou, a věřte, je jich víc než dost, zpívá Hana Hegerová v jedné své písni. O druhé nejlidnatější zemi subsaharské Afriky, Etiopii, toto postesknutí dosud platí. V jedné z nejhudších zemích světa totiž nejsou k dispozici podrobná hydrogeologická data, která by umožnila efektivní využití jednoho z nejčinnějších přírodních zdrojů – vody. V zemi, kde má přístup k pitné vodě necelých 60 procent obyvatelstva, je přítom management vodních zdrojů nezbytnou podmínkou rozvoje.

Věci se ale mění k lepšímu. Loni se Etiopie stala jednou z prvních zemí Afriky, která má pro celé území zpracované základní hydrogeologické mapy v měřítku 1 : 250 000. Jde o výsledek jedné z dlouholetých aktivit České geologické služby (ČGS), které podporuje Česká rozvojová agentura (ČRA). „Bez kvalitních mapových podkladů není možné stavět domy, silnice, ani budovat další infrastrukturu, která umožní žádoucí rozvoj městských aglomerací i venkova. V Etiopii toto platí dvojnásob, protože se jedná o geologicky velmi složitou oblast, kterou prochází aktivní tektonická zóna – východoafrický rift,“ říká Kryštof Verner z ČGS a Přírodovědecké fakulty UK v Praze.

V rámci rozvojové pomoci čeští geologové působí v Etiopii od roku 2012, kdy začal jejich pilotní projekt, hodnocení geologických rizik. Na ten navázalo geovědní mapování vybraných oblastí Regionu jižních národů, národností a lidu Etiopie (SNNPR). Výsledkem tohoto projektu podpořeného ČRA, který skončil předloni, je mapový soubor v měřítku 1 : 50 000, který zahrnuje základní geologickou a hydrogeologickou mapu, mapu půdního pokryvu a geologických rizik. Výstupy doplňuje obsáhlá anglicky psaná metodická příručka základních principů mapování a práce v terénu, která je psaná na míru a zohledňuje specifika práce v etiopských podmínkách.

Cílem projektu ovšem nebyla jen tvorba map, ale také předání potřebného know-how a praktických dovedností partnerské organizaci, kterou je Geologická služba Etiopie (Geological Survey of Ethiopia). „Chtěli jsme, aby se naši etiopští kolegové naučili samostatně získávat, popisovat, interpretovat a pak také řádně využívat geovědní data. Zvyšování odbornosti je totiž základním předpokladem dlouhodobé udržitelnosti tohoto projektu,“ vysvětluje Kryštof Verner. Do všech fází mapování a interpretace dat se zapojila více než desítka etiopských odborníků, kterým nechybí nadšení pro práci. Musejí se však vyrovnávat s velmi omezeným vybavením a extrémně nízkým platovým ohodnocením ve státním sektoru, které často nestačí ani na pokrytí základních osobních potřeb.

Loni pak čeští geologové odstartovali další projekt s finanční podporou ČRA. Tentokrát se zaměřili na kompilaci geovědních map v měřítku 1 : 100 000 pro celé území regionů Sidama a Gedeo, které patří mezi explozivně se rozvíjející části Etiopie. Nový projekt mimo jiné umožní zpracování územních a krajinných plánů. Opět se přitom počítá i se zapojením etiopských kolegů. Významným pomoc-

níkem v terénu je nová mobilní aplikace, která nahradí blok a tužku. „Práce s daty v tabletu nebo mobilu je mnohem efektivnější. Umožňuje přesně určit polohu v terénu, pracovat s mapovými podklady a výsledky dálkového průzkumu, zadávat popisy zaklikáváním předdefinovaných polí a ukládat různé typy měření. Odpadá pracné přepisování a kontrola z ručně psaných poznámek. Vše vidíme v systému přímo on-line, což je obrovská úspora času,“ popisuje Kryštof Verner výhody nové aplikace, která byla pro účely projektu vyvinuta v Česku.

Současný projekt mapování Etiopie má skončit v roce 2023. Čeští i etiopští geologové ale již teď spřádají plány na další spolupráci. „Rádi bychom vytvořili interaktivní geologickou a hydrogeologickou mapu celé Etiopie, která bude přístupná veřejnosti on-line. Obdobné mapové výstupy často neexistují ani ve výrazně vyspělejších zemích světa. Pro nás i českou rozvojovou pomoc by taková interaktivní mapa byl prestižní záležitostí,“ uzavírá Kryštof Verner.

## Hledání vztahu k půdě

Mapy od našich geologů mají v Etiopii široké uplatnění. Mimo jiné je využívá i další rozvojový projekt, který úspěšně pracuje s českým know-how a snaží se ho předávat místním. Experti z Mendelovy univerzity v Brně v oblasti Arba Minch



Foto: Shutterstock

» Region Arba Minch v jižní Etiopii často trpí degradací a erozí půdy.



» Mladým lidem z Geologické služby Etiopie nechybí nadšení. Jejich státní plat jim ale často nestačí ani na základní osobní potřeby.

## ČESKO POMŮŽE S DOPADY PANDEMIE

Vláda ČR vyčlenila 200 milionů korun na řešení dopadů pandemie covid-19 v prioritních zemích zahraniční rozvojové spolupráce a v zemích Afriky, do kterých bude směřovat nejméně 100 milionů korun. Pomoc počítá s přímým zapojením českých realizátorů a českých řešení, a otevře tak nové příležitosti pro české firmy v Africe i dalších regionech. Aktivita budou zaměřeny na oblasti poskytování zdravotní péče, podpory hygieny a výživy, včetně posilování odolnosti obyvatelstva i zdravotnických systémů.

v jižní Etiopii, která trpí degradací půdy, odlesněním a nevhodnými postupy obdělávání, učí místní rolníky postupům udržitelného zemědělství. V rámci pilotního projektu, který probíhal mezi lety 2016 a 2018, vytvořili mapy a plány hospodaření, a také postavili školící středisko. „Je to středobod našeho projektu, probíhají tady všechna setkání, workshopy, školení, soustředujeme sem výzkum s partnerskými vědeckými organizacemi. Máme tu zázemí a mimo jiné v centru nabízíme ubytování a stravování dobrovolníkům,“ popisuje Petr Němec z Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie Mendelovy univerzity.

Společně se svým týmem vypracoval soubor rad, které mají zajistit ohleduplné a také trvale udržitelné využívání půdy a přírodních zdrojů. Patří sem v první řadě diverzifikace plodin. Zatímco například úroda čiroku nebo kukuřice může zničit nedostatek deště, jiné plodiny, jako jsou batáty, sucho snáze přečkají a zajistí tak místním obživu. V místech, kde je svažitý

terén, pak experti z Brna doporučili omezit nebo zcela zrušit pastvu, která vede k erozi půdy. Náhradním řešením může být budování teras zpevněných většinou užitkovými stromy nebo keři, které mohou sloužit i jako krmivo.

První výsledky přístupu, který se snaží obnovit pozapomenutý vztah k často degradované půdě a nabídnout alternativy k tradičnímu zemědělství, se již dostavily. Loni v listopadu proběhl monitoring projektu, z něhož vyplynulo, že na 80 procentech území o rozloze 30 hektarů, kde se hospodaří podle „brněnského“ modelu, již nedochází k rozvoji eroze. Jak ale vysvětluje Petr Němec, naučit Etiopany novým pravidlům farmaření je dlouhodobý proces. „Inovativní postupy v zemědělství se musí místním obyvatelům dostat pod kůži. Většinou jim plně uvěří a přijmou je za své, až když vidí výsledky své práce. Na druhou stranu s námi spolupracují s nadšením a třeba pro dospívající, kterým v oblasti hrozí nezaměstnanost a jen obtížně naplňují své životní cíle, jsou

naše metody další možností zisku,“ říká. Výbornou zkušenost mají brněnští vědci se školami, které se do projektu zapojily. „Děti a studenti jsou totiž skupinou, která je obecně nejochotnější přijímat do života nové věci,“ uzavírá Petr Němec.

## Pomoc zdola

Geologické mapy a vzdělávání rolníků jsou jen zlomkem českých aktivit, které ČRA v Etiopii zastřešuje. V tomto africkém státě, který patří mezi prioritní země české rozvojové spolupráce, bychom našli na dvě desítky projektů s účastí našich expertů – ať již bilaterálních nebo těch, do nichž se Česko zapojuje prostřednictvím jiných donorů. Jak říká Tomáš Daníček, který má v ČRA etiopské projekty na starosti, Česko se v Africe rozhodně neztratí. A nevýhodou nemusí být ani fakt, že v zemi operují velcí donoři jako jsou USA, Německo nebo třeba Japonsko, s nimiž se česká pomoc co do objemu peněz nemůže poměřovat. „Byť nové projektové náměty schvalují samy etiopské úřady, do velkých projektů, které spravuje tamní vláda, se nezapojujeme. Pomáháme spíše na té nejnižší úrovni. A právě třeba projekty z oblasti zemědělství, vodohospodářství nebo vzdělávání, které cílí na předání know-how, ukazují, že taková přesně zaměřená pomoc má velký smysl,“ dodává Tomáš Daníček.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<

# VZLETOVÁ DRÁHA PARDUBICE

» Někteří podnikatelé ani nevědí, že na všech českých ambasádách v zahraničí pracují také ekonomičtí diplomaté. „Přitom právě tito diplomaté mohou firmám hodně pomoci zvláště ve chvíli, kdy se chystají vstoupit na nový zahraniční trh,“ říká Eva Malinová, ředitelka Krajské hospodářské komory Pardubického kraje.

Eva Malinová se na podzim 2018 stala jedním z prvních pěti krajských exportních specialistů Hospodářské komory, kteří pomáhají zkušenějším i začínajícím vývozcům. Zprostředkování kontaktů mezi podnikateli, ministerstvem zahraničí a ekonomickými diplomaty patří k hlavní náplni její práce. Dnes už je krajských exportních specialistů jedenáct a pokrývají celou Českou republiku.

„Zjistili jsme, že by podnikatelé ocenili, kdyby měli trvalý kontakt na někoho, kdo jim v případě potřeby pomůže,“ vysvětloval v minulém čísle časopisu MED viceprezident Hospodářské komory ČR Bořivoj Minář. „Krajský exportní specialista dokáže nabídnout základní servis a poradenství. Nemusí mít nutně vše v hlavě, nemusí znát konkrétní podmínky financování, pojišťování nebo certifikací. Je ale v úzkém kontaktu jak se svými kolegy v Hospodářské komoře, tak s ministerstvem zahraničí a ekonomickými diplomaty, a dokáže zajistit odpověď,“ dodal Bořivoj Minář.

Kromě prvotního navazování kontaktů Eva Malinová, podle vlastních slov, zprostředkovává hlavně komunikaci exportérů s bankami – především ČSOB, nebo pojišťovnami – ať už jde o ty komerční, nebo státní pojišťovací společnost EGAP. „Předávám kontakty, nebo se na tyto finanční instituce obracím s dotazy,“ dodává krajská exportní specialista. Krajská hospodářská komora v Pardubicích kromě toho poskytuje služby spojené s ověřováním certifikátů původu zboží.

## Geografická výhoda

Rozhodnutí zařadit Pardubice mezi první pilotní projekty krajských exportních specialistů se ukázalo být docela prozíravé. „Naší výhodou je geografická poloha a velmi dobré dopravní spojení prakticky z celého Česka – ať už po sil-

nici nebo železnici,“ uvádí Eva Malinová. Na exportní semináře v Pardubicích, které pořádá společně s ministerstvem

zahraničí, dorazili například i zástupci firem z Moravskoslezského nebo Středočeského kraje.



Foto: Shutterstock

» Historicky zajímavé Pardubice se staly jedním z prvních měst, která nabídla služby krajského exportního specialisty.



Foto: ERA a.s.

» Mezi přední firmy Pardubického kraje patří výrobce pasivních sledovacích systémů ERA.

Právě exportní semináře za účasti ekonomických diplomatů jsou podle Evy Malinové také vhodnou příležitostí pro navazování kontaktů: „Vývozci se mohou přesvědčit, že diplomaté chápou jejich potřeby a snaží se jim pomoci.“ Po navázání osobních kontaktů obvykle také dobře funguje komunikace „na dálku“ s českými ambasádami. V Pardubicích se loni uskutečnilo šest seminářů. Jeden z nich byl věnován prezentačním dovednostem, které vývozci potřebují v různých částech zeměkoule, dalších pět se zaměřilo na příležitosti v určitých exportních teritoriích.

Výhodou exportních teritoriálních seminářů je také to, že se jich účastní zkušení exportéři, kteří jsou ochotni předávat své poznatky dalším vývozcům. Na prosincovém semináři o příležitostech v Indii a Myanmaru prezentoval zkušenosti ze druhé nejlidnatější země světa Libor Musil, předseda představenstva výrobní a stavební společnosti LIKO-S, která se mimo jiné zaměřuje na produkci dělicích stěn a příček do interiérů, zelené fasády i střechy nebo například zakázkovou kovovýbu.

Libor Musil také informoval o projektu průmyslového parku českých firem

v „indickém Silicon Valley“ – městě Bengalúru.

### Krajské exportní konference

Krajská hospodářská komora v Pardubicích také každý rok hostí větší krajskou exportní konferenci, loni se uskutečnila počtvrté. Právě cyklus těchto konferencí se podle Bořivoje Mináře stal před pěti lety klíčovým projektem, díky němuž Hospodářská komora výrazně posílila své aktivity v českých regionech. Také na krajských konferencích vystupují zkušení exportéři – například společnost Příhoda s.r.o. z Hlinska, výrobce tkaninových potrubí, který patří k nejúspěšnějším vývozcům Pardubického kraje.

„Pátá exportní konference by měla být ještě více interaktivní než dosud,“ zdůrazňuje Eva Malinová s poukazem na zkušenosti teritoriálních seminářů, které se vyznačují právě živou komunikací mezi jejími účastníky. Organizátoři také uvažují o tom, že by i tyto konference byly více zaměřené na určitá exportní teritoria.

Zkušenosti pardubické exportní specialistiky ukazují, že vývozci mají zájem zvláště o země mimo Evropskou unii,

kde cítí potřebu silnější proexportní politiky státu. Týká se to zemí bývalého Sovětského svazu – Ruska, Ukrajiny, Kazachstánu nebo například Gruzie, dále arabských států, a také evropských zemí mimo EU.

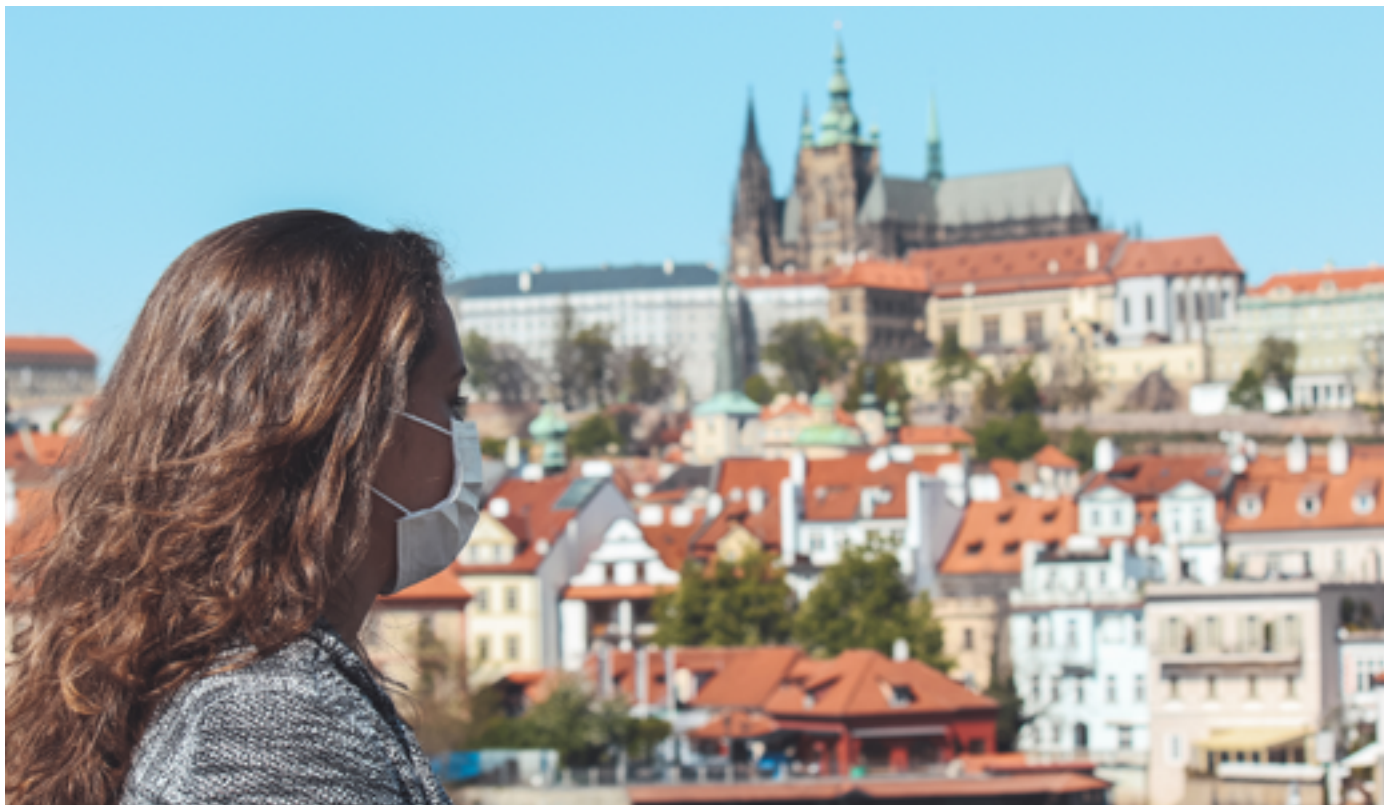
### Kraj autobusů i radarů

Služby krajské exportní specialistiky jsou zaměřené především na malé a střední firmy, Eva Malinová ale upozorňuje, že v řadě záležitostí Krajská hospodářská komora spolupracuje také s většími společnostmi. S významným exportérem autobusů Iveco se mimo jiné zaměřují na programy pro studenty středních odborných škol, které jsou také členy pardubické komory.

Eva Malinová konzultuje různé aktivity i se známými firmami Pardubického kraje, jež navazují na tradice někdejší Tesly. Jde o výrobce pasivních sledovacích systémů ERA nebo dodavatele radarů Retia a Eldis. Také tyto firmy vzhledem ke svému zaměření mají zájem o státní podporu na zahraničních trzích, což je další důvod, proč jsou Pardubice pro ekonomické diplomaty poměrně častým cílem jejich cest. Výčet úspěšných firem, které udržují kontakty s Krajskou hospodářskou komorou, je ovšem mnohem pestřejší. Patří sem například i výrobce klimatizačních jednotek, firma 2VV z pardubického Starého Hradiště.

„Stává se ale také, že na naše exportní semináře přijdou zástupci menších společností, které jsme předtím ani neznali,“ dodává Eva Malinová. V tom také vidí přínos pozice krajské exportní specialistiky – dostává se do kontaktu s větším okruhem firem.

V současnosti už jsou exportní specialisté téměř ve všech krajích a pokrývají celé území Česka, což je příležitost pro větší koordinaci aktivit. Jednotlivé firmy se tak možná budou ještě více zajímat třeba o účast na seminářích v sousedních krajích. „Důležité je, aby se situace co nejrychleji vrátila k normálu,“ dodává Eva Malinová. Pandemie koronaviru pochopitelně přípravu exportérů na pardubické vzletové dráze výrazně zbrzdila.



ilustrační foto: Shutterstock

# ROUŠKOVÁ ODYSEA ČESKÝCH VĚDCŮ I EXPORTÉRŮ

► Symbolem koronavirové doby v Česku se staly roušky. Lidé se ve velkém pustili do jejich šití, české aktivity si všimla i zahraniční média. Rouškami to začínalo, pokračovalo respirátory, maskami, ventilátory, nebo třeba robotem Pipeťákem, který v Nemocnici Na Bulovce pomáhal s testováním odebraných vzorků na koronavirus.

**D**o zrychleného vývoje nových zdravotnických pomůcek se zapojili vědci i firmy. Je pravděpodobné, že díky inovačnímu úsilí se zvýší exportní potenciál českých výrobků. Nejenom zdejší občané, ale také pozorovatelé v zahraničí si mohli všimnout, jak pružná může být reakce tuzemských univerzit, výzkumných ústavů a průmyslových odvětví 3D tisku nebo nanotechnologií. Tyto nadějně obory, které ale v minulosti mnohdy zůstávaly stranou pozornosti, nyní získaly výborný marketing.

Některé nové výrobky se dostaly do zahraničí v rámci české pomoci jiným zemím. Kromě zviditelnění odvětví, která už dříve přicházela s inovativními produkty, je možné, že se v rámci expor-

tu uplatní i „koronavirové novinky“. Tedy zdravotnické prostředky, které se zrodily narychlo, aby uspokojily akutní potřebu.

## Užitečné bádání

Opravdu kvalitní výrobky se sice mohly najednou „objevit“ zdánlivě rychle, ale ve skutečnosti šlo o aplikace dlouhodobého výzkumu a vývoje. Mnozí lidé nyní mohli pochopit, jak krátkozraké bývají občasně výtky vůči vědcům, že se věnují bádání bez praktického užitku.

Koronavirová krize také paradoxně ukázala, jak léčit některé dlouhodobé neduhy českého prostředí výzkumu,

vývoje a inovací. V českých výzkumných institucích není nouze o dobré nápady, a když už se najde vývojová firma, která je schopna ve spolupráci s vědci pracovat na průmyslových inovacích, mívá problémy se sháněním investorů. Zájem finančníků o investice do ochranných zdravotnických prostředků podle dostupných informací v poslední době výrazně vzrostl.

Slabinou tuzemského inovačního ekosystému bývá i nedostatečná spolupráce mezi akademickou a průmyslovou sférou, což se během pandemie dařilo překonávat. Řada firem se zapojila do výroby nových produktů z dílny pražského ČVUT, Technické univerzity v Liberci a dalších výzkumníků. Také se uká-



zalo, že když je třeba, dají se odstraňovat i byrokratické překážky, které často brání dostatečně rychlému schvalování nových zdravotnických prostředků.

## Česko je nano

Už před osmi lety vyvolal velkou pozornost článek prestižního amerického listu The New York Times, který upozornil na nadějný rozvoj nanotechnologií v Česku, a dokonce s nadsázkou uvedl, že „v českém průmyslu je všechno nano“. Zdálo se, že toto odvětví získává celosvětovou slávu, v příštích letech se však ukázalo, že by to chtělo silnější marketing v zahraničí a lepší osvětu v tuzemsku. Potenciál oboru zpochybňovali i někteří odborníci, kteří se zabývali úrovní českého výzkumného prostředí.

Rychlá reakce výzkumníků v Liberci, kteří se pustili do výroby roušek s vlo-



Foto: CIIRC ČVUT 2020

» **Ochrannou polomasku RP-95 M vyvinul Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC), který je součástí pražského ČVUT. Je možné ji vyrábět metodou vstřikování plastů.**

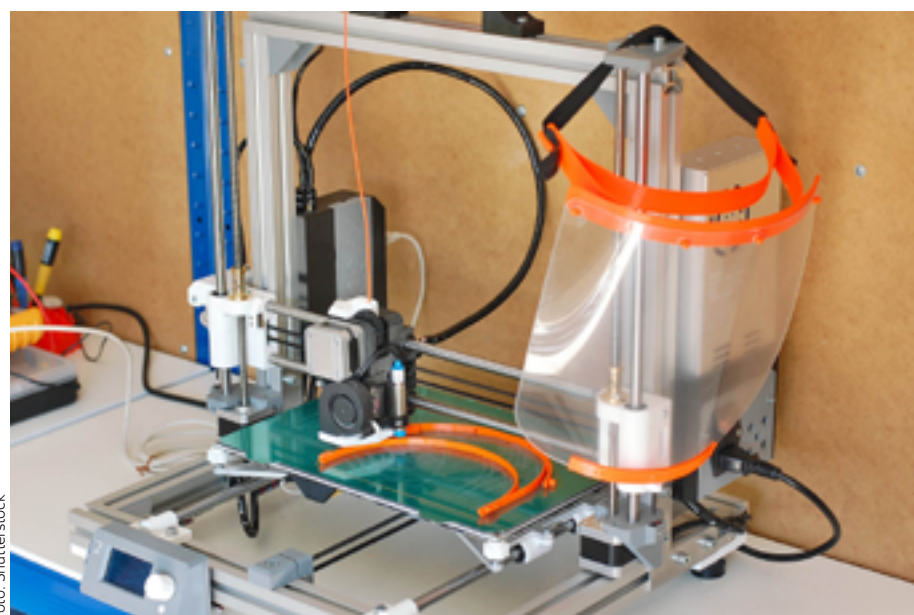


Foto: Shutterstock

» **3D tiskaři celého světa ukázali, jaký potenciál má jejich odvětví.**

ženými nanofiltry, především ukázala, k čemu mohou být nanotechnologie dobré. Rýsuje se také nová šance, jak posílit marketing celého odvětví na mezinárodní úrovni. V tomto ohledu už je opět na co navazovat, reportáž The New York Times přece jen nezůstala jedinou. Televize Euronews se například v rámci svého seriálu o byznysových clusterech před časem věnovala také nanotechnologickému hubu v Liberci,

kde menší české firmy vyvíjejí ve spolupráci s tamní univerzitou výrobky na bázi nanovláken.

Výrobci nanoroušek se snaží své produkty postupně dále vylepšovat a věří, že díky jejich vysoké kvalitě se prosadí i na zahraničních trzích. Ještě významnější může být exportní potenciál nanotechnologií, jež je možné uplatnit při čištění vody a vzduchu.

## K čemu máme 3D tisk

Celosvětové renomé už si vydobyl podnikatel Josef Průša, jehož firma Prusa Research v pražských Holešovicích chrlí populární 3D tiskárny. V době, kdy se Česko i další země potýkaly s nedostatkem roušek, respirátorů a dalších zdravotnických pomůcek, začala holešovická společnost tisknout ochranné štíty. Navíc poskytla potřebné informace, jak tyto štíty vyrobit, zdarma jako open-source celému světu.

Zprávy o tom, kdo všechno v dobách nouze využil Průšovy tiskárny, přicházely z různých koutů zeměkoule. Indický list The Hindu například popisoval, jak učitelé a studenti tisknou ochranné štíty pro tamní zdravotnictví s využitím Průšova návodu, který přizpůsobili podle podnětů lékařů. Tory Bruno, šéf americké společnosti United Launch Alliance, která vysílá rakety do vesmíru, na twitteru informoval, že na svých domácích tiskárnách značky Prusa vyrábí díly ventilátorů i ochranné štíty.

O Průšových aktivitách se zmiňovala televize CNN, rozepsal se o nich jeden nejprestižnějších vědeckých časopisů na světě Nature. Mimo jiné uvedl, že vzhledem k přístupnosti designu ochranných štítů ve formě open-source se tyto zdravotnické pomůcky tisknou také v dílnách kutilů a domácnostech v různých koutech zeměkoule.

## Štíty i polomasky

Sám Průša prohlašuje, že je pyšný na 3D tiskaře po celém světě. Do výroby ochranných pomůcek se pustila také řada firem v zahraničí. Každopádně se jim podařilo ukázat, že 3D tisk zdaleka není záležitostí pouze nadšenců z řad domácích kutilů. Teď to byly štíty, příště něco jiného, co bude potřeba. Češi za sebou v tomto ohledu zanechali nepřehlédnutelnou stopu.

Informace o tom, jak vytisknout ochranné polomasky RP-95 poskytli širšímu okruhu zájemců Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC), který je součástí pražského ČVUT. Data k jejich výrobě na tiskárnách HP si stáhly instituce v desítkách zemí světa. Také CIIRC uvažoval o tom, že data nabíd-

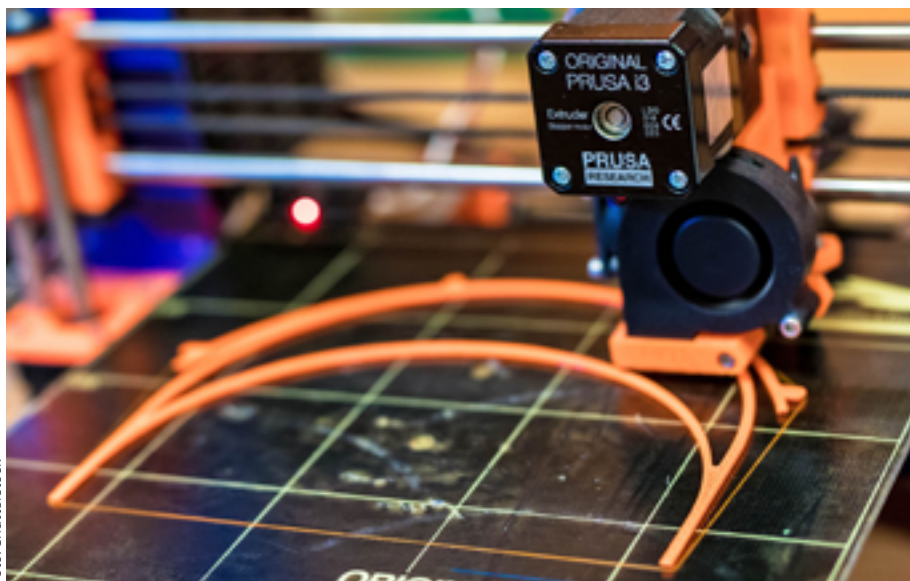


Foto: Shutterstock

» Průšova tiskárna vyrábí díly ochranných štítů.



Foto: CIRC ČVUT 2020

» Další pomocník z Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT – robot Pipeták v Nemocnici Na Bulovce.

ne jako open-source, ale nakonec dospěl k závěru, že ne všechny 3D technologie jsou „bezpečné z hlediska dodržení kvality“. Proto se rozhodl pro časově omezenou volnou licenci pro nekomerční účely. Společně s daty pro tisk dal k dispozici také instrukce k sestavení masky, která se skládá z několika součástí.

### Zrychlující věda

Spolupráce mezi vědci a podnikateli dosud v Česku často narážela na vzájemné nepochopení. Akademické prostředí se od toho průmyslového hodně liší. Zatím-



Foto: Shutterstock

co vývojáři ve firmách jsou pod tlakem, aby přicházeli s inovacemi během krátké doby, vědci se musejí věnovat svému výzkumu dlouhodobě.

Prestižní britský týdeník The Economist rozebírá změny, které v tomto ohledu může přinést nynější pandemie. Ukazuje se, že vědci dokáží reagovat velmi rychle, a to nejenom v případě akutně žádaného vývoje zdravotnických prostředků. Během krátké doby se celosvětově objevila řada nových vědeckých publikací o genetickém původu koronaviru, počítačových modelech jeho šíření, možnostech vývoje vakcín a léčebných postupů. The Economist uvádí, že počet publikací na tato témata se od vypuknutí pandemie zdvojnásobil každých 14 dní.

Nové realitě se přizpůsobily vědecké časopisy, které takové studie zveřejňují. Jak upozorňuje britský týdeník, stále významnějším fenoménem jsou ale takzvané preprinty – studie, které ještě neprošly důsledným zkoumáním „peer-review“, aby mohly být do vědeckých časopisů zařazeny. Splnily ale základní kritéria pro to, aby se mohly objevit online na „preprintových“ serverech.

### Riziko zneužití

Posun k preprintům, díky nimž je možné zajistit mnohem rychlejší sdílení potřebných informací, nemusí být dočasný. Na druhé straně je ale nutné počítat s riziky. Také preprinty musejí splňovat veškeré požadavky na vědeckou práci, podle The Economist ale není možné zcela vyloučit, že by do budoucna mohly být zneužívány i k šíření dezinformací.

Rizika zneužívání nouzového stavu známe i z Česka. Netýká se ani tak práce výzkumníků, jako spíše následné výroby zdravotnických pomůcek. Ne všichni výrobci, kteří se snažili rychle dobýt český trh, nabízeli dostatečně kvalitní produkty. Tyto případy by ale neměly zpochybnit český inovační potenciál.

Posun k větší pružnosti ve fázi průmyslových inovací je vítaný, neznamená však, že kvalitní a dlouhodobý základní výzkum ztrácí smysl. Je to přesně naopak – díky tomuto bádání, které v další fázi přerůstá do konkrétních aplikací, Česko může posílit své postavení technologicky vyspělé země.

JAN ŽIŽKA <<

# ČESKÁ MASKA, KTERÁ MÁ SVĚTOVÉ AMBICE

> Ze zvýšeného zájmu o špičkové ochranné pomůcky těží i firma Nanologix, která vyrábí dýchací polomasky podle patentu Technické univerzity v Liberci. Unikátní technologie z Mostecka míří do více než dvaceti zemí světa.

**P**andemie koronaviru drtivě zasáhla většinu českých firem. Pro některé společnosti, které vyrábějí inovativní ochranné pomůcky, může ale krize znamenat také otevírání nových obchodních příležitostí. Příkladem je firma Nanologix z Českého Jiřetína, která vyrábí dýchací polomasky Respira Compact.

O masky určené především záchraným složkám do první linie, které mají patentovanou technologii sdruženého vdechového i výdechového ventilu a jsou osazené vysoce účinnými filtry Nano Perfection, byl ve světě zájem již před koronavirovou krizí. Nanologix mimo jiné své produkty dodal speciální jednotce americké armády v Afghánistánu, loni se úspěšně představil také na veletrhu A+A v Düsseldorfu.

Skutečný boom ale nastal letos na jaře, kdy řada států v boji s koronavirem pro své zdravotníky a záchranáře poptávala špičkovou ochranu za dostupnou cenu, která by přitom za sebou měla historii. Dobré reference z domácího trhu (černo-oranžové masky s filtrem používá také Armáda ČR, ministerstvo vnitra nebo Letiště Praha) pak firmě z Mostecka napomohly k získání dalších odbytišť. Koncem března doputovalo 90 polomasek od firmy Nanologix v rámci pomoci české vlády armádním speciálem do Španělska. Kompletně český výrobek španělská armáda nasadila ve vysoce infekčním prostředí v nemocnicích, kde vojáci manipulovali s těly obětí viru Covid-19. Nejvyšší ochranu jim zajistil nanofiltr třídy FFP3, který Nanologix ke svým maskám dodává.

## Otevřené dveře do NATO

Kvalitu polomasek z Mostecka, které jsou vyrobeny ze zdravotnického sili-



Foto: Nanologix

>> **Polomasky Respira Compact jsou určeny především do „první linie“, tedy pro armádu, záchranáře a lékaře. Čím dál více si je ale pořizují také kraje a města. Používá je například Městská policie v Jihlavě.**

konového materiálu a mají tvarovou paměť, pak následně vyhodnotila španělská Vojenská jednotka pro nouzové situace (GIETMA). Ta potvrdila, že užívání je pohodlnější než u respirátorů, kterými byli vojáci dosud vybaveni. Masky se lépe nosí a také se v ní díky

konstrukci filtrů lépe dýchá. Podle speciální armádní jednotky český výrobek „zjevně poskytuje vyšší pohodlí zasahujícím osobám, které musí trávit několik hodin v oblastech s vysokou virovou náloží“. Španělská armáda, která je sedmá největší v Severoatlantické alianci, již projevila o nákup polomasek Respira Compact zájem. „Potenciálně nám to otevírá další možnosti dodávek našich výrobků pro armády členských zemí NATO a Visegrádské čtyřky,“ říká František Bauer, zakladatel a ředitel firmy Nanologix.

Úspěchu své firmy si cení o to více, že jde o ryze český produkt, a navíc ukázkovou spolupráci aplikovaného výzkumu a privátního sektoru. Patentovanou technologii jediného otvoru pro vdech a výdech i unikátní postup skládání filtru do „harmoniky“ totiž vyvinuly týmy ze dvou fakult Technické univerzity v Liberci. Svou polomasku, jejíž design je mimochodem chráněn evropským průmyslovým vzorem, pak univerzita v roce 2015 na základě licenční smlouvy prodala právě Nanologixu.

Polomasky Respira Compact jsou na trhu ochranných pomůcek i ve světovém měřítku „high-end“ produktem. „Před nástupem koronaviru jsme prodávali do patnácti zemí světa, teď jsme k nim minimálně desítku dalších přidali,“ doplňuje František Bauer s tím, že Nanologix již o nové linky rozšířil obě své výrobní základny – na Mostecku i v rakouském Welsu. Navýšit kapacitu třeba tím, že se výroba outsourcuje, ale společnost z Českého Jiřetína nehodlá. „Dostali jsme několik nabídek na licenční výrobu v jiných zemích, ale nezvažujeme to. Chceme produkci udržet v Česku,“ dodává František Bauer.

BLAHOŠLAV HRUŠKA <<



» Ředitel VTÚ Jiří Protiva (vpravo) s ředitelem Agentury vojenského zdravotnictví Ladislavem Šlechtou.

Foto: VTÚ, s.p.

## „ODDĚLENÍ Q“ VE KBELÍCH – CHLOUBA VOJENSKÉHO VÝZKUMU

» Interní, chirurgická i stomatologická ambulance, jednotka intenzivní péče nebo mobilní hygienicko-epidemiologická laboratoř. Státní podnik Vojenský technický ústav (VTÚ) dodává tyto zdravotní kontejnery – moduly, z nichž je možné sestavit celou polní nemocnici – především české armádě. V době pandemie koronaviru se rýsuje jejich nasazení na zahraničních trzích, ať v rámci standardního exportu nebo české humanitární pomoci.

V nabídce VTÚ figurují také bioboxy – robustní dvoudílné skořepinové boxy, které slouží k přepravě infikovaných pacientů. Nejnovější modernizované bioboxy mají velmi účinnou filtroventilační jednotku nabíjenou akumulátorem, která je vybavena vizuální a zvukovou signalizací. V Česku už bioboxy slouží krajským záchranným službám, je možné je přepravovat také letecky.

V centru pozornosti jsou dnes různá řešení pro zdravotnictví, inovátorský

záběh VTÚ je ale mnohem širší – od prvků systémů velení a řízení přes drony, radionavigační zabezpečení letiště až po průzkumná vozidla či minomety. Státní podnik má své hlavní sídlo v pražských Kbelích – tradičním českém leteckém hubu. Zde zároveň sídlí odštěpný závod letectva a protivzdušné obrany, státní podnik zahrnuje i další dva odštěpné závody ve Vyškově a Slavičíně. Ten první se zaměřuje na pozemní vojsko, druhý na výzbroj a municii.

### „Oddělení Q“ jako z bondovek

„Nezabýváme se sériovou výrobou, každý náš produkt je unikátem,“ říká ředitel VTÚ Jiří Protiva. Státní podnik přirovnává k fiktivní postavě pana Q z filmů o Jamesi Bondovi, který dokázal se svým oddělením podle potřeby vytvořit jakýkoliv technický zázrak pro britskou tajnou službu. „Jsme, s určitou nadsázkou, takovým oddělením Q pro naše zákazníky,“ dodává Jiří Protiva. Vý-

zkumem a vývojem se zabývají tři pětiny ze 350 zaměstnanců podniku.

Vojenský technický ústav se zaměřuje nejen na samotný výzkum a vývoj, ale disponuje také výrobními kapacitami pro produkci prototypů i malosériovou výrobu. Jiří Protiva zdůrazňuje, že další součástí státního podniku jsou tři akreditované zkušebny, jejichž služby jsou hodně žádané i v zahraničí. „Naše výrobky si dokážeme také sami spolehlivě otestovat.“

Kromě české armády patří mezi další zákazníky policie, hasiči, vězeňská služ-

ba, celní správa nebo správa hmotných rezerv. Služeb zkušeben vojenského státního podniku využívá například i Česká obchodní inspekce.

VTÚ má kromě toho bohaté zkušenosti se zahraničními trhy. Jeho základním posláním je poskytnout své vývojové a výrobní kapacity České republice, potažmo ale ve prospěch celé Severoatlantické aliance. Tržby státního podniku, který je už pět let nepřetržitě v zisku, dosahují zhruba jedné miliardy korun ročně. Ze čtyř pětín se na něm podílejí dodávky pro českou armádu, veřejnou správu a NATO, zbylá pětina připadá



Foto: VTÚ, s.p.

>> **Bezpilotní prostředek BRUS.**

zhruba rovným dílem na civilní sektor v Česku a v zahraničí.



Foto: VTÚ, s.p.

>> **Modernizovaný přepravní biobox.**

### Nabídka pro Asii a Afriku

V době pandemie koronaviru se s nedostatkem zdravotnických prostředků potýkal celý svět. V řadě zemí se situace postupně stabilizuje, silící poptávku je ještě možné očekávat zvláště v afrických a asijských státech. Také tam by se podle všeho mohly v příštích měsících uplatnit české bioboxy a zdravotní kontejnery. Čeští exportéři mají zkušenosti s dodávkami celých poliklinik a součástí nemocnic, není vyloučeno, že zájem bude i o polní nemocnici z dílny Vojenského technického ústavu.

Tato polní nemocnice je modulární komplex, složený z jednotlivých zdravotních kontejnerů včetně operačního sálu, přičemž jednotlivé moduly jsou autonomní a mohou se využívat i samostatně. Celou nemocnici lze rychle přepravit letadlem. Celková kapacita tohoto polního zdravotního zařízení je dostatečná pro 46 ležících pacientů, z toho šesti na jednotce intenzivní péče. Počet lůžek je ale možné navyšovat přidáním dalších modulů.

VTÚ zároveň nabízí mobilní mikrobiologické laboratoře a mobilní hygienicko-epidemiologické laboratoře na podvozcích nákladních automobilů Tatra. Jiří Protiva doplňuje, že samostatným produktem s velkým exportním potenciálem jsou také filtroventilační jednotky, které lze využít ve vnitřních prostorách budov, vozidlech, zdravotních kontejnerech i bioboxech.

Některé prvky polní nemocnice už sloužily během pandemie koronaviru v Česku – například k testování lidí na hranicích.



Foto: VTÚ, s.p.

>> **VTÚ nabízí i dodávku celé polní nemocnice.**



Foto: VTÚ, s.p.

» Další podoba polní nemocnice.



Foto: VTÚ, s.p.

» Interiér zdravotnického modulu.

V Ústřední vojenské nemocnici (ÚVN) v pražských Střešovicích byl instalován kontejner s pracovištěm počítačové tomografie. „CT vyšetření má velký význam pro diagnostiku onemocnění covid-19, je to jediná diagnostická metoda k prokázání zápalu plic způsobeného koronavirem,“ uvedl ředitel ÚVN Miroslav Zavoral.

### Drony i energetika

Mluvčí Vojenského technického ústavu Pavel Lang upozorňuje na další dva produkty státního podniku, které mohou být v současné době zvláště užitečné, byť nejde primárně o zdravotnickou technologii. Tím prvním je dron – přes-

něji bezpilotní rotorový univerzální systém (BRUS) – s vertikálním vzletem a přistáním. Státní podnik vyvinul BRUS pro použití v mimořádně náročných podmínkách, dron může například díky zavěšenému čidlu a termokameře zajišťovat letecký monitoring nad rizikovými prostory s výskytem infekce.

Druhým produktem je sestava energetického centra, elektrocentrály, kterou je možné namodelovat přesně podle potřeb zákazníka a jež zajišťuje nepřetržité dodávky elektřiny i v odlehlých oblastech. VTÚ má smlouvu o mobilizačních dodávkách energetických zdrojů se Správou státních hmotných rezerv, česká armáda je využívá na svých zahraničních misích.

Mezi významné exportní položky VTÚ patří mimo jiné minomety a munice, jež využívá polská nebo jordánská armáda, nebo anténní nosiče – stožáry, které slouží k upevnění světoznámých pasivních sledovacích systémů firmy ERA.

### Export služeb

Vojenský státní podnik je také významným exportérem služeb. Pomáhá zajišťovat výcvik příslušníků zahraničních armád s využitím vlastních prostředků VTÚ. Oblíbený je takzvaný imitátor vzdušných cílů. Tím je bezpilotní prostředek, který za sebou vleče „rukáv“ – cíl cvičné střelby, která nezpůsobuje téměř žádné materiální škody. Imitátor už našel uplatnění na Slovensku, v Lotyšsku i Litvě, jedná se o jeho „nasazení“ také v Pákistánu.

Velká poptávka v zahraničí je také po službách zmiňovaných zkušeben VTÚ – a to v ekonomicky vyspělých zemích, jakými jsou Izrael, Německo, Francie nebo Slovensko. Jedna ze zkušeben například zajišťuje také seismické zkoušky na takzvaném 3D standu pro řadu evropských společností ze strojírenského, stavebního, jaderného nebo automobilového průmyslu. Jiří Protiva vysvětluje, že faktorů, které vedou k úspěchům na těchto trzích je více – patří mezi ně komplexní sestava zkoušek, relativně příznivá cenová relace (v konkurenci třeba s německými zkušebnami) a hlavně schopnost nejenom realizovat samotné zkoušky, ale také identifikovat problémy a cesty k nápravě.

„Čisté“ služby se podle Jiřího Protivy podílejí na celkových tržbách podniku zhruba pětinou, k tomu je ale nutné připočítat doprovodné služby, které jsou součástí dodávek jednotlivých produktů.


„Hodně sázím na multifunkčnost našich zaměstnanců, kteří se podílejí na vývoji, výrobě i školení,“ říká ředitel VTÚ. To je také odpověď na často kladenou otázku, jak je možné zvládnout takovou šíři záběru s pouhými 350 zaměstnanci. Žádný zaměstnanec nemůže umět úplně všechno, v rámci podniku ale fungují multifunkční týmy, které je možné velmi pružně nasadit na plnění různých úkolů.


JAN ŽIŽKA <<




# NAJDETE NÁS NA WEBU EXPORT.CZ A SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH



 Ekonomická diplomacie ČR

 Ekonomická diplomacie ČR

 ed\_mzvcr

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

# CRIF

## Váš **partner** pro řízení firemních rizik

V době, kdy se stále více firem z řad vašich obchodních partnerů dostává do ekonomických problémů, roste potřeba prověření jejich aktuální situace. Aplikace Cribis poskytuje aktualizované informace o českých a slovenských subjektech přehledně na jednom místě. Díky magazínu MED máte nyní možnost aplikaci společnosti CRIF bezplatně vyzkoušet.



Po dobu **2 měsíců sledujte zdarma změny** (například konkurzy, insolvence, exekuce nebo přerušené či ukončené živnosti) u vámi vybraných **až 1 500 firem**.

Více informací najdete na [www.mcribis.cz/med](http://www.mcribis.cz/med)

Nejistý vývoj hospodaření přináší mnoho rizik v obchodování i se zahraničními obchodními partnery, kterým lze ale předejít včasným prověřením aktuálního finančního zdraví, varovných informací a vlastnických vztahů.

### Co vám služba SkyMinder přinese?

- jednoduchý nástroj pro práci s kreditními informacemi z celého světa
- reporty s jednotnou strukturou informací
- úsporu času při hledání informací v těžce dostupných zahraničních zdrojích



INFORMACE

O **200 MIL.**

SPOLEČNOSTÍ

Z **230**

ZEMÍ A ÚZEMÍ SVĚTA



Více informací a ukázky zahraničních reportů najdete na [www.skyminder.cz](http://www.skyminder.cz)