

# OBRANA A BEZPEČNOST



## Neviditelná fronta

Válečný konflikt v 21. století nezačíná výstřelem. Rozvíjí se postupně a skrytě v šedé zóně.

## Česko v konfliktu

Střet pohledem generála Jiřího Šedivého. Jak reálný je útok Ruska a co by znamenal pro Česko.

## Plán přežití

První tři dny rozhodují. Manuál pro civilisty, jak překonat živelní i válečné krize.

# ATS TELCOM

## JSME SPOLEHLIVÝM PARTNEREM V NEKLIDNÉ DIGITÁLNÍ DOBĚ

Poskytujeme spolehlivé služby v oblastech komunikačních a informačních systémů, informační a kybernetické bezpečnosti pro firmy, veřejnou správu a samosprávu, zdravotnictví a obranu.

Nabízíme konzultační služby k zajištění splnění požadavků nařízení Evropské unie a příslušných zákonů informační a kybernetické bezpečnosti včetně ochrany utajovaných informací.

**Nevíte, jak se připravit na povinnosti nového zákona o kybernetické bezpečnosti navazujícího na směrnici NIS 2?**

**Obráťte se s důvěrou na ATS-TELCOM, rádi vám pomůžeme.**



## KOMPLEXNÍ BEZPEČNÁ ŘEŠENÍ A SLUŽBY

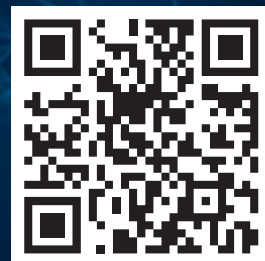
BEZPEČNOSTNÍ PORADENSTVÍ

SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE

BEZPEČNÁ OCHRANA DAT

INFRASTRUKTURA ROZSÁHLÝCH SÍTÍ

[WWW.ATSTELCOM.CZ](http://WWW.ATSTELCOM.CZ)



**SÍDLO FIRMY:** ATS-TELCOM PRAHA a. s., Nad elektrárnou 1526/45, 106 00 Praha 10 – Michle, +420 283 003 111 • IČ: 61860409

**KANCELÁŘ PRAHA:** Milíčova 14, 130 00 Praha 3 • **KANCELÁŘ BRNO:** Vídeňská 122, 619 00 Brno •

**KANCELÁŘ HRADEC KRÁLOVÉ:** Na Brně 1972, 500 06 Hradec Králové

[WWW.ATSTELCOM.CZ](http://WWW.ATSTELCOM.CZ)

# OBSAH

## Neviditelná fronta

04–08

Mezistátní konflikty dnes už nelze jednoznačně chápat jako události, které začínají jasně vyhlášeným ultimátem, diplomatickou nótou nebo okamžitým vojenským útokem.



## Ohrožené Česko

10–13

Síla státu v mezinárodním prostředí stojí na třech pilířích. Na politice, ekonomice a armádě. Když jeden z těch pilířů oslabíte, dříve nebo později se vám to vymstí, říká v rozhovoru generál Jiří Šedivý.

## Unikátní certifikát

14–15

Vojenský opravárenský podnik je jednou z několika málo firem v Evropě, které mohou svařovat vojenskou techniku podle nejpřísnějších kritérií zbrojařských společností.



## Krizový plán pro civilisty

16–19

Krizy, od blackoutů přes povodně až po válečný konflikt, mají společný jmenovatel: nejtěžší jsou první tři dny. Zvládnout takovou situaci ale neznamená jen mít doma zásoby vody a konzerv.



## Konflikt jako příležitost

20–21

Slovenská firma Gevorkyan vyrobí pomocí práškové metalurgie 100 milionů dílů za rok. V posledních letech se stále víc prosazuje i v obranném průmyslu.

## Operace na orbitě

22–25

Válka 21. století se nevede jen na souši, moři a ve vzduchu, ale také v kyberprostoru a ve vesmíru. Kolem Země je armáda v podobě civilních a vojenských satelitů.



# NEVIDITELNÁ FRONTA 21. STOLETÍ. HRANICE OSCILUJÍCÍ MEZI MÍREM A KONFLIKTEM

Je právě 24. února 2022, krátce po třetí hodině ráno. Zatímco se ruské tankové kolony začínaly v mrazivém úsvitu valit směrem na Kyjev a Charkov, tisíce kilometrů od hlukem a kouřem zahalené fronty, na severu Německa, náhle zhasly kontrolky satelitního internetu. Digitální ticho, které následovalo po sofistikovaném útoku na síť KA-SAT společnosti Viasat, bylo prvním masivním výstřelem války nové éry.

text: Martin Petříček, foto: Shutterstock



Válečný konflikt v současnosti začíná mnohem dříve, než se oficiálně vyhlásí ultimátum.

# B

Během několika desítek minut byly vyřazeny z provozu například terminály ovládající část německých větrníků. Možná jen náhodou. Současně však došlo k dočasnému přerušení komunikační sítě ukrajinských ozbrojených sil. To už o náhodu nešlo. Nebyl slyšet žádný výbuch, nezemřel žádný voják, a přesto byl ochromen nervový systém celé země dříve, než na ukrajinské cíle dopadly první rakety.

O necelé tři roky později, v listopadu 2024, se podobný scénář odehrál ve vodách Baltského moře. Podmořské kabely, které propojují Finsko, Německo a Švédsko, náhle vypověděly službu. Nedlouho poté, co se v místě pohybovalo čínské plavidlo Yi Peng 3. Tyto incidenty nejsou izolovanými akty vandalismu, ale fragmenty širší, kontinuální transformace násilí, v níž se hranice mezi mírem a válkou, mezi civilním a vojenským definitivně rozplynula v digitálním šumu 21. století.

## Operace v šedé zóně

Mezistátní konflikty dnes už nelze jednoznačně chápat jako události, které začínají jasně vyhlášeným ultimátem, diplomatickou nótou nebo okamžitým vojenským útokem. Často se rozvíjejí postupně, skrytě a bez formalit, v podobě dlouhodobého napětí nízké intenzity. Čím dál častěji se v této souvislosti mluví o takzvané šedé zóně. Tedy prostoru, kde je agrese dostatečně citelná, aby oslabil protivníka a narušila jeho vnitřní stabilitu, ale přitom natolik neuchopitelná, že znemožňuje jednoznačné připsání viny a následnou vojenskou reakci.

Patří sem kybernetické útoky, dezinformační kampaně, ekonomický tlak nebo různé formy sabotáží. Nebo třeba i využívání migrace jako formy politického nátlaku, což Evropa před pár lety zažívala například na hranici Běloruska a Polska. To ale neznamená, že by klasická válka zmizela. Naopak, ruská invaze na Ukrajině nebo úder proti Íránu ukazují, že tradiční vojenská síla zůstává v centru konfliktů. Tanky, dělostřelectvo, letectvo i drony dál rozhodují o vývoji na bojišti. Stále častěji ji doplňují skrytější a méně přímé formy nátlaku, které probíhají souběžně na několika úrovních. Od bojiště až po informační prostor.

Posun ve vnímání hrozeb nicméně dokládají i slova nejvyšších představitelů Severoatlantické aliance. Chápu kyberprostor jako plnohodnotnou operační doménu a kyberútok je možné vyhodnotit jako důvod pro aktivaci článku 5 o kolektivní bezpečnosti. Odráží to posun v chápání národní bezpečnosti. Obrana území už nestačí, pokud není chráněna i integrita dat



“

**Mezinárodní konflikty dnes nezačínají vyhlášeným ultimátem, diplomatickou nótou nebo okamžitým vojenským útokem.**

a algoritmy, které jsou pro chod společnosti nezbytné.

„Hrozby, kterým čelíme, jsou obrovské. Od Arktidy po Středozemní moře, od vesmíru po mořské dno, od raket a dronů po sofistikované kyberútoky,“ prohlásil koncem dubna generální tajemník NATO Mark Rutte při návštěvě Turecka.

## Strategie trvalého angažmá

Moderní kybernetická válka převrací naruby staré poučky o odstrašování. Zatímco dříve státy doufaly, že nepříteli od útoku odradí hrozba odvety, dnes sází na strategii „trvalého angažmá“. Popularizovalo ho analytické centrum CSIS a následně si jej osvojilo i Kybernetické velitelství Armády USA.

Tento model představuje jeden z nejvýznamnějších paradigmatických posunů v moderní



vojenské doktríně. Vychází z toho, že v digitálním světě neexistuje klid zbraní. Probíhá zde neustálý souboj o iniciativu. Namísto pasivního čekání za vlastními ochrannými firewally speciální jednotky vyrážejí přímo do sítí protivníka. Cílem je odhalit útočníka dříve, než stihne napáchat škody, a neustálou aktivitou mu jeho operace natolik zkomplikovat a prodražit, že se mu přestanou vyplácet.

Role hackerů v uniformách se tak dramaticky proměnila. Nejde jen o tichou špionáž nebo krádeže tajných dokumentů, ale o přímou podporu moderního bojiště. Kybernetické síly dnes dokážou v předstihu vyřadit protivníkovou protivzdušnou obranu, ochromit logistiku nebo pomocí cílených úniků dat manipulovat veřejným míněním a vyvolávat chaos. Kyberprostor se stal regulérním frontovým územím, kde se „obrana“ odehrává

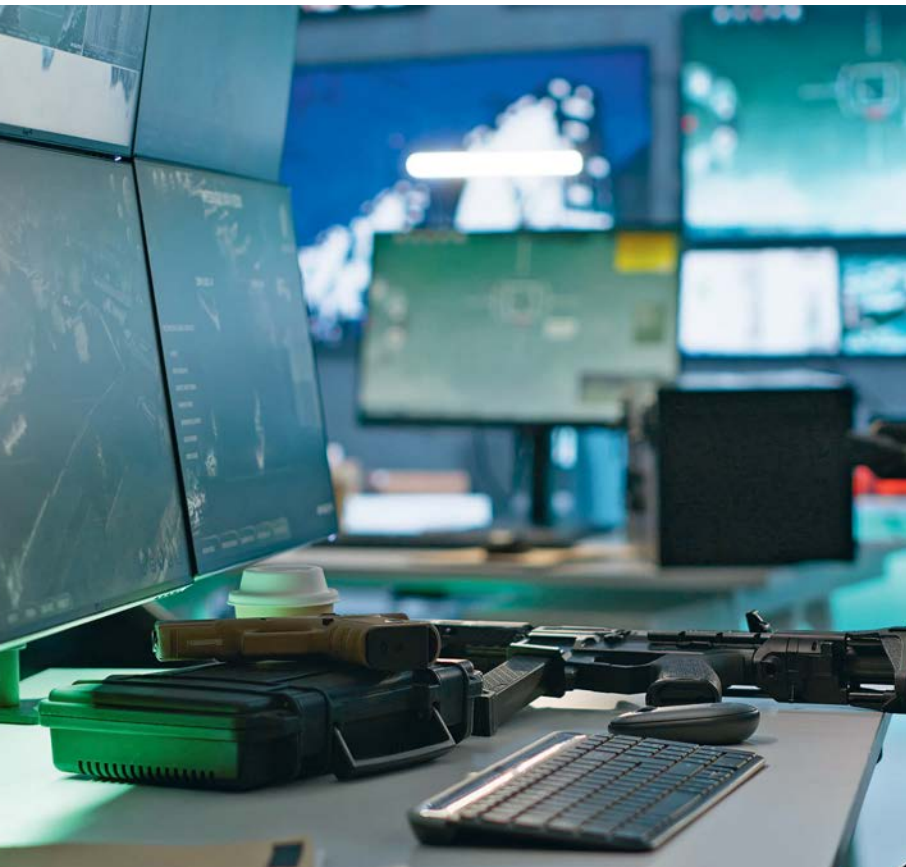
hluboko v týlu nepřítele a kde jakákoliv pasivita v podstatě znamená předem prohranou bitvu.

V letech 2024 a 2025 jsme byli svědky útoků na kritickou infrastrukturu, které přímo ohrožovaly životy obyvatel. Ruská skupina Sandworm, operující pod hlavičkou vojenské rozvědky GRU, opakovaně cílila na ukrajinskou rozvodnou síť a teplárny uprostřed mrazivé zimy.

Tyto operace kombinují digitální kód s dělostřeleckým ostřelováním tak, aby maximalizovaly psychologický dopad a civilní utrpení. Kybernetický útok zde slouží jako multiplikátor síly. Zatímco dříve musela armáda vyslat letku bombardérů k vyřazení elektrárny, dnes stačí skupině státem sponzorovaných hackerů najít zranitelnost v softwaru řídicích systémů SCADA.

Paralelně s ruským agresivním přístupem v Evropě sleduje západní zpravodajská komu-

**Vedle armády dnes vedou útoky i hackeři. Kybernetické síly dokážou v předstihu vyřadit protivníkovou protivzdušnou obranu, ochromit logistiku nebo pomocí cílených úniků dat manipulovat veřejným míněním a vyvolávat chaos.**



nita s rostoucím znepokojením aktivity Číny. Na rozdíl od ruského chaosu sází na hlubokou a systémovou infiltraci. Čínská strategie „tří válek“ – psychologické, mediální a právní – tvoří základ pro moderní expanzi bez nutnosti jediného výstřelu.

Příkladem, který změnil vnímání hrozby z Východu, je operace Volt Typhoon, kterou americké bezpečnostní složky odhalily v roce 2024. Kampaň se nesoustředila na okamžitou špionáž, ale na umístování škodlivého kódu v americké kritické infrastruktuře, včetně přístavů, energetických uzlů a vodovodů na ostrově Guam a na pevninských USA. Cílem nebylo okamžité zničení, ale vytvoření „digitálního spínače“, který by v případě konfliktu o Tchaj-wan umožnil vyvolat chaos a ochromit logistiku USA.

### Kampaň jako dvojníci

Další frontou, která je pro výsledek moderních válek stejně klíčová jako kontrola území, je snaha o ovládnutí informačního prostoru. Dezinformační operace, jako byla v prvních letech války na Ukrajině rozsáhlá ruská kampaň Doppelgänger, využívají sofistikované klony prestižních zpravodajských webů, od Guardianu až po Der Spiegel, k šíření narativů oslabujících podporu Ukrajiny a jednotu EU. Informační válka využívá poznatků kognitivní psychologie

**Za boj se v současnosti počítá i ovládnutí informačního prostoru. Dezinformační operace využívají sofistikované klony prestižních zpravodajských webů.**

a neurovědy. V lidech cíleně vyvolává silné emoce, které mohou oslabit racionální vyhodnocování informací.

Stupňování aktivit ze strany Ruska v hybridní válce očekává i náčelník Generálního štábu Armády ČR Karel Řehka. Mimo jiné i kvůli tomu, že se mu prozatím nedaří dosáhnout strategického úspěchu na Ukrajině.

Studie RAND Corporation popisuje dezinformační modely jako „zahlcování lži“. Jejich cílem není přesvědčit publikum o jedné pravdě, ale zahltit jej tolika protichůdnými verzemi reality, aby rezignovalo na hledání faktů.

Evropa se snaží na rostoucí kybernetické hrozby reagovat posilováním odolnosti. Klíčovým nástrojem je směrnice NIS2, která zásadně proměnila i české prostředí a ukládá tisícům organizací přísnější bezpečnostní povinnosti pod hrozbou vysokých sankcí. Kyberbezpečnost se tak posouvá z IT agendy na úroveň národní bezpečnosti. Důvod je zřejmý: v digitálním světě má útočník navrch. Obránce musí zabezpečit vše, zatímco agresorovi stačí najít jedinou nezaplátanou chybu v softwaru.

### Etika a automatická válka

Vedení konfliktů je v posledních letech spjata i s rozvojem umělé inteligence a plně autonomních systémů. Na Ukrajině se v reálném čase testují systémy, jako je Palantir, které s pomocí AI analyzují obrovské množství dat ze satelitních snímků, signálového zpravodajství a otevřených zdrojů, aby během vteřin identifikovaly cíle pro dělostřelectvo. Rozhodování se díky tomu v některých případech zkrátilo z desítek minut na vteřiny.

Nese to s sebou hluboká etická i právní dilemata, která zatím mezinárodní právo nestihá reflektovat. Pokud o úderu rozhoduje algoritmus na základě pravděpodobnosti, kdo nese odpovědnost za vedlejší škody? Automatizace válčení může vést k takzvaným bleskovým válkám, kdy systémy na obou stranách reagují rychleji, než jsou političtí lídři schopni korigovat své záměry nebo zahájit deeskalaci.

Využití klasické síly nekončí, jen se zapojuje do hybridního celku. Akademické rozbory z King's College London popisují, že moderní válka je „multidimenzionální“. Úspěšná ofenziva vyžaduje současný tlak v kyberprostoru, informačním poli i na fyzické frontě. Když letos v únoru spadly státní portály v pobaltských státech, nešlo o náhodu, ale o doprovodný jev rozsáhlého cvičení ruských sil v Kaliningradské oblasti.

Právě zde se ukazuje největší slabina otevřených společností: jejich závislost na technologiích a svobodě informací, které lze zneužít proti nim samotným. Žijeme v éře, kdy ticho na síti může být předzvěstí větší katastrofy než hřmot děl na obzoru. Největším nepřítelem není jen cizí armáda, ale naše vlastní nepřipravenost na válku, která se neustále děje, aniž by byla oficiálně vyhlášena.

# ČESKÁ RODINNÁ FIRMA KOUTNÝ

Naše výrobní firma Koutný letos slaví třicet jedna let na trhu. Po celou dobu usilujeme o dodávání kvalitních oděvních výrobků, nejen českým odběratelům. V roce 2020 jsme se stali největší oděvní firmou v České republice. V loňském roce jsme získali certifikaci ISO 14001:2015, dále vlastníme certifikáty kvality ISO 9001:2009 a AQAP 2110.

Společnost patří mezi přední evropské inovátory v oblasti vývoje a výroby špičkových vojenských uniforem. Díky dlouholetým zkušenostem a důrazu na moderní technologie dodává své produkty armádám členských států NATO po celé Evropě. Její uniformy splňují nejvyšší standardy kvality, odolnosti a funkčnosti, které jsou nezbytné pro náročné vojenské nasazení. Firma významně podporuje ozbrojené síly Severoatlantické aliance prostřednictvím spolehlivých dodávek moderní výstroje. Inovativní přístup společnosti přispívá ke zvyšování komfortu, bezpečnosti a efektivity vojáků v různých operačních podmínkách. Díky své reputaci a technologickému náskoku se řadí mezi klíčové partnery pro obranný sektor v Evropě.

**KOUTNÝ**  
PROSTĚJOV





**NEVĚŘÍM, ŽE RUSOVÉ  
PŘÍMO VOJENSKY  
NAPADNOU NĚKTEROU  
ZE ZEMÍ NATO**

**Síla státu v mezinárodním prostředí stojí na třech pilířích. Na politice, ekonomice a armádě. Když jeden z těch pilířů oslabíte, dříve nebo později se vám to vymstí. A my v Česku dlouhodobě oslabujeme pilíř financování naší armády, tvrdí bývalý náčelník generálního štábu Armády ČR Jiří Šedivý. V rozhovoru s ním jsme probírali, jak jsou česká armáda i společnost samotná připraveny na případný vojenský konflikt, jakou lekci si armáda vzala z bojů na Ukrajině a jestli se máme bát, že v Česku po dlouhých dekádách opět zažijeme válku.**

# P

**Představme si, že se Česko dostane do vojenského konfliktu. Kdo na něj v takovém okamžiku bude lépe připraven. Armáda, nebo česká společnost?**

Bezesporu je na takový konflikt lépe připravena česká armáda. Pokud ovšem bereme naši armádu jako ten úzký výřez, který je někdy nesprávně nazýván mírovou armádou, což je označení pro její část postavenou a cvičící v dobách mírových. Jenže když se na to podíváme z širšího hlediska, tak armáda je z velké části tvořena mobilizací, kterou musíte provést. Mobilizovat musíte samozřejmě i věcné a finanční zdroje, které k takové armádě patří. A tato druhá část armády bohužel připravena není. Jednak se tomu od počátku 90. let,

kdy všichni dospěli k názoru, že skončil bipolární svět, nevěnovala velká pozornost. Pak i samotná debata o mobilizaci či její přípravě byla v Česku vždy dost citlivým tématem.

**Takže selhávají obě úrovně.**

Česká společnost na konflikt připravena bohužel není. Opakovaně o tom mluví i náčelník generálního štábu, generál Karel Řehka, který zdůrazňuje, že obranyschopnost státu není jen dobrá profesionální armáda, ale je to z větší části sama společnost a její schopnost tu armádu postavit a poté ve válce vydržet kritické momenty. Mimochodem, to, co se odehrává na Ukrajině, jasně ukazuje, že schopnost státu a společnosti je



## Jiří Šedivý

Absolvent Vojenského gymnázia Jana Žižky z Trocnova a Vysoké vojenské školy pozemního vojska ve Vyškově. V roce 1985 byl ustanoven do funkce velitele 17. tankového pluku v Týně nad Vltavou. V roce 1990 se stal náčelníkem štábu 4. tankové divize v Havlíčkově Brodě. V roce 1993 absolvoval studium na Vysoké válečné škole Armády USA. Poté byl velitelem 4. brigády rychlého nasazení v Havlíčkově Brodě.

Velel kontingentu AČR v misi IFOR pod velením NATO v Bosně a Hercegovině. Od září 1997 byl velitelem pozemního vojska AČR a v květnu 1998 byl prezidentem Václavem Havlem jmenován náčelníkem Generálního štábu AČR. Po čtyřech letech ukončil výkon funkce a odešel do zálohy v hodnosti armádního generála.

V civilu si založil konzultační společnost Generals, později působil jako konzultant ve firmě Euroenergy. Od roku 2011 vyučuje na CEVRO Univerzitě, kde je vedoucím katedry bezpečnostních studií.



**Ani nejvyšší političtí představitelé státu neumí pořádně řešit krizovou situaci.**

zásadní. Profesionální armáda, která je do bojových operací vyslána jako první, bude velmi rychle zdecimována. Taková je bohužel realita. Teprve potom nastupují mechanismy navazující na profesionální armádu, díky nimž se generuje armáda mobilizovaná.

### **Kde má česká armáda momentálně nejbolestivější rezervy?**

Armáda má spoustu problémů, ale tím největším je logistika. Musí mít dostatečné zásoby, aby vydržela prvotní náraz. A je třeba říct, že v případě skladů zejména těch složitějších, sofistikovaných a drahých druhů munice, systémů a zbraní tomu tak bohužel není. Naše armáda je stavěná na mírovou dobu. Dobře vycvičená profesionální armáda ale zkrátka musí mít zázemí, bez kterého nemůže pořádně fungovat. A tam máme velké rezervy.

### **V jakých oblastech můžeme být naopak i v mezinárodním srovnání na českou armádu pyšnější?**

Máme mimořádně vzdělaný velitelský sbor. A pak také úžasnou schopnost tvořivě řešit problémy, před kterými stojíme. Voják, který si dokáže rozumně poradit v každé situaci, je obrovskou výhodou. To jsou věci, které nám naši partneři opravdu závidí.

### **Jak je vidět na konfliktu na Ukrajině, ale třeba i Blízkém východě, konflikt rozhodně neprobíhá jen na samé linii střetu, ale i hluboko v týlu. Jak jsme či nejsme efektivně schopni bránit kritickou infrastrukturu?**

Bohužel, nepovedenou reorganizací z roku 2002 jsme zrušili síly územní obrany a naše teritorium zůstalo bez ochrany. Až v posledních letech se staví velitelství teritoriálních sil, které by měly tuto odpovědnost převzít. Tady máme velké rezervy.

### **Jakou lekcí si podle vašich zkušeností armáda vzala z bojů na Ukrajině a nakolik se tyto zkušenosti promítají do výcviku vojáků?**

Určitě se o to armáda snaží. Mimochodem, když analyzujete konflikt na Ukrajině, jedním ze závěrů je to, na co jste se ptal v předešlé otázce. Tedy že je zapotřebí komplexně bránit celé teritorium svého státu. A určitě nestačí jen poslat vojáka se samopalem, aby hlídal rozvodnu elektrické distribuční sítě. Dalším poznatkem je, že na významu nabývají kybernetické či dezinformační útoky.

### **V květnu má být hotová novelizovaná Koncepce výstavby Armády ČR, co by měla vzhledem k bezpečnostní situaci obsahovat?**

Určitě musí reagovat na to, co se děje na Ukrajině či Blízkém východě, mám tím na mysli čím dál častější asymetrickou povahu moderních konfliktů a měnící se způsob válčení. Zároveň bych ale varoval před tím, aby se přeháněl důraz kladený na drony a protidronovou obranu. Pořád je to jen jeden segment války. Zcela určitě najdeme systémy a možnosti, jak se proti dronům bránit. Stejně jako tomu bylo vždy v dějinách válčení,

když se objevila nějaká nová technologie. Výkyv, který dnes vidíme ve prospěch této zbraně, se zase za nějaký čas srovná.

### **Premiér Andrej Babiš nedávno oznámil, že Česko podle Severoatlantické aliance letos nesplní závazek obranných výdajů ve výši dvou procent HDP. Ten samý závazek ale v podstatě neplnil ani předešlé vlády. Co to o Česku vypovídá?**

Že máme jeden špatný národní zvyk, neboť si myslíme, že se od nás ostatní nechají opít rohlíkem. Často do výdajů na obranu začleňujeme investice, které prostě NATO nemůže akceptovat. V očích veřejnosti to vypadá, že skutečně na obranu dáváme víc než dvě procenta HDP, ve skutečnosti to tak ale není.

### **Co by podle vás mohlo politické představitelky v Česku přesvědčit, že do obrany země se investovat vyplatí?**

Problémem je, že česká politická reprezentace, ať současná, či ty minulé, není až na výjimky vzdělána v oblasti bezpečnostní politiky. CEVRO, kde působím, v minulosti nabízel, že poslancům či státním úředníkům poskytne v této oblasti kurzy, nebyl o to ale zájem. Přitom ti lidé rozhodují o obrovských investicích do obrany a řeší obranyschopnost státu. A jak ukázala třeba krize během covidové pandemie, ani nejvyšší političtí představitelé státu neumí pořádně řešit krizovou situaci státu, a dokonce ani nerozumí samotné struktuře řešení krizového systému.

Obecně platí, že politici napříč politickým spektrem vždy vidí spíš problémy ekonomické, lidské, sociální a obranu vnímají jako něco, čemu se nutně věnovat nemusí. Jak přitom vždy vysvětlují svým studentům, síla státu v mezinárodním prostředí stojí na třech pilířích. Na politice, ekonomice a armádě. Když jeden z těch pilířů oslabíte, dříve nebo později se vám to vymstí. A my v Česku dlouhodobě oslabujeme pilíř financování naší armády.

### **Jak si vysvětlujete rozpor vyplývající z několika průzkumů, které ukazují vysokou důvěru obyvatel naší země v armádu, ale zároveň relativně nízkou ochotu jednotlivců se do obrany aktivně zapojit?**

Částečně to asi vyplývá z naší moderní historie, kdy jsme byli několikrát v posledních sto letech zklamáni svou politickou reprezentací, která se chovala mnohdy až prospěchářsky. A zároveň se v historii prokázala důležitost armády. Kdyby nebylo českých vojáků v legiích za první světové války, tak by nebylo Československa. Nebýt zahraničního a domácího odboje za druhé světové války, tak bychom nepatřili mezi vítězné mocnosti. Lidé armádu mají rádi jak z těchto dějinných důvodů, tak i proto, že když je zapotřebí, vždy pomůže. A protože je disciplinovaná a dobře organizovaná, tak je to vždy ku prospěchu věci.

Zároveň tu ale převládá určitý odpor zařadit se do armádních struktur. Možná to pochází z nechtu k povinné vojenské službě z dob minulého



režimu, která se v rodinách dědí z otce na syna. Historická zkušenost zejména těch posledních dvaceti let socialismu lidí asi prostě tlačí pryč od vojenských struktur.

**Kdyby skutečně došlo k vojenskému konfliktu, myslíte, že by mladá generace šla se zbraní v ruce bránit naší zemi?**

Občas dělám přednášky pro německé důstojníky a jednou jsme tam řešili i ochotu obyvatelstva bránit zemi. Podle jedné analýzy by do bojových jednotek bylo ochotno vstoupit asi 28 procent oslovených lidí v Česku. V Německu bylo tohle číslo mimochodem o dost menší. Ale myslím, že ochota lidí by stoupala s tím, jak by se zvyšovala naléhavost bezpečnostní situace. Společnost by se snad začala chovat jinak.

**Ta otázka zní strašlivě, ale položit ji musím.**

**Naplní se tenhle scénář? Budeme ve válce?**

Nevěřím tomu, co říkají někteří politici či vojáci, totiž že když Rusové zvítězí na Ukrajině, budou

**Bývalý náčelník generálního štábu Armády ČR Jiří Šedivý říká, že ochota obyvatel bránit zemi je u nás vyšší než třeba v sousedním Německu.**

pokračovat dál směrem na Varšavu, Berlín či Paříž. Případně že se za pár let přiměří dají dohromady a znovu začnou útočit na Západ. Jednoduché kalkulace, které armády dělají pravidelně, patří sem například počítání koeficientu kvality zbraní, ukazují, že Rusové na to prostě nemají. To ale neznamená, že by se nás nepokusili nějakým jiným způsobem znovu ovládnout. Třeba působením na českou společnost a snahou přetáhnout ji na svou stranu a znovu nás začlenit do svého impéria.

Ale že by Rusové začali otevřený vojenský konflikt s některým ze států Severoatlantické aliance, tomu nevěřím. Vždyť nemají ani na to, aby dokončili s úspěchem válku na východní Ukrajině. Problém ale je, že se bezpečnostní prostředí zhoršuje celosvětově, a já věřím tomu, že se blíží takový otevřený konflikt s Čínou. V okamžiku, kdy se spustí, tak se Američané soustředí na něj a my nebudeme mít americké strategické zbraně, tedy v podstatě jaderné zbraně a raketové technologie, které potřebujeme. A to bude pro Rusy příležitost.

# ČESKÝ PODNIK ZÍSKAL UNIKÁTNÍ CERTIFIKÁT. MŮŽE TAK SVAŘOVAT PRO NĚMECKÉ ZBROJAŘE



Zbrojařství v Česku si může připsat jeden technologický unikát. Vojenský opravárenský podnik (VOP) je jednou z několika málo firem v Evropě, které mohou svařovat vojenskou techniku podle nejpřísnějších kritérií, jež vyžadují zbrojařské firmy v Německu.

**C**ertifikát pro nejvyšší úroveň svařování pozemní vojenské techniky získal VOP letos v lednu. Znamená to, že tento státní podnik ze Šenova u Nového Jičína může vyrábět široké spektrum různých vojenských svařenců německé a obecně západní proveniencí.

Celý certifikační proces trval přibližně jeden rok a zahrnoval komplexní audit svařovacích procesů, který prováděli němečtí experti, a jejich následné balistické testování v certifikovaných zkušebnách německé armády.

Součástí procesu bylo rovněž odborné zaškolení svářečů a dalších specialistů VOP CZ. „Získání certifikátu předcházelo skoro roční proces různých auditů, školení našich svářečů přímo v Německu, vypracování konkrétních svařovacích postupů až po výrobu kontrolních vzorků přímo pro balistické testy, které se prováděly v bundeswehru,“ říká Rostislav Rožnovský, mluvčí VOP.

První zakázky pro německý vojenský trh získal tento podnik u společnosti KMW+Nexter Defense Systems (KNDS). Jde o evropský zbrojní holding řízený z Nizozemska a Francie. Mezi jejich produkty patří tanky, obrněná vozidla, dělostřelecké systémy, zbraňové stanice, ženijní systémy, výcviková řešení, protiletadlové systémy a munice. VOP pro KNDS svařuje obrněné kabiny vozidel Iveco GTF3. Zároveň VOP jedná s dalšími německými zbrojařskými společnostmi o jiných možných zakázkách v oblasti svařování vojenských produktů.

„V průběhu tohoto roku plánujeme orientovat významnou část svých svařovacích kapacit právě na německý obranný trh, ve kterém vidíme dlouhodobý strategický potenciál,“ podotýká Rostislav Rožnovský. Dodává, že VOP není jediná evropská společnost, která pro KNDS svařuje, ale co se týká samotného vojenského svařování, evropských firem, které pro zbrojařský gigant tuto činnost dělají, je jen několik.

### **Nové svářečské centrum, noví svářeči**

Získání certifikátu označuje Vlastimil Navrátil, ředitel VOP, za důležitý milník. „Po vojenských svařencích je totiž v Evropě vysoká poptávka. To již potvrzují první poptávky po tomto vysoce specializovaném typu svařování. Navíc je to velmi dobrá zpráva i pro náš průmyslový region, protože vznikne řada nových pracovních míst,“ říká Navrátil.

Do budoucna VOP CZ plánuje vznik velkého svařovacího centra, ve kterém se soustředí zakázky na výrobu vojenských svařenců pro několik projektů zároveň. V souvislosti s tím podnik počítá s náborem až necele stovky nových svářečů a dalších podpůrných profesí.

Není běžné, že by si němečtí zbrojaři nechávali svařovat výrobky v zahraničí. „Tato situace je opravdu velice výjimečná. Německé orgány nerady toto průmyslové know-how pouští mimo Německo,“ dodává Rožnovský.

“

**Celkově se od začátku konfliktu na Ukrajině podíl naší vojenské výroby výrazně navýšil. Jde zejména o vojenské svařence či opravy vojenské techniky.**

### **Opravy tanků Leopard 2A4**

Koncem loňského roku Vojenský opravárenský podnik podepsal významnou smlouvu s německou firmou Rheinmetall. Bude se podílet na servisu a opravách tanků Leopard 2A4, které používá Armáda České republiky. I zde novou certifikaci využije. „Nikoli při samotných opravách, ale určitě u případné výroby svařovaných náhradních dílů, což je jedním z našich dlouhodobých cílů,“ nastínil Rožnovský. Firma podepsala strategický kontrakt na sedm let.

O zapojení české státní společnosti do servisu a oprav tanků Leopard 2A4 se hovořilo již v minulosti. Smlouva obsahuje přesný plán, jak se bude rozsah oprav postupně rozšiřovat. Cílem je, aby VOP na konci této doby zvládal kompletní servis tanků, včetně případných modernizací.

Již nyní firma řeší potenciální poptávky na vojenské svařování ze severovýchodních zemí. Pro švédskou společnost BAE Systems svařuje kabiny pro výcvikové simulátory pro vozidla CV90. „Nicméně klíčové je pro nás hlavně německý trh, kde řešíme další poptávky jak od firmy KNDS, tak od dalších zbrojařských společností,“ dodává Rožnovský.

### **Další významná zakázka u Německa**

Již loni Vojenský opravárenský podnik, kde se v minulosti svařovaly například obrněné vozy Pandur, získal unikátní zakázku – výrobu sto třiceti obrněných kabin k nákladním autům pro německý zbrojařský průmysl. V následujících měsících bude jedna z hlavních činností podniku VOP svařování speciálních svarů, kde rovněž využije svou získanou certifikaci. Kvůli zakázce již VOP připravil výrobní halu.

„Mění se současně montážní a servisní pracoviště na nová pracoviště, která budou zaměřena na svařování kabin,“ řekl technický ředitel VOP Lukáš Drábek. Pancéřové kabiny GTF3 jsou součástí nákladních vozidel, která používá například německý bundeswehr.

Vojenský opravárenský podnik letos slaví osmdesát let od svého založení, na 13. června připravil den pro veřejnost s názvem VOPEN DAY. Návštěvníci se při této příležitosti mimo jiné seznámí s bojovým vozidlem pěchoty CV90, jehož výrobu podnik připravuje.

Společnost vznikla v roce 1946 v areálu bývalého šenovského lihovaru, kde po druhé světové válce zůstalo velké množství kořistní techniky. Z poválečného shromaždiště vojenské techniky se VOP stal podnikem, který má zásadní roli v zajištění obranyschopnosti Česka.

V roce 2010 například vyrobil 107 obrněných vozidel Pandur II pro Armádu ČR. V dubnu letošního roku podnik zahájil přípravy na montáž pásových obrněnců CV90. Těch má česká armáda získat celkem 246 za více než šedesát miliard korun. První nové bojové vozidlo pěchoty by mělo vyjet během třetího čtvrtletí letošního roku. I proto musí podnik přizpůsobit vybrané prostory hal v Šenově.

# VYBRAT HOTOVOST A NASTAVIT KRIZOVÝ PLÁN



Krise, od blackoutů přes povodně až po válečný konflikt, mají společný jmenovatel: nejtěžší jsou první tři dny. Zvládnout takovou situaci ale neznamená jen mít doma zásoby vody a konzerv. Je třeba vědět, co v takových situacích dělat. Ne každý mozek v ohrožení totiž přepne do lepší verze sebe sama, s největší pravděpodobností spíše zamrznete. Připravit se na mimořádnou situaci znamená natrénovat svého vnitřního autopilota. A to je systematická a dlouhodobá práce.



J

Jak tedy naučit obyvatele zvládnout prvních 72 hodin krize, kdy veřejné složky nemusí být schopné všechno korigovat? Stát se o to pokusil například příručkou 72 hodin. Největší informační kampaň zaměřenou na zvýšení odolnosti a připravenosti obyvatel v Česku si podle údajů ministerstva vnitra přečetly téměř čtyři miliony Čechů. Osvěta je ale nikdy nekončící proces.

„Příručka je skvělý startovací materiál. Součástí připravenosti by ale mělo být mnohem víc včetně způsobu obrany a rozeznávání součástí hybridních útoků. Skvělé by bylo vybudovat a posílit informační a vzdělávací hub, ve kterých by byly dostupné katalogizované informace o tom, co dělat v případech různých krizí,“ uvádí Otto Eibl, vedoucí katedry politologie Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity v Brně.

Doporučuje také tvorbu systému simulací a testování. „To nemá znamenat, že si všichni teď do spíže dáme sto konzerv lančmítu a barel vody, ale že připravíme systém cvičení a vzdělávání, které připravenost bez paniky postupně přirozeně zvýší,“ říká Eibl.

### Hry, influenceri a kosmické balíčky

Podle něj by také pomohlo, kdyby se prodávaly survival balíčky, různých velikostí a s různým obsahem. „Jako existují lékárníčky, měly by být k dispozici balíčky na rozdílný počet hodin, které budou skladné, plné důležitých potřeb a kvalitních surovin. Ne všichni mají doma prostor držet plné krizové zásoby v podobě konzerv,“ vysvětluje Eibl, jak by mohly pomoci balíčky s kosmickou či expediční stravou.



Expert z Masarykovy univerzity ale také zdůrazňuje, že občané nemají být v pozici obětí, které čekají na záchranu, ale aktivními partnery pro stát a jeho složky, kteří vědí, co mají dělat, byť by to bylo jen nepřekážet a nepanikařit.

Oslovení odborníci se shodují, že ideální je připravovat občany na mimořádné události už od dětství a zahrnout výchovu k připravenosti do vzdělávacího systému.

„Klidně pomocí moderních přístupů, jako je gamifikace (využití herních principů – pozn. red.), nebo zapojením influencerů,“ říká Eibl. Navrhuje také umístění potřebných informací do kanálů, se kterými se občané běžně setkávají, například formou odkazů na vyúčtování od mobilních operátorů nebo dodavatelů energií. „Byť to bude znít možná trochu přitaženě za vlasy, nebyly by na škodu ani praktické návčivky civilní obrany. Jako jsou akce Den země nebo Uklidíme Česko, můžeme mít i Den odolnosti. Zapomínat bychom neměli ani na takové věci, jako umění číst v mapách nebo fungování bez chytrých telefonů,“ radí.

### Největší slabinou nejsou zásoby

Výchozím bodem projektu 72 hodin byla analýza z června 2025, která ukázala, že 73 procent českých domácností se na krizové situace nijak nepřipravovalo.

Na některé typy krizí jsme připraveni lépe, protože s nimi máme zkušenost. Typicky se jedná o povodně, požáry, lokální evakuace nebo některé meteorologické mimořádné události. „Hůře jsme připraveni na dlouhodobější kombinované scénáře, v nichž se sčítá výpadek energií,

**Nestačí jen dostatečné zásoby potravin. Rodina by měla mít domluvený i komunikační model v offline režimu. Zároveň být připravená být nápomocná veřejným složkám.**

informační chaos, nedostupnost služeb, přerušování dodavatelských řetězců a tlak na psychiku obyvatel,“ říká Tomáš Polanský z Centra bezpečnostních a vojensko-strategických studií Univerzity obrany.

Největší slabiny českých domácností ve scénáři vojenského konfliktu podle něj nespočívají primárně v absenci materiálních zásob, ale spíše v nedostatečné připravenosti na fungování v narušeném prostředí. „Domácnosti často redukují přípravu na otázku zásob, tedy vody a potravin. Méně pozornosti už věnují informační disciplíně – tedy schopnosti rozlišovat důvěryhodné zdroje, nepodléhat dezinformacím a řídit se oficiální komunikací státu. V podmínkách moderního konfliktu, kde hraje významnou roli informační a psychologická dimenze, je přítom tato schopnost zásadní,“ říká Polanský.

Za další slabinu považuje absenci jednoduchého rodinného krizového plánu. V praxi to znamená, že domácnosti často nemají předem definováno, jak budou členové rodiny komunikovat při výpadku sítí, kde se setkají nebo kdo zajistí péči o zranitelné osoby. To se týká zejména seniorů, dětí a osob se zdravotním omezením, jejichž potřeby bývají v přípravě podceňovány.

Významným rizikem je rovněž závislost na digitálních službách. Omezení platebních systémů, mobilních sítí nebo internetu může mít bezprostřední dopad na schopnost domácnosti fungovat, přesto je tato varianta v přípravě často opomíjena.

„Celkově lze konstatovat, že domácnosti mají omezenou předstihu o fungování v režimu delšího narušení běžného života, tedy například

po dobu jednoho týdne bez plného komfortu služeb,“ říká Polanský.

Oslovení odborníci se shodují, že příprava civilního obyvatelstva na krize musí být systematická a dlouhodobá. „Z právního hlediska je v míru příprava občanů k obraně státu dobrovolná, za stavu ohrožení státu a za válečného stavu je povinná. Už tento rozdíl ukazuje, že v míru musí stát stát především na vzdělávání, informovanosti, náviku základního chování a na připravenosti domácností, obcí a institucí,“ vysvětluje Polanský.

### Rozdíly mezi představou a skutečností

Výzkumy v oblasti vnímání rizik ukazují, že lidé mají tendenci spojovat pojem „krize“ především s událostmi, které jsou bezprostředně pozorovatelné a mediálně exponované, zatímco méně viditelné, systémové nebo postupně se rozvíjející hrozby podceňují. „U vojenského konfliktu je rozdíl mezi představou a realitou ještě větší. Veřejnost si často představí přímý kinetický střet na vlastním území. Reálně by se Česko pravděpodobně nejprve setkalo s tlaky na infrastrukturu, logistiku, kyberprostor, informační prostředí a s požadavkem na zajištění chodu státu a podpory spojeneckých aktivit,“ říká Polanský.

V prvních 72 hodinách je v případě válečného konfliktu klíčové nepropadnout představě, že občan musí „řešit válku“. Od něj se očekává především to, že stabilizuje vlastní domácnost, bude chránit svůj život a zdraví, zachová informační kázeň a nebude komplikovat činnost složek státu.

V této fázi je zásadní voda, léky, základní potraviny, světlo, teplo, nabíjení, hotovost, funkční identifikační a kontaktní dokumenty a ověřené informační zdroje. Domácnosti by měly být schopné fungovat při narušení služeb 72 hodin.

### Kapacita pomoci ostatním

Další věcí, která se při přípravě na krize přehlíží, je podle mluvčí generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR (HZS) Kláry Ochmanové komunita. Připravená domácnost má kapacitu pomoci ostatním. „Opakovaně se nám ukazuje, jak klíčovou roli při mimořádné události mohou sehrát sousedé, rodina a lokální spolupráce. To ale není všechno – díky soběstačným domácnostem pak mají záchranné složky při rozsáhlých mimořádných událostech dostatečné kapacity na to, aby mohly síly a prostředky soustředit tam, kde jde o lidské životy a kde je jejich pomoc potřeba nejvíce,“ zdůrazňuje.

Na druhou stranu je ale třeba dát pozor na „chytré rady z internetu“. Zajištění soběstačnosti domácnosti by si lidé neměli podle Ochmanové plést s prepperstvím. „Základní soběstačnost domácnosti je totiž ve skutečnosti většinou možné zajistit pomocí poměrně levných, jednoduchých a běžně dostupných opatření. Jedinou skutečnou investicí, kterou doporučujeme, je rádio na baterie nebo na kliku, které se dá pořídit do tisíce korun,“ říká Ochmanová.

Internet je ale plný dalších doporučení, která vzbuzují opačný dojem a mohou u občanů vyvo-

### S čím počítat před krizí

■ **je dobré mít předem domluvený rodinný komunikační režim – kdo komu volá, kam se jde a kdo kontroluje zranitelné příbuzné;**

■ **počítat s výpadkem internetu a platebních služeb, nikoli jen s nedostatkem potravin;**

■ **mít jednoduchý papírový seznam kontaktů, léků, diagnóz a klíčových adres;**

■ **vědomě budovat sousedskou vazbu, protože praktickou pomoc v prvních hodinách často neposkytne „stát obecně“, ale nejbližší okolí;**

■ **cvičit informační hygienu a nepřeposílat neověřené zprávy. Zkušenosti ze zahraničních modelů i odborné literatury ukazují, že právě sociální vazby, důvěra a schopnost jednat podle jednoduchých rutin zvyšují reálnou odolnost více než jen izolované materiální zásoby.**

lat i zbytečnou paniku. „Mnohdy jde o přímý cíl prodejců, kteří se zkrátka snaží lidi nasměřovat ke koupi jejich produktů, různých balíčků pro přežití a tak dále. K občanům se pak přes tento komerční šum nedostane to podstatné a vzniká mylný dojem, že zajistit soběstačnost domácnosti nízkopříjmová domácnost nemůže zvládnout. A přitom to jde pomocí běžných prostředků denní potřeby a bez nutnosti zvláštních investic,“ vysvětluje mluvčí generálního ředitelství HZS ČR.

### Zvládnutí krize jako součást vzdělávání

Na mimořádné události je nezbytné občany připravovat už od dětství, a proto je jednou z klíčových priorit implementovat bezpečnostní témata do školního vzdělávání. Na tom dlouhodobě spolupracuje Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR – s ministerstvem obrany a dopravy. Cílem je, aby témata ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí měla zastoupení ve všech stupních vzdělávání.

Problematika je už dnes součástí rámcových vzdělávacích programů pro předškolní i základní vzdělávání, které prošly aktualizací na začátku roku 2025. „Děti se s bezpečnostními tématy setkávají například v oblastech Člověk a jeho svět nebo Člověk, zdraví a bezpečí, a to hlavně formou praktické a interaktivní výuky. Součástí je také problematika přípravy občana na obranu státu nebo dopravní výchova,“ říká Klára Ochmanová.

HZS ČR připravuje veřejnost na mimořádné události i například prostřednictvím workshopů, vzdělávacích programů, cvičení, besed nebo informačních kampaní na sociálních sítích a v médiích.

„Donedávna měla ještě drtivá většina lidí tohle téma spíše na okraji zájmu, protože jsme v posledních desetiletích žili v bezpečnějším světě než dnes. Aby občané potřebná opatření podnikli, musejí v první řadě přijmout fakt, že se bezpečnostní prostředí v posledních letech hodně změnilo. Je to vlastně jako s kteroukoli jinou prevencí – ten, kdo si plně uvědomuje rizika, se vždy chová zodpovědněji,“ říká Klára Ochmanová.

Kromě základních doporučení Klára Ochmanová radí položit si otázku, jaké má moje domácnost možnosti. Člověk, který bydlí v rodinném domku se zahradou a u lesa, bude k přípravě, třeba z hlediska dostupnosti užitkové vody nebo alternativního využití nefunkční toalety a kanalizace, přistupovat jinak než člověk žijící v osmém patře paneláku.

„Zkrátka je třeba si promyslet, co nám doma přestane fungovat při výpadku energií a základních služeb a pak uvažovat nad alternativami. U rodinných domů může být jedním z řešení například i malá přenosná elektrocentrála, která pomůže překlenout výpadek elektřiny,“ radí Ochmanová.

Doporučuje vzít v úvahu také specifické potřeby domácnosti. A to s ohledem na děti, seniory, zvířata, ale také užívané léky. Žadoucí je zároveň nebyť lhostejnými ke svému okolí. „Pokud třeba máme postaršího souseda s omezenou fyzibilitou, bude pro něj problém si při přerušení dodávek pitné vody dojít k přistavené cisterně,“ uzavírá Ochmanová.

# V KRIZI NÁM PŘIBÝVAJÍ ZAKÁZKY

Slovenská firma Gevorkyan vyrobí pomocí práškové metalurgie 100 milionů dílů za rok. V posledních letech se stále víc prosazuje i v obranném průmyslu. Podle jejího majitele Artura Gevorkyana dnes zbrojní firmy nehledají jen dodavatele, ale partnery, kteří dokážou rychle vyvíjet materiály, dodat přesné komponenty a převzít část technologického rizika. „Nevyrábíme zbraně. Dodáváme díly, které musí zákazník ideálně jen vybalit z krabice a namontovat,“ říká.



**Když se dnes podíváte na svou firmu, jak byste ji popsal? Je to technologická či průmyslová firma, nebo už se řadí i do obranného průmyslu?**

Historicky bych ji popsal hlavně jako firmu, kterou vybudoval imigrant. A taková firma je od začátku nastavena na přežití. To znamená, že jsme se vždy museli snažit být jedineční v tom, co děláme. V různých obdobích to znamenalo různé věci. Jednou to byl ropný průmysl, jindy ochranné komponenty, během covidu třeba profesionální masky. Dnes je významná část našeho vývoje zaměřena na obranný průmysl, ale pořád

platí, že firma Gevorkyan nevyrábí zbraně. Pokud by zítřka obranné zakázky skončily, pro firmu by to nebyl konec. Máme technologii, know-how týkající se práškové metalurgie a schopnost přizpůsobovat se tomu, co trh potřebuje.

**Jaké jsou dnes největší výzvy, které v byznysu řešíte?**

Největším problémem evropského průmyslu jsou dnes ceny energií a vstupních materiálů. To musí řešit každý. My proto hledáme vlastní cesty, jak si pomoci. Řešíme fotovoltaiku, máme

V loňském roce byla založena dceřiná společnost Gevorkyan Force Defence (G-FD), která zastřešuje aktivity v oblasti obranného průmyslu.

vlastní generátory na výrobu plynu a snažíme se mít pod kontrolou co nejvíc věcí, které ovlivňují naše náklady. Specifické pro nás je ještě něco jiného. Mnoha firmám krize zakázky bere, nám naopak v krizích často přibývají nové projekty.

Platilo to při finanční i energetické krizi, během covidu i dnes, kdy se řeší obranný průmysl a bezpečnost. V krizi se totiž zvyšuje tlak na efektivitu, lokalizaci dodavatelů a úspornější technologie. Firmy, které dřív váhaly s objednávkou, na jednou otálet přestanou. Velcí hráči navíc v současnosti potřebují lokální dodavatele. Ukázal to covid, problémy v dopravě, zaseknuté lodě i geopolitická rizika. Dřív se některé věci vyráběly v Asii, dnes se firmy vrací do Evropy. Díky automatizaci dokážeme v některých případech konkurovat i asijským dodavatelům.

### **Obranný průmysl potřebuje rychlé dodávky, velké kapacity a přesnost. V čem je zajímavá právě vaše technologie práškové metalurgie?**

Jsme rychlí, přesní a technologicky dokážeme zhotovit věci, které se klasickými postupy vyrábějí složitěji. Tradiční zbrojařská firma dostane velký projekt a často musí nejdřív investovat do strojů, hal a nových kapacit. U nás je vývoj materiálu a formy otázkou týdnů. Samozřejmě záleží na konkrétním projektu. Někdy vývoj trvá déle, třeba pokud jde o úplně nový výrobek a zákazník ho musí dlouho testovat. Případně chce dělat zátěžové zkoušky nebo čekat na další komponenty zbraně. Ale naše část procesu je rychlá. Dokážeme dodat stovky kusů výrobku ve tvaru, který je už velmi blízko finálnímu použití.

### **U obranných komponentů ale nejde jen o přesnost na papíře. Díl musí obstát v reálném nasazení. Co je na tom nejtěžší?**

Klíčový je materiál. U klasické kooperace dostanete výkres a v něm je napsané, jaký materiál má být použit. Firma pak řeší hlavně to, jestli má, nebo nemá kapacity. U nás je to jiné. My musíme materiál vyvinout nebo vybrat podle naší technologie tak, aby měl požadované vlastnosti. Někdy zákazník nepřijde ani s finálním výkresem, ale jen s modelem nebo představou. V takové chvíli naši konstruktéři a vývojáři spolupracují přímo s vývojáři zákazníka. Řešíme tvar, materiál i to, jak má být výrobek navržen, aby se dal co nejeftivněji a nejlépe vyrábět.

### **O jaké výrobky z obranného průmyslu je dnes mezi vašimi zákazníky největší zájem?**

V podstatě o všechno, co se dá naší technologií vyrábět. Jsou to komponenty pro pistole, samopaly, pušky nebo další zbraňové systémy. Nejde o velké díly typu hlavní, ale o komplikované součástky v řádu zhruba stovek gramů. Zbrojařské firmy dnes mají úplně jinou ochotu vyzkoušet naši technologii. Dřív jsme jim roky říkali, že to mají zkusit, že vezmeme velkou část rizika na sebe. Tehdy váhaly. Dnes si všichni vzpomněli najednou. Na jedné straně je to příležitost, na druhé straně je těch požadavků opravdu hodně.

“

**Jako firma, kterou založil imigrant, jsme to neměli jednoduché. Vždy jsme se museli snažit být jedineční v tom, co děláme.**

### **Můžete uvést konkrétní příklady komponentů, které vyrábíte?**

Jedním příkladem jsou právě spouště. U zbraně člověk vidí jen část spouště, ale ve skutečnosti je to velmi komplikovaná a náročná součástka. Někdy se dá odlít, ale pak je obrovský problém například se sintrováním, protože takový výrobek nemá pořádnou základnu. Když ho zahřejete, může se chovat jinak, než byste čekali. Je to jeden z těch nejnáročnějších typů výrobků. Další oblasti jsou součástky pro munici různých kalibrů. Tam se nám dokonce stalo, že jsme kromě výroby komponentů začali pro zákazníky řešit i montáž. U munice je totiž všechno velmi citlivě propojené. Když si některé věci smontujeme sami, máme větší jistotu, že celek bude fungovat správně.

Třetí oblastí je balistická ochrana. To je pro nás relativně nová věc, i když materiálově vychází z toho, čemu se dlouhodobě věnujeme. Původně jsme podobné materiály potřebovali pro vlastní interní použití, protože jsme hledali velmi pevné a odolné materiály. Nakonec se ukázalo, že je o ně zájem i zvenku.

### **Vyrábíte tedy i komponenty pro pancéřovou ochranu?**

Ano. Nevyrábíme například ochranné vesty jako finální produkt a nemyslím si, že to někdy bude naše specializace. Dodáváme ale komponenty, které chrání. Mohou být použity v ochranných vestách, věžích nebo při ochraně vojenské techniky. Klasicky se dlouho používal kovový pancíř, jenže ten je velmi těžký. Jak se vyvíjely zbraně schopné pancíř prorazit, musel být stále silnější. A pak se dostanete do situace, kdy je ochrana tak těžká, že se vozidlo sotva pohne, nebo kvůli ní nezbyvá prostor a hmotnost na další vybavení.

Věnujeme se proto keramické ochraně. Je lehká a zároveň velmi tvrdá. Konkrétně pracujeme hlavně s oxidem hlinitým. Je to materiál, který může být cenově efektivní a zároveň velmi odolný. Zajímavé je, že dnes vedle sebe řešíme projekty na pancíř i na tvrdokovová jádra střel, která mají pancíř prorazit. Taková je doba.

### **Co musí firma ze střední Evropy splnit, aby ji velcí západoevropští hráči začali brát vážně?**

Minimálně musí přijít někdo, kdo má za sebou historii. V tomto oboru běhá kolem obranného průmyslu mnoho spekulantů a velcí hráči jsou opatrní. Chtějí stabilitu, reference a jistotu, že nejste nováček, který se objevil jen proto, že je zrovna příležitost. Když říkám, že se některým věcem věnujeme dvacet let, je to jiný příběh než přijít jako start-up a tvrdit, že teď dobudeme svět.

Máme za sebou dlouhou historii, reference a zákazníky, kteří se mezi sebou znají. Zároveň ale připouštím, že není jednoduché prosadit se ze Slovenska. V obranném průmyslu chce každý nejdřív lokálního dodavatele. Je to logické. Nikdo dnes neví, jak se geopolitická situace vyvine a jaké bloky vzniknou nebo se rozpadnou. Proto se lokálnost a bezpečnost dodavatelského řetězce řeší mnohem víc než dřív.

# VESMÍR JAKO DALŠÍ MÍSTO V BOJI O GLOBÁLNÍ DOMINANCI

Válka 21. století se nevede jen na souši, moři a ve vzduchu, ale také v kyberprostoru a ve vesmíru. Kolem Země je armáda v podobě civilních a vojenských satelitů. Jen SpaceX má na oběžné dráze už 10 tisíc satelitů Starlink. Tento počet představuje zhruba dvě třetiny všech funkčních družic. Většina z nich poskytuje internet nebo pořizuje snímky Země. Satelity ale hrají také důležitou roli ve vojenských operacích, shromažďování zpravodajských informací, navigačních systémech nebo mohou být klíčové pro včasné varování před blížícími se raketami. Vyřazení satelitu z provozu může nepříteli zasadit citelnou ránu bez jediné kulky.





text: Miroslava Kohoutová, foto: Shutterstock

Vě vesmíru probíhá komplexní geopolitická soutěž  
v několika rovinách - technologické a vojenské,  
komerční a ekonomické a v rovně mezinárodních  
partnerstvích.

# V

Ve vesmíru se odehrávají globální soutěže. Podle Jany Robinson, ředitelky Pražského institutu bezpečnostních studií (PSSI), dnes už jde nejen o dobývání vesmíru, ale o komplexní geopolitickou soutěž ve třech rovinách – technologické a vojenské, komerční a ekonomické a v rovině mezinárodních partnerství.

„Vesmírná doména již pouze nepodporuje vojenské operace, ale je jejich integrální součástí. Moderní vesmírné technologie umožňují vojenskou převahu vojska – komunikace a informační dominance, pozorování, navigace, navádění střel, situační povědomí. Čím dál víc zemí vytváří protidružicové systémy. USA, Čína, Rusko, Indie provedly destruktivní protisatelitní testy,“ popisuje Robinson s tím, že zároveň probíhá vývoj a použití laserových systémů, elektronického rušení nebo kybernetických útoků na družicové systémy.

„Komerční vesmírné firmy generují zisk a také se staly nezbytnými pro vojenské operace. Čína používá finanční nástroje jako zdroj geopolitické moci, například ve formě poskytování levných vertikálně integrovaných balíčků vesmírné infrastruktury a služeb. Vzniká fenomén, který na PSSI nazýváme ‚space sector capture‘ – Čína kompromituje vesmírné sektory nově vznikajících národních vesmírných aktérů závislostí na ní,“ dodává Robinson.

Už nyní je ve vesmíru patrná globální nestabilita. Rusko a Čína testovaly protisatelitní zbraň zničením jednoho ze svých vlastních satelitů. Před téměř dvaceti lety čínská armáda použila pozemní raketu k zasažení a zničení jednoho ze svých stárnoucích satelitů, obíhajícího ve vzdálenosti více než 800 kilometrů ve vesmíru. V listopadu 2021 zničilo vlastní vyřazený satelit i Rusko. Po raketovém testu zbylo na oběžné dráze nejméně 1500 úlomků „sledovatelného kosmického smetí“.

Přítom i smetí o velikosti jednoho milimetru dokáže nenávratně poškodit satelit. Ruský vesmírný odpad ohrozil posádku Mezinárodní vesmírné stanice (ISS), která se musela ukrýt v únikových modulech. „Testy protisatelitních zbraní ukázaly, že státy jsou ochotné riskovat i dlouhodobé zamoření oběžné dráhy troskami. To je zásadní posun od dřívějšího vnímání vesmíru jako neutrálního prostoru,“ uvádí Robinson.

I když vědci pracují na technologiích na odstraňování vesmírného odpadu, exploze satelitů umocnila noční můru v podobě Kesslerova efektu. V 70. letech popsala tuto událost vědec NASA Donald J. Kessler, který vysvětlil kaskádovou re-



**Vesmírná doména již pouze nepodporuje vojenské operace, ale je jejich integrální součástí. Moderní vesmírné technologie umožňují vojenskou převahu vojska.**

akci vesmírného odpadu na oběžné dráze Země. Kesslerova událost předpokládá, že hustota objektů sdílejících nízkou oběžnou dráhu Země by mohla být tak vysoká, že jedna srážka by mohla spustit kaskádu dalších srážek. I malé úlomky o velikosti šroubu by mohly představovat vážný problém. Jedna srážka by mohla vytvořit tisíce nových kousků vesmírného odpadu, které by následně způsobily další srážky a učinily nízkou oběžnou dráhu Země nepoužitelnou.

Při odstraňování nefunkčních družic a kosmické tříště probíhá několik projektů s možnou českou účastí, například ClearSpace-1. „První mise na světě, která má aktivně pomoci robotických ramen odstranit z oběžné dráhy kus kosmického odpadu, konkrétně půjde o družici ESA Proba-1. Projekt během vývoje zaznamenal řadu změn včetně cíle mise a zpomalení tempa díky covidu a válce na Ukrajině, avšak ze strany ČR přetrvává zájem o účast na misi, například v oblastech konstrukce družice, mechanického a elektrického podpůrného vybavení, kabeláže a softwaru,“ říká Josef Šobra z České vesmírné aliance.

Mise VZLUGEM z dílny Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu se bude věnovat technologiím, které dokážou lokalizovat a prozkoumat objekty ohrožující kritickou infrastrukturu Země. V budoucnu je pak zachytí a zničí stáhnutím do atmosféry, kde shoří. Technologie mohou být využitelné například v oblasti obrany, pro řešení problematiky kosmického smetí nebo k údržbě družic na oběžné dráze.

## Strategická hra o závislost

Ve vesmírné doméně probíhají další operace v šedé zóně, jako je rušení GPS signálu, kyberútoky na satelitní infrastrukturu, oslepení satelitů nebo jejich sledování zblízka. Tyto aktivity jsou často obtížně prokazatelné a pod prahem otevřeného konfliktu, což zvyšuje riziko nedorozumění a eskalace. Na vesmírných technologiích

je navíc závislá civilní společnost. Navigace, internet, televize, finanční transakce. Jakýkoliv útok na vesmírnou infrastrukturu má okamžité dopady na civilní život. Hrozby jsou reálné i pro Česko.

Podle Jany Robinson se ale nový vesmírný závod možná rozhodne na Zemi, ne ve vesmíru. „Rivalita mezi USA a Čínou je důležitá pro budoucnost globálních hodnot, jako jsou pravidla chování ve vesmíru, forma mezistátních partnerství, zodpovědná kontrola vesmírné infrastruktury. Současná fragmentace a nedostatek společných pravidel zvyšují riziko konfliktu a penetraci negativních norem,“ říká.

Kromě vojenských šedých operací je také důležitá soutěž, která se odehrává v ekonomické a finanční doméně. Do vesmírné domény se nepřesouvá jen klasická vojenská taktika typu „kdo zničí cí satelit“. Přemísťuje se tam i strategická hra o závislost, vliv a pravidla. „Čína a Rusko nehrají pouze závod o rakety, Měsíc nebo konstelace. Hrají takzvanou pozemní hru o vesmír: nabízejí státům kompletní balíčky – satelity, starty, navigační služby, pozemní stanice, technický personál i zvýhodněné financování,“ vysvětluje Robinson. Pro země s omezenými penězi a know-how je to podle jejích slov lákavé, ale výsledkem může být dlouhodobá technologická, finanční a provozní závislost, varuje Robinson.

„Takticky jde o získávání konkrétních operních bodů: pozemních stanic, přístupu k datům, lokálních partnerství, infrastruktury a provozního vlivu. Strategicky jde o něco širšího: zachytit celý vesmírný sektor dané země, omezit její suverenitu a proměnit ji v politického spojence v mezinárodních fórech, kde se rozhoduje o normách a pravidlech chování ve vesmíru,“ podotýká expertka.

„Příklad Venezuely ukazuje, že taková závislost může být napříč celým spektrem: Čína dodala satelity, Rusko i Čína vybudovaly pozemní stanice a získaly vliv na komunikační, navigační i monitorovací kapacity země,“ ukazuje na příkladu. Jinými slovy, vesmírná soutěž se vede nejen na orbitě, ale i na Zemi – přes investice, úvěry, infrastrukturu, dodavatelské řetězce a politický vliv. „Nové bojiště tedy není jen kosmický prostor, ale celý ekosystém, který umožňuje státům do vesmíru vstupovat a využívat ho,“ vysvětluje ředitelka Pražského institutu bezpečnostních studií.

### **Vesmírné projekty jako byznysová příležitost**

Bezpečnost v kosmickém prostoru či ve vesmírném odvětví je velmi široký pojem. Z hlediska úrovně je třeba rozlišit vojenské systémy a technologie, dále vládní systémy sloužící pro bezpečnostní, avšak nevojenské účely a nakonec civilní zabezpečené systémy a služby.

„Společným pojítkem všech těchto úrovní je, že samotné družice, technologie na nich nasazené i jimi poskytované služby vyvíjí a vyrábí kosmický průmysl. Míra jejich zabezpečení, přísnost

provozních požadavků a další parametry však klesají od vojenské úrovně, kde jsou uživateli armádní složky, přes národní a mezinárodní vládní systémy,“ říká Josef Šobra z České vesmírné aliance.

Uvádí, že jejich uživateli jsou ministerstva, národní agentury a další autorizované státní organizace. Na nejnižší úrovni jsou zabezpečené komerční systémy sloužící například korporátním a průmyslovým uživatelům. „Samotné družicové systémy a jejich služby však často dodávají tytéž průmyslové firmy,“ zmiňuje Šobra.

Výjimkou nejsou technologie, které nacházejí uplatnění v soukromém i vojenském sektoru. Pro Česko představují vesmírné projekty byznysovou příležitost. V rámci Evropy jsou aktuálně největšími příležitostmi programy společně označované jako European Resilience from Space (ERS). V programu, který zajišťuje Evropská kosmická agentura ESA, se pracuje na vývoji technologií, které propojí družicové pozorování Země s bezpečnou komunikací a navigací přes systémy IRIS a Galileo.

Podle Šobry roste zapojení Česka do bezpečnosti ve vesmírném prostoru. „Ve srovnání s ostatními zeměmi i se samotnou Evropou jsou však investice do této oblasti stále relativně nízké, a to i s ohledem na šíři a dynamický růst evropského kosmického programu,“ upozorňuje. Ke konci roku 2025 se přitom na kosmických projektech prostřednictvím spolupráce s ESA přímo podílelo zhruba 75 soukromých firem a více než 30 start-upů vzešlých z ESA Business Incubation Centre.

„Nad rámec toho zde působí minimálně stejné množství subdodavatelských firem, které se na kosmických projektech sice podílejí, ale nacházejí se na nižších úrovních dodavatelského řetězce, a nemají proto takovou veřejnou viditelnost. Jde o tradiční průmyslové dodavatele dílčích mechanických komponent, součástí a služeb – například osazování desek plošných spojů nebo testování, bez nichž by projekty nebylo možné realizovat,“ dodává Šobra.

Evropa se podle něj ocitla – mimo jiné i vlivem Elona Muska, jeho nevídané rychlosti a tahu na branku – v krizi vlastní konkurenceschopnosti na globálním trhu s kosmickými systémy, jako jsou nosné rakety či družicové konstelace, i souvisejícími službami.

„Zároveň se jasně ukázala určitá rigidita a pomalost Evropy, například v opatrném programovém rozhodování a konzervativním řízení projektů. Tyto jevy mají své historické důvody a vyplývají ze samotného uspořádání Evropy, kde se na financování velkých vesmírných programů ESA i EU musí shodnout řada členských států,“ říká Šobra s tím, že projektové řízení navíc ještě donedávna vycházelo z tradičních postupů zavedených ESA v 90. letech minulého století.

„Tento přístup však zjevně přestává fungovat – Evropa se probudila a v posledních letech podniká postupné kroky ke zjednodušení procesů i požadavků na průmysl, což by mělo urychlit celý inovační cyklus,“ dodává Šobra.



**Navigace, internet, televize, finanční transakce.**

**Jakýkoliv útok na vesmírnou infrastrukturu má okamžité dopady na civilní život.**

# Kufr s maximální ochranou

Investice do technologií, zdravotnického vybavení, lékařského zobrazovacího zařízení, dronů či přesné optiky se často pohybují ve stovkách tisíc korun. Přesto firmy i instituce riskují znehodnocení přístrojů nevhodným uložením nebo transportem. Změnit tento přístup snaží společnost FoxMarket, zástupce kanadské značky extrémně odolných kufrů namíru Nanuk.

## Od logistiky k okamžité připravenosti

Základní filozofií firmy je změna vnímání transportního kufru. „Odolný kufr už dávno není jenom obal. Je to součást bezpečnosti, logistiky a připravenosti,“ vysvětluje Miroslav Tesarczyk, výkonný ředitel společnosti FoxMarket.

Přepravní box je způsob, jak chránit drahé vybavení, bezpečně ho skladovat a mít ho připravené k nasazení. To je zásadní zejména v krizových situacích, při dlouhodobém skladování techniky pro státní hmotné rezervy a u klientů z řad armády, dronových jednotek, letectví, strojírenství, zdravotnictví, IZS, expedic i dalších profesionálů. Zde není prostor na kompromisy.

„Prodáváme pouze certifikované ochranné boxy a kufry. Nanuk jsou vysoce odolné, vodotěsné a prachotěsné, splňují IP67 a další náročné testy včetně STANAG, pádových a vibračních zkoušek. Mají také tlakové ventily, které chrání citlivou techniku a optiku při změnách tlaku,“ dodává Tesarczyk.

## Tajemství je uvnitř: Pěna, která chrání i organizuje

Samotný odolný skelet je však pouze základ. „Skutečná přidaná hodnota vzniká v momentě, kdy navrhujeme přesnou pěnovou výplň podle konkrétního vybavení zákazníka,“ zdůrazňuje Tesarczyk. FoxMarket totiž neprodává univerzální polotovary, ale poskytuje kompletní servis a dodává řešení na klíč.

Zásadní je přitom volba správného materiálu, což si běžný uživatel často ani neuvědomí. Neexistuje univerzální výplň vhodná pro všechno. Pro citlivou optiku kamer, objektivů či mikroskopů používá FoxMarket „neškrábavé“ materiály. Při ukládání elektroniky a datových disků využívá speciální antistatickou pěnu. Pro zdravotnictví, například pro ochranu sonografů, mobilních rentgenů a dalšího lékařského zobrazovacího zařízení, používá speciální omyvatelné výplně odolné proti chemikáliím a umožňující pravidelnou dezinfekci.

Inteligentní uspořádání uvnitř obalu zároveň funguje jako kontrolní mechanismus. Například hasiči, záchranáři nebo technici po zásahu díky prázdným výřezům okamžitě vidí, zda nechybí nářadí, přístroj nebo část vybavy. Do výřezů lze



navíc doplnit reflexní prvky, takže i za snížené viditelnosti poznají, že je pozice prázdná. I takto firma přemýšlí o detailu a bezpečnosti,“ popisuje ředitel společnosti FoxMarket.

## Nové dimenze přepravy a komplexní servis

Novinkou jsou velkoobjemové přepravní boxy typu roto molded, které nacházejí uplatnění například při dlouhodobém skladování techniky, v logistice nebo při tvorbě státních hmotných rezerv. U těchto projektů musí být vybavení dokonale chráněno a v případě potřeby okamžitě funkční.

Cílem společnosti FoxMarket je nabídnout zákazníkovi komplexní řešení od výběru kufru přes návrh pěny až po finální branding. Kufry dokáže potisknout logy, barevně odlišit, očíslovat nebo doplnit štítky pro evidenci majetku. Podle potřeby volí i technologie zpracování výplně – frézování, oscilační nůž, laser, vodní paprsek nebo výsek.

A že se tato preciznost a odolnost hodí napříč obory, dokazuje i rozmanitost využití. Kufry Nanuk používají profesionálové, kteří potřebují chránit techniku v terénu, při přepravě i při dlouhodobém skladování – od armády a dronových jednotek přes letecký a strojírenský průmysl až po IZS, zdravotnictví, expedice a specializované servisní týmy.

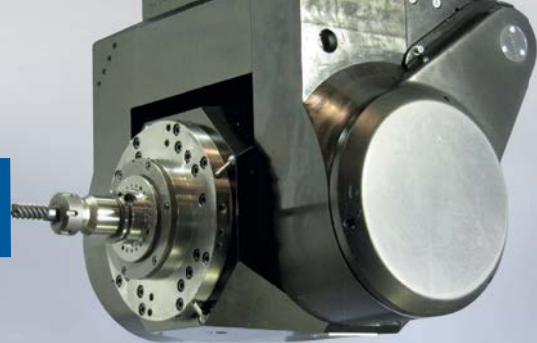
Společnost FoxMarket tak v praxi ukazuje, že kvalitní kufr dávno není pouhým obalem, ale zpracovaným technologickým nástrojem.



Přepravní boxy značky Nanuk jsou vyrobené na míru z odolné pěny. Zároveň jsou voděodolné a prachotěsné.

“

Kufry mají náročné testy, pádové i vibrační zkoušky.



## Vracíme českému strojírenství světový rozměr

Jsme česká strojírenská firma prověřená více než 80 lety zkušeností. Naše dlouholetá tradice, inovace a odbornost se dnes zrcadlí v rekordním zájmu o naše technologie. Stabilní růst zakázkové náplně během posledních let je jasným potvrzením naší pevné pozice na globálním trhu a důkazem, že české strojírenství má světu stále co nabídnout.

Již řadu let jsme klíčovým partnerem světových lídrů v energetickém a leteckém průmyslu. S neustále se zvyšujícími nároky trhu se posouváme i my. Nedávná fúze se společností TOS Kuřim se stala zásadním milníkem v naší dlouhodobé strategii. Vytvořili jsme unikátní technologický celek, který díky optimalizaci procesů a sdílení know-how přináší maximální flexibilitu a nejširší produktové portfolio v naší historii.



# TOGETHER BEYOND LIMITS



Aircraft Industries



**OMNIPOL**  
DEFENCE



HI-TECH EXPERIENCED INDUSTRIAL GROUP  
IN THE AEROSPACE AND DEFENCE SECTOR

**4000+**  
PROFESSIONAL  
EMPLOYEES

**90+**  
YEARS  
OF EXPERIENCE

**115+**  
COUNTRIES  
WORLDWIDE