

V tomto čísle
se představují:

BONEGA

alucast

profika.cz
OBRÁBECÍ STROJE

caim

BDO

**ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTKA**

**2 ekonomická
transformace**

MSV 2025

**2025
DNV
KVALITY**

DENIOS
EKOLOGIE & BEZPEČNOST

e-on

GORDIC

AURA

**HOSPODÁŘSKÁ
KOMORA
ČESKÉ REPUBLIKY**

HUAWEI

JC Metal

Kalkulátor.cz
MY POČÍTÁME, VY ŠETŘÍTE

TEDOM
YANMAR GROUP

ManpowerGroup

MOORE

**Česká republika
Neuvěřitelná kontrolní ústředí**

PRAKAB

**Ústředí jaderné fyziky AV ČR
Ústředí jaderné fyziky**

**VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA**

Skupina ÚJV
PROJEKTOVÉ • INŽENÝR • ÚDRŽBA



Stane se boj s regulacemi a byrokracií politickou prioritou
10 kroků na cestě k prosperitě pro příští čtyři roky
Firmy si mohou cenu elektřiny zafixovat na 20 let

ORGANIZÁTOR



SPOLUORGANIZÁTOR



MÍSTO KONÁNÍ



e-SALON

-TECHNOLOGY

7. VELETRH ČISTÉ MOBILITY, TECHNOLOGIÍ
A ŘEŠENÍ PRO E-MOBILITU

13.-16. 11. 2025

WWW.-SALON.CZ

PARTNER VELETRHU



POWERED BY

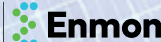


PARTNEŘI PVA EXPO PRAHA



CATERING

PARTNER PRO ENERGETIKU





Vždy mě lákalo a stále láká vyrábět to, co nikdo nevyrábí,

řekl CzechIndustry Jarmil Čileček, honorární ředitel společnosti ALUCAST

Pane řediteli, žijeme v čase, který, obrazně řečeno, připomíná jízdu automobilem po bramborovém poli. Souhlasíte s tím?

„Ihned na začátku našeho rozhovoru vám musím sdělit můj pohled na současný čas. Nejezdíme po bramborovém poli, jezdíme po pěkných dálnicích, po pěkných cestách (ano, mohly by být ještě lepší a mohlo být dálnic ještě více...), já jezdím v autě, o kterém se mně v době komunismu ani nesnilo.“

Česká republika není spálená země, jak slyším od lidí, kteří chtějí (a doufám nebudou) naši zemi řídit. Tak jak si žije dnes, lid v české kotlině, tak skvěle se nám nikdy nežilo a nyní však pojďme k ALUCASTu.

Společnost Alucast oslavila čtvrtstoletí od svého vzniku. V jednom interview jste prohlásil, že jste měl při jejím vzniku jasnou představu o podnikání. Naplnila se?

„Není dobré, aby se představy, které máte o svém životě, o svých aktivitách, o svém podnikání dostaly do bodu, kdy si řeknete ..., mám splněno. Vždy musí být ještě něco ve vašich představách, vizích nesplněno. Vaším vizím se musí všichni kolem smát a také šilet. Příkladem pro mne byl J. F. Kennedy, který na začátku 60. let prohlásil: Do konce desetiletí přistane americký astronaut na Měsíci. Američtí specialisté kosmonautiky šileli, vždyť Američané neuměli vystřelit pořádnou raketu do kosmu. V roce 1969 Neil Armstrong, Američan, vstoupil na Měsíc.“

Při zakládání společnosti ALUCAST má představa byla vyrábět odlitky, které nikdo v ČR

nevyrábí. Již dva roky po založení ALUCASTu jsme vyráběli odlitky do Izraele, odlitky, které nikdo v ČR nedokázal vyrobit. V roce 2007 jsme zahájili výrobu odlitků do letounů AIRBUS a BOEING. Takže má představa se začala naplňovat a dnes vyrábí ALUCAST 70 % své produkce do letectví, 20 % do defence. Původní představy o podnikání se naplnily, ale jsou další představy a další vize, které mne a ALUCAST opět čekají a musí táhnout dále a dopředu.

Slévárenství máte ve svém DNA. Jako obor prošlo řadou změn, které jsou ty zásadní?

„Již více než 35 let žijeme ve svobodné zemi a naše podnikání se řídí zákony tržního hospodářství.“

„Za tu dobu se museli změnit lidé, prostředí ve kterém žijeme, prostředí ve kterém pracujeme, opustili jsme centrální plánování a přešli na výrobu dle požadavků trhu. Slévárny přestaly být hodnoceny dle vyrobených tun, které jim určovaly pětiletka a závěry sjezdů komunistické strany. Kdo to rychle pochopil, vyhrál, kdo to nepochopil, ten skončil.“

„Já osobně jsem viděl obrovskou šanci v odlévání dílů ze slitin Al jako jsou různé skříně, schassis, chladičové desky, ve všem, co se v době reálného socialismu pracně frézovalo, pájelo či svařovalo.“

ALUCAST vznikl v roce 2000. To byla doba značné apatie ke slévárenství. Vždyť slévárenství bylo vnímáno jako černé řemeslo, stát v tehdejší slévárně 5 min. nehnute znamenalo,

že jste se již neodlepil. Takže začít podnikat v oboru slévárenství byla nejen odvaha, ale také šílenství. Tak mě hodnotili někteří mí kolegové, kteří pomalu již mysleli na důchod a já jsem zakládal slévárnu.

Je mně velmi blízká filosofie Tomáše Bati, který říkal, „Všechno jde, jen musíš chtít a umět.“ V dokumentech Bati také najdeme slogan, „Neříkej, že to nejde, řekni, že to neumíš.“ Od okamžiku kdy jsem se rozhodl pro ALUCAST, vypustil jsem ze svého slovníku slovo NEJDE TO!

Od počátku jste se zaměřili na přesné hliníkové odlitky. Jak se změnil vývoj jejich preciznosti od té doby?

„V době socialismu byla v Československu poměrně hodně rozvinutá výroba ocelových odlitků vyráběných technologií přesného lité. Výroba hliníkových odlitků technologií přesného lité se počítala na kilogramy za rok a zabývala se tím pouze jedna slévárna u nás. Po roce 1990 došlo k rozmachu výroby Al odlitků touto technologií. Zásadní obrát ve výrobě hliníkových odlitků technologií přesného lité nastal po roce 2000 a to právě díky společnosti ALUCAST. Již v roce 2006 ALUCAST zahájil výrobu odlitků do letounů AIRBUS, BOEING a řady dalších vojenských letounů.“

Dnes ALUCAST vyrábí cca 60 procent odlitků pro letouny AIRBUS a BOEING, 20 procent pro DEFENCE.

Letectví má své nároky a konvence, kde se dává na přední místo kvalita a bezpečnost před

➤ ekonomičností. Leteckému zákazníkovi prodáte srovnatelný výrobek za vyšší cenu, zákazník je však mnohem náročnější v požadavcích na kvalitu, dokladování, stabilitu dodávek a celkovou preciznost.

Od roku 2022 bude ALUCAST dodávat zákazníkům přesné odlitky ze slitin Mg o velikost až 500 mm, řekl jste mi před pěti lety. Dnes je to samozřejmě most, pokud se nemýlím?

Spolu s VUT – CEITEC jsme vyvinuli technologii výroby odlitků ze slitin manganu. Jsme jediná slévárna v Evropě, která vyrábí odlitky přesným litím metodou vytavitelného modelu ze slitin Mg. Vždy mě totiž lákalo a stále láká vyrábět to, co nikdo nevyrábí a firmu řídit s vizí minimálně 10 let. Wayne Gretzky, vynikající kanadský hokejista ve svých pamětech říká: „Bruslil jsem vždy tam, kde ještě nebyl puk“. Tak je třeba firmy řídit, tak je třeba pracovat na manažerských pozicích, a to nejen v oboru slévárenském.

Pokud jde o přesné hořčičkové odlitky, jak jsem tehdy řekl, tak s jejich výrobou jsme začali dříve, než jsme plánovali.

Třetím do mariáše je 3D tisk. Můžete to více konkretizovat?

Dnes ALUCAST nabízí odlitky velmi komplikovaných tvarů o požadovaných mechanických hodnotách, o vysoké kvalitě povrchu, odlitky sofistikovaných tvarů.

Díky procesům 3D, díky 3D tisku, díky topologické optimalizaci, dnes vyrábíme odlitky donedávna nevyrobitelné. Konstruktor může spolu s výpočtářem dát své fantazii naprostou volnost, tvar není omezen výrobním procesem. Fantazii a úplnou volnost konstruktéra dokáže splnit právě naše technologie přesného lití metodou vytavitelného modelu – technologií investment casting.

3D tisk spolu s topologickou optimalizací je matematická metoda, která umožňuje vytvářet lehčí, pevnější a inovativnější produkty s nižšími náklady a rychlejším časem vývoje.

Kde všude se můžeme setkat s produkty značky Alucast?

Dnes již ALUCAST omezil výrobu odlitků pro letecké modely, pro dentální křesla, pro nemocniční lůžka, pro jednoduché dalekohledy. V současnosti ALUCAST vyrábí převážně rozměrné, tenkostěnné odlitky pro česká letadla, dále pro letouny AIRBUS, BOEING a řadu dalších značek. Nastupuje také výroba odlitků do obranných vozidel, do defence oborů.

Je to výroba náročná jak po stránce technologické, tak po stránce výrobní. Řada výrobních uzlů musí podléhat přísným leteckým normám, takže tepelné zpracování odlitků máme pod NADCAP, což je certifikace na tepelné zpracování. NDT metody probíhají na nejmodernějších zařízeních. Samozřejmě jsou pro nás certifikáty jakosti výroby ISO 9001. Zároveň jsme držitelé bezpečnostní prověrky a licence pro dodávky do oboru defence. Dodal bych ještě, že výroba ve firmě probíhá s maximálním ohledem na životní prostředí a splňujeme nejprísnejší požadavky EU (RoHS, REACH, SVHC).

Rozvoj výroby jde v Alucastu ruku v ruce s výzkumem a vývojem, řekl jste mi zhruba před deseti lety. Změnilo se na tom něco, jaké projekty řešíte v současnosti?



Ne, v tomto se nic nezměnilo. Díky dotačním programům z EU jsme schopni plnit neustále stoupající požadavky našich zákazníků. Život a procesy v ALUCASTu jdou v duchu našich 4V – Vize – Výzkum – Vývoj – Výroba. Jen tak je možné držet krok s požadavky zákazníků a být krok před konkurencí. Mé životní heslo je: „Je lepší mířit ke hvězdám a minout, než do kopky hnoje a trefit“.

Vše je o lidech, to platilo a platí. Máte ve firmě nadšence jako jste vy, kteří jsou ochotni s vámi tlačit „káru“ dál kupředu?

Výroba odlitků je proces kdy jedinec udává směr a vize. Ve firmě ale musí být kolektiv zapálených, pracovitých lidí, kteří se ztotožní s vizí a společně pracují na jejím naplňování. Uznávám, že to nemusí být jednoduché. Aby byla firma úspěšná, musí všichni ve firmě být pro firmu zapálení a úspěšní a tak tomu dnes v ALUCASTu je.

Za „škodnou“ pro průmysl, a nejen pro něj, je označován Green Deal se vším všudy. Jak se to promítá do činnosti firem jako je vaše?

Jednání o Zelené dohodě pro Evropu (European Green Deal) byla zahájena v roce 2019. Cílem bylo dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050 a snížit emise skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 1990. Byl to čas růstové konjunktury.

V následujících letech přišel COVID, válka na Ukrajině, s tím energetická krize, dvojiciferná in-

flace a nástup populistů nejen v ČR, ale v celé západní Evropě. Za vše může GRÝNDÝL slyšíme z našich hospod a od populistických stran.

Podíváme-li se na zeměkouli, tak vidíme, že Evropa tvoří necelé 3 % světové pevniny. Takže pokud v EU budeme zelení dle cílů roku 2019 a Rusko, velmocí jako Čína, Indie, dnes ještě Amerika, Brazílie a další země pojedou dále v současném duchu, pak to EU ekonomicky značně oslabí.

Nepochybně je nutné v Green Dealu pokračovat, ale s ohledem na současnou situaci vyvolanou válkou v Evropě GREEN DEAL redukovat.

Každý z nás, každá firma, se na stavu klimatu země podílí. O slévárenství se v minulosti říkalo, že je to černé řemeslo. Bohužel tento pohled stále pocítuji. Změnu nemůže udělat žádná vláda, žádný ministr ani EU.

Zásadní změnu uděláme sami u sebe, změnu udělá každá firma, každý šéf firmy, majitel firmy. V ALUCASTu máme všechny průduchy z firmy filtrované, nad komíny z pecí jsou dospelovací komory, celá firma – slévárna se dvakrát týdně vysává. Je to ku prospěchu nejen Green Dealu, ale hlavně ku prospěchu všech pracovníků slévárny a okolí firmy. Cho-vejme se takto všichni a všude.

Jste Evropan takřkajíc každým coulem, dnes sílí hlasy, že bychom měli ukončit členství v Unii. Co byste vzkázal těm, kteří to hlásají?

Já jsem žil do svých 40 let za železnou oponou. Mým snem bylo podívat se za oponu. Po roce 89 jsme se mohli pohybovat volně po Evropě a Evropa nám nabídla nejen spolupráci ve všech oblastech, ale dostáváme z EU miliony EUR ročně. ALUCAST byl a je velmi úspěšný v dotačních projektech. Řada investic v ALUCASTu je z dotačních projektů. Vztah České republiky k rozpočtu EU je dlouhodobě kladný. Získáváme více než odvádíme. 70 % zákazníkům nám platí v eurech a my stále lpíme na korunách. Je to stejný nesmysl jako hlasy po vystoupení z EU. Jsou to jen populistické hlasy pro získání voličů, kteří o EU neví naprosto nic a svůj zpackaný život dávají za vinu Evropské unii. Z EU podle mne nesmí nikdy ČR vystoupit. ■



Přidejte se k Blanické výzvě!

Hospodářská komora chce, aby se boj s regulacemi a byrokracií stal politickou prioritou

Hospodářská komora České republiky 5. září symbolicky na hoře Blaník zveřejnila výzvu, v níž apeluje na všechny politiky, aby udělali ze snižování regulací a byrokracie skutečnou prioritu. Komora požaduje, aby poslanci a senátoři zřídili v obou komorách parlamentu výbory či stálé komise pro snižování regulatorní a byrokratické zátěže a přijali antibyrokratický zákon. Zároveň vyzývá české europoslance, aby na evropské úrovni prosadili zavedení tzv. tabulek povinností u všech právních předpisů EU.

Blanickou výzvu přímo na Blaníku představil prezident Hospodářské komory Zdeněk Zajíček. Podle něj je vysoká regulatorní a byrokratická zátěž jedním z hlavních důvodů slábnoucí konkurenceschopnosti tuzemské i evropské ekonomiky a podnikatelé ji vnímají jako jeden z hlavních problémů dneška.

„Neodůvodněná regulace a nadměrná byrokracie jsou dnes jednou z hlavních brzd růstu a prosperity. Namísto toho, abychom se věnovali podnikání a práci, které nás živí a táhnou ekonomiku vpřed, ztrácíme nervy, čas a peníze v bující džungli regulací. Vyzýváme proto politiky, aby měli odvahu tento problém řešit a aby se jeho odstranění

stalo prioritou příští vlády,“ vyzval Zdeněk Zajíček.

Blanická výzva je součástí iniciativy Hospodářské komory s názvem Byrokratický detox, která chce systémově řešit neodůvodněnou regulatorní a nadměrnou byrokratickou zátěž pro podnikatele konkrétními legislativními změnami na národní i evropské úrovni. Hospodářská komora upozorňuje, že v Česku platí

přes 30 000 právních předpisů s odhadem až stovkami tisíc povinností, ve kterých se málokdo orientuje. Cílem detoxu je zavést trvalé mechanismy pro transparentní i udržitelné vyhodnocování regulatorní zátěže a soustavné snižování s ní spojené byrokracie.

Blanická výzva obsahuje v této souvislosti požadavky vůči zákonodárcům, aby zřídili v Poslanecké sněmovně a Senátu výbor nebo stálou komisi pro snižování regulatorní a byrokratické zátěže. Na europoslance pak směřuje výzva, aby na úrovni podpořili doporučení Evropského hospodářského a sociálního výboru (EHSV), aby obdobné tabulky vznikaly i u evropských právních předpisů. EHSV v tomto doporučení vycházel právě z české iniciativy Hospodářské komory Byrokratický detox.

Komora zároveň vyzývá podnikatele i občany, aby se do iniciativy zapojili a podpořili ji svými podpisy. „Stejně jako legenda praví, že Blaničtí rytíři vyjedou na pomoc, až bude české zemi nejhůř, i my dnes říkáme ‚Dost bylo byrokracie.‘ Naši zbraní však není meč, ale podpis. Proto vyzýváme všechny, komu není lhostejná budoucnost naší země, aby se k Blanické výzvě připojili. Jde o téma, jehož řešení nelze dál odkládat,“ zdůraznil prezident HK ČR Zajíček.



BLANICKÁ VÝZVA

Česká republika i Evropa stojí na pomyslné křižovatce. Svět se rychle mění a v mnoha ohledech s ním nedržíme krok, zejména v technologické a digitální transformaci. Krize, které nás zasáhly v posledních letech, ukázaly, že bez zásadního zvýšení naší odolnosti, obranyschopnosti a konkurenceschopnosti nebudeme schopni čelit budoucím výzvám a krizovým stavům. V mnoha případech jsme se do této nevýhodné pozice dostali sami svými nedomyšlenými rozhodnutími, podceněním situace nebo odkládáním nezbytných reforem. Jedním z hlavních důvodů naší slábnoucí konkurenceschopnosti je vysoká regulatorní a byrokratická zátěž. Regulace a s ní spojená byrokracie mají své kořeny v právních předpisech – evropských i národních, v nichž se obtížně orientují nejen politici, soudci, státní úředníci, advokáti, právní experti a poradci, ale zejména ti, na které ukládané povinnosti dopadají a kteří je mají pod hrozbou sankcí plnit – tedy podnikatelé a běžní občané. Namísto podnikání a práce, které nás živí a táhnou ekonomiku vpřed, ztrácíme nervy, čas a peníze v bující džungli regulací a byrokracie.

Tato „domácí“ krize se sama nevyřeší. Nestačí o ní jen mluvit, což se nakonec děje už desítky let, ale je potřeba konečně konat. Najdeme odvahu a změňme náš přístup k tvorbě práva a zavádění regulací a byrokracie. Žádný z dosavadních pokusů nepřinesl předpokládaný výsledek. A pokud se s tím nechceme smířit a víme, že nadměrná regulace a byrokracie jsou brzdou našeho růstu a prosperity, pak musíme přijít s konkrétními kroky a začít je realizovat.

Klíčem ke změně jsou politici, kteří přijímají zákony a také mají právo je měnit nebo rušit. V demokratickém právním státě to jsou zákonodárci – na centrální úrovni poslanci a senátoři, kteří nesou tu největší tíhu odpovědnosti za nezkrácené regulace a byrokracii. Jsou to ale zároveň titíž zákonodárci, kteří jediní mohou nasadit léčbu a nemocný organismus uzdravit. Potřebujeme odvážné politiky-zákonodávce, kteří budou systematicky a důsledně bránit přijímání neodůvodněných regulací a nadměrné byrokracie a kteří je budou z našeho právního řádu zároveň nekompromisně odstraňovat. Pokud chceme, aby tento proces měl svá jasná a předvídatelná pravidla, pokud chceme, aby taková pravidla byla závazná stejně tak pro navrhovatele zákona, jako i pro jeho schvalovatele, pokud chceme ctít principy právního státu, nezbyvá než nový přístup k tvorbě zákonů a jejich přijímání zakotvit ve formě zákona. Stejně významné je provedení nezbytné analýzy existujícího právního řádu a zavedení principu trvalého vyhodnocování zaváděné regulace a byrokracie, a to včetně povinností všech, kteří budou za tyto procesy odpovědní.

Vyzýváme proto politiky-zákonodávce, budoucí poslance i stávající a budoucí senátory, aby

- (1) zřídili v Poslanecké sněmovně a v Senátu výbor nebo stálou komisi pro snižování regulatorní a byrokratické zátěže, která by se v souvislosti s legislativním procesem systematicky věnovala otázkám regulace a byrokracie, způsobu jejich zavádění, snižování a vyhodnocování;
- (2) navrhli k projednání antibyrokratický zákon, přičemž by využili předlohu zpracovanou Hospodářskou komorou, nebo doplnili principy, pravidla a povinnosti v ní uvedené do jiného zákona tak, aby existoval právní rámec pro vytvoření systému pro přijímání, vyhodnocování a snižování regulací a byrokracie v podobě tabulky veřejnoprávních povinností u všech zákonů a dalších právních předpisů, kterými jsou povinnosti ukládány nebo prováděny, a zároveň byl zaveden princip pro následné vyhodnocování zavedených regulací a byrokracie včetně oprávnění podnikatelských a jiných organizací podávat návrhy na odstraňování neodůvodněné regulace a nadměrné byrokracie.

Vyzýváme europoslance zvolené v ČR, aby

podpořili usnesení Evropského hospodářského a sociálního výboru, který doporučil, aby s každým novým právním předpisem EU byla zpracovávána tabulka jím ukládaných veřejnoprávních povinností a aby byla zpracována tabulka povinností také u všech již existujících právních předpisů EU.

Vyzýváme všechny podnikatele a další občany, kterým není lhostejný stav přebujelé regulace a byrokracie, všechny, kdo mají odvahu a vůli stát se symbolickými Blaničtími rytíři v boji s nesvobodou, kterou nám přináší neodůvodněná regulatorní a nadměrná byrokratická zátěž, ať už pochází z právního řádu ČR, nebo EU, aby připojili k této výzvě své podpisy.

Zdeněk Zajíček, prezident HK ČR

Více na <https://www.byrokratickydetox.cz/blanickavyzva/>



Profika představuje to nejlepší z CNC strojů i vlastní řešení pro automatizaci

Tuzemská společnost se po roční pauze vrací na Mezinárodní strojírenský veletrh, kde vystaví nejen výběr z bohaté nabídky obráběcích strojů, ale i svá vlastní robotická pracoviště.

Všechny zveme na náš stánek 069, v pavilonu P, kde představíme vybrané kusy z naší techniky. Pokračuje naše spolupráce se špičkovými jihokorejskými značkami Hyundai Wia a Hanwha, které si nás už před desítkami let vybraly jako výhradní distributory pro český i slovenský trh. A nadále rozvíjíme i naše vlastní řešení pro automatizaci, protože vývoj trhu spěje k ještě intenzivnějšímu zapojování robotizace," říká Jakub Kaufman, který má v Profice na starost právě robotizaci.

Po delší době se vracíte do Brna, co mají lidé očekávat?

Na MSV určitě všem zájemcům představíme naše novinky, bestsellery z řad CNC strojů i svá vlastní řešení pro robotizaci Profika představí v Brně. Naš stánek 069 lidé najdou v pavilonu P. A pokud by to nestíhali, není problém – stačí si domluvit nezávaznou schůzku a my u nás ve firmě rádi představíme techniku, naše experty na servis a se vším poradíme. Víme, že si potenciální zákazníci techniku rádi prohlédnou na vlastní oči. V showroomech v Benátkách nad Jizerou i ve slovenské obci Kriváň ji ochotně ukážeme.

Jakou techniku představíte konkrétně?

Vždy se snažíme vybrat takový mix, abychom ukázali jak skvělé stroje od našich partnerů, tak i naše vlastní řešení. Od Hyundai Wia to tentokrát budou vertikální centrum řady KF5 a také CNC soustružnické centrum SE2600LSY. Stroje od Hanwha zastoupí oblíbený Swiss 6osý CNC automatický soustruh XD26III. Chybět nebudou ani naše vlastní řešení pro robotizaci – námi vyvinutá pracoviště RoboStack Linear a RoboStack Easy.

Jakube, přibližte nám vybrané technologie od Hyundai Wia.

V první řadě dovezeme zástupce u zákazníků hodně oblíbené nové generace vertikálních center KF5 – jsou to stroje, které spojují špičkovou technologii, dlouholeté know-how a maximální produktivitu. Mají robustní litinové lože o hmotnosti 6,5 tuny, které zajišťuje stabilitu i při náročném obrábění. Špičkové lineární vedení zase garantuje přesnost. Unikátní dvojité uložení kuličkových šroubů do 4řadých ložiskových minimalizuje negativní dopad teplotní roztažnosti šroubu na přesnost výroby. Myslelo se i na obsluhu – stroj má sníženou výšku pracovního stolu pro po-

hodnější manipulaci i intuitivní ovládání díky modernímu řídicímu systému Fanuc s velkým 15" displejem a přehlednou simulací. A taky je tato řada osazena technologií BIG-PLUS.

Co si pod touto zkratkou představít?

Jde o léty prověřené a patentované řešení. Technologie BIG-PLUS (BBT40) zvyšuje tuhost a životnost nástrojů, zatímco ekologické mazání a funkce úspory energie ESS snižují provozní náklady i dopad na životní prostředí i při zachování technologických podmínek. Takové win win pro ekologii i ekonomii provozu.

Od tohoto jihokorejského výrobce do Brna dovezete i CNC soustružnicko-frézovací centrum SE2600LSY...

Ano, jde o další velmi oblíbené řešení, hlavně pro klienty z energetického průmyslu, protože dlouhá točná délka je vhodná pro dlouhé a přesné hřídele. Centrum od Hyundai Wia je navrženo pro komplexní obrábění a zvládá i tvárově složité výrobky. Výhodou je kombinace poháněných nástrojů, osy „Y“ a protivřetene, která přináší vyšší produktivitu a univerzálnost při obrábění z tyčí i přírubových polotovarů. Přes-

Profika se představí na MSV – navštivte stánek 069 v pavilonu P.

Profika s.r.o.

Od svého založení v roce 1992 se rodinná firma zaměřuje na CNC stroje – zákazníkům pomáhá s celým procesem od výběru stroje, kalkulaci návratnosti přes objednání, dovoz až po školení obsluhy a servis. Všechny služby ale nabízí i separátně. Profika je výhradním dodavatelem pro jihokorejské značky Hyundai Wia a Hanwha pro český a slovenský trh.

Věnuje se i automatizaci a in-house vyvíjí už tři typy robotických buněk, které lze adaptovat pro konkrétní provoz.

Profika sídlí v Benátkách nad Jizerou, kde najdete i její showroom s technickým zázemím. Slovenské zastoupení má v obci Kriváň, kde v roce 2024 otevřela moderní výrobní halu. www.profika.cz a www.profika.sk

nost zajišťuje optimalizované litinové lože se sklonem 30°, vyrobené jako jeden celek pro maximální tuhost a minimální teplotní deformace.

Kvalitu opracování podporuje použití válečkového lineárního vedení a zvětšená rozteč vodičích ploch, díky nimž stroj dosahuje vynikajících výsledků i při hrubování. Klínové uložení os X a Y patří k nejužším systémům na trhu a zvyšuje spolehlivost práce v ose „Y“. Výhodou je také vysoká hmotnost stroje při zachování kompaktních rozměrů, což z něj činí stabilní řešení vhodné i pro menší provozy.

Profika zastupuje i druhého známého jihokorejského výrobce, firmu Hanwha. Na MSV vystavíte jeden z jejich SWISS soustruhů. Tento „švýcarský“ typ si získal velmi dobrou pověst, čím přesně?

Dlouhotočné soustruhy „SWISS TURN“ perfektně kombinují vysokou produktivitu a velmi rozumnou cenu. Navíc jsou univerzální, klienti je mohou použít pro výrobu součástí z tyče od malých jednoduchých dílů, až po součásti extrémně složité a maximálně přesné.

Vhodné jsou hlavně pro firmy, které vyrábí díly pro automobilový, lékařský, elektronický a další průmysl. Na našem stánku lidé uvidí soustruh řady XD26III, který má konstrukci z jednoho kusu žebrované litiny (hmotnost 3000 kg). To zajišťuje stabilitu a tuhost, zatímco delší řízené rozjezdy umožňují snadnou integraci automatizace i dalších aplikací. Výhodou je ergonomické uspořádání s pohodlným přístupem ke vřetenu a nástrojovým jednotkám, doplněné otočným panelem s ručním ovládacím kolečkem pro jednoduché seřizování.

Klienti si pochvalují, že technika nabízí dostatek nástrojových pozic, včetně optimalizované zadní jednotky s osou Y2 (8–11 nástrojů) a modulární převodovkou pro maximální krouticí moment. Vylepšené krytování a oplach třísek tak přispívají k čistému provozu a dlouhé životnosti stroje.

Vy konkrétně se v Profice staráte o rozvoj robotizace. Rozhodli jste se jít cestou vlastního vývoje robotických buněk a už jste představili tři typy automatizovaných pracovišť. Na MSV budou hned dvě z nich.

Ano, ukážeme lidem dva typy. RoboStack Linear je naše univerzální robotická buňka určená pro automatizované zakládání a výměnu dílů během nepřetržité výroby. Je vybavena zásuvkami, které se vysouvají automaticky do prostoru robota a manuálně k obsluze, což umožňuje snadnou výměnu hotových obrobků za nové polotovary bez přerušení provozu. Stabilitu a spolehlivost zajišťuje tuhý ocelový rám integrovaný do hliníkových profilů s možností snadného přesunu i fixace k podlaze.

Součástí pracoviště je průmyslový robot Fanuc M-20iD/25(35) s nosností až 25 kg (35 kg), dosahem 1880 mm a opakovatelností $\pm 0,02$ mm. Nechybí uchopovač navržený na míru konkrétnímu obrobku a zásuvkový rastr optimalizovaný pro maximální efektivitu. Nosnost čtyř nezávisle ovládaných zásuvek je až 4×200 kg. RoboStack Linear lze flexibilně využít v široké škále strojů.

Nejnovějším typem je pak RoboStack Easy, čím se liší?

V praxi jsme zaznamenali, že si řada našich klientů chce robotizaci napřed

vyzkoušet. Právě proto jsme vyvinuli pracoviště, které je cenově velmi dostupné, ale nedělá žádné kompromisy v kvalitě. Navíc se velmi snadno ovládá, rychle se instaluje a pracuje velmi spolehlivě. Firmy tak mohou za rozumné a dostupné peníze zjistit, co jim automatizace v provozu přináší za benefity a případně v ní pokračovat. Základem RoboStack Easy je tuhý ocelový rám s hliníkovými profily, který zajišťuje stabilitu i snadnou mobilitu díky pojzdovým rolnám a opakovatelnou fixaci k podlaze.

Buňka využívá deskový zásobník s výměnným rastrem dílů navrženým na míru obrobku.

Koncový efektor robota je vždy navržen dle specifik zákazníka a může být doplněn o ofuky či snímání dílů.

RoboStack Easy je flexibilní – lze ji nasadit u CNC soustruhů, center, dlouhotočných automatů i multifunkčních strojů. Volitelné doplňky zahrnují mytí, sušení, značení, měření nebo kamerovou inspekci. Oplocení s bezpečnostními prvky zajišťuje bezpečný a spolehlivý provoz. ■





Tradičnímu zemědělství se Ománci věnují od nepaměti. Archeologické průzkumy dokazují užívání zavlažovacího systému ománských afláží již kolem roku 2500 př. n.l. V roce 2006 byl zapsán na seznam světového dědictví UNESCO.

Green Deal je v Sultanátu Omán samozřejmostí již dnes

Bez emisních povolenek

Česko má exportně orientovanou ekonomiku a naši podnikatelé stále hledají nové obchodní příležitosti na všech kontinentech s větším či menším úspěchem. Vodítkem pro ně je Mapa globálních oborových příležitostí 2025/2026. Její již devátou verzi připravilo Ministerstvo zahraničních věcí ČR. Za cíl si klade zprostředkovat českým podnikatelům obchodní a investiční příležitosti napříč osmnácti sektory a 104 zeměmi pěti světových kontinentů. Jednou z nich je Omán. Z Mapy získají základní informace a co dál. Kontaktovat náš zastupitelský úřad v Saúdské Arábii nebo velvyslanectví Ománu ve Vídni... Vše je takřka již na dlouhé lokty s nejistým výsledkem. Rychlejší a efektivnější je obrátit se na honorárního konzula Sultanátu Omán v České republice, kterým je Čech pan Ivo Vaněk. Využili jsme příležitost setkat se s ním a položit mu několik otázek.

Když se řekne Sultanát Omán, tak v představách to vzbuzuje různé emoce, většinou ovlivněné pohádkami o sultánovi z našeho dětství. Přitom realita je naprosto jiná. Jaký je tedy Omán, stát v Perském zálivu?

Budme realisti, velká většina obyvatel ČR stále dosud neví, kde tato země leží, mnozí ani, že existuje. Pro Omán jsem začal pracovat v roce 2014, do té doby jej navštívily sotva tři tisíce českých turistů. Na konci tohoto roku očekávám, že překročíme číslo 100 tisíc. Za těch 11 let jsem obdržel tisíce zpráv a telefonátů a v ani jednom případě jsem si nepřečetl či nevyslechl na adresu Sultanátu a jeho obyvatel kritiku. Ománci jsou totiž „přírodní úkaz“. Milují návštěvníky, stejně jako milují svoji zemi, a ke každému cizinci se chovají jako k vlastnímu hostu, každému chtějí snést takřka modré z nebe. Jsou to pohádkové bytosti, které očekávají, že se k nim každý bude chovat jako oni k němu. Proto bych je spíš vložil do pohádek Boženy Němcové než do pera bratrů Grimmů. A pro doplnění ještě jedna konstanta. Námořník Sindibád se narodil v Ománu, nikoli v Iráku, který se

k jeho původu rovněž hlásí, ale o tom až později. Obyvatelé Mezopotámie provozovali pouze říční plavbu po řekách Euphrat a Tigris, ne po moři.

Zatímco sousední emiráty byly až do roku 1971 pod správou Velké Británie, Omán byl nezávislý. Jak toho dosáhl?

Omán je po většinu své 7tisícileté historie nezávislý. Pouze v době evropského koloniálního rozmachu uvízl v osidlech rozpínavých Portugalců, kteří ho v 16. a 17. stol. ovládali 140 let. Za to se ale Ománské válečné námořnictvo Portugalcům náležitě pomstilo, v námořních bitvách v roce 1650 vyhnali Portugalce z Perského zálivu, Ománského a Arabského moře, o deset

let později vyčistili od Portugalců severovýchodní pobřeží Afriky a v roce 1699 pak postoupili dále na jih až po Madagaskar. Na začátku 18. století bylo ománské námořnictvo nadřazeno jakékoliv jiné námořní síle. Nástupem nové dynastie Al Bu ' Saidi v roce 1744 Omán nadále upevňoval své postavení a prestiž, což přimělo anglické a nizozemské úřady uznat ománskou svrchovanost nad mnoha pobřežími Perského zálivu a Indického oceánu. Ale abych odpověděl na Vaši otázku. Vztahy Anglie, později Velké Británie, a Ománu se po staletí vyznačovaly vzájemným respektem a výhodností. Sousední emiráty se nachází na území Ománské říše a je dílem britské geopolitické strategie, že se v roce 1971 Ománu nevrátilo.

Když půjdeme do dob vzniku naší civilizace, tak na počátku byl Sumer. Nebyl ale jediný, ve stejném čase se začala psát i historie Ománu. Přibližte nám ji.

Počátek historie naší civilizace, kterou dokážeme přesně pojmenovat, je definován vynálezem klínového písma před 5,2 tisíci lety. Stejně jako v případě kola, hrnčířského kruhu, secího pluhu či nepálených cihel, byli autoři těchto zářků Sumerové, žijící na území Mezopotámie, tedy mezi řekami Euphrat a Tigris. Kromě úrodné půdy v údolí obou řek se ale území Mezopotámie rozkládalo na poušti, kde byl zoufalý nedostatek přírodního kamene. Pro dominanty monumentálních budov, chrámů a paláců jej Sumerové nakupovali z říše Majan, jak Ománci Sumerové pojmenovali. Majanci Sumerům dále prodávali drahokamy a zlato k výrobě luxusního zboží, měď na výrobu bronzových nástrojů a zbraní a diorit pro sochařská díla nepředstavitelné krásy. To vše je klínovým písmem zaznamenáno na pečeti válčících vysokých představitelů Sumerské říše a nezpochybnitelně tak dokazuje, že Majanci jako úplně první v naší historii dokázali stavět lodi na dlouhé zaoceánské plavby a pochopili základy navigace. Byli to tedy, a dodnes jsou, vůdčí mořský národ.



Ivo Vaněk, honorární konzul Sultanátu Omán v České republice

O zemích vyznávajících islám se v Evropě stále, bohužel, hovoří s určitým despektem. Přitom o islámu toho víme pramálo. Nemít kamaráda Aliho z Jordánska, který ve stejném čase jako já studoval na Karlově Univerzitě, tak by i mé znalosti o něm byly bídné. Vždycky zdůrazňoval, že o nich a o islámu nic nevíme. Je podle vás islám pro nás nebezpečím nebo inspirací?

Domnívám se, že je to mediální obraz „co muslim, to terorista“, který v české společnosti po desetiletí přetrvává. Samozřejmě je to obraz nesprávný a zjednodušený, zejména proto, že se Česká republika historicky brání multikulturalitě a přetrvávající izolace jí nenabízí téměř žádné zkušenosti s příslušníky jiných kultur. V této izolaci se dokonce překrývá Arab a muslim, což je naprosto tragické, protože Arabů, kteří vyznávají islám a jsou tudíž muslimové, žije ve 22 arabských zemích okolo 440 milionů, kdežto muslimů na celé planetě žije okolo 2 miliard. Dvě základní větve islámu jsou Šiité, především v Íránu, a Sunnité v naprosté většině arabských i nearabských zemí. Ty dva proudy spolu vedou historický spor o nástupnictví po smrti proroka Mohammeda, který je ale v dnešním globalizovaném světě významně potlačený, protože vládcové těchto zemí si dostatečně uvědomují, jak důležitý je ekonomický rozvoj, který přinese blahobyť celé společnosti, za kterého je vyznávání víry o to ušlechtilější.

Nebudu se rozepisovat o imigrantech se zakoreněnými kulturními vzorci evropského středověku. S tím jsem nesouhlasil od samého počátku novodobého stěhování národů. Chaos v západní Evropě je důsledkem nekontrolované migrace, která nebyla iniciována islámskou vírou, ale vidinou lákavého evropského blahobytu.

Vedle toho je tu ale onen „přírodní úkaz“, kterým je ománský ibádismus. Je to spíš chyba v systému, než odnož islámu, neboť vedle Ománců vyznávají ibádismus jen zanedbatelné počty muslimů na severu a východě Afriky. Ománci jsou charakterističtí tím, že považují lásku a mír za dvě nejvyšší životní mety a podle toho se také chovají, jak k sobě, tak také k navštěvníkům.

A že se ve 2 miliardách najdou darebáci, o tom my přece víme také své. Jen chování islámských a křesťanských kriminálníků nehodnotíme stejným metrem, to je náš klíčový problém.

V Ománu o všem rozhoduje jeden člověk – Sultán. Nejednou jsem byl svědkem diskuse o tom, jaké výhody a nevýhody má monarchie. Platí, že osvětlený panovník je nad zlato?

Uvedu to na příkladu. Již po sedmé cvičná vojenská plachetnice královské třídy SHABAB Oman II (Mládí Ománu) obeplouvá od dubna do konce října Evropu, aby ve zdejších přístavech šířila lásku a mír. Letošní plavba je výjimečná i pro mne, neboť mi bylo, jako prvnímu cizinci za 46 let, umožněno se na této pohádkové lodi plavit. Vybral jsem si závodní etapu mezi norským Kristiansandem a dánským Esbjergem. Za pět dní na palubě jsem zažil tolik, že by to vydalo na novou knihu Pohádek tisíce a jedné noci. Ale vím díky tomu jedno. Že kapitána ani ve snu nenapadlo, co posádku za několik dní čeká v Amsterdamu. Festivalu SAIL Amsterdam 2025 se od 20. do 24. srpna zúčastnilo 800 pozvaných královských plachetnic, ke kterým se přidalo okolo 10 tisíc doprovodných plavidel všech druhů, tvarů i účelů. Za 5 dní oslavu 750. výročí od založení Amsterdamu navštívilo přes 2,5 milionů hostů.

Kapitán ománské plachetnice Issa bin Salim Al-Juhouri na konci prvního dne o mimořádné



Delegace vysokých představitelů Ománské královské armády a policie pod vedením generála Salima Qatana (dnes místopředsedy „Senátu“ The State Council) na prohlídce opravárenského závodu LOM Praha, s.p.



Na historickém glóbu v Barokní knihovně pražského Klementina ještě není zobrazena Austrálie, zato Ománská říše je nepřehlédnutelná, jak ukazuje její výsost Dr. Sayyida Mona bint Fahad Al Said.



Společná fotografie účastníků druhé globální konference UNWTO/UNESCO k udržitelnému cestovnímu ruchu v prosinci 2017 v Muscatu.

➤ nosti festivalu informoval vrchního velitele NAVY, který 21. srpna informaci předal Náčelníkovi generálního štábu Viceadmirálovi Abdullahovi Al Raeesi. Ten nejpozději následující den informoval Jeho veličenstvo Sultána. Sultán se zamyslel a rozhodl, že v roce 2027 se stejná akce uskuteční v Muscatu. Protože Ománci nemají odpovídající zkušenosti, nařídil podepsat dohodu s pořadateli SAIL Amsterdam, aby ji zorganizovali oni. Nejpozději 23. srpna do Amsterdamu odletěl CEO Oman Sail, Dr. Khamis Al Jabri, aby dohodu stihl slavnostně podepsat na ománské plachetnici následující den, protože 25. srpna SHABAB Oman II z Amsterdamu odplula do anglického Portsmouthu.

Projekt, jehož náklady dosáhnou několik miliard korun, by české vlády projednávaly nejméně čtyři volební období, Ománcům na to stály čtyři dny.

Ano, Jeho veličenstvo Sultán Haitham bit Tariq je nad zlato. Je zdrojem inspirace nás všech, kteří Ománu s láskou sloužíme. A stejně tak i těch, co využijí neopakovatelné příležitosti a rozhodnou se sdílet své technologické úspěchy se Sultanátem Omán.

Chťel bych zde připomenout Sultána Qaboose bin Said Al Said, který vládl v letech 1970–2020. V dějinách Ománu je zapsán jako architekt Doby renesance, který „během 50 let zbudoval z ropných příjmů vzdělávací, zdravotnický, bezpečnostní a dopravní systém, čímž proměnil zemi v jakési Arabské Švýcarsko.“ Není to příliš nadnesené?

Naopak, Sultán Qaboos bin Said Al Said dokázal takové zázraky, že se jeho 50letá vláda v letech 1970–2020 nesmazatelně zapsala do historie národa a skutečně se nazývá „Obdobím renesance“. Dne 2. listopadu 2016 byl Sultán Qaboos dokonce vyhlášen Ekonomickou a sociální radou OSN nejlepším panovníkem na světě. Mimochodem, místopředsedkyní Ekonomické a sociální rady OSN tehdy byla česká velvyslankyně při OSN J.E. Marie Chatard.

Sultán dosedl na trůn 23. července 1970 po nekrvavém převratu za podpory britských sil. V té době se Omán nacházel v naprosté izolaci a skutečné době temna. Země nebyla součástí žádných mezinárodních organizací, téměř neexistovala základní infrastruktura a většina obyvatel žila na pokraji bíd. Bylo zakázáno cestovat, studovat v zahraničí, poslouchat rádio nebo nosit sluneční brýle. V celé zemi byla jedna základní škola, která ročně přijímala 25 chlapců (žádnou dívku), dvě nemocnice bez jediného lékaře a 5 kilometrů zpevněných silnic. Jeho otec Sultán Said bin Tajmur, který zemi vládl od roku 1932, svému synovi zanechal Pyrrhovo vítězství, které ale moudrý Qaboos proměnil příležitostí, jaká nemá na světě obdoby. Přirozené by to bylo bez petrodolarů bylo mnohem obtížnější, ale mohli bychom poukázat na nespočet vládců jiných náhle zbohatlých zemí, jak s nimi naložili. Sultán Qaboos se od nástupu na trůn stal miláčkem veškerého obyvatelstva. Školství a zdravotnictví bylo od počátku nejvyšší prioritou, následovala vnitřní i vnější bezpečnostní ochrana státu. Budování dopravní a energetické infrastruktury stále probíhá. Omán se rozkládá na území čtyř Českých republik, proto i při tempu zprovozňování 500 kilometrů dálnic s šesti až osmi pruhy ročně ještě stále není hotovo. Protože Omán je od nepaměti námořní velmoc, počet přístavů se na pobřeží o délce 3165 kilometrů téměř nedá spočítat. A nové rostou jako houby po dešti. Také počet letišť je mimořádný, jednoduše, aby Mus-

cat byl odkudkoliv bez čekání dostupný. Sultán Qaboos nechal vyprojektovat železniční síť po celé zemi. Zahájení realizace se sice posunulo až do nové éry, ale první vysokorychlostní trať, spojující emírát Abu Dhabi s ománským přístavem Sohar a hlavním městem Muscat bude zprovozněna již v příštím roce. V Muscatu se finalizuje příprava Qaboosovy vize metra. Speciální ekonomická zóna Duqm je příklad sultánova absolutního vizionářství, neboť po dohodě s vládami okolních zemí sem vedou vysokokapacitní ropovody, aby se tu černé zlato přeměnilo na ropné deriváty s nejvyšší přidanou hodnotou, a do celého světa se distribuovaly ze zdejšího přístavu nejvyšší hloubky ponoru, společného podniku s belgickým přístavem Antverpy. Za masterplan byl použit Singapur, jen třikrát zvětšený. Z celého Ománu je sem soustředěny veškeré zpracovatelský průmysl nerostných surovin, Duqm je klíčovým logistickým hubem minimálně mezi Asií, Afrikou a Evropou. Aby výčet zdejších nabídek byl kompletní, unikátní suchý dok, společný projekt s korejskou Hanwha Ocean, zde nabízí opravy, přestavby a rovněž výstavbu nových oceánských lodí do délky až 400 metrů.

Takže pojmenování Arabské Švýcarsko zcela odpovídá skutečnosti, nota bene při absolutní čistotě země i jejího obyvatelstva, bezprecedentní bezpečnosti ve dne i v noci, tolerantnosti a laskavosti Ománců. Jen je potřeba si uvědomit, že to, co Švýcarům trvalo 800 let, zvládl Sultán Qaboos za pouhých padesát.

Přesto se největším úspěchem Sultána Qaboose stala zahraniční politika. Omán si tradičně zachovával neutralitu a vždy je připraven pomáhat s vyjednáváním. Izraelského premiéra Benjamina Netanjahua pozval v roce 2018 na vůbec první návštěvu arabské země, v královském paláci spolu mezi čtyřma očima strávili několik hodin. Od počátku konfliktu mezi USA a Íránem ohledně jaderného programu docházelo k setkání znepřátelených stran výhradně v královském paláci v Muscatu. Poslední dekádu vlády se Qaboosovi pro jeho moudrost říkalo „novodobý král Šalamoun“.

V Evropě žijeme v čase liberální demokracie. Předtím jsme žili v socialistické demokracii a státy na západ od nás zase v buržoazní. K demokracii existuje řada dalších přívlastků, mnohdy nesmyslných. V Ománu je sekulární konstituční monarchie s královským dekretem o genderové rovnosti. Můžete to rozšířovat?

Nechci se pouštět do analýzy různých modelů demokracie, nejsem politolog. Ale z vlastní zkušenosti vím, že rozvoj společnosti v demokracii je zoufale pomalý, protože probíhá za permanentního střetu vládnoucí koalice s opozicí. Jedním dechem ale dodávám, že je nejbezpečnější z hlediska zneužití moci.

Zcela opačně je to v monarchii, ale, má to i svou stinnou stránku, když se monarcha nepovede. V Ománu se to stalo za vlády Sultána Said bin Tajmur (1932–1970), který neměl vládcovské předpoklady a přivedl zemi na pokraj katastrofy. Nutno zdůraznit, že v Ománu panuje absolutistická monarchie, neboť Sultán je současně i premiérem a jeho ministři vykonávají jako vrcholoví manažeři jeho vůli. Dvoukomorový parlament, který se nazývá Majlis Oman, je poradním orgánem Sultána. V posledních volbách v říjnu 2023 bylo demokraticky zvoleno 90 nových poslanců do Al Shura Council a následující měsíc jmenoval Sultán z řad vzdělanců a respektovaných autorit 86 senátorů do The State Council. V Ománu neexistují zákony, ale královské dekrety, které vydává osobně Sultán. Prováděcí vyhlášky si zpracovávají jednotlivá ministerstva samy, do toho jim Sultán nezasahuje. Je třeba rovněž podotknout, že královský dvůr má dvě vlastní ministerstva, takže na královské dekrety není Sultán sám. Jsou to Ministerstvo pro královský palác a Ministerstvo pro královské úřady. Mimochodem, ještě jsem nečetl královský dekret, který by byl delší než na jednu stranu formátu A4.

Co já považuji za nejdůležitější je, že náboženské otázky řeší jeden ze 26 ministrů, kterým je nejvyšší představitel Ministerstva pro dotace a náboženské otázky. Islám je tak v ománské vládě zastoupen, ale většinou je vláda v rukou světské moci.

To, že ženy jsou v Ománu rovny mužům, což není v souladu s islámským právem, že muži i ženy mají od 21 let volební právo a mnoho a mnoho dalších fenoménů, na které je tak hrdá západní civilizace, je opět projevem moudrosti vzdělaného Sultána Qaboose, který nechal již v roce 1996 všemi 11 vládnoucími kmeny schválit tzv. Bílou knihu neboli Základní ústavu Sultanátu Omán o několika desítkách stran. Současný vládce Sultán Haitham bin Tariq je víc než pokračovatelem vizí Sultána Qaboose, neboť vystudoval diplomacii na nejprestižnější Univerzitě v Orfordu a jeho nejvyšší prioritou je industrializace a ekonomický rozvoj Ománu v době post-fosilní.

Legendární plachetnice SHABAB Oman II. Dědictví ománského mořeplavectví se předává z generace na generaci mořského národa.



Za uplynulých 11 let se ale parlamentní aktivity násobně rozrostly a vše nasvědčuje, že dříve nebo později Sultán Haitham bin Tariq rozhodne o přeměně absolutistické monarchie v monarchii konstituční. Při zachování politické, ekonomické a měnové stability a nezpochybnitelně definovaného nástupnictví.

Češi jsou, jak vyplývá z nedávné studie Sociologického ústavu AV ČR, nejtolerantnější z EU k dárkům a protislužbám, tedy ke korupci. A že se jí u nás daří dokládá spousta zpráv z médií. V Ománu je nulová tolerance ke korupci. Je tomu tak díky tradici, osvětě nebo strachu?

Domnívám se, že vše začíná u základní otázce, co člověk od života očekává a jaké jsou jeho priority. V Ománu je na prvním místě rodina, následuje láska a nehynoucí víra v Sultána, hrdost na vlastní zemi, přátelé. Všimněte si, že peníze tam nejsou. A není to tím, že by jich měli hodně, oni jsou jednoduše skromní. Vzpomínám na dobu, kdy Sultán Qaboos hlásal „když jsme 2 tisíce let stavěli nejvyšší čtyřpatrové budovy, proč bychom příští 2 tisíce let stavěli vyšší“. Nebo „zbohatli jste, máte peníze. Nežijte okázale, nesnažte se nikomu dokazovat, na co máte. Soustřeďte se na vzdělání a naučte se pracovat. Abyste až dojdou petrodolary dokázali uživit svou rodinu“. A Ománci tak žijí, myšlenky Sultána Qaboosa se jim vryly hluboko do srdce. A pozná to každý návštěvník hned po přiletu na letiště. První dojmy vnímá jako dozvuky snů z letadla, až později mu dojde, že již není v některé z pohádek tisíce a jedné noci, ale v reálném světě, ve kterém se lidé k sobě chovají laskavě, tolerantně a vstřícně. Počínaje Royal Oman Police při kontrole cestovních pasů. Ano, korupce v Ománu nemá místo, protože nechat se uplatit by znamenalo někomu ublížit a pro Ománce je spravedlnost a poctivost nade vše.

Jak vidí Ománci Evropany, jsme pro ně inspirací nebo naopak varováním, že toto není správná cesta?

Evropané jsou pro Ománce nejvyšší metou. Ománci jsou velmi inteligentní a dobře si uvědomují, že dohnat ekonomický standard je mnohem jednodušší, než dohnat znalosti a zkušenosti. Chcete-li do Ománu dodávat produkt ze třetích zemí, musíte k němu doložit snad i to, co ještě současná věda nezkoumá. Vzorky se testují velmi odpovědně a po dlouhou dobu. A riziko, že produkt nebude pro ománský trh schválen, je vždy velmi vysoké. Je-li ale produkt označen „Made in EU“, stačí doložit „CE“ certifikát a druhý den můžete v Ománu prodávat. Ománci velmi ctí a respektují tisíciletý vývoj evropských znalostí a průmyslových zkušeností. A moc touží se to od Evropanů naučit. Ale nejsou to cizopasníci, chtějí vedle sebe trvale žít, ne Evropany využít a odvrhnout. Ománci ze všeho nejvíce touží po evropských investicích do výrobních zařízení, ve kterých by mohli pracovat a učit se výrobní procesy. Omán je především proexportní hub, než konečný spotřebitel. Sám o sobě absorbuje jen omezenou kapacitu produkce, ale má nadstandardní postavení v globálním světě, což mu umožňuje efektivně exportovat do zemí Perského zálivu, Íránu, Jemenu, Indie a naprosté většiny afrických zemí.

Z dostupných materiálů o státech v Perském zálivu je vidět značný rozdíl v životním stylu například Spojených arabských emirátů s jejich bombastickými

stavbami a Ománem, který rozhodně není chudou zemí díky ropě a zemnímu plynu. Platí v tomto případě, že méně znamená více?

Domnívám se, že základní rozdíl je v historii států okolo Perského zálivu. Je přirozené, že národ, který doloženě existuje 7000 let, má jinak nastavené priority než státy, které vznikly před méně než 100 lety na základě dohody dvou evropských diplomatů, pomocí pravítka na mapě Středního východu. V jednom případě před pouhými 54 lety.

Čím se vyznačuje dnešní evropská aristokracie? Vesměs je velmi zchudlá, s omezeným vlivem, ale vždy bude pokorná a střdmá, protože v historii zažila vše, co lidský život obnáší, hvězdné vzestupy i strmé pády, které ale nikdy nesmí ohrozit samotnou existenci národů a říší. Nepotřebuje se na nikoho vyvyšovat, ani nikomu nic dokazovat, protože na to má legitimitu původu. Stejně to mají nastaveno i Ománci.

Česko je exportní země, v řadě oborů patříme takřka do první ligy. Čtenáře jistě bude zajímat, jaké jsou možnosti investic a obchodní spolupráce v Ománu. Zeptal bych se nejprve, jaké je zde podnikatelské prostředí, konkrétně v čem jsou jeho komparativní výhody?

Ano, Česko je historicky průmyslová, exportní země. Nyní ale stojí před velkou výzvou. Neúměrně ambiciózní Green Deal ji v nejbližších letech postaví před krucifiální rozhodování s vysokou mírou rizika a nejistot, jak naplnit energetické potřeby českého průmyslu z obnovitelných zdrojů. A v jaké cenové dostupnosti? A kde české firmy vezmou dostatečné finanční prostředky na transformaci infrastruktury a skladování nového energetického zdroje? Nebo průmyslové podniky ve střední Evropě utáhne elektrina ze slunce či z větru? Je to výzva nejen technologická, ale i ekonomická a politická.

Největší strašák energeticky náročných provozů v České republice je ovšem snadno řešitelný, stačí využít příležitosti a předběhnout vahavou konkurenci.

Již za 5 let dojde k radikálnímu omezení vytápění fosilními palivy (včetně zemního plynu), ceny obnovitelné elektřiny budou raketově růst. České průmyslové produkty se stanou ve zbytku planety neprodejné. Solární ani větrné zdroje zdaleka nenahradí elektřinu z uhelných elektráren, průmyslu proto nezbude nic jiného než se přeorientovat na zelený vodík, který ale nebude levnější, spíš jeho cena astronomicky poroste.

Jeho veličenstvo Sultán Haitham bin Tariq rozhodl, že se Omán stane ve výrobě zeleného vodíku velmocí, a ministr energetiky a nerostných surovin Salim Nasser Al Afi se k tomuto úkolu postavil čelem. Zahájení výstavby první vodíkové elektrárny ve Speciální ekonomické zóně Duqm je za dveřmi, do provozu jich v Ománu bude do roku 2030 uvedeno pět.

Ale Omán má již dnes dostatek zelené elektřiny, solární elektrárny se zde obvykle staví na výkon 500 MW a k tomu dostávají investoři opci na dalších 500 MW, tedy v součtu jeden jaderný reaktor v Temelíně.

Cena zelené solární elektřiny se v Ománu pohybuje na 10-12 procenty ceny směšné elektřiny v České republice. A přesto, že meziroční inflace v Ománu atakuje hranici 0,7 procenta, lze si dohodnout fixní cenu na 10 let, tedy do roku 2035, kdy se v EU bude elektrina pravděpodobně vyvažovat zlatem.

Rovněž mzdové náklady jsou v Ománu ve srovnání s Českou republikou marginální. Přidáme-li k tomu symbolickou cenu za pronájem pozemků pod výrobními podniky na 50-100 let a daňové prázdny na 30-50 let, dostáváme podnikatelský koktejl z říše pohádek. Nutno podotknout, že vše je důsledkem obrovských deregulací, ke kterým Jeho veličenstvo Sultán Haitham bin Tariq před třemi lety v rámci naplňování programu Oman Vision 2040 přikročil.

Zajímavé jsou i bezcelní obchodní dohody s EU, zeměmi Perského zálivu, USA, Indií, Singapurem a dalšími zeměmi.

Pro nově začínající zahraniční investory je tu „Small and Medium Enterprises Development Authority“, vládní agentura pro malé a střední firmy, která z moci úřední dohlíží na plnění povinností zadávat v Sultanátu Omán 20 procent z rozpočtu velkých zakázek malým a středním firmám. K tomu malým a středním firmám nabízí 30 mil. Kč úvěr s 2% úrokem bez zajištění.

Mimočodem, cena benzínu se v Ománu pohybuje lehce nad 10 korun za litr, v závislosti na kurzu USD/CZK.

Stačí tedy přestěhovat technologii 5000 km na jihovýchod a za půl roku začít v Ománu vyrábět stejné produkty, které budou v EU prodávány pravděpodobně s 50% ziskem.

A pokud jde o česko-ománskou obchodní a hospodářskou spolupráci?

Potenciální česko-ománská obchodní spolupráce může zahrnovat všechny obory, ve kterých jsou obyvatelé České republiky aktivní. Prioritami jsou:

- Energetika ve všech zelených formách;
- Těžba a zpracování nerostných surovin;
- Dopravní stavby, aktuálně vysokorychlostní tratě a metro v Muscatu. Omán ročně zprovozuje okolo 500 km silnic a dálnic, včetně tunelů a mostů;
- Připravuje se zkapacitnění 6 velkých letišť;
- Připravuje se výstavba několika cargo a rybářských přístavů;
- Za dveřmi je zahájení projektu zkapacitnění nejdůležitějšího cargo přístavu v regionu ve Speciální ekonomické zóně Duqm;
- Lehký, střední i těžký průmysl ve všech kategoriích (v provozu jsou již ocelárny včetně vysokých pecí, hliníkárna, cementárny, výroba autobusů, výroba čpavku a močoviny, tepelné elektrárny, solární elektrárny 500-1000 MW, větrné parky a mnoho dalšího);
- Medicína a farmacie (tři farmaceutické výroby běží na plnou kapacitu);
- Digitalizace při uplatnění umělé inteligence;
- Kybernetická bezpečnost;
- Potravinářský průmysl;
- Zemědělství;
- Cestovní ruch a zábavní průmysl;
- Dechberoucí developerské projekty „Udržitelné město YITI“, „Město budoucnosti AIDA s golfovým resortem Donalda Trumpa“ a dvě desítky přístavů;
- „Sultan Haitham City“, futuristické město pro 100 tisíc obyvatel;
- Nové centrum Muscatu „Downtown Al Khuwair“ - celý projekt byl zadán architektonické kanceláři zesnulé Zahy Hadid, poprvé jsou zde povoleny stavby do 40 podlaží;
- Těžba kryptoměn.

Hospodářská spolupráce mezi vládami České republiky a Sultanátu Omán by vzájemnému obchodu velmi prospěla. Koordinace průmys-

➤lové politiky, investic, technologická spolupráce, sdílení know-how, to jsou mety, na které dosud žádná česká politická reprezentace nedosáhla. Přesto ale věřím, že blížící se otřesy, související s řešením energetické krize, tento ambivalentní postoj českých politiků k Sultanátu Omán změní.

V nedávné tiskové zprávě jste uvedli: „díky své roli mám pravidelný kontakt s vrcholnými představiteli Sultanátu Omán a mohu zajistit ověřené informace i přímé zdroje týkající se investičních možností v různých sektorech (průmysl, logistika, energetika, cestovní ruch, AI) včetně projektů v oblasti dopravní, energetické a komunikační infrastruktury; legislativního a daňového prostředí pro zahraniční investory.“ V jakém rozsahu a za jakých podmínek?

Moje role je podporovat každou formu zájmu českého podnikatele o export či investice do Ománu. Bez nadsázky se dá říct, že v jakémkoliv rozsahu. Za 11 let svého působení v této „továrně na sny“ jsem se seznámil se všemi strukturami státní moci a díky tomu dnes dokážu řešit každou situaci osobně anebo za pomoci příslušných ománských expertů či státních institucí. Na první pohled je vše jednoduché, na Ministerstvu obchodu, průmyslu a podpory investic existuje odbor s jasným posláním „One Stop Shop“. Tam zaklepete na dveře a požádáte například o pomoc s postavením továrny na výrobu titanu. Místní úředníci se zamyslí a odsouhlasí si s Vámi následující postup:

1. Protože se titanové rudy v Ománu nacházejí jen v omezené míře, dohodne Vám ománská vláda jejich nákup za strategicky výhodné ceny ze spřátelených afrických zemí.
2. Samotný Omán Vám prostřednictvím ASYAD zajistí za velmi atraktivních podmínek dopravu titanové rudy námořní cestou do Ománu.
3. Omán Vám navrhne dlouhodobě pevnou cenu zelené elektřiny v úrovni do 10% ceny české elektřiny tomto roce.
4. Omán Vám prostřednictvím OPAZ (The Public Authority for Special Economic Zones and Free Zones) po dohodě přidělí pozemek na výstavbu továrny a kompletní infrastruktury. V tomto případě to pravděpodobně bude ve Svobodné zóně Sohar, ve Speciální ekonomické zóně Duqm nebo ve Svobodné zóně Salalah. Cena za pronájem na 50-100 let bude mít charakter symbolického příspěvku.
5. Daňové prázdniny na 30-50 let jsou samozřejmostí.
6. Ománská strana Vám v historicky krátkém čase zajistí stavební povolení a doporučí stavební dodavatele. Rozhodnutí o výběru samozřejmě nechá na Vás.
7. No, a protože titan je strategický produkt, zdvořile se Vás Oman Investment Authority zeptá, zda byste byli ochotni podnik koncipovat jako joint venture. Pokud s tím budete souhlasit, druhý den máte potvrzených 20-30-40 % investičních nákladů, pro které již nemusíte hledat zdroje.
8. A ještě jednou, protože je titan strategický produkt, ve chvíli, kdy informaci v odborných kruzích zveřejníte, se hlavní světoví hráči přetrhnou v nabídkách na okamžité odkoupení několikaleté produkce předem.
9. Výsledkem tohoto úsilí je továrna, ve které vlastněte majoritní podíl, na počátku nepotřebujete ani jeden investiční dolar a přiš-

tích 50 let Vám rotačka vygeneruje zdroje na nákup Aljašky v současných cenách, nikoli z roku 1867.

10. Mimochodem, Sohar Titanium Company bude ve Svobodné zóně Sohar zprovozněna koncem letošního roku.

Samozřejmě než to všechno vypukne nastro, potřebujete se se všemi seznámit. To nejsou pouze ministři a jejich náměstci, kterým se v Ománu říká Undersecretary, ale také řada představitelů specializovaných vládních agentur a státní moci. Paralelně v Ománu založíte společnost, kterou můžete ze 100 % vlastnit a jestli přivzete ománského partnera, je jenom na Vás.

To všechno pro české podnikatele zajišťují s týmem odborníků sám.

Titan jsem zvolil jen jako ukázkou, ale stejně to bude při výstavbě železárny, ocelárny, cementárny, výroby polypropylénu a polyetylénu, solárních panelů, jakékoliv chemické výroby, počínaje močovinou a čpavkem, konvertorové výroby čisté mědi, kterou Omán akutně potřebuje, popřípadě LNG terminálu či celé rafinerie. V široké nabídce je také těžba mnoha nerostných surovin, které patří k prioritám diverzifikace ománského průmyslu, a jejich zpracování. Samostatnou investiční kategorií jsou hotelové komplexy. Loni jich v Ománu nově otevřeli 72.

Takže český byznys může růst přes Omán, který je investiční bránou na trhy s miliardami zákazníků čtyř kontinentů? Jak konkrétně?

Ano, český business má v Ománu příležitost, jaká se neopakuje. Je zde prostor pro realizaci téměř jakékoliv průmyslové investice, v porovnání s EU s nicotnými investičními i provozními náklady, která ale bude mít časové ohraničení, protože do deseti let bude vzhledem k dramatickému zájmu o jeho strategickou polohu a nabízené podmínky plno.

A je tu ještě jeden benefit, o kterém v Evropě téměř nikdo neví. Ve chvíli, kdy je produkt vyroben v Ománu, má ománská vláda za povinnost podporovat jeho export do zemí s významným vlivem. Není ve všeobecném povědomí, že zásadní vliv Ománu s 5,5 miliony obyvatel sahá do třetiny naší planety. Vedle zemí Perského zálivu to jsou Írán, Indie, Jemen a naprostá většina afrických zemí. Jako jediný totiž Omán před 5,2 tisíci lety dokonale ovládal mořeplavbu a navigaci, díky čemuž se stal velmocí, zprostředkovávatel námořního obchodu mezi prvními civilizacemi naší historie, kterými byly Mezopotámie mezi řekami Eufrat a Tigris, Harappská civilizace v údolí řeky Indus, starověký Egypt a celé východní pobřeží Afriky. Později taky Čína a její jižní provincie Kuang-tung s hlavním městem Kanton. A tyto vztahy přetrvávaly dodnes. Stejně jako příběhy o legendárním Sindibádovi. Nadto je Omán ideálním místem pro export bez celního zatížení do USA.

Jistě není od věci uvést klíčové projekty, zařazené současným vládcem, Jeho veličenstvem Sultánem Haithamem bin Tariqem, do programu Oman Vision 2040, který má nastartovat ekonomiku, nezávislou na ropě a zemním plynu. Které to jsou?

Koncept plánu rozvoje Sultanátu Omán do roku 2040 začal na pokyn Sulána Qaboose tvořit tehdejší ministr národního dědictví a kultury, Haitham bin Tariq, který byl rovněž jmenován do čela příslušného výboru, složeného ze všech klíčových složek státu. Je proto přirozené, že si vznik finálního dokumentu Oman Vision 2040 po nástupu na trůn v lednu 2020 po-

nechal ve své gesci a rozvinul ho do velmi věcné podoby.

Dvacetiletý plán rozvoje Sultanátu Omán čerpá inspiraci z morálního a etického dědictví, zasahuje do všech sfér lidského života, opírá se o historické principy tisíciletého fungování Ománské říše, akcentující dynamický technologický rozvoj současného světa, při zachování kulturních zvyklostí a uspořádání tradiční ománské společnosti s důrazem na spokojený život každého jednoho občana a jeho rodiny. Úzkostlivě dbá na lidská práva. Modeluje život v harmonii mezi duchovními hodnotami a materiálními potřebami.

Každých pět let se jeho priority aktualizují.

Základní pilíře a cíle jsou tyto:

Lidé a společnost, hrdá na svoji identitu, inovativní, globálně konkurenceschopná, vytvářející podmínky pro důstojný život, při trvalé prosperitě, s důrazem na stabilitu, udržitelnost a společenskou harmonii

- Vysoká úroveň vzdělávacího systému s důrazem na společenskou odpovědnost
- Efektivní systém, podporující vědecký výzkum, inovace a kreativitu, s cílem vybudovat znalostní ekonomiku a společnost
- Učební osnovy prosazující hodnoty, akcentující ománskou identitu, jsou inspirovány historií a dědictvím Ománu, jsou v souladu se současnými požadavky na udržitelný rozvoj a budoucí dovednosti a podporují diverzifikaci vzdělávacích priorit
- Systém, který posiluje lidské schopnosti ve vzdělávacím sektoru
- Diverzifikované a udržitelné zdroje financování vzdělávání, vědeckého výzkumu a inovací
- Integrovaný a nezávislý systém pro řízení a hodnocení vzdělávacího systému podle národních a mezinárodních standardů
- Národní talenty s dynamickými schopnostmi a dovednostmi, které jsou konkurenceschopné na místní i mezinárodní úrovni

Ekonomika a její rozvoj, produktivní a diverzifikovaná, integrující různé role a zajišťující rovné příležitosti, poháněná soukromým sektorem a dosahující komplexního a udržitelného rozvoje

- Každých 5 let identifikovat odvětví, která pohánějí ekonomickou diverzifikaci, a aktualizovat cílové priority
- Pokročilá základní a IT infrastruktura, která posiluje všechna odvětví a je schopna držet krok s nejnovějším vývojem a výzvami v oblasti kybernetické bezpečnosti
- Regulované prostředí a řídicí legislativa, která je aktualizovaná, flexibilní a zajišťuje rovné příležitosti
- Informovaná, integrovaná a udržitelná fiskální, měnová a hospodářská politika a rozpočty, zajišťující efektivní využívání veřejných příjmů
- Konkurenceschopná, diverzifikovaná a integrovaná ekonomika, založená na předvídavosti, inovacích a podnikání
- Systém výzkumu a vývoje, zahrnující různá odvětví a instituce, s důrazem na kvalitu životního prostředí

Správa věcí veřejných a institucionální výkonost, komplexní, s efektivním dohledem a výkonem státní správy, rychlým a spravedlivým systémem soudnictví

- Vysoce kvalitní a výkonná státní služba
- Transparentnost a institucionální zveřejňování informací pro zajištění práva na přístup k informacím
- Vyvážené, dlouhodobé partnerství a integrované role mezi zúčastněnými stranami včetně vlády, soukromého sektoru, občanské společnosti a jednotlivců s cílem zajistit spravedlivou a efektivní výkonnost státních institucí
- Jasně a konkurenceschopné standardy pro nábor lidských zdrojů na vedoucí pozice ve veřejném sektoru a veřejných agenturách
- Progresivní veřejný sektor se sektorovou strukturou, která je efektivní v plánování, regulaci, monitorování a hodnocení
- Vyvážená a důvěryhodná vládní rozhodnutí
- Efektivní řízení zdrojů a projektů

Udržitelné životní prostředí, bezpečné a dobře chráněné, s efektivními a vyváženými ekosystémy na bázi obnovitelných zdrojů

- Prostředí, které zajišťuje rovnováhu mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními požadavky, v souladu s důrazem na udržitelný rozvoj
- Zelená a cirkulární ekonomika, která řeší národní potřeby a zároveň akcentuje globální trendy
- Udržitelné využívání přírodních zdrojů a bohatství a investice do nich, za účelem dosažení vysoké přidané hodnoty
- Obnovitelné energie, diverzifikace zdrojů a racionalizovaná spotřeba pro dosažení energetické bezpečnosti a soběstačnosti
- Zajištění potravin a vody prostřednictvím obnovitelných zdrojů, pokročilých technologií a optimálního využití strategické polohy a biodiverzity Ománu
- Ekologické ekosystémy, které jsou vysoce kvalitní a chráněné před znečištěním
- Environmentální povědomí spolu s účinným uplatňováním pravidel udržitelné spotřeby a výroby.

Na závěr bych se chtěl zeptat, jak vidíte budoucí potenciál vztahů mezi Českou republikou a Ománem a co je především potřeba udělat pro to, abychom se pro svět stali zajímavějším a přitažlivějším obchodním partnerem?

Domnívám se, že základním předpokladem je probudit v sobě odvahu k pochopení jiné civilizace. Historicky Češi především investovali do dvou ekonomických center, do země bývalého Sovětského svazu a do země západní civilizace, tj. Evropy a Ameriky. Trh země bývalého Sovětského svazu se zhroutil a země západní civilizace na tom nejsou o moc lépe, i když ze zcela jiných příčin. Přehnané ambice současného tempa zavádění regulací k ochraně klimatu a globálního trhu, který bezohledně tlačí na abnormální produktivitu při marginálních maržích, způsobených konkurenčním bojem o přežití, nedávají českým firmám velkou naději na rozvoj.

Budoucnost jsou země GCC a mezi nimi Omán ční jak Empire State Building na Manhattanu. Není dnes nejvyšší, ale je nejstabilnější a od svého postavení před 94 lety dodnes referenční stavbou, symbolem splněného amerického snu. Tak pojďte si do Ománu splnit svůj český sen!

Nejdřív ale doporučuji dopilovat angličtinu. Ománce ji Angličané naučili již před 400 lety. ■



Německý prezident Frank-Walter Steinmeier na reciproční státní návštěvě Ománu, v listopadu 2023.



Ománský velvyslanec ve Vídni J.E. Yousuf Al Jabri předává Ivo Vaňkovi dar z 24karátového zlata.



Dar ministru zahraničí J.E. Sayyidu Badrovi al-Busaidi od českého výrobce MOSER.



Jeho veličenstvo Sultán Haitham bin Tariq v den nástupu na ománský trůn 11. ledna 2020.



Ministra zdravotnictví J.E. MUDr. Hilala Al Sabti a Prof. MUDr. Jana Pirka pojí dlouholeté přátelství.



I když jsem technik, firmu řídím především podle hodnot a zkušeností, nikoliv podle tabulek

Paní Taťána Malá je jednatelkou rodinné strojírenské společnosti JC-Metal ze Vsetína. Firma je předním českým výrobcem upínacího nářadí pro svařování. Vedle výroby a distribuce vybavení nabízí také služby v oblasti strojírenství. Zkušený tým dodává komplexní řešení pro strojírenskou výrobu na klíč a navrhuje individuální technická a technologická řešení. JC-Metal dodává své produkty do osmi evropských zemí a jejími zákazníky jsou významné společnosti z řady průmyslových odvětví.

Uzrodu firmy stála spolu se svým otcem, od první dodávky svařovacích stolů do místní zámečnické dílny až po současnou špičkovou specifickou upínací klec určenou pro výrobce z leteckého průmyslu... Taťána Malá řídí firmu s nadhledem a profesionálním přístupem. Tolik stručná charakteristika jednatelky a společnosti, kterou vede. Využili jsme možnost položit jí několik otázek.

Firmu JC-Metal jste zakládala v roce 1997 spolu se svým otcem. Zaměřili jste na upínací zařízení pro svařování. Co vás k tomu motivovalo?

Směřování naší společnosti bylo do velké míry ovlivněno profesní dráhou mého otce. Už během svého působení ve vsetínské Zbrojovce navrhoval první typy upínek a svařovacích stolů, které se staly základem pozdější činnosti JC-Metalu.

První dodávkou byly svařovací stoly do místní zámečnické dílny. Následovaly další, společnost roste a sílí do dnešní podoby. Řekněte nám o ní více.

Naší úplně první realizací byl svařovací stůl pro zámečnickou dílnu na Valašsku. Od té doby firma prošla kontinuálním vývojem. Z provizorního podnájmu v areálu Zbrojovky jsme se přestěhovali do vlastních prostor až jsme nakonec vybudovali moderní výrobní halu v průmyslové zóně Bobrky ve Vsetíně. Tato expanze byla doprovázena rozšířením produktového portfolia.

Co vše dnes nabízíte zákazníkům?

Naše výroba stojí především na mechanických a pneumatických upínek, které doplňujeme polohovacími pro svařování v manuální i elektrické verzi. K tomu přidáváme širokou nabídku přípravků a zakázkových dílů vyráběných na míru. Součástí našeho portfolia jsou také svařovací a upínací stoly a stavebníkové systémy Siegmund, které díky své modularitě umožňují sestavit řešení přesně podle potřeb zákazníka.

Vedle výroby a distribuce vybavení poskytujete také služby v oblasti strojírenství. Můžete to konkretizovat?

Naším zákazníkům nedodáváme pouze produkty, nabízíme jim ucelené a komplexní portfolio služeb od prvotních konzultací přes návrh přípravku ve 3D prostředí až po samotnou realizaci a montáž. Nejedná se tedy o klasický model „prodej a běž“, ale se zákazníky se snažíme navázat dlouhodobá partnerství a společně s nimi projít u každého projektu celým procesem.

Dodáváte své produkty do Česka nebo i dalších zemí, představte nám některé z vašich významných zákazníků.

Kromě pevné pozice v České republice, Německu a na Slovensku jsme v roce 2024 zahájili spolupráci s novým distributorem v Polsku, čímž jsme rozšířili dodávky našich produktů do celkem osmi evropských zemí. Jako malá firma ze srdce Valaška jsme hrdí na to, že jsme mohli realizovat projekty pro přední společnosti působící u nás, a často i s mezinárodním přesahem. Mezi naše významné partnery patří například ŠKODA AUTO, ŠKODA TRANSPORTATION, SAFRAN CABIN, TATRA TRUCK, IVECO a mnoho dalších.

Jste výhradním distributorem svařovacích stavebnic a stolů společnosti Bernd Siegmund GmbH pro Českou republiku a Slovensko. První kontakt jste s touto bavorskou firmou navázali před dvěma desetiletími, jak k tomu došlo?



Taťána Malá, jednatelka rodinné strojírenské společnosti JC-Metal ze Vsetína

Spolupráce se společností Siegmund začala v roce 2005 na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně. Tehdy jsme ještě vystavovali svařovací stoly vlastní výroby, jejichž výroba se stávala komplikovanou kvůli pádu potřebných kooperací. Setkali jsme se s panem Siegmundem, padli si do noty a od té doby spolupracujeme. Tato spolupráce se osvědčila a pokračuje dodnes.

Když pomíneme obchodní stránku, v čem je pro vás tato německá společnost inspirativní a naopak, čeho si ceníte na JC-Metalu?

Siegmund je inspirativní především v tom, jak se z lokálního výrobce stal celosvětovým lídrem ve svém oboru. Dnes je to světová jednička s pěti evropskými pobočkami a prodejní sítí ve více než 60 zemích. A čeho si naopak Siegmund cení na JC-Metalu? Myslím, že si váží zejména našeho stabilního přístupu, technického know-how, schopnosti nabídnout řešení i v situacích, které se zdají

Na začátku měl přirozeně hlavní slovo, ale postupem času jsme si rozdělili role a v současné době firmu vedu já. Přesto tuto cestu vnímám jako společnou, protože jsme ji vybudovali bok po boku. Dnes vidím, že tahle kombinace, otcova technika a moje orientace na zákazníka a rozvoj, byla klíčová.

„Taťána Malá řídí firmu se specifickým nadhledem a přístupem,“ přečetl jsem si v jednom materiálu o vaší společnosti. Můžete to konkretizovat?

I když jsem technik, firmu řídím především podle hodnot a zkušeností, nikoliv podle tabulek. Věřím, že takový přístup vede k lepší spolupráci uvnitř firmy i k pevným vztahům s našimi partnery.

„Její přímé odpovědi, místy okořeněné humorem, na současnou situaci ve strojírenství, podnikání a dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou zosobněním mentality valašského regionu...“ bylo ve

tečně vybudovali pevné a stabilní vazby jak s našimi dodavateli, tak s odběrateli.

Strojírenství bylo vždy považováno za mužskou záležitost. Nebylo Vám někdy dáváno najevo, že jste se minula profesí? Pokud ano, jak jste to řešila?

Dříve jsem se s těmito názory často setkávala, ale postupem času se mi daří tyto stereotypy vyvracet.

Jakými zásadami se řídíte ve své práci?

Důležitá je pro mě férovost, respekt a rodinná atmosféra.

Podle čeho si vybíráte své spolupracovníky, dáváte přednost intuici nebo referencím?

Jednoznačně se v personálních otázkách řídím intuicí, což se mi osvědčilo. Náš tým funguje dlouhodobě skvěle.

Práce JC-Metal, firemní kultura a především přístup k zákazníkům se řídí jasným heslem „Od strojařů pro strojaře“. Jsem původní profesí strojař, takže to vnímám jako „na nás se můžete spolehnout“. Je tomu tak?

Motto „Od strojaře pro strojaře“ znamená závazek k profesionální a spolehlivé práci. Zákazníci se na nás mohou spolehnout, že rozumíme jejich potřebám a dokážeme nabídnout praktická řešení. Současně chceme tímto způsobem zviditelnit strojařinu pro mladší generace a ukázat, že obor je atraktivní a perspektivní.

Pokud byste se měla dnes rozhodnout, zvolila byste stejnou cestu?

Určitě ano. I když byla cesta někdy náročná, byla zároveň nesmírně zajímavá a inspirativní. Vůle a odhodlání nás dovedly v čase k odměně v podobě našich oceněných úspěchů.

V jedné odpovědi jste zmínila MSV v Brně. Vaše sada rychloupínek a svěrek na ložiském veletrhu získala třetí místo v soutěži Cena za průmyslový design. Co máte letos nachystáno pro návštěvníky MSV?

Letos je naše účast výjimečná. Slavíme 20 let spolupráce s firmou Siegmund a poprvé budeme vystavovat společně. Připravili jsme produktové novinky a nebude chybět ani speciální překvapení pro návštěvníky.

Když byste měla představit Taťánu Malou, zeptal bych se na závěr rozhovoru, co byste o ní řekla?

S úsměvem jde všechno líp. ■



složitě, a také osobního přístupu, že nejde jen o obchod, ale o partnerství. Takže nás určitě těší slova Daniela Siegmunda (CEO), který nás považuje za jednoho z jejich nejúspěšnějších prodejců.

Řídíte strojírenskou firmu, což má svá specifika. S jakými pocity jste šla do podnikání před téměř třiceti lety, přesněji, jakou roli v tom hrál Váš otec?

Vystudovala jsem strojírenství, takže jsem vlastně navázala na rodinnou tradici. Pak přišel listopad 1989, který otevřel nové možnosti. Spojili jsme velký otcův technický potenciál s mými intuitivními obchodními schopnostmi, a právě to nás přivedlo k myšlence založit vlastní strojírenskou firmu.

Takže pro vás byl vzorem?

Ano, samozřejmě. Otec byl a je stále mým strojařským vzorem.

Zpočátku, předpokládám, měl hlavní slovo otec, postupně se karty vyrovnávaly a dnes řídíte firmu vy. Jste spojena s jehou a tím i vaší cestou?

zmíněném textu uvedeno dále. Takže, jak je na tom naše strojírenství?

České strojírenství je i nadále silným pilířem naší ekonomiky, ale čelí velkým výzvám od nedostatku pracovní síly až po tlak na inovace a automatizaci. Proto také zdůrazňujeme náš projekt „Od strojařů pro strojaře“, kterým chceme mladším generacím ukázat, že strojařina je obor s budoucností.

A pokud jde o podnikatelské prostředí?

Pokud jde o podnikatelské prostředí, největšími překážkami jsou podle mě složitá byrokracie, nepřehledný daňový systém a časté změny legislativy. Uvítali bychom méně papírování, jasnější pravidla a větší podporu inovací a vzdělávání.

Konečně to jsou dodavatelsko-odběratelské vztahy...

Pokud se podíváte do našich produktových katalogů a prezentačních materiálů, tak tam najdete výraz „Pevné spojení“. Troufnu si říci, že jsme tomuto závazku opravdu dostáli. Za dobu našeho podnikání jsme sku-



VŠB-TUO má první český kvantový počítač

Ve vědě a výzkumu roste VŠB – Technická univerzita Ostrava nejrychleji ze všech českých univerzit, patří k lídrům v mezinárodní spolupráci a disponuje špičkovou infrastrukturou. Nedávno byl na univerzitě spuštěn první český kvantový počítač.

Je to jeden z prvních kvantový počítačů v Evropě, dostal název VLQ a je instalován v IT4Innovations národním superpočítačovém centru v kampusu univerzity. Na jeho pořízení a provozování se podílí celoevropské konsorcium LUMI-Q tvořené třinácti partnery z osmi zemí.

„Tento významný milník představuje další krok k vybudování špičkové kvantové výpočetní infrastruktury v Evropě a podporuje výzkum a inovace napříč celým kontinentem. Je to významná událost nejen pro univerzitu, ale i pro Ostravu, která se zapíše na do dějin jako místo prvního českého kvantového počítače,“ uvedl rektor VŠB-TUO Igor Ivan.

Kvantový počítač VLQ umožní výzkumníkům zkoumat nové algoritmy a aplikace například v oblasti kvantového strojového učení, při vývoji léků a vakcín, navrhování nových materiálů, optimalizaci dopravy, ve finančním sektoru, v oblasti bezpečnosti a obrany, pro predikci výkonu obnovitelných energetických zdrojů a také v oblasti bezpečnosti a obrany. „Bude sloužit široké škále evropských uživatelů – od akademických institucí, přes průmyslové podniky až po veřejný sektor. Primárně bude podporovat výzkum a inovace, jeho kapacity budou přístupné všem uživatelům napříč Evropou prostřednictvím sdružení EuroHPC JU,“ doplnil Vít Vondrák, ředitel IT4Innovations národního superpočítačového centra VŠB – Technické univerzity Ostrava.

VLQ nebude fungovat jako izolovaný výpočetní systém. Stejně jako ostatní kvantové počítače EuroHPC JU bude integrován do evropské infrastruktury pro vysoce výkonné počítání (HPC). V Ostravě je přímo propojen se superpočítačem Karolina, což umožňuje kombinovat klasické a kvantové výpočty.

„S VLQ podniká Evropa další rozhodující krok směrem k zavedení špičkového ekosystému kvantového počítání. Spojením sil našich superpočítačů s nejmodernějšími kvantovými technologiemi poskytujeme evropským uživatelům nástroje k hledání řešení, která byla dosud nedosažitelná. Spuštění kvantového počítače v Ostravě je také důkazem síly evropské spolupráce: společně pokládáme zá-



kklady pro průlomové objevy, které budou utvářet budoucnost vědy, technologie a společnosti,“ sdělil při jeho uvedení do provozu Anders Jensen, ředitel EuroHPC JU.

VLQ je kvantový počítač disponující 24 fyzickými qubity s unikátní hvězdicovou topologií. Tato technologie nabízí spojení mezi qubity, které výrazně zvyšuje efektivitu kvantových výpočtů a tím odlišuje VLQ od konkurenčních strojů. Topologie nabízí výpočetní výhodu tím, že minimalizuje počet takzvaných swapových operací.

Systém dodala společnost IQM Quantum Computers a jeho celková pořizovací cena činila přibližně 5 milionů EUR (125 milionů korun). Polovinu nákladů financoval EuroHPC JU a druhou polovinu konsorcium LUMI-Q. Konsorcium tvoří třináct partnerů z osmi evropských zemí, v čele s Českou republikou a dále s Belgií, Dánskem, Finskem, Nizozemskem, Norskem, Polskem a Švédskem.

Další zajímavosti o kvantovém počítači VLQ:

- VLQ obsahuje 24 supravodivých qubitů uspořádaných do hvězdicové topologie.
- Od konce roku 2025 bude VLQ přístupný výzkumníkům, firmám i veřejnému sektoru z celé Evropy.
- Aby mohl VLQ fungovat, musí být jeho qubity udržovány v extrémně nízké teplotě – pouhých 0,01 Kelvinu nad absolutní nulou (asi $-273,14^{\circ}\text{C}$), tedy chladněji než ve vesmíru. Tento „mrazivý“ stav zajišťuje speciální kryostat, jehož část připomíná lesklý zlatý lustr o několika patrech a vážící přibližně 300 kg. Takové chlazení je nezbytné, protože i nepatrné zahřátí by mohlo zničit

křehké kvantové stavy qubitů. Samotný čip je umístěn ve spodní části kryostatu a pro dosažení takto extrémně nízké provozní teploty se využívá kvantových efektů, ke kterým dochází při smíchávání izotopů helia.

- Navzdory náročnému chlazení je energetická spotřeba samotného kvantového čipu velmi nízká, a to v řádu kilowattů. Většinu energie spotřebuje podpůrná infrastruktura a chladicí zařízení, což je však stále nesrovnatelně méně než u klasických superpočítačů, které vyžadují megawatty energie.

IT4Innovations národní superpočítačové centrum je vysokoškolský ústav VŠB – Technické univerzity Ostrava, je předním výzkumným, vývojovým a inovačním centrem v oblasti vysoce výkonného počítání (HPC), datových analýz (HPDA), umělé inteligence (AI), kvantového počítání (QC) a jejich aplikací do dalších vědeckých, průmyslových i společenských oborů. IT4Innovations provozuje od roku 2013 nejvýkonnější superpočítačové systémy v České republice, které poskytuje jak českým, tak i zahraničním výzkumným týmům z akademické i soukromé sféry.

IT4Innovations společně s institucemi CESNET a CERIT-SC tvoří strategickou výzkumnou infrastrukturu České republiky e-INFRA CZ. V současné době IT4Innovations provozuje dva superpočítače: Barbora (849 TFlop/s, instalovaný na podzim 2019) a nejvýkonnější český veřejně přístupný superpočítač Karolina (15,7 PFlop/s, instalovaný v létě 2021), který byl pořízen v rámci EuroHPC JU a poskytuje své kapacity i evropské výzkumné a průmyslové komunitě. ■



Univerzita, která inspiruje, inovuje a spojuje!

Nové vedení VŠB – Technické univerzity Ostrava chce zatraktivnit studium, přilákat špičkové vědce, posílit spolupráci s průmyslovými partnery a zvýšit prestiž univerzity na regionální, národní i mezinárodní úrovni. VŠB-TUO má potenciál být zejména centrem pro inovace v energetice, špičkovým pracovištěm materiálového výzkumu a centrem digitalizačních technologií.

Změna rektora a prorektorů, která proběhla na začátku září na VŠB – Technické univerzitě Ostrava, symbolizuje začátek nové etapy. Profesor Igor Ivan, jakožto bývalý prorektor pro strategii a spolupráci, přináší kontinuitu, ale i moderní přístup. „Mojí prioritou je posílit komunikaci, otevřenost, spolupráci s průmyslem a nové trendy vzdělávání. Potřebujeme jasnější a přehlednější nabídku studijních programů, doplněnou o obory, které společnost nově potřebuje. Musíme zvýšit studijní úspěšnost, zavést do výuky pro všechny studenty základy práce s umělou inteligencí a zároveň firmám nabídnout kvalitní kurzy celoživotního vzdělávání,“ popsal svou vizi Igor Ivan, nový rektor VŠB – Technické univerzity Ostrava.

Spoluutvářet směřování třetí největší technické univerzity v ČR, která má 7 fakult a přes 13 tisíc studentů, budou s novým rektorem čtyři noví prorektori. Změny, které tým plánuje, mají zajistit, aby VŠB-TUO dokázala pružně reagovat na výzvy dnešní doby – od digitalizace a umělé inteligence až po energetickou transformaci nebo bezpečnost a v neposlední řadě na demografický vývoj. Údaje v posledních 5 letech potvrzují, že zájem o technické vzdělání roste, a dokonce i mezi ženami.



„Studium u nás otevírá velké příležitosti a může být začátkem zajímavé a naplňující kariéry. Snažíme se výuku i zájem inovovat a dynamicky reagovat na změny potřeb společnosti, zejména průmyslu. Troufám si říct, že se nám to daří. Tři roky po sobě vedeme v celostátní anketě Škola doporučená zaměstnavateli

a počty přihlášek i studentů to potvrzují,“ uvedl Igor Ivan.

Význam technického vzdělání roste

Uplatnitelnost absolventů technických oborů je stabilně vysoká a s moderními trendy roste. VŠB-TUO chce proto oslovovat mladé lidi a ukazovat jim, že se nemusí bát techniky. Cílem je inspirovat studenty a zaměstnance, aby univerzitu vnímali jako prostředí, kde mohou růst, zkoušet nové věci a hledat vlastní cestu.

Mezi nejoblíbenější a nejvíce obsazené studijní programy patří tradičně Informatika na Fakultě elektrotechniky a informatiky, Ekonomika a management nebo Marketing na Ekonomické fakultě, Stavební inženýrství a Architektura a stavitelství na Fakultě stavební nebo Strojírenství na Fakultě strojní.

V září odstartovaly na VŠB-TUO i nové studijní programy, jako například Chytré a zelené budovy v cirkulárním stavitelství na Fakultě stavební, Výpočetní technologie v materiálových vědách na Fakultě materiálově-technologické a Bezpečnostní a požární specialista na Fakultě bezpečnostního inženýrství. Některé obory je opět možné studovat v angličtině.

„Studentům se snažíme poskytnout nejen kvalitní vzdělání, ale také moderní vybavení, špičkové laboratoře a zapojení do řady různých projektů. Studijní programy průběžně vyhodnocujeme a inovujeme tak, aby reflektovaly nové trendy a moderní obory jako je například biomedicína, jaderná energetika, kybernetická bezpečnost, robotika, umělá inteligence, kvantové výpočty, cirkulární ekonomika atd.,“ doplnila Lenka Kauerová, prorektorka pro studium.



Nové vedení VŠB-TUO: (zleva) Marek Pagáč – prorektor pro spolupráci a zahraniční vztahy, Jan Platoš – prorektor pro vědu, výzkum a doktorská studia, Igor Ivan – rektor, Jiří Pokorný – prorektor pro strategii a legislativu, Lenka Kauerová – prorektorka pro studium
(archiv VŠB-TUO)



Digitální služby veřejné správy: jednotný design pro snazší orientaci občanů

V dnešní digitální době jsou portály občana klíčovým nástrojem pro jednoduchou a bezpečnou komunikaci s úřady. Jedním z nejpoužívanějších je Portál občana od společnosti Gordic, který je od počátku vyvíjen v souladu se standardy digitálních služeb české veřejné správy.

Nyní se přizpůsobuje nejnovější verzi design systému gov.cz, čímž se jeho prostředí ještě více sjednocuje s centrálními portály a weby ministerstev. Občanům tak nabízí větší komfort a srozumitelnost při každodenním využívání.

Hlavním cílem tohoto sjednocení je poskytnout uživatelům prostředí, které důvěrně znají ze státních portálů – s jednotnou logikou ovládání, konzistentními vizuálními prvky a vyšší mírou důvěry v digitální služby.

zbytečnému a mnohdy zdlouhavému papírování jak pro občany, tak pro samotné úředníky.

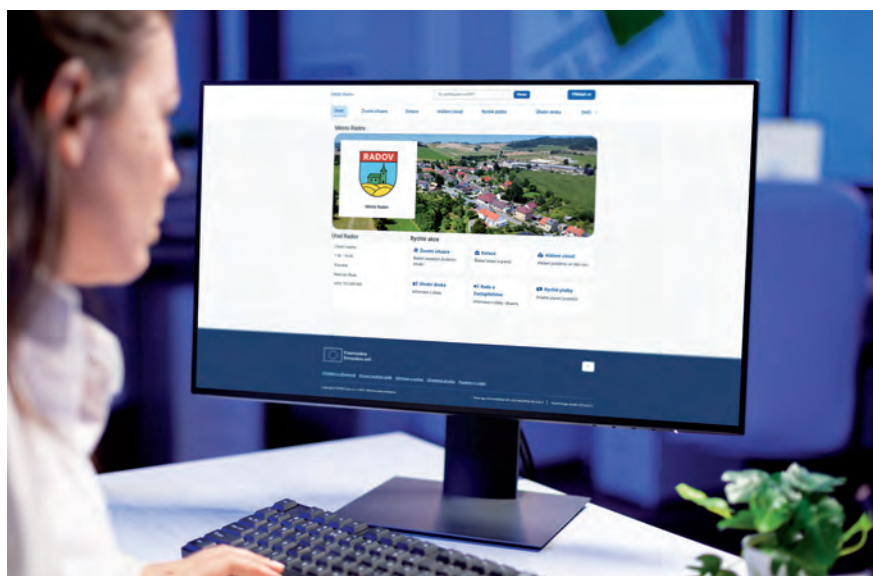
Moderní vzhled ve stylu centrálních portálů veřejné správy

Portál občana od společnosti Gordic nově přebírá kompletní podobu nejnovějšího

design systému gov.cz, a je tak plně sladěn se stylem státního portálu a portálů organizačních složek státu. Tento vzhled vychází z oficiálního designu systému eGovernmentu a přináší jednotnost a srozumitelnost napříč všemi digitálními službami. Přispívá tak ke komfortu uživatelů a podporuje jejich důvěru v elektronickou komunikaci s úřady.

V čem Portál občana pomáhá lidem

Mezi hlavní přínosy Portálu občana patří možnost vyřizovat úřední záležitosti online kdykoliv a z jakéhokoli zařízení, hradit místní poplatky na dálku a v reálném čase sledovat průběh podaných žádostí. Občané tak mají všechny potřebné informace i služby přehledně soustředěny na jednom místě. Využívání Portálu občana jako jednotného a bezpečného místa pro online vyřizování úředních záležitostí přispívá k větší pohodě, úspoře času a vyhnutí se



Plná responzivita a mobilní přístupnost

Standardem Portálu občana je plně responzivní rozhraní pro jeho pohodlné používání na mobilních zařízeních, jako jsou telefony nebo tablety. Ať už občané přistupují k portálu z domova, z práce nebo na cestách, mají vždy k dispozici přehledné a snadno ovladatelné prostředí. Responzivní formuláře umožňují podání žádosti kdykoli a odkudkoli.

Dostupnost pro všechny – včetně osob se zdravotním postižením

Jednou z klíčových priorit společnosti Gordic je digitální inkluze. Proto i aktualizovaný design Portálu občana splňuje všechny požadavky zákona č. 99/2019 Sb. o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací, včetně souladu s evropskou normou EN 301 549 a standardy WCAG.

Rozhraní je navrženo tak, aby bylo plně ovladatelné pomocí klávesnice, snadno či-

telné prostřednictvím čteček obrazovky, dobře kontrastní a přehledné i pro osoby se zrakovým postižením a zároveň intuitivní a jednoduché na ovládání.

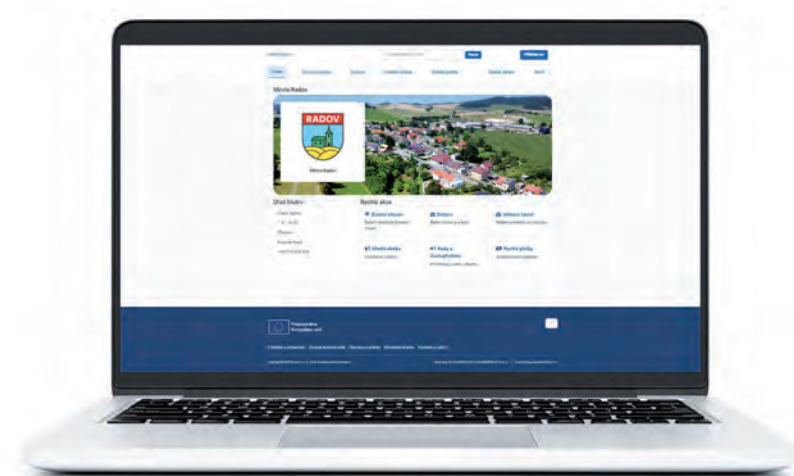
Portál občana je skutečně univerzálním nástrojem, který mohou využívat všichni bez ohledu na své technické dovednosti nebo zdravotní omezení.

Vývoj, který má smysl

Společnost Gordic dlouhodobě sleduje potřeby občanů i trendy v oblasti digitální veřejné správy. Portál občana není statickým produktem, ale neustále se vyvíjí – nové funkce, úpravy rozhraní i zjednodušená navigace vznikají s ohledem na reálné potřeby uživatelů. Cílem je, aby každý občan dokázal snadno najít potřebnou službu, porozuměl jejímu účelu a mohl ji bez problémů využít.

Moderní design pro srozumitelnější a dostupnější služby

Zavedením moderního designového standardu gov.cz se Gordic přibližuje principům centrálních státních řešení, zejména v oblasti srozumitelnosti, responzivity a důrazu na přístupnost. To vše činí z Portálu občana silný nástroj pro digitální komunikaci mezi občany a veřejnou správou.



Gordic a Cybrela společně posouvají kybernetickou bezpečnost na vyšší úroveň

Komplexní řešení kybernetické bezpečnosti kombinující technologii Cyber Security Audit (CSA) od Gordicu s expertizou konzultantů společnosti Cybrela usnadní organizacím implementaci bezpečnostních opatření a dosažení souladu s novou legislativou

Kybernetické hrozby jsou dnes realitou každé organizace, ať už jde o výrobní podnik, finanční instituci nebo veřejnou správu. Rostoucí tlak legislativy v podobě nZoKB, nařízení DORA a GDPR, či normy ISO 27001 zároveň klade na organizace nové povinnosti, jejichž nesplnění může vést nejen k finančním sankcím, ale i k ohrožení pověsti či trestněprávní odpovědnosti. Společnosti Gordic a Cybrela proto přicházejí s unikátním společným řešením, které kombinuje špičkový software s odborným poradenstvím a zpracováním bezpečnostní dokumentace.

Společnost Gordic je přední český tvůrce a dodavatel informačních systémů. Cybrela je poradenská firma specializující se na kybernetickou a informační bezpečnost. Nové řešení, jehož základem je technologie Cyber Security Audit (CSA) od Gordicu a expertiza konzultantů s právníkem vzděláním společnosti Cybrela, nabízí ucelený rámec, který organizacím umožní bez zbytečné administrativní zátěže řídit rizika, prokázat soulad s legislativou a mít kybernetickou bezpečnost plně pod kontrolou.

Problém: složitost a roztržitost

Většina organizací dnes řeší kybernetickou bezpečnost izolovaně – na jedné straně analyzuje rizika, na druhé straně složité připravuje interní směrnice a dokumentaci. Tento přístup je časově náročný, zvyšuje chybovost a často vede k tomu, že organizace nesplní všechny povinnosti nebo nemají data přravená v požadované kvalitě pro audit a regulátory.

Řešení: synergie Gordicu a Cybrely

Technologickým základem společného řešení je software CSA, který dokáže v souladu s legislativou nZoKB, DORA, GDPR a ISO27001 provádět detailní

analýzy rizik. CSA umožňuje identifikovat hrozby a zranitelnosti, určit jejich pravděpodobnost a vyčíslit případné dopady, navrhnout vhodná opatření a dodat srozumitelné podklady, na základě kterých mohou vedení i dozorové orgány činit informovaná rozhodnutí.

Řešení CSA obohacuje know how expertního týmu společnosti Cybrela. Zkušenosti analytiků rizik, kyberbezpečnostní konzultantů, odborníků na procesy a právo a specialisté na tvorbu bezpečnostní dokumentace v rámci komplexní analýzy rizik připravují bezpečnostní dokumentaci, a to od systému řízení bezpečnosti informací (ISMS) přes řízení incidentů a kontinuitu činnosti až po dokumentaci podle nZoKB nebo nařízení DORA. Všechny výstupy přitom odpovídají reálnému fungování organizace i nárokům regulátorů a auditorů.

„Organizace, které zvolí kombinované řešení Gordicu a Cybrely, se vyhnou složitému hledání kompromisu mezi pouhým naplněním zákonných požadavků a snahou mít systém skutečně praktický a využitelný pro byznys. Ať už jde o správu aktiv, řízení rizik, bezpečnost dodavatelského řetězce nebo o zajištění kontinuity provozu a minimalizaci dopadů na byznys při výpadku – celý tento ekosystém lze nastavit srozumitelně a dlouhodobě udržitelně. Výsledkem je pro organizace méně administrativní zátěže, jasně definované procesy a především jistota, že jejich kybernetická bezpečnost odpovídá jak skutečným potřebám jejich podnikání a osvědčeným oborovým postupům, tak legislativním požadavkům,“ říká Kateřina Hůtová ze společnosti Cybrela.

„Naším cílem je poskytnout organizacím nástroje i metodiku v jednom balíčku. Nejen, že jim odhalíme, kde mají slabá místa, ale zároveň jim ukážeme cestu, jak je jednoduše vyřešit,“ říká Vojtěch Hvězda, Team Leader CyberSec společnosti Gordic.



Nestačí jen hasit a přežívat. Firmy musí rizika aktivně řídit

Ondřej Šnejdar, vedoucí partner poradenských služeb BDO

Firmy dnes čelí zcela novému typu nejistoty, ale místo adaptace často volí ústup. Studie BDO Global Risk Landscape 2025 ukazuje, že přílišná opatrnost firem oslabuje rozhodování i růst. Největší hrozby už nepřicházejí zvenčí, ale vznikají uvnitř organizací – kvůli nedostatku talentů, slabé reakci na technologické změny a formálnímu přístupu k rizikům.

Podnikatelské prostředí se proměnilo. Už dávno nestačí jen analyzovat a plánovat – nutné je jednat v reálném čase, přizpůsobovat se, předvídat. Jenže firmy se na tuto změnu adaptují jen pomalu a často s obavou. Studie BDO Global Risk Landscape 2025, založená na odpovědích 500 vrcholových manažerů z celého světa, ukazuje, že převažujícím firemním přístupem k rizikům je defenziva. Ta sice může krátkodobě zklidnit situaci, z dlouhodobého hlediska však znemožňuje růst a znásobuje zranitelnost.

Znepokojivý je především propad v míře proaktivity: zatímco ještě v roce 2023 se 29 procent firem označilo za velmi proaktivní v řízení rizik, letos je to už jen 7 procent. A to navzdory tomu, že 84 procent dotázaných lídrů označilo současné podnikatelské prostředí za trvale nejisté a velmi náchylné ke krizovým otřesům. Jde o paradox: právě v časech, kdy by měla být rychlost reakce a kvalita rozhodování klíčovou výhodou, se podniky uchylují k pasivitě. Oproti loňsku výrazně přibýlo firem, které se rizikům aktivně vyhýbají – dnes je to už 69 %. Místo odpovědi na rizika volí compliance přístup, tedy důsledné – často však formální – plnění regulací a norem. Tento přístup má logicky svá úskalí.

Compliance místo strategie? Nebezpečný omyl

Mnohé organizace dnes vnímají řízení rizik především jako otázku souladu se zákonem, nikoli jako nástroj strategického řízení. Tento tzv. compliance přístup je sice nezbytný z hlediska odpovědnosti, ale sám o sobě nestačí. Riziko přestává být hybatelem změny a stává se jen dalším administrativním úkolem. Důsledkem jsou nejen rostoucí náklady – 60 procent generálních ředitelů připouští, že jejich přístup k rizikům je zbytečně nákladný –, ale i přehlížení příležitostí, které by z lepšího řízení rizik mohly plynout.

Chief Risk Officers napříč firmami navíc upozorňují na dva závažné nedostatky: nedostatečnou schopnost adaptace na nově vznikající rizika a slabé využívání digitálních technologií pro jejich monitoring. Jinými slovy: firmy často nevidí, co by vidět mohly, a když už něco zaregistrují, reagují příliš pomalu. Přitom 74 procent lídrů se shoduje, že rizika by měla být pevně zakotvena v organizační kultuře a vnímána jako součást rozhodování na všech úrovních.



Změna vnímání: na prvním místě jsou lidé

Nejzásadnější proměnou oproti minulým letům je posun ve vnímání hlavních hrozeb. Rizika spojená s lidským kapitálem se vyšvihla z dvanáctého místa mezi absolutní priority – letos je označilo 28 procent respondentů. Firmy se potýkají s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků, nedaří se jim nahrazovat odcházející experty a zároveň je znejišťuje dopad technologií, zejména umělé inteligence, na znalostní základnu organizace. Zkušenosti mizí, noví zaměstnanci často nenastupují včas – nebo nedisponují potřebným profilem.

Do toho přichází tlak na digitální transformaci, který vyžaduje zcela nové kompetence a dovednosti. Mnohé firmy přitom nemají nastavené procesy, jak na tuto změnu reagovat. Riziko pak nespočívá jen v konkrétní ztrátě člověka, ale v dlouhodobém narušení kontinuity – v erozivním procesu, který oslabuje institucionální paměť a celkovou adaptabilitu. Tam, kde dříve stačilo vyškolit nového kolegu, je dnes potřeba kompletně restrukturalizovat tým.

Kyberhrozby, dodavatelské řetězce a technologie: staré problémy v novém světle

Zásadní výzvou zůstává kyberbezpečnost. Ačkoli čtvrtina CEO uvádí kybernetické útoky mezi tři největší hrozby pro svou firmu, přístup k jejich řešení bývá stále formální. Mnoho organizací si vystačí s bezpečnostním checklistem, bez skutečné schopnosti reagovat na nově vznikající typy útoků. Právě zde sehrává zásadní roli umělá inteligence – nejen jako nástroj obnovení, ale i jako prostředek útoku. Deepfake,

sociální inženýrství, automatizované podvody – to vše vyžaduje robustnější rámce, než jen IT oddělení a firewall. Firmy musí pracovat se svými zaměstnanci, zvyšovat jejich digitální gramotnost a učit je rozpoznat hrozbu dříve, než ji zahlédne systém.

Vedle kybernetických útoků zůstává vážným rizikem i závislost na dodavatelích. Firmy si stále častěji uvědomují, že spoléhat na jednoho partnera nebo zemi je nebezpečné – zejména kvůli častým výpadkům v dopravě a geopolitickému napětí. Hledají proto způsob, jak si zajistit větší jistotu: zvažují více dodavatelů, přesouvají výrobu blíže domů a důkladněji prověřují, s kým spolupracují. To vše s cílem mít situaci pod kontrolou a předejít problémům, které by mohly ohrozit nejen provoz, ale i jejich pověst.

Riziko jako součást strategie: ne strašák, ale kompas

Závěr studie BDO Global Risk Landscape 2025 je jasný. Uspějí nikoli ti, kdo čekají na lepší časy, ale ti, kdo dokáží rizika předvídat, pochopit jejich kontext – a využít je jako výchozí bod pro rozhodování. Riziko není nutně problém. Může být varováním, může být impulzem, ale především může být nástrojem, který pomáhá lépe orientovat firmu v nejistotě.

Organizace, které se naučí přistupovat k riziku strategicky a aktivně, získávají výhodu, kterou jejich konkurenti budou jen těžko dohánět. Ve světě, kde jsou změna a nejistota běžnou součástí podnikání, je právě způsob řízení rizik tím, co odlišuje silné od slabých. Opatrnost může být rozumná. Ale rozhodnost je dnes nutnost. ■

Když energii řídí algoritmus

Umělá inteligence (AI) pomalu ale jistě přebírá žezlo ve správě energie. Ještě před pár lety se využívala hlavně v oblastech jako analýza dat, predikce chování uživatelů nebo automatizace v online službách. Dnes se ale posouvá do daleko hmotnější sféry: do energetiky, kde rozhoduje o tom, kolik energie se spotřebuje, uloží a jak se znovu využije. Od velkých podniků a průmyslových provozů až po běžné domácnosti se tak energetické systémy proměňují v chytré organismy, které se dokážou samy učit a optimalizovat svůj chod.

Jedním z nejviditelnějších příkladů, kde se AI ve správě energie prosazuje, jsou datová centra, neboli obří haly plné serverů, které zajišťují provoz internetu, cloudových služeb či mobilních aplikací. Právě zde se ukládají naše fotografie, běží videohovory, streamují filmy nebo zpracovávají firemní data. Datová centra produkují obrovské množství tepla a udržet servery v bezpečných teplotách bývá extrémně náročné. Tradiční klimatizace, které se k chlazení hojně využívají, jedou neustále na plný výkon a spotřebovávají až třetinu celkové energie. Umělá inteligence dokáže tento proces zcela předefinovat – sleduje venkovní teplotu, vlhkost, aktuální výkon serverů a stovky dalších parametrů, podle nichž řídí chod ventilátorů a chladicích jednotek. Díky tomu se snižuje spotřeba bez ohrožení provozu.

AI navíc otevírá dveře i k novým technologiím, například k vodnímu chlazení, které umožňuje dramaticky snížit energetické ztráty. Příkladem je řešení Huawei Fusion-Col8000-C, které využívá takzvaný „fan wall“ design, tedy celou stěnu ventilátorů, jenž rovnoměrně rozvádějí vzduch po celém sále. Díky této koncepci může systém pracovat s vyšší teplotou chladicí vody, než bylo dosud běžné, a tím odlehčit samotným chladicím jednotkám, jejichž spotřeba klesá až o 15 %. O to chytřejší pak celé řešení je, když se zapojí algoritmy iCooling@AI, které průběžně vyhodnocují

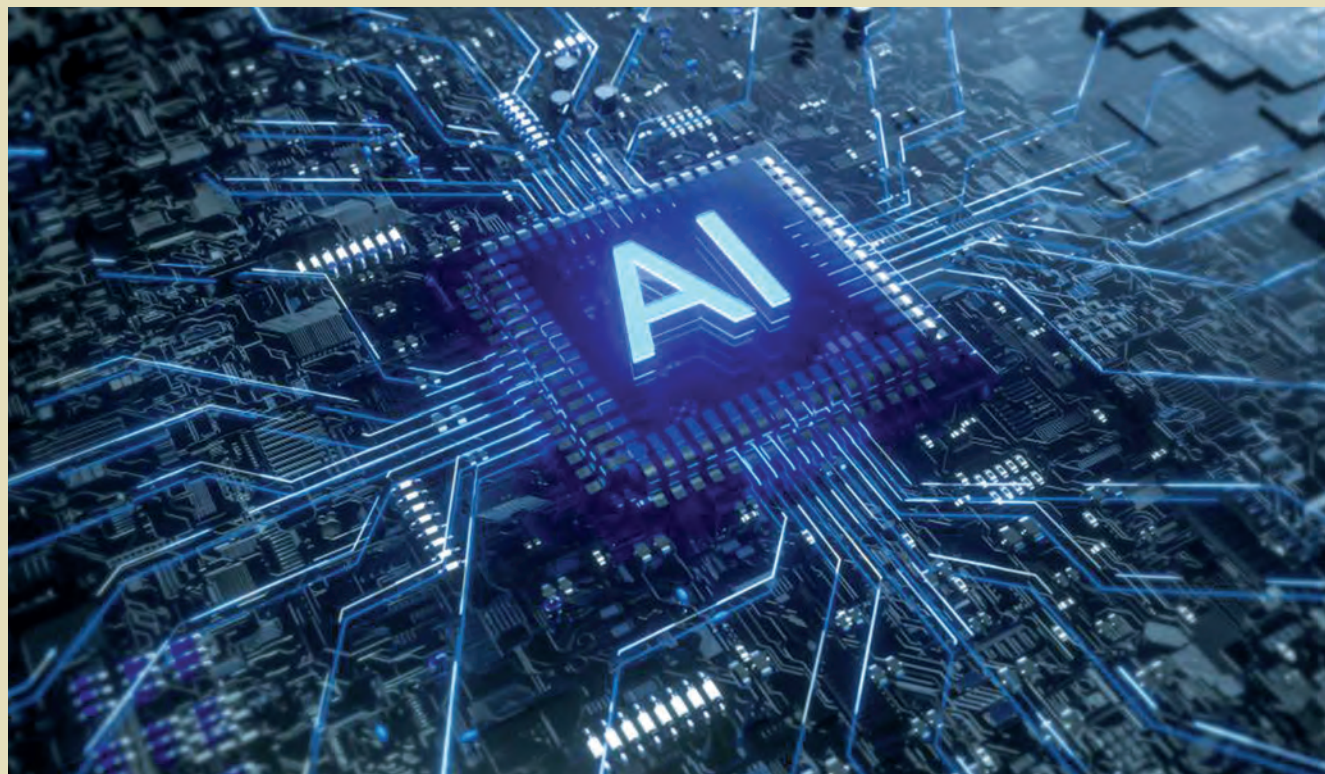
tisíce dat a v reálném čase nastavují optimální režim provozu.

Dalším klíčovým tématem je napájení a ukládání energie. Ať už jde o datová centra, továrny nebo běžné domácnosti, všude je cílem mít k dispozici elektřinu ve chvíli, kdy je potřeba, a neplýtvat jí, když není. Proto se prosazují předem připravené bloky napájecích systémů, které se otestují už ve výrobě a na místě se jen zapojí jako stavebnice. To šetří čas, zjednodušuje provoz a hlavně otevírá prostor pro přidání umělé inteligence. Ta dokáže sledovat veškerý tok elektřiny i rozhodovat, kdy je potřeba jet naplno a kdy naopak energii ubrat. Takto koncipovaná řešení nabízí například Huawei ve své řadě Fusion-Power6000, která dosahuje účinnosti až 98,4 % v režimu S-ECO a kromě chytrého řízení podporuje i prediktivní údržbu, jež dokáže včas upozornit na možné poruchy. Vedle toho se stále více uplatňují technologie chytrých baterií. Huawei SmartLi je lithium-iontový bateriový systém, který zajišťuje spolehlivé záložní napájení při výpadku sítě a přináší vyšší bezpečnost i delší životnost oproti klasickým řešením. Díky těmto nástrojům je spotřeba elektřiny nižší, provoz stabilnější a celé systémy spolehlivější.

Do budoucna nebude stačit jen pečlivě řídit, kolik energie spotřebujeme, bude nutné ji umět také chytře doplňovat. A právě v tom se čím dál víc propojuje umělá inteligence s obnovitelnými zdroji.

Fotovoltaické panely na střechách domů, firem nebo celých průmyslových areálů už dávno nejsou raritou. Otázkou ovšem zůstává, jak sladit jejich výrobu se spotřebou: když svítí slunce, je třeba přebytky ukládat, a když je zataženo, zase ze zásob čerpat. Umělá inteligence se v takových scénářích stává dirigentem celé energetické souhry – dokáže předvídat výrobu, optimalizovat ukládání a rozhodovat o tom, kdy je nejvýhodnější energii využít. Stejný princip využívají i moderní systémy, jako je Huawei FusionSolar, které propojují panely, baterie a spotřebiče do jednoho celku a jsou navrženy na dlouholetý bezproblémový provoz.

Celý trend směřuje k tomu, že efektivita se nebere jako jednorázová hodnota, ale jako dynamický proces. AI se učí ze zkušeností, reaguje na počasí, na změny zátěže i na vývoj cen elektřiny. Datové centrum nebo chytrá budova se tak den po dni stává úspornější a zároveň stabilnější. Když se podíváme blíže, umělá inteligence proměňuje elektrickou energii z něčeho těžkopádného v něco tekutého a přizpůsobivého. Nejenže dokáže uspořit miliony kilowatthodin, ale zároveň vytváří prostor, kde se technologie setkává s přírodou. V létě datové centrum dýchá se sluncem, v zimě si bere jen tolik, kolik opravdu potřebuje. A to je obraz budoucnosti, ve které AI není jen abstraktní pojem, ale skutečný správce našeho energetického světa. ■





Jednoduché a elegantní dálkové ovládání pro přerušení a obnovení výroby z FV panelů

Z předchozího třídílného seriálu již víte, jak je VELMI důležité umět spolehlivě přerušit výrobu elektrické energie z fotovoltaických panelů při plném slunečním svitu a jak výhodné jsou patentované řešení od firmy BONEGA (zkratování, odpínání).

A. Podstatná však je pro přerušení i jednoduchost a tím spolehlivost a dlouhá životnost samotného ovládání přerušení, a to po dobu minimálně 30 let.

Firma BONEGA v návaznosti na systém přerušování výroby má nyní nově v prodeji také JEDNODUCHÉ a ELEGANTNÍ dálkové ovládání STOP pro přerušení a obnovení výroby z FV panelů.

Jde o stavebnicové řešení vhodné od malých fotovoltaik na ohřev vody, až po velké fotovoltaické elektrárny (FVE).



Výhody řešení od společnosti BONEGA:

Firma BONEGA v návaznosti na systém přerušování výroby má nyní nově v prodeji dálkové ovládání STOP pro přerušení a obnovení výroby z FV panelů.

Výhody řešení od firmy BONEGA:

- konstrukčně velmi **jednoduché** a tím i **levné** řešení dálkového přerušení i obnovení výroby
- **nezávislost** ovládání na jiných zdrojích energie (distribuční síti, záložních zdrojích, atd.), neboť vše napájí jen energie ze samotné FVE
- v případě požáru se hasiči vždy snaží odpojit objekt od AC distribuční sítě, **na kterou tento systém není s výhodou napojen**
- zdrojem energie **pro ovládání zapínání a vypínání je jeden z panelů stringu**
- panel je součástí FVE (nikoli samostatný) čímž není na úkor celkového výkonu elektrárny
- díky tomuto zdroji bylo možné přidat do systému například červenou kontrolku, **která signalizuje logicky i vypnutý stav výroby** (funguje tak při slunečním svitu i po přerušení výroby FVE), což je velmi přehledné a především bezpečné pro obsluhu
- signalizován může být i provozní stav třeba pomocí zelené kontrolky
- v zapojení rozváděče se vůbec **nekombinují vodiče AC s DC** (vše je jen DC, což umožňuje menší délky vodičů, rychlejší montáž, atd.)
- soustava záměrně **nevyužívá** bezdrátový systém či elektroniku a to z důvodů možných rizik rušení, napadení, atd.

- k propojení na STOP tlačítko slouží pouze **vodiče**
- **jedno vícekontaktní STOP tlačítko** může přerušovat současně jak DC, tak i AC stranu výroby
- dodávka spočívá **v ucelené stavebnici**
- životnost **30 let**
- **snadné** zapojení

B. Jaký je princip?

Cílem technického řešení bylo vyhnout se závislosti ovládání pro přerušování výroby na energii ze sítě či z jiného záložního zdroje, který nemusí být vždy spolehlivě k dispozici. Vše vychází z logického požadavku praxe na přerušování výroby za denního světla, a to jak pro servisní účely, tak pro případy požáru.

Ovládání zajišťuje energie z jednoho fotovoltaického panelu. Ten však není vyčleněn na úkor celkové kapacity výroby, ale je při běžném provozu její součástí. Těto výhody je docíleno jen pomocí vhodného zapojení.

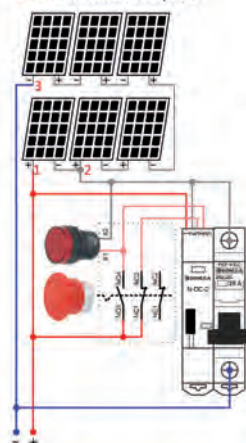
C. Ukázka jednoho z možných zapojení

D. Jak to celé funguje?

Přerušování výroby z fotovoltaických panelů je řešeno pomocí **speciálně vyvinutých DC vypínačů BONEGA**, které fotovoltaické panely „vyzkratují“ (což jako měkký zdroj i dlouhodobě mohou). Po tomto zásahu dojde k tomu, že jak mezi vypínačem DC a střídačem, tak i mezi vypínačem DC a panelem je nulové napětí. Pouze jediný panel z určeného stringu zůstane záměrně pod bezpečným napětím daným jeho konstrukcí.

Vypínače DC mají předpokládanou životnost více jak 30 let. Jeden modul je aktuálně určen pro maximální napětí do

1 - 2 -> 24 - 48V DC
2 - 3 -> max. 220V DC, 25A



220 V DC a jmenovitý proud 25A DC. Minimální četnost vypínání je při plné zátěži 20 000 cyklů a záruka 5 let.

Poznámka: připravujeme vypínače i s odolností na mnohem vyšší napětí a tím odpínání i celých stringů, což významně sníží náročnost na kabeláž.

Zapnutí a vypnutí DC vypínače je ovládáno pomocí jednomodulového zařízení, kterým je motorický prvek (na 24 až 48 V DC), nazývaný jako DC nahazovač.

1. Provozní stav (výroba) znamená, že speciální DC vypínač je ve vypnuté poloze.
2. Po zmáčknutí STOP tlačítka s aretací zůstane tlačítko ve spodní poloze.
3. Přes kontakty u STOP tlačítka se přivede přes energii z prvního panelu pokyn pro motorický prvek (DC nahazovač), který přesune speciální DC vypínač z pozice vypnuto do pozice ZAPNUTO, čímž zkratuje v sérii vyčleněné panely (dle příkladu panely 2 až 6) a tím přeruší výrobu.
4. Současně začne trvale svítit červená kontrolka signalizující stav VY-PNUTO, která je stále napájena energií z prvního panelu (okruh je v případě slunečního svitu stále pod bezpečným napětím).
5. K obnovení provozu (výroby) dojde tehdy, když se uvolní STOP tlačítko ze spodní aretované polohy, čímž se DC vypínač z pozice zapnuto přesune pomocí napojeného motorického prvku do pozice VYPNUTO (tím se zruší záměrný zkrat ve vyčleněných panelech, dle příkladu v sérii zapojené panely 2 a 6).

E. Jak se provádí konkrétní zapojení přerušení výroby z fotovoltaických panelů pomocí systému zkratování?

1. Součástí stavebnicové dodávky je:
 - DC rozváděč dle norem pro FVE k přerušení výroby včetně jištění DC strany
 - samostatná krabička s aretačním STOP tlačítkem a kontrolkou pro signalizaci stavu po vypnutí výroby
2. Do systému přerušování výroby nesmí být záměrně ve stringu zapojen první panel (ke zkratování jsou přivedeny do vypínače DC dle tohoto příkladu jen panely 2 až 6).
3. Od stringu je při montáži nutné přivést do rozváděče nejen hlavní vodič „plus“ a „minus“ (ze sériově zapojených panelů 1 až 6), ale také pomocný vodič „minus“ od prvního panelu (ve schématu jde o šedé označení vodiče) plus také návazně pro kontrolku (X2) v krabičce s aretačním STOP tlačítkem.
4. Toto zapojení není na úkor celkové kapacity výroby panelů 1 až 6 (při běžném provozu jde stále o plné sériové zapojení, čímž dochází k využití kapacity všech panelů).
5. První (záměrně pro vypnutí nezkratovaný) panel slouží k trvalému napájení ovládání a signalizace.
6. Na motorickém přístroji „DC nahazovači“ N-DC-2 jsou na svorkovnici tyto pozice:
 - 1 pozice určena pro „plus“
 - 2 pozice pro „minus“
 - 3 a 4 pozice určuje po přivedení nebo přerušení „plus“ přes spínací nebo rozpínací kontakt u STOP tlačítka reakci motorického prvku (nahazovače) s cílem vypnout nebo zapnout sousední přístroj či více přístrojů (speciální vypínače DC)

F. Jaký je sortiment DC vypínačů?

Základem jsou speciální DC vypínače BONEGA s předpokládanou životností více jak 30 let, maximální napětí do 200 V DC, jmenovitý proud 25 A DC, minimální četnost vypínání při plné zátěži 20 000 cyklů, záruka 5 let.

Objednávací kód:	Popis	Základní cena v Kč bez DPH
05-1025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 1P do 25A	195 Kč
05-2025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 2P do 25A	400 Kč
05-3025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 3P do 25A	610 Kč
05-4025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 4P do 25A	820 Kč
05-5025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 5P do 25A	1,030 Kč
05-6025001 PEP 10V-DC	Modulový DC vypínač BONEGA® PEP-10V-DC 6P do 25A	1,240 Kč

Pro ukázkou fotografie kompaktních rozváděčů na přerušení výroby zkratování i s jištěním pomocí pojistkových odpínačů a prepětiovými

DENIOS

EKOLOGIE & BEZPEČNOST

BUĎTE V BEZPEČÍ I V EX ZÓNÁCH

Díky širokému sortimentu produktů v EX provedení:

- Zemnicí kleště, kabely, ruční nářadí
- Čerpadla, míchadla, zdvižky a vozíky
- Nádoby, obaly, záchytné vany a mnoho dalšího



www.denios.cz/bezpecne-i-v-ex-prostredi

- ochranami, včetně výrobní dokumentace a štítku. K tomu je pak dále krabička se STOP tlačítkem s aretací a kontrolkou.
- a. sestava 1 x 4P DC vypínač pro jeden string (například při panelech 40V jde o přerušení výroby z 20 panelů = sdružené napětí 800 V), dále krabička se STOP tlačítkem s aretací a kontrolkou.



- b. sestava 2x 3P DC vypínač pro dva stringy (například při panelech 40V jde o přerušení výroby z 2x 15 panelů = sdružené napětí 600 V) a dále krabička se STOP tlačítkem s aretací a kontrolkou.



Finančně tedy nejde o žádnou zásadní investici ve srovnání se škodami způsobenými požárem domu.

V případě zájmu si vyžádejte nabídku na sestavy (info@bonega.cz).

G. Jaké další významné výrobky přinesla ryze česká firma BONEGA za posledních 20 let pro elektrotechnický obor?

Od získaného Zlatého AMPERU v roce 2005 za jednomodulový jistič BONEGA řady PEP-10J s doposud nepřekonanou rychlostí vypnutí do 3 ms, vypínací schopností 10 000 A až do hodnoty jmenovitého proudu 63A v charakteristice D a dalšími vychytávkami jako je mřížové spínání kontaktů postříbřená svorky pro možnost přímého napojení hliníkových vodičů to je již významná řada.

1. Jako první jsme na trh v ČR přinesli:

- jističe DPN do 6 kA
- jednomodulové „chráničojističe“ RCBO do 6 kA
- dvoumodulové „chráničojističe“ RCBO do 15 kA, navíc s identifikací poruchy pomocí dělené páčky (nikdo to zatím na trhu nemá)
- jističe do 125 A s vypínací schopností 30 kA, které dokáží nahradit i malé Modeony

- kombinované příslušenství (signalizace + spouště)
- uživatelsky velmi jednoduché signalizátory AC, DC určené především pro diagnostiku obvodů, sledování teploty, atd. (www.signalizator.cz)
- poskytujeme v Evropě naprosto unikátní aplikaci pro výrobu dokumentace k rozváděčům AC, DC a DC pro FVE s možným aktuálním využitím přes 64 000 typů přístrojů a více jak 2800 skříní: www.navrh-rozvadce.cz

2. Další unikátní a cenově výhodné výrobky:

- nahazovače přístrojů AC 230V
- nahazovače přístrojů DC 24 až 48V
- spolehlivé, bezdrátové dálkové ovládání pokynů zapni/vypni na VELMI dlouhé vzdálenosti (BSP1). Jde o dvojici jednomodulových zařízení s montáží na DIN lištu. Slouží pro bezdrátový rádiový přenos stavu kontaktu vypnuto nebo zapnuto na velké vzdálenosti. Zvládá i 500 m ve volném prostředí, navíc s možností dalších prodloužení. Díky důkladně šifrovanému, obousměrně potvrzovanému přenosu, jde o bezpečný a velmi spolehlivý způsob spojení a řízení. Obě zařízení pracují do kříže. Změna vstupu jednoho zařízení vyvolá okamžitou adekvátní změnu stavu výstupu druhého zařízení. Pokud k žádné změně stavu vstupu nedochází, probíhá pro jistotu synchronizace a to preventivně v 1 minutových periodách. Umí předávání pokynů jak jen jednosměrně „TAM“, tak také obousměrně „TAM i ZPĚT“. Pro případy, kdy je dosah jedné dvojice nedostatečný, tak je možné vytvářet „neko-nečné“ sestavy na prodloužení dosahu. Bezdrátově dojde k přenesení pokynu mezi Zařízením #1 a #2. Drátově dojde k přenesení pokynu mezi Zařízením #2 a #3 a bezdrátově pokračuje přenesení pokynu mezi Zařízením #3 a #4, atd.
- svodiče přepětí DC a AC se speciální signalizací
- jističe DC do 250 a do 500 V (konkurence je má obvykle jen do 400 nebo 440V DC)
- proudové chrániče typy „AC“, „A“, „B“, „S“
- dálkové měření spotřeby elektrické energie, vody, plynu i tepla pod jednou aplikací <https://app.hlidacspotreby.cz/>

3. Speciálně pro fotovoltaiku máme vyřešeno mnoho unikátních výrobků jako jsou:

- automatické přepínače dvou zdrojů (sítí) až do 2x 63A. Jedna ze základních funkcí je ta, že po výpadku prioritní sítě automaticky přepne na záložní síť. Po náběhu hlavní sítě zase automaticky vypne záložní síť a sepne provoz přes hlavní síť. V případě výpadku obou sítí dojde k obnovení té, která „naběhla“ jako první. Po obnově obou nastává řízení podle priorit. Součástí přepínače jsou zákaznický volitelné jističe od 1 do 63 A pro obě sítě.
- automatické přepínače pro dva spotřebiče až do 2x 63A a to nejen pro fotovoltaiku
- nahazovače jističů typ HDO, které reagují na pokyny z HDO záměrně se zpožděním (vypínání za 4,5 sec a zapínání za 10 sec), čímž eliminují zbytečné proudové „nárazy“.
- speciální rozváděče AC pro fotovoltaiku bez silových stykačů. Stykače jsou nahrazeny speciálními nahazovači (typ HDO), které musí vypnout jistič, i když již mají přerušeny přívod.
- **typové rozváděče AC a DC (více jak 60 typů).**
- hybridní přepínače dvou sítí (automaticky upřednostňují jen jednu prioritní síť).
- ruční bezpečnostní přepínače sítí. V případě výpadku obou sítí se oba jističe dostanou do stavu vypnuto. Uživatel pak musí sám rozhodnout, kterou ze sítí po výpadku zprovozní.

O tom, co významného připravujeme až příště. ■

Těším se na možnou spolupráci

Dipl. ing. Roman Hudeček
BONEGA
www.bonega.cz
navrh-rozvadce.cz
signalizator.cz
chytrevodomery.cz

696 66 Sudoměřice nad Moravou 302
email: roman.hudecek@bonega.cz
tel./fax: (+420) 518 335 216
mobil: (+420) 603 542 347

Recyklace dosloužilých solárních panelů jim dává nový život

ČEZ spouští nové fotovoltaické elektrárny – vlastní instalace i zdroje u zákazníků – a současně v předstihu řeší celý životní cyklus solárních panelů včetně jejich opětovného využití prostřednictvím ČEZ Recyklace. Již delší dobu je partnerem v této oblasti společnost Technoworld, která nedávno zahájila provoz nové certifikované recyklační linky ve středočeských Letech.

Inovativní japonská sestava na bázi tzv. horkých nožů o teplotě až 300 stupňů umí odstraňovat sklo z panelů vcelku bez jeho rozbíjení, a zpracuje až pět tisíc tun vyřazených fotovoltaik ročně. Technoworld z nich dokáže vytřídit cenné kovy, sklo, plasty i další suroviny a připravit je pro další využití ve zpracovatelském průmyslu.

S rostoucím počtem instalací fotovoltaických elektráren stoupá i význam nových kapacit pro zajištění legislativně předepsané recyklace. Skupina ČEZ provozuje fotovoltaiky o výkonu přes 200 MW a další stovky MW jich zprovozní v následujících letech. ČEZ Recyklace provozující jeden z významných kolektivních recyklačních systémů v ČR pokrývající nejen v rámci Skupiny sběr a likvidaci fotovoltaických panelů, proto pokračuje v zasmulvňování nových recyklačních zařízení. Jedná proto o kontraktu na využití nové japonské linky společnosti Technoworld, držitele mezinárodní certifikace WEEELABEX dokládající vysoký standard při zpracování odpadních solárních panelů.

„Fotovoltaické elektrárny patří ve Skupině ČEZ k nejrychleji se rozvíjejícím zdrojům. Očekáváme, že v následujících letech její firmy postaví mnoho nových fotovoltaik v pozemních parcích, na carportech i střeších zákazníků z řad domácností, firem a obcí. Současně se už dnes připravujeme na postupné dožívání panelů z elektráren fungujících více než 15 let. Rozšiřujeme proto síť partnerů pro odpovědné ekologické zpracování dosloužilých panelů, které se stanou zdrojem cenných surovin pro český průmysl,“ říká Ladislav Trylč, jednatel společnosti ČEZ Recyklace.

Technoworld provozuje dvě recyklační linky, které se liší především technologií odstraňování skleněného povrchu panelů. První zařízení je určeno pro zpracování poškozených panelů, jejichž skleněný povrch odstraňuje speciálním frézováním. Druhá linka dovezená na klíč od japonského dodavatele funguje v areálu firmy ve středočeských Letech teprve několik týdnů. Za den tu zrecyklují několik tun vyřazených fotovoltaických panelů, roční kapacita obou linek je plánována na 5 tisíc tun.

„Naše společnost patří mezi průkopníky recyklace v České republice a trendy v tomto oboru chceme díky neustálým investicím do inovací určovat i nadále. Díky jedné z nejmodernějších světových linek na recyklaci solárních panelů, která pomocí nožů ohřátých až na 300 stupňů zvládne oddělit sklo od zbytku panelu, můžeme garantovat zvýšenou čistotu všech výstupních frakcí. To významně rozšiřuje možnosti dalšího využití separovaného skla, cenných kovů a dalších prvků obsažených v panelech,“ uvádí Jan Vrba, předseda správní rady Technoworld.

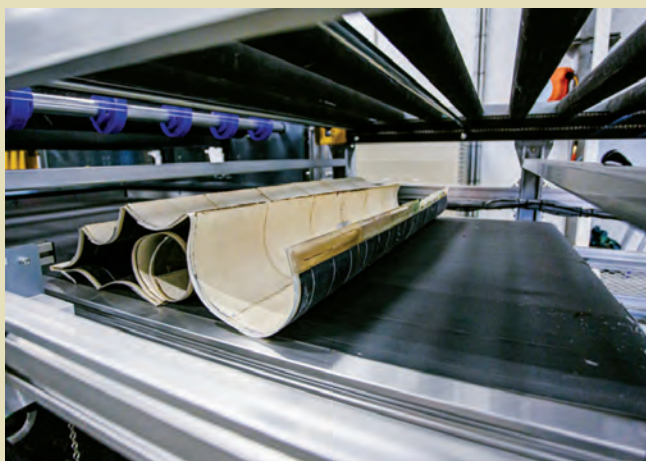
Více než 60 % hmotnosti panelu tvoří sklo a 20 % snadno recyklovatelný hliník. Nejvyšší hodnotu ovšem mají některé barevné či drahé kovy – měď, a hlavně stříbro. Recyklace zpracovává i materiály ze střídačů, kabeláže nebo kovových konstrukcí. Vytřídněné komponenty mohou sloužit přímo k výrobě nových panelů nebo směřují do různých odvětví jako je hutní, sklářský nebo stavební průmysl.

Skupina ČEZ staví nové fotovoltaické parky, ale provozuje i elektrárny zprovozněvané v době před více než 15 lety. Poprvé ve větším objemu využil ČEZ služby certifikované recyklace při likvidaci následků tornáda na jižní Moravě v roce 2021. Více než devět tisíc vyřazených panelů z poškozené fotovoltaické elektrárny v Pánově u Hodonína bylo předáno certifikovanému zpracovateli za účelem zajištění jejich recyklace.

V rámci vize Čistá Energie Zítřka hodlá mj. přeměnit výrobní portfolio na nízkemisní a dosáhnout klimatické neutrality do roku 2040. Pro oblast obnovitelných zdrojů to bude znamenat masivní výstavbu nových zelených elektráren s hlavním důrazem na fotovoltaiky. K nejdůležitější povinnosti a odpovědnosti provozovatelů fotovoltaických elektráren přitom patří zajištění ekologické likvidace solárních panelů po konci jejich životnosti. Vedle samotné

správy recyklačních příspěvků určených na budoucí recyklaci se proto stává důležitým bodem také kvalitní know-how v oblasti zpracování fotovoltaických modulů pro další využití.

Technoworld je česká společnost patřící do skupiny ENVIROPOL, předního zpracovatele elektroodpadu v České republice, na Slovensku a v Polsku. Pro výrobce a prodejce elektrozařízení, kolektivní sběrné systémy a další průmyslová odvětví přináší jednoduchá a nákladově efektivní řešení ve zpracování elektroodpadu. Technoworld poskytuje služby napříč všemi oblastmi nakládání s elektroodpadem od servisních služeb a poradenství v odpadovém hospodářství, přes zpracování odpadních elektrozařízení až k obchodu s kovy a separovanými odpady. Díky inovacím a vlastnímu vývoji firma dokáže efektivně využít až 95 % vysloužilého elektra. ■



Jak se změnil interim management v ČR za 15 let?

Česká asociace interim managementu (CAIM) si letos připomíná 15. výročí vzniku. Za tu dobu se podnikatelské prostředí změnilo a musí čelit novým hrozbám. Interim manažeři a osobnosti ze světa ekonomiky a průmyslu o tom budou debatovat na III. BUSINESS dnu CAIM na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.

Akce České asociace interim managementu v Brně je určena nejen manažerům, ale i podnikatelům a dalším zájemcům z řad široké veřejnosti, které zajímají trendy, otázky konkurenceschopnosti a možnosti řešení různých firemních problémů.

BUSINESS den CAIM se skutečně ve středu 8. října 2025 na výstavišti v budově Regionální hospodářské komory Brno.

Od 10:30 proběhne ekonomická debata na téma „Jak zajistit ekonomický růst a zvýšit konkurenceschopnost“. Odpolední program

od 14:00 nabídne debatu s předními manažeři z průmyslu na téma „Manažerské výzvy a trendy v průmyslu aneb co se osvědčilo“. Účastníci získají pohled na aktuální vývoj v odvětví, zkušenosti lídrů a příklady dobré praxe.

V prvním panelu vystoupí Eva Svobodová – generální ředitelka Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR, Ondřej Votruba – výkonný ředitel Sdružení pro zahraniční investice – AFI, Jiří Balcar – ekonom trhu práce z Ekonomické fakulty VŠB-TUO a Iva Hovadová – předsedkyně CAIM. Ve druhém panelu budou debatovat o aktuálních výzvách v průmyslu Miloslav Mahut – generální ředitel skupiny MSM Group (výroba munice), Kateřina Beránková – majitelka a členka správní rady Awec Group (strojírenství) a Roman Dvořák – šéfredaktor MM Průmyslové spektrum, viceprezident Inženýrské akademie ČR. ■



III. BUSINESS DEN
České asociace interim managementu
na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně

10:30 EKONOMICKÁ DEBATA:
Jak zajistit ekonomický růst a zvýšit konkurenceschopnost?

14:00 DEBATA S PRŮMYSLOVÝMI LÍDRY:
Manažerské výzvy a trendy
v průmyslu aneb co se osvědčilo

9.00–17.00 Networking se členy CAIM

Více informací a registrace zdarma
na www.caim.cz a LinkedIn profilu CAIM

**Středa
8. 10.**
Výstaviště – velký sál
Regionální hospodářské
komory Brno
(u Kongresového centra)

Po celý den od 9:00 do 17:00 bude v sále a předsálí probíhat networking se členy CAIM, který nabídne prostor pro sdílení zkušeností a navázání nových kontaktů. Akce je zdarma, jen je potřeba se zaregistrovat. (Více na www.caim.cz)

31. ROČNÍK

INFO

THERMA

19.–22.1.2026

OSTRAVA

ČERNÁ LOUKA



PŘIJĎTE SE PREZENTOVAT
PŘIJĎTE SE INSPIROVAT



VYTÁPĚNÍ

ÚSPORY
ENERGIÍ

OBNOVITELNÉ
ZDROJE

www.infotherma.cz

Bezpečnost bez kompromisů: Řada PRAFla+ od Prakabu

Společnost PRAKAB Pražská Kabelovna, tradiční český výrobce s více než stoletou historií, přichází s inovativní řadou požárně-bezpečnostních kabelů PRAFla+. Tyto kabely posouvají možnosti elektroinstalací v náročných podmínkách, a to jak z hlediska odolnosti a bezpečnosti, tak i z hlediska univerzality použití.



Jedním z největších přínosů PRAFla+ je kombinace požární bezpečnosti s odolností vůči vlhkosti a UV záření. V praxi to znamená, že kabely lze použít nejen v interiéru, ale i ve venkovním prostředí či ve vlhkých prostorách — bez nutnosti dalších ochranných opatření, jako jsou chráničky nebo speciální kryty. „Bezpečnost a kvalita jsou pro nás naprostou prioritou. Kabely PRAFla+ spolehlivě chrání lidi, majetek i provoz v těch nejnáročnějších podmínkách,“ zdůrazňuje jednatel společnosti Tomáš Zieschang.

Plášťová směs vyvinutá pro tuto řadu poskytuje vysokou mechanickou odolnost a zajišťuje třídu reakce na oheň B2ca s1a d1 a1. To znamená, že kabely při požáru minimálně přispívají k jeho šíření, nevytvářejí hustý kouř, neuvolňují toxické halogenní plyny a neodkapávají v podobě hořících částic. U vybraných variant, například PRAFlaDur+ nebo PRAFlaGuard+ F, je navíc zaručeno zachování funkčnosti po dobu až 90 minut, což je zásadní pro systémy elektrické požární signalizace (EPS), osvětlení únikových cest nebo napájení požárních čerpadel.

Další předností je flexibilita vodičů u verzí s označením „+T“ (např. PRAFlaSafe+ T nebo PRAFlaDur+ T). Díky jemně lanovaným měděným jádrům a silikonové izolaci jsou tyto kabely mimořádně poddajné, což usnadňuje jejich instalaci v komplikovaných rozvodech, rozváděcích nebo při rekonstrukcích historických budov, kde jsou instalační prostory omezené.

Varianty a jejich typické aplikace

- **PRAFlaSafe+ X/AX** – Základní varianta oheň retardujících silových kabelů pro instalace, kde je klíčová požární bezpečnost, ale nevyžaduje se zachování funkce během požáru. Ideální pro administrativní budovy, školy, obchodní centra a další veřejné objekty, kde je důraz na evakuaci a minimalizaci škod.
- **PRAFlaDur+** – Ohniodolné silové kabely s garantovanou funkčností až 90 minut při požáru dle zkoušených nosných systémů. Vhodná pro nouzové a bezpečnostní systémy, požární signalizaci, evakuační osvětlení či napájení zařízení, která musí zůstat v provozu během evakuace (např. ventilace proti kouři).
- **PRAFlaGuard+ F** – Ohniodolné sdělovací kabely vhodné pro využití v elektrické požární signalizaci (EPS) nebo ovládání požárních klapek.
- **Verze „+T“ (PRAFlaSafe+ T, PRAFlaDur+ T)** – Flexibilní provedení pro místa, kde je instalace komplikovaná nebo vyžaduje časté ohyby a manipulaci. Často se uplatňují v rekonstrukcích památkově chráněných objektů, rozvodnách s omezeným prostorem a technologických centrech.

Univerzální řešení nejen pro moderní stavby

Díky unikátní kombinaci vlastností kabely PRAFla+ umožňují projektantům i montážním firmám navrhovat elektroinstalace bez nutnosti kompromisů nebo spojování kabelů při změně prostředí. Jediný typ kabelu tak může sloužit v interiéru historické budovy i na střeše moderního obchodního centra.

Při rekonstrukci Národního muzea v Praze byly kabely PRAFla+ zvoleny právě pro tuto univerzállost: splnily požadavky památkové péče na nenápadnou a citlivou instalaci, a zároveň poskytly maximální bezpečnost pro návštěvníky i exponáty.

PRAFla+ tedy není jen další kabel na trhu — je to komplexní řešení, které reaguje na reálné požadavky dnešních staveb a zvyšuje bezpečnost i spolehlivost elektroinstalací v těch nejnáročnějších podmínkách.



Vyplatí se sdílení elektřiny? Pravidla umožňují, aby výrobce sdílel elektřinu s více odběrnými místy a sám si určil jejich pořadí

Odběratel naopak může elektřinu odebírat maximálně od pěti různých zdrojů. Právě proto je důležité vybrat vhodného partnera pro sdílení.

Máte vy nebo někdo z vašich blízkých či známých fotovoltaickou elektrárnu? Potom spolu můžete sdílet přebytky, tedy to, co fotovoltaika vyrobí, ale domácnost neumí v danou chvíli spotřebovat. Sdílet a spotřebovávat vyrobenou energii můžete klidně na druhém konci republiky. Je to možné díky nové službě, která funguje od loňského srpna. Jak to přesně funguje, na co si dát pozor a komu se sdílení vyplatí? Elektřinu mezi sebou mohou sdílet nejen jednotlivé domácnosti, ale také bytové domy, firmy nebo další instituce.

„Pokud jde o jednotlivce, existují dvě základní podmínky. Zaprvé musí být fotovoltaická elektrárna připojena do distribuční sítě, nejde tedy o žádný ostrovní systém. Zadruhé musí mít všechna zapojená odběrná místa – tedy to, které elektřinu sdílí, i to, které ji odebírá – nainstalovaný chytrý elektroměr s průběhovým měřením,“ říká Lukáš Kaňok, ředitel sekce Energo společnosti Kalkulátor.cz.

Jak se nakládá s přebytky energie?

V domácnosti s fotovoltaikou na střeše to typicky funguje tak, že když ráno začne svítit sluníčko, fotovoltaika nejdříve uspokojí spotřebu všech připojených spotřebičů. Co si nevezmou spotřebiče, to pošle do baterií, a když jsou baterie plné, začnou vznikat přebytky, které odchází ve formě přetoku do sítě. Každý, kdo má doma fotovoltaiku, proto musí mít s dodavatelem podepsanou smlouvu na výkup přebytečné elektřiny.

Tato smlouva nemusí být uzavřena se stejným dodavatelem, který vám domů elektřinu dodává, ale uzavřena být musí. Na základě ní totiž na konci období obdržíte vyúčtování s informací, kolik elektřiny odešlo do sítě a jakou částku za ni dodavatel zaplatí. V současnosti se průměrná výkupní cena jedné megawatthodiny pohybuje mezi 500 a 700 korunami.

„Alternativou k výkupu je právě sdílení. Přebytky elektřiny už není nutné prodávat dodavateli, ale lze je poslat jinému odběrnému místu – a to podle vlastního rozhodnutí. Elektřinu si tak

můžete přeposílat z chaty do bytu, do firmy, darovat ji rodičům, sousedovi nebo klidně poslat na druhý konec republiky. Princip zůstává stejný: fotovoltaika pokryje vlastní spotřebu, dobije baterie a přebytky odešle do sítě, odkud si je druhá domácnost odebere. Aby bylo možné přesně změřit, kolik energie bylo v daném čase odesláno a kolik se spotřebovalo v rámci sdílení, jsou nezbytné chytré elektroměry,“ upřesňuje Kaňok

Jak fungují chytré elektroměry?

Chytré elektroměry měří spotřebu v patnáctiminutových intervalech, což je pro sdílení elektřiny zásadní. Elektřinu je totiž možné sdílet a spotřebovávat pouze v reálném čase, tedy ve stejných patnácti minutách, kdy byla vyrobena. Když fotovoltaika vyrobí určitý objem energie a pošle ho do sítě, následně se zkontroluje, kolik ve stejném čase odebralo zapojené odběrné místo.

Fakticky tedy nejde o fyzickou spotřebu té konkrétní elektřiny, ale o účetní vyrovnání odeslané a odebrané energie ze sítě. Pokud se tyto hodnoty rovnají, žádné přebytky dodavateli neodchází. Pokud však zapojená domácnost spotřebuje méně, než se vyrobilo, vzniká přebytek, který dodavatel vykoupí.

Výměna elektroměru je proto základní podmínkou zapojení do sdílení. Domácnosti s fotovoltaikou ho obvykle už mají, ostatní si o něj musí zažádat prostřednictvím Elektroenergetického datového centra. Jedná se o jednoduchý a poměrně rychlý proces, a například v distribuční



Lukáš Kaňok, ředitel sekce Energo společnosti Kalkulátor.cz

síti ČEZ bývá nový elektroměr nainstalován přibližně do dvou týdnů.

Tři možné modely sdílení

Sdílení elektřiny může v praxi dopadnout třemi způsoby. První variantou je situace, kdy fotovoltaika vyrobí více energie, než dokáže spotřebovat domácnost i zapojené odběrné místo. Přebytek, tedy elektřina, kterou nespoteřebuje ani výrobce sám doma a ani domácnost zapojená do sdílení, se pak prodává dodavateli stejně, jako kdyby sdílení vůbec neexistovalo.

Druhá možnost nastává, když fotovoltaika vyrobí přesně tolik elektřiny, kolik spotřebuje odběrné místo výrobce s fotovoltaikou a odběrné místo zapojené do sdílení. V takovém případě není žádná elektřina prodána do sítě. Zákazník ve sdílení za elektřinu, kterou odebral, neplatí svému dodavateli ale pouze případnou domluvenou částku výrobcí. Pozor, poplatky za distribuci musíme zaplatit vždy, ty platíme ať bereme elektřinu od někoho v rámci sdílení, anebo od svého dodavatele.

Třetí model je nejčastější. Spotřeba odběrného místa je vyšší než množství elektřiny vyrobené a sdílené fotovoltaikou. Na faktuře se pak projeví, kolik elektřiny odběratel zaplatil svému dodavateli a kolik získal prostřednictvím sdílení.

Vyplatí se sdílet elektřinu?

Podmínka průběhového měření a okamžité spotřeby může některé zájemce odradit, přesto sdílení často dává ekonomický smysl. Výrobce totiž za odeslanou elektřinu nic neplatí – nejsou zde žádné poplatky pro dodavatele ani distributora, ani daňové zatížení. Distribuční poplatky hradí pouze domácnost, která elektřinu v rámci sdílení odebírá. Zbytek je na dohodě mezi výrobcem a odběratelem. Obvykle se domluví cena výhodná pro obě strany. Dejme si příklad - domluvená cena ve sdílení bude 1 400 korun za megawatthodinu. Vlastník FVE tak prodává ne za 700 svému dodavateli, ale za 1400 třeba sousedovi. Soused zase neplatí 3500 svému dodavateli za odebranou elektřinu, ale jen 1400 tomu, kdo FVE vlastní a elektřinu sdílí.

Kdo na sdílení vydělá?

„Cílem je, aby se co největší množství vyrobené elektřiny spotřebovalo přímo v rámci sdílení a nevznikaly zbytečné přetoky do sítě. Pokud se podaří propojit výrobce a odběratele s rozdílnými vzorci spotřeby, vydělají na tom všichni. Sdílení se tak může stát efektivní cestou, jak z fotovoltaiky vytěžit maximum a zároveň snížit účty za energie,“ zdůrazňuje Lukáš Kaňok.

Pravidla umožňují, aby výrobce sdílel elektřinu s více odběrnými místy a sám si určil jejich pořadí. Odběratel naopak může elektřinu odebírat maximálně od pěti různých zdrojů. Právě proto je důležité vybrat vhodného partnera pro sdílení. Pokud mají všichni účastníci podobný režim spotřeby, například chtějí elektřinu hlavně ráno a večer, sdílení nemusí být efektivní. Ráno totiž vlastník FVE nejdříve nabíjí svou baterii. A až bude mít nabito a mohl by nějakou elektřinu sdílet, nebude ji druhá domácnost potřebovat, protože všichni už budou v práci. Naopak výhodné je propojení domácnosti s někým, kdo využívá elektřinu v době, kdy výrobce už žádnou nepotřebuje – třeba rodiče v důchodu, pracovník na home office nebo třeba restaurace, která celý den vaří a všechnu elektřinu navíc spotřebuje. Pak se sdílení může opravdu vyplatit oběma stranám.

„Další možností je využití bateriového úložiště. To totiž umožňuje část vyrobené energie uskladnit a využít ji ve chvíli, kdy spotřeba stoupne, ale slunce už nesvítí. Díky tomu se snižuje množství elektřiny, které musí domácnost dokupovat od dodavatele, a zároveň se zvyšuje efektivita využití vyrobené energie – a tím i prostor pro její smysluplné sdílení s ostatními. Úložiště tak může být chytrým doplňkem, který ekonomiku celého sdílení ještě posílí,“ dodává Lukáš Kaňok.



REGISTRACE OTEVŘENY

sleva na vstupné do 31. srpna!

sleva
20%

DNY KOGENERACE 2025

18. ročník konference

21.—22. října | Hotel Passage, Brno

www.dnykogenerace.cz



Český výzkum stále více pokulhává za Evropou, jeho podpora je roztržštěná

S publikační činností díru do světa neuděláme

Ačkoliv si Česká republika ve své inovační strategii do roku 2030 stanovila, že se chce stát inovačním lídrem, tento cíl se jí ve srovnání se zeměmi Evropské unie plnit nedaří. V letech 2021 až 2023 podpořil stát výzkum, vývoj a inovace prostřednictvím Grantové agentury (GA ČR) a Technologické agentury (TA ČR) téměř třiceti miliardami korun. Přesto ČR patří v evropském měřítku stále mezi tzv. mírné inovátory. Od roku 2019 klesá počet patentů a citovanost výsledků základního výzkumu v renomovaných vědeckých publikacích stále nedosahuje ani poloviny evropského průměru. Podpora základního výzkumu nesměruje do strategických oblastí, a nepřispívá tak k řešení konkrétních významných celospolečenských a hospodářských problémů. Obě agentury, které patří mezi nejvýznamnější poskytovatele účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací v ČR, vzájemně nespolupracují. Zjistila to kontrola NKÚ zaměřená na tuto problematiku.

„Poslední dvě jmenované výhrady, tedy to, že podpora nesměruje cíleně do strategických oblastí a že agentury nespolupracují, jsme kritizovali už v předcházející kontrole z roku 2017 (KA č. 16/19). Přestože GA ČR a TA ČR deklarují nutnost propojení základního a aplikovaného výzkumu, konkrétní kroky v tomto směru neudělaly. V roce 2018 podepsaly memorandum o spolupráci a vytvořily pracovní skupinu, která měla hledat způsoby, jak tyto oblasti propojit. Do ukončení naší kontroly letos v březnu však agentury žádných konkrétních výsledků nedosáhly. Vytvoření efektivního systému spolupráce by přitom mohlo podpořit inovace a zvýšit konkurenceschopnost České republiky na meziná-



rodní úrovni,” uvedl člen Kolegia NKÚ Petr Neuvirt, jenž kontrolu řídil.

Kontroloři zjistili, že ačkoli počet aplikovaných výsledků mírně roste (za šest let o 527, tedy o necelých 31 %), počet patentů naopak klesá. Zatímco v roce 2019 v projektech podpořených TA ČR vzniklo 113 patentů, v roce 2023 už jen 65. Přitom počet patentů představuje jeden z klíčových ukazatelů úrovně aplikovaného výzkumu a inovací. Jejich pomocí lze chránit a komercializovat původní výsledky výzkumu.

Kvalita základního výzkumu je měřena především citovaností publikací. Publikační činnost je téměř výhradním výstupem základního výzkumu. NKÚ zjistil, že citovanost výsledků českého základního výzkumu v renomovaných vědeckých publikacích stále nedosahuje světového průměru a ani poloviny toho evropského.

Přestože TA ČR nastavila podmínky pro podporu spolupráce se soukromým sektorem, k posílení finanční spolupráce mezi TA ČR a soukromým sektorem nedošlo. Naopak, od roku 2017 rostla výše podpory TA ČR a snižovala se míra spoluúčasti soukromého sektoru z 32 % na 23 % v roce 2023.

Ačkoliv se z původních 22 institucí poskytujících podporu českému výzkumu jejich počet snížil na současných devět, systém i nadále zůstává roztržštěný. To zvyšuje náklady na poskytování této podpory. NKÚ přitom ověřil, že TA ČR disponuje potřebným know-how a moderním informačním systémem, který umožňuje efektivní administraci programů a projektů pro další poskytovatele a současně s tím umožňuje i snížit náklady. I přes dosažený pokrok zůstává roztržštěnost systému státní podpory českého výzkumu problémem.

Přesto, že vyjmenované nedostatky snižují efektivnost poskytované podpory, kontrola NKÚ ukázala, že obě agentury vynakládaly prostředky na podporu výzkumu, vývoje a inovací účelně a v souladu s právními předpisy. Navíc GA ČR i TA ČR vybíraly projekty transparentně, čímž odstranily jeden z nedostatků zjištěných v předchozích kontrolách. ■



Bez tvrdých dat a nepříjemných rozhodnutí hrozí, že budoucnost bude ještě dražší. A chudší...

Stanovisko NKÚ k návrhu státního závěrečného účtu ČR za rok 2024

Jak dopadlo hospodaření České republiky v roce 2024? Na první pohled jsou některé ukazatele v porovnání s rokem 2023 optimistické: inflace se snížila na 2,4 %, nezaměstnanost zůstala nejnižší v EU, deficit státního rozpočtu byl o 10,6 mld. Kč nižší oproti plánovanému schodku ve výši 282 mld. Kč. Podrobnější rozbor návrhu státního závěrečného účtu ČR za rok 2024, který provedl NKÚ ve svém stanovisku, už ale na optimismu ubírá. NKÚ např. zjistil, že bez kladného salda prostředků z EU a finančních mechanismů ve výši 17,5 mld. Kč by deficit rozpočtu naopak překročil plánovanou výši o téměř sedm miliard korun.

Bilanci rozpočtu ovlivnilo i to, že po zářijových povodních vláda navýšila o 30 mld. Kč vládní rozpočtovou rezervu. Na odstraňování povodňových škod ale nakonec šlo pouze 15,6 mld. Kč. Z toho bylo reálně čerpáno dokonce jen 3,5 mld. Kč. Zbylé prostředky využila vláda na jiné účely – např. na sociální služby a dávky a dotace na obnovitelné zdroje energie. Rozpočtu na příjmové straně pomohly mj. příjmy z daně z neočekávaných zisků, tzv. wind-fall tax. V roce 2024 dosáhly celkem 36,7 mld. Kč. Velkou část těchto příjmů vláda přitom nevyužila v souladu s původním záměrem – tedy na kompenzaci drahých energií. Příjmy z wind-fall tax jsou navíc jen dočasné a skončí s rokem 2025. Ke zlepšení salda státního rozpočtu o 98,8 mld. Kč měl v roce 2024 přispět tzv. konsolidační balíček. Celkové saldo se ale nakonec meziročně snížilo jen o 17,1 mld. Kč, a to mimo jiné kvůli novým výdajům, například na obranu.

Veřejný dluh v poměru k HDP od roku 2020 – na rozdíl od většiny zemí EU – v ČR stále rostl. Jeho podíl na HDP dosáhl loni úrovně 43,6 % (tj. téměř 3,5 bilionu Kč) a přiblížil se tak hranici dluhové brzdy. Výdaje na obsluhu státního dluhu meziročně vzrostly o 30 % a loni dosáhly hodnoty 88,5 mld. Kč.

Údaje z pracovního trhu ukazují, že hodinová mzda v ČR dosahuje přibližně poloviny průměru EU a reálná mzda v Česku zaznamenala (spolu se Švédskem) nejvyšší pokles v zemích OECD. Zato daňové zatížení práce v ČR je podle OECD dlouhodobě vysoké.

„Úkolem politiků je rozhodovat o tom, na co máme a na co už ne. A čekají je těžká dilemata. Bez nich ale negativní trajektorii ekonomického vývoje a strukturálních problémů státního rozpočtu nebudeme schopni zvrátit. V této situaci, kdy státní dluh i úroky z něj rostou a vynořují se nové plány, např. na obrovské výdaje na obranu na schválených 5 % HDP, bude třeba rozhodnout, na úkor jakých investic zajistíme zvýšení těchto výdajů. Jsou to těžké otázky, ale musíme si je klást častěji než jindy. Je totiž zřejmé, že si nebudeme moci



dovolit všechno, na co jsme zvyklí. Budeme si muset říct, na co opravdu máme a co budeme muset oželeť, kde můžeme ušetřit a co budeme muset škrtnout. Bez tvrdých dat a nepříjemných rozhodnutí hrozí, že budoucnost bude ještě dražší. A chudší,“ okomentoval vývoj prezident NKÚ Miloš Kala.

Kapitálové výdaje na obranu meziročně vzrostly o 152 %

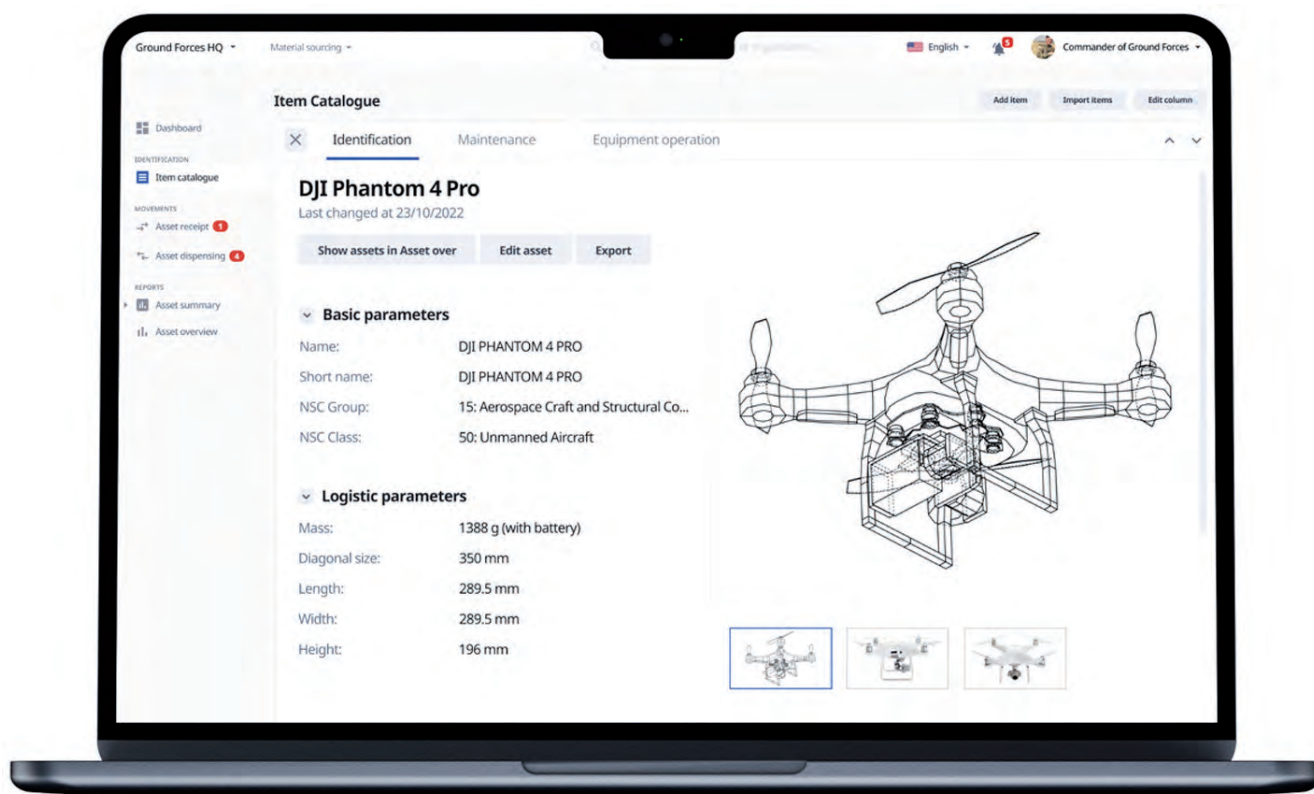
Mezi lety 2023 a 2024 došlo k výrazné změně struktury kapitálových výdajů státního rozpočtu ve prospěch výdajů na obranu. Ty vzrostly o 152 % a přesáhly 2 % HDP. Díky tomu ČR poprvé od roku 2003 splnila svůj závazek vůči NATO. Zároveň to ale vyvolává otázku, zda byly tyto prostředky využity efektivně. Jen za prosinec 2024 Ministerstvo obrany (MO) vyčerpalo přibližně 50 mld. Kč (30 % ročních výdajů kapitoly MO) mj. na úhradu zálohových plateb některých zakázek, nikoliv pořízením techniky jako takové. Za celý rok 2024 dosáhl stav záloh na strategický vojenský materiál rekordních 71,3 mld. Kč. Skutečnost, že tyto prostředky byly vynaloženy, však sama o sobě nezaručuje posílení obranných schopností ČR.

Nutno dodat, že hodnota zakázek, které v oblasti obrany získaly v roce 2024 české společnosti, tvořila méně než 25 % cel-

kové částky. Většina prostředků směřovala mimo ČR, což výrazně omezuje multiplikační efekt těchto investic na národní ekonomiku a snižuje jejich přínos k růstu HDP. Klíčové pro vytváření vyšší přidané hodnoty v obranném průmyslu jsou investice do výzkumu. MO však loni alokovalo na výzkum a vývoj pouze 0,2 % svých celkových výdajů. Bez většího zapojení domácího průmyslu a podpory výzkumu se nemusí vyšší výdaje na obranu pozitivně promítnout do české ekonomiky.

Státní fondy ztrácejí své opodstatnění

Hospodaření státních fondů skončilo v roce 2024 deficitem ve výši 19 mld. Kč, který byl z velké části pokryt dluhovým financováním. Výdaje na jejich provoz dosáhly 3,2 mld. Kč. Pokud státní fondy nemají z hlediska skladby svých rozpočtů dostatečný prostor pro dlouhodobé plánování strategických investic a jejich provoz je příliš drahý, je potřeba upravit jejich fungování. Státní fondy by neměly plnit pouze roli prostředníků v toku veřejných financí nebo sloužit jako nástroj zadlužování mimo rámec státního rozpočtu. Ukazuje se, že fondy ztrácejí své opodstatnění a jejich role by měla být přehodnocena. Už v roce 2012 NKÚ doporučoval zvážit jejich přínos a poté některé fondy sloučit, popřípadě zrušit.



I v konfliktních situacích je nutné vyžadovat a zachovávat efektivitu při řízení logistických služeb

AURA je připravena pro Ministerstvo obrany a Armádu České republiky rozšířit a doplnit informační podporu současných logistických potřeb jak na strategické, tak na taktické úrovni

Dlouhodobé poznatky z válečných konfliktů jednoznačně potvrzují důležitost vojenské logistiky jako jednoho z klíčových faktorů pro konečný výsledek ozbrojeného střetnutí. V dřívějších válkách byla zcela běžná kombinace řízení zásobování vojsk s doplňováním materiálu a služeb cestou lokálních zdrojů, mj. i ničivého rabování. Současný přístup je založen primárně na řízeném zásobování z vlastních zdrojů a podle aktuální situace i na využívání jiných pramenů na bázi spolupráce s místními samosprávnými orgány a konkrétními skupinami obyvatel. Vojenská síla je dnes založena na množství a komplexu vojenských technologií, vycvi-

čenosti osádek, operačním umění a na udržitelnosti těchto vojenských sil v operacích dlouhodobého charakteru. U konfliktů středního a velkého rozsahu zásadní roli sehrávají novodobé vojenské technologie, pohonné hmoty a maziva (PHM), munice, komunikační a satelitní technologie, potraviny, voda, ale také doplňování a obměny vojsk vysoce profesionálními specialisty. Jedná se tedy o významné kvantitativní a kvalitativní změny.

Zásobovací řetězce

Vojenské strategické prvky sledují a analyzují technologický rozvoj ve vojenství

a přizpůsobují tomu své procesy a organizační struktury, vybavení, výcvik atd. Ke klíčovému procesům patří logistické zabezpečení, ve kterém významné místo zaujímá zásobování a logistické řetězce.

Organizační prvky Ministerstva obrany (MO) a Armády České republiky (AČR) jsou v současné době zásobovány materiálem s cílem zabezpečit jejich operační úkoly cestou doplňování, modernizací nebo obměnou vojenské techniky a výzbroje a udržet výzbroj a techniku v provozuschopném stavu k plnění výcvikových a operačních úkolů. Jedná se o složitý komplex logistického zabezpečení od zajištění náhradních dílů, jejich skladování,



přepravu a dopravu do místa údržby až po vlastní odborné činnosti spojené s konkrétními opravami a prováděním údržby.

Strategické rozhodování

Naplnění všech těchto cílů vyžaduje řadu strategických rozhodnutí, mezi které bezsporu patří výběr prostředků pro komerční údržbu techniky, která bude udržována vlastními kapacitami. Při rozhodování je nutné vzít v úvahu řadu klíčových faktorů, jako jsou konstrukční složitost výzbroje a techniky, náročnost a frekvence provádění údržby a plánovaných oprav, potřebný sortiment náhradních dílů a spotřebního materiálu k jejich provádění, požadavky na technologické zázemí, a to jak v mírových posádkách, tak v polním a operačním nasazení. V neposlední řadě pak náročnost na mobilitu v terénu, ochranu mobilních opravárenských a vyprášovacích prostředků.

Při provádění údržby a oprav vlastními silami je nutné rovněž zajistit průběžný odborný výcvik personálu a hlavně propočítat míru zásob, určit místa jejich uskladnění a nastavit proces zásobování a distribuce materiálu ke spotřebiteli. Obdobně je potřebné vzít v úvahu i otázky zabezpečení potravinami, léky, PHM a municí.

Zásobování je dnes vnímáno jako proces doručení materiálu do armádních skladů a následně z armádních skladů k „vojenskému spotřebiteli“. Materiál (položky zásobování) je do armády distribuován dodavateli splňujícími podmínky veřejných nebo neveřejných výběrových řízení. Tento postup je však obvyklý v době míru nebo v situaci, kdy nehrozí prodloužení nebo není bezprostředně ohrožena bezpečnost.

Vojenský konflikt Rusko versus Ukrajina ukazuje jednak nutnost řešit dynamicky „bezpečnost a zastupitelnost centrálních strategických dodavatelů v zásobovacích řetězcích“ a rovněž paralelně vytvořit soustavu civilních subjektů se schopnostmi poskytovat vybrané služby spojené s doplňováním PHM, údržbou a opravami vybrané techniky. Tyto civilní subjekty mají sloužit jak pro regionální zásobovací řetězec nebo podporu, tak rovněž dle kapacit i pro centrální potřeby. Úkolem strategických dodavatelů by mělo být – pro případ vyřazení části výroby – plánování záložních míst pro strategickou výrobu kritické výzbroje a materiálu.

Novodobé podmínky vyžadují schopnosti i zpětně sestavit dodavatelský řetězec pro konkrétní typ techniky, konkrétní centrální dodávku nebo dodávku na regionální úrovni. K vlastnostem moderního informačního systému v oblasti „Chain of Supply“ patří možnost nalezení dalšího potenciálního dodavatele dle zadaných charakteristik, teritoria, specifického materiálu, a to opět na celostátní nebo regionální úrovni.

Společnost AURA již dnes poskytuje Ministerstvu obrany a Armádě České republiky řadu vybraných schopností a je připravena ve spolupráci s resortními orgány logistiky rozšířit a doplnit informační podporu současných logistických potřeb jak na strategické, tak na taktické úrovni.

Obdobně je potřebné uvažovat i v souvislosti s poskytováním služeb ve prospěch „živé síly“, jako je například ubytování, stravování, praní, lékařská pomoc a další.

Efektivita poskytování logistických služeb

Aktuální poznatky ukazují, že i v konfliktních situacích je nutné vyžadovat a zachovávat efektivitu při řízení logistických služeb, a tím i zajistit účinné čerpání dostupných zdrojů. Požadovanou výkonnost není možné dosáhnout bez informační podpory. Vezmeme-li v úvahu uvedené aspekty soudobých konfliktů a z nich vyplývající úkoly pro logistické zabezpečení, potom k dosažení strategických cílů je nezbytné registrovat všechny dostupné dodavatele produktů, náhradních dílů a služeb nejen z pohledu celostátních dodávek, ale i poskytování požadovaných schopností na úrovni regionů. Průběžně potom tyto dodavatele vyhodnocovat dle vybraných charakteristik.

S ohledem na předpokládanou dynamičnost situačních změn a logistických potřeb, schopnost realizace úkolů ve zkrácených termínech a se znalostí místního prostředí je zřejmé, že nebude možné realizovat akviziční smlouvy ve prospěch logistického zabezpečení pouze na centrální úrovni. Bude tedy nezbytné budovat schopnost dynamicky vytvářet nová samostatná akviziční pracoviště na úrovni regionů (např. v podřízenosti teritoriálního vojska) a jejich ces-

tou ve zkrácených termínech realizovat smluvní zajištění pro logistické potřeby v regionu – vybraném teritoriu. Tato akviziční pracoviště (rozšířená o logistický prvek s materiální znalostí) by měla principiálně vycházet z registrů dodavatelů materiálu a služeb na daném teritoriu. Spotřebitelem nakupovaných produktů a služeb v regionu mohou být jak vlastní jednotky, tak prvky spojeneckých aliančních vojsk.

Podpůrný informační systém logistiky by měl mít schopnost dynamicky vytvářet tyto organizační prvky se statuty akvizičních pracovišť a definovat vazby na centrální akviziční pracoviště. Nedílnou součástí informační podpory musí být i přístup do informačního systému podporujícího mezinárodní identifikaci požadovaného materiálu dle standardů Kodifikačního systému NATO.

Komplexní informační systém

Novodobý informační systém by měl disponovat schopnostmi napomoci identifikovat potřebný náhradní díl k technice nebo výzbroji přímo v místě provádění údržby a oprav. K základním dovednostem by měla být schopnost propojení katalogu výrobců techniky se systémem identifikace materiálu dle norem NATO. Samozřejmostí by měla být schopnost použití vizualizačních nástrojů podporující údržbu a opravy techniky, zahrnující konstrukční rozpady techniky a příslušné další manuály. Zde je nezbytné mít informační podporu i v režimu offline. Komplexní informační systém by měl také bezprostředně a operativně identifikovat nejbližší místo, kde se tento náhradní díl nachází, ať už ve vlastní organizační struktuře, případně u nejbližší spojenecké jednotky nebo v civilním prostředí na regionální bázi. Podmínkou pro komunikaci v nadnárodním prostředí je kritická potřeba zvládnutí identifikace materiálu dle standardů Kodifikačního systému NATO a schopnost komunikace s aliančními orgány. Je zřejmé, že je zde velký prostor pro umělou inteligenci a že bez digitální informační podpory, digitální komunikace s komplexním bezpečnostním servisem nelze na soudobém bojišti obstát. ■

Jaroslav Řeha

Schéma a foto: archiv AURY





Obří staveniště ITER v září 2023

(Obrázek: ITER/EJF Riche)

Kdy doplní fúzní jaderná energetika tu štěpnou?

Vladimír Wagner

V současné době vidíme významný pokrok ve výzkumu fúzního plazmatu. Řada nových nebo zásadně zmodernizovaných tokamaků vylepšuje rekordy v teplotě, hustotě a době udržení plazmatu. Pokračuje budování největšího vědeckého projektu, kterým je tokamak ITER. Existuje řada startupů, které pracují na realizaci velmi zajímavých koncepcí termojaderného zdroje. U některých se objevují prohlášení, že budou schopni fúzní elektrárnu realizovat už v nejbližších letech. Podívejme se, jak vypadá dnešní stav cesty k termojadernému reaktoru.

Energii z jaderných reakcí můžeme získat dvěma způsoby. Jedním je štěpení velmi těžkých jader a druhým fúze těch lehkých. Je to dáno průběhem závislosti velikosti vazebné energie na jeden nukleon s hmotností jádra, která nejdříve roste (až po železo) a pak začne klesat. Při slučování lehkých jader se tak uvolňuje jaderná energie. Energie vazby nukleonů v jádře je až zhruba o šest až sedm řádů vyšší, než je energie chemických vazeb uvolňovaná při hoření. Existuje několik fúzních reakcí, které lze využít v budoucích fúzních elektrárnách. Nejperspektivnější je slučování tritia a deuteria, které má maximum pravděpodobnosti reakce při nejnižší teplotě, která je však i pro ni okolo 150 milionů stupňů Celsia. Druhou v pořadí je pak slučování helia 3 a deuteria. Pro překonání odpuzivých elektrických sil mezi jádry se využívá vysoká teplota, proto hovoříme o termojaderné fúzi.

Jak udržet fúzní plazma?

Pro realizaci termojaderné fúze umožňující získání energie je potřeba zajistit specifické podmínky. Aby energie uvolněná v termojaderné fúzi překročila hodnotu energie vloženou do vytvoření plazmatu, je nutné dosažení potřebné teploty pro danou využívanou reakci a překročení určité hodnoty součinu hustoty plazmatu a doby jeho udržení.

Tato limita se označuje jako Lawsonovo kritérium.

Hovoříme o třech různých limitech. Prvním je vědecké vyrovnání, kdy ve fúzi vytvořená energie překročí hodnotu spotřebovanou na ohřev plazmatu. Zápalné vyrovnání se dosáhne, když nabití ionty vzniklé ve fúzi, které lze využít k ohřevu plazmatu, mají energii překračující hodnotu potřebnou k jeho ohřevu. O inženýrském vyrovnání pak mluvíme, jestliže energie produkovaná ve fúzních reakcích překročí hodnotu potřebnou pro provoz celé elektrárny.

Existují dvě možnosti realizace fúzního plazmatu a naplnění Lawsonova kritéria. Prvním je udržení pomoci magnetického pole. Zde je plazma drženo v magnetické pasti. Jeho hustota je malá a musí tak být dlouhá doba udržení, stovky až tisíce sekund. Nejdříve se aplikovaly pasti, které využívaly k udržení plazmatu magnetická zrcadla na svých koncích. Přes ně však docházelo k únikům plazmatu. Proto se přešlo k magnetickým pastem s objemem toroidního tvaru.

Existují dva typy toroidních magnetických nádob. Oba koncepty pocházejí z padesátých let. Prvním je tokamak, který se skládá z toroidní vakuové komory umístěné na transformátorovém jádru. Indukčně buzený elektrický proud vytváří magnetické pole, další magnetické pole vytvářejí magnetické cívky. Proud zároveň umožňuje

ohřev plazmatu. Induktivní buzení proudu je možné pouze v pulzech, proto se nahrazuje neinduktivním. Tokamak se ukázal být velice efektivní a řadu desetiletí bylo toto zařízení v čele fúzního výzkumu.

Stellarator nepotřebuje proud v plazmatu pro vytváření magnetického pole, kvůli tomu však mají jeho magnetické cívky extrémně komplikovaný tvar. Jsou tak náročné na projektování i realizaci. Proto dlouhou dobu nedokázala tato zařízení konkurovat tokamakům. Teprve v tomto století pokročilo výpočetní modelování magnetů a jejich konstrukce natolik, že moderní stellaratory mohou soupeřit s tokamakem.

K ohřívání plazmatu v těchto zařízeních lze využít několik metod. V případě reálného fúzního reaktoru to bude dominantně část energie uvolněná ve fúzní reakci, kterou ponesou nabití částice. Neutrální neutrony z plazmatu vyletí a energii, kterou získaly, z něj odnesou. Další možností je už zmíněný ohmický ohřev indukovaný proudem v plazmatu. Využívá se také ohřev pomocí mikrovln o správné rezonanční frekvenci. Dodávání paliva může probíhat pomocí urychlených iontů, které jsou před proniknutím do plazmatu neutralizovány. V něm se ionizují a svou kinetickou energii mu pak předávají.

U magnetického udržení je nejdříve potřeba zkoumat způsoby udržení plazmatu,

jeho ohřevu a stability. To je možné i bez realizace fúzních reakcí. Práce bez fúze je mnohem snadnější, vlivem intenzivního neutronového pole nevzniká radioaktivita. Dominantní část tokamaků a stellaratorů tak pracuje s plazmatem bez tritia.

Druhou možností je inerciální udržení, kdy dochází ke stlačení a ohřátí zmrzlé kuličky z deuteria a tritia pomocí laserových svazků. Hustota plazmatu v tomto případě překračuje řádově hustotu olova a doba udržení je v řádu desítek nanosekund. K extrémnímu stlačení a ohřátí musí být ozařeni svazkem laseru co nejhomogenněji. Celý proces, který probíhá ve velké vakuové nádobě, připomíná mikroskopickou termojadernou bombu. V tomto případě se testy bez fúzní reakce nedají realizovat.

Rekordy dosahované v případě magnetického udržení

Ve světě nyní existuje celá řada špičkových tokamaků a stellaratorů. U těch nejmodernějších jsou všechny magnety supravodivé. Na fúzní výzkum pomocí tokamaků se zaměřují Japonsko (tokamak JT-60) a Jižní Korea (KSTAR), které mají velmi omezené zdroje energie. Čína se snaží dostat na špičce v téměř všech moderních technologiích, provozuje několik tokamaků. Z nich nejznámější je EAST, který v nedávné době soustředil o rekord v době udržení s francouzským tokamakem WEST. U obou se podařilo překročit 1000 s. Jiné tokamakky jsou držitelé rekordů v jiných parametrech. Často se liší i režimy důležité pro stabilitu plazmatu, ve kterých tokamakky pracují. Různá zařízení se zaměřují na různé parametry, někdy na úkor těch ostatních. To je důvod, proč se tak často objevují zprávy o rekordech různých tokamaků. V každém případě dochází v současné době k zásadnímu pokroku v našich znalostech.

Zlom nastal i u stellaratorů, hlavně díky nejmodernějšímu německému zařízení Wendelstein 7-X. Špičkové parametry, kterých v posledních letech dosáhl, se blíží těm u tokamaků. Pokud se postaví větší stellaratory, mohly by tokamakky i překonat.

Jak bylo zmíněno, jen velmi omezený počet tokamaků realizoval fúzní reakce. Nejvýznamnějším byl evropský JET v britském Culhamu, který byl v provozu mezi léty 1983 až 2023. První experimenty s tritiem realizoval v devadesátých letech, kdy

se podařilo dosáhnout fúzního výkonu 16 MW při příkonu ohřevem 23 MW. Další experimenty s tritiem proběhly v roce 2021. Tehdy se zaměřily na prodloužení doby udržení a stabilnější průběh výstřelu. Fúzní výkon tak byl sice nižší (okolo 10 MW), ale realizoval se okolo 5 s, celková získaná energie byla okolo 59 MJ. Dosažení vědeckého vyrovnání bylo už blízko a získaná data jsou obrovským přínosem pro budoucí tokamak ITER.

Toto zařízení, které se buduje ve francouzské Cadarache patří mezi největší mezinárodní vědecké projekty současnosti. Fúzní výkon tokamaku ITER by měl být 500 MW a o řád by mělo být překročeno vědecké vyrovnání. Dosažená teplota by měla být optimální pro fúzi tritia a deuteria. Vnější průměr toroidální komory je 19,4 m a výška 11,4 m, objem plazmatu tak bude 840 m³. Intenzita magnetického pole je přes 5 T. Doba udržení by měla být větší než 300 s. Objem plazmatu je klíčový. Výsledky současných tokamaků a chování plazmatu škálující s jeho objemem zaručují, že ITER dosáhne předpokládaných parametrů.

V letošním roce došlo k revizi projektu. Rozhodlo se, že vnitřní stěny vakuové nádoby budou pokryty wolframem. Hlavně se však stanovily nové termíny dokončení zařízení. Posun v realizaci prvního plazmatu je téměř o deset let. Zároveň by však po něm mělo poměrně brzy dojít na využití směsi tritia a deuteria. Nedošlo by tak k plánované přestávce a úpravám, které se provedou už během současné instalace. Zpoždění experimentů s tritiem by tak mělo být jen o několik let. Sestavování tokamaku a jeho dokončování má probíhat do roku 2033. V letech 2034 až 2035 by se mělo realizovat první plazma. Experimenty s tritiem mají být zahájeny v roce 2039.

Ani ITER nebude fúzní elektrárnou. Bude mu chybět konverze tepelné energie na elektřinu, a hlavně produkce tritia. Na základě zkušeností z provozu současných tokamaků a také ITERu by se měly teprve budovat prototypové termojaderné elektrárny označované jako DEMO.

Rekordy v případě inerciálního udržení

Špičkovým zařízením pro inerciální udržení plazmatu je americký NIF. Zařízení uvedené do provozu v roce 2009 mělo ukázat,

zda je možné dosáhnout Lawsonova kritéria v případě inerciálního udržení.

NIF se skládá ze tří základních částí. První je laserová hala, druhou rozvodna a třetí vakuové nádoba, uvnitř které dochází k mikroskopické termojaderné explozi. Vakuová terčová nádoba je z 10 cm tlustého hliníku a má průměr deset metrů. Uvnitř komory je umístěn precizní polohovací systém, který drží terč obsahující zmrzlou směs deuteria a tritia.

V laserové části se využívá infračervený neodymový laser. Vše začíná slabým laserovým pulsem v hlavním oscilátoru. Tento puls se rozdělí a o mnoho řádů zesílí. Dohromady se získá 192 svazků, které se před zaměřením na terč konvertují z infračervené oblasti spektra do ultrafialové.

Zde se až do roku 2021 zdálo, že ani dosažení vědeckého vyrovnání nebude na tomto zařízení možné. Pak však nastal zlom, kdy se u výstřelu 8. srpna 2021 podařilo ve fúzních reakcích uvolnit 1,3 MJ energie, což bylo téměř tolik, kolik laserové svazky dopravily na terč.

Průlom byl umožněn několika vylepšeními. Zásadním bylo zlepšení homogenity a izotropie ozaření malé kuličky s palivem. Toho se docílilo jejím umístěním do zlaté nádoby, označované jako hohlraum. Ta se ozařováním ultrafialovými laserovými paprsky rozpálí na velmi vysokou teplotu a vyzařuje rentgenové záření, které extrémně izotropně ozaří kuličku s palivem. Zároveň se podařilo vyladit konstrukci a složení kapsle s palivem a její co nejpřesnější polohování.

Při výstřelu nyní laser produkuje zhruba svazek s energií 4 MJ, po konverzi na ultrafialový svazek zůstávají 2 MJ, rentgenové záření dopadající na kapsli má pouhých 250 kJ a do paliva se dostane pouze 20 kJ.

V následujících letech se podařilo úspěšně výstřely opakovat, a dokonce i zlepšovat jejich parametry. Rekordní výstřel je nyní z 7. dubna 2025, kdy měl ultrafialový paprsek energii 2 MJ a fúzní reakce vyprodukovaly 8 MJ. Došlo tak překročení vědeckého i zápalného vyrovnání.

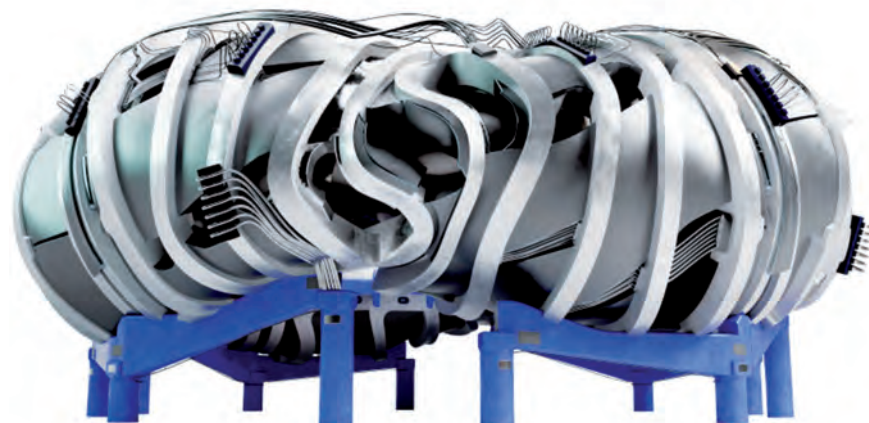
Přesto je inerciální udržení stále mnohem dále od realizace termojaderné elektrárny než magnetické. Pro realizaci výstřelu musí laser nashromáždit energii 200 MJ. Současné zařízení stíhá tak jednou za den, zatímco reálná elektrárna potřebuje až desítky výstřelů za sekundu. Konstrukce kapsle s palivem i hohlraum je energeticky velmi náročná.

Fúzní startupy, co slibují?

V současnosti existuje řada startupů, které se zaměřují na jadernou fúzi. Řada z nich inzeruje, že by chtěla již brzy realizovat termojadernou elektrárnu. Většinou se orientují na exotičtější metody udržení plazmatu, které jsou mezi magnetickým a inerciálním udržením. Někdy také plánují využívat exotické reakce, jako je slučování vodíku s bórem 11. V řadě případů jde spíše o past na investory. Některé však jsou perspektivní, i když jejich sliby jsou hodně nadnesené. Přispívají k našemu poznání chování plazmatu a možností jeho udržení. Není

Společnost Proxima Fusion se sídlí v Mnichově a její partneři publikovali nový recenzovaný článek, který představuje Stellaris, první integrovaný koncept komerční fúzní elektrárny využívající stellarator na světě, která je navržena tak, aby fungovala spolehlivě a nepřetržitě.

(Obrázek: Proxima Fusion)



Kdy doplní fúzní jaderná...

➤ také vyloučeno, že se některému z nich podaří i dramatický technologický průlom a cestu k termojaderné elektrárně zrychlí.

Synergie mezi fúzní a štěpnou jadernou energetikou

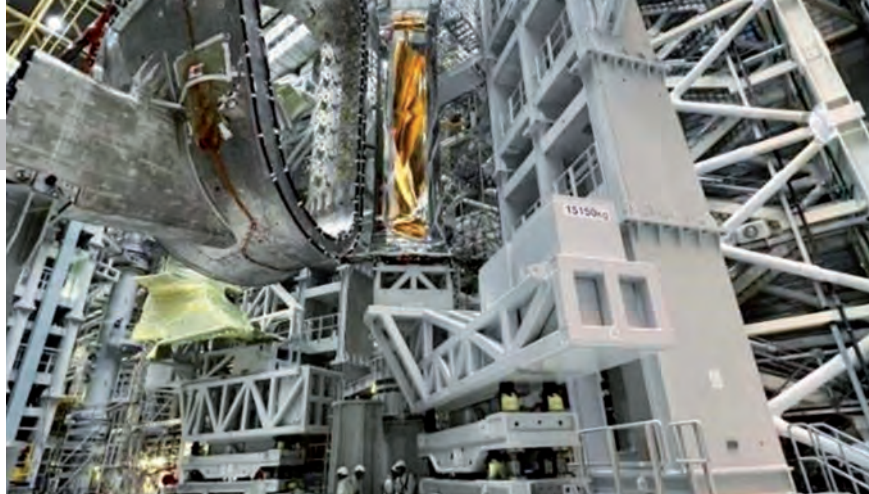
Mezi fúzní a štěpnou energetikou existuje velmi silná synergie. Při reakci deuteronu a tritonu se uvolňuje neutron. Stěna vakuové nádoby a další zařízení jsou tak vystaveny velmi intenzivnímu toku neutronů. Ten je ještě intenzivnější, než je tomu u štěpných jaderných reaktorů. Stejně jako u pokročilých štěpných jaderných technologií, jako jsou rychlé reaktory a urychlovačem řízené transmutory, i u fúze jde navíc o neutrony s relativně vysokými energiemi. Podobně jako u štěpných reaktorů se v materiálech konstrukce v reakcích neutronů produkují radioaktivní nuklidy. Je tak třeba počítat i s relativně dlouhodobou radioaktivitou.

Zajímavé propojení fúzní a štěpné energetiky je nutnost produkce tritia, jako paliva pro fúzní reaktor. Tritium by se mělo vyrábět v reakcích neutronů s lithiem. Na jedno vyprodukované jádro tritia potřebujeme jeden neutron. Zároveň se v jedné fúzní reakci tritonu a deuteronu vyprodukuje jeden neutron. Bude tak potřeba využívat množení neutronů. K tomu však je ideální využití štěpných reakcí, ve kterých se produkuje několik neutronů na jedno štěpení. V blanketu fúzního reaktoru by kromě lithia mohly být i transurany z vyhořelého paliva z klasických štěpných reaktorů. Fúzní elektrárna by se tak využila i při spalování jaderného odpadu ze štěpné energetiky. U hybridního systému se tím však ztrácí výhoda neexistence transuranů u fúzní energetiky.

Výzkum v řadě oblastí důležitých i pro fúzní technologie realizují instituce zaměřené i na štěpnou energetiku. Podobné technologie, jako u štěpných jaderných elektráren, budou využívány pro chlazení i konverzi tepelné energie na elektrickou i u těch fúzních. Je vysoce pravděpodobné, že i fúzní reaktor a elektrárnu budou budovat stejné firmy, které dnes realizují štěpné reaktory a elektrárny. Plně využijí znalosti, které při práci na jaderných štěpných zdrojích během předchozích desetiletí získaly.

Česko a fúze

Česko má ve fúzním výzkumu dlouholetou tradici. Prvním tokamakem, který začal Ústav



Instalace druhé sady Hallových senzorů magnetického pole, vyvinutých v Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, na termonukleárním reaktoru ITER byla úspěšně dokončena. Tyto senzory s citlivou vrstvou na bázi antimonu jsou navrženy pro provoz za vysokých teplot a intenzivního neutronového záření. Jejich vývoj je výsledkem široké spolupráce odborníků z Ústavu filmového průmyslu AV ČR, organizace ITER, Západočeské univerzity v Plzni, společnosti ELCREAM, HVM Plasma, MIFRE ENERGY, Výzkumného centra Řež a Fyzikálního ústavu AV ČR, s podporou programu strategie AV21. (Zdroj: ÚFP)

fyziky plazmatu AV ČR využívat pod názvem CASTOR v září 1977, bylo zařízení TM_1_MH z Ústavu atomové energie I. V. Kurčatova darované Sovětským svazem. V roce 2008 jej nahradil větší tokamak COMPASS, který pracoval v devadesátých letech v britské laboratoři v Culhamu. Tokamak CASTOR od té doby slouží studentům FJFI ČVUT jako školní zařízení. Studenti této vysoké školy tak mohou využívat pro své studium fúzní tokamak i dva štěpné systémy. Prvním je reaktor Vrabec a druhým nový podkritický soubor.

Výhodou tokamaku COMPASS bylo, že je stejného typu, jako je budované zařízení ITER. Jen objem zkoumaného plazmatu je zhruba o řád menší. Jednalo se tak o velmi dobrý nástroj pro přípravu na práci s tokamakem ITER. Provoz tohoto tokamaku byl ukončen v roce 2021 a v současné době se buduje nový velmi moderní tokamak COMPASS-U. Ten by měl zajistit českému fúznímu výzkumu udržení špičkové pozice. Česká skupina i její vedoucí osobnost, Radomír Pánek, mají významnou pozici v rámci projektu ITER.

V České republice je řada dalších laboratoří, které pracují v oblastech souvisejících s budoucími fúzními reaktory. Zmíníme alespoň některé z nich. Na Fakultě elektrotechnické ČVUT provozují fúzní zařízení typu Z-pinče. Laboratoře PALS a ELI Beamlines se zaměřují na laserovou fyziku. Pracují s těmi nejvýkonnějšími lasery ve světovém kontextu. V Ústavu jaderné fyziky AV ČR jsou v provozu zdroje neutronů, které zkoumají reakce neutronů s energií těchto fúzních s různými předpokládanými konstrukčními materiály.

Velmi dobrá pozice Česka v oblasti výzkumu fúze a silná pozice jejího jaderného průmyslu vedla k tomu, že se vážně uvažuje o tom, že by se evropská demonstrační fúzní elektrárna DEMO mohla realizovat právě v České republice.

Kdy budou první komerční termojaderné elektrárny?

Na závěr se pokusme předpovědět, kdy se začnou využívat první termojaderné elektrárny. Bude to ovlivněno tím, jestli vše půjde „evoluční“ cestou nebo se podaří realizovat technologický průlom v klíčových technologiích.

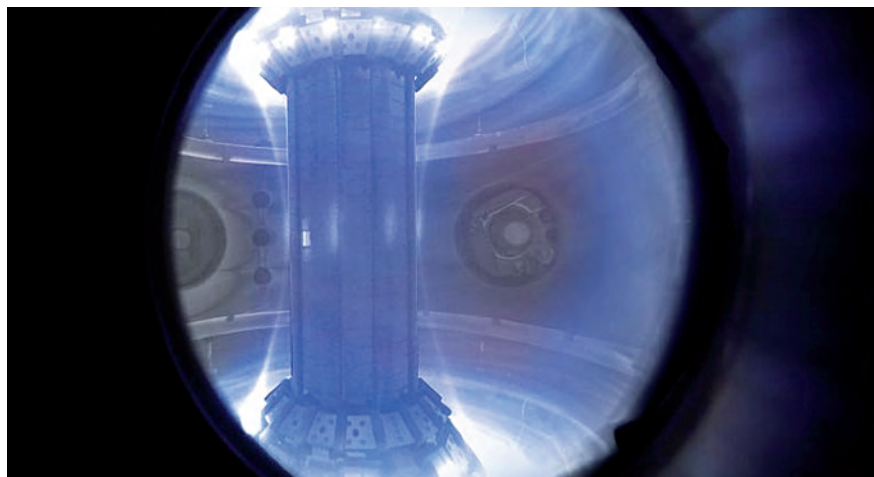
Evoluční rozvoj je spojen s realizací tokamaku ITER a s postupným vylepšováním tokamaků a stellaratorů i potřebných technologií. Budou se vylepšovat materiály odolné vůči intenzivní radiaci a velmi vysokým teplotám. Dále se vylepšují potenciální možnosti konverze lithia v tritium a přeměny kinetické energie neutronů v teplo a následně v elektřinu. Jak už bylo zmíněno, ITER by se měl rozběhnout v třicátých letech a důležité zkušenosti s fúzními reakcemi získáme spíše až v letech čtyřicátých. Demonstrační elektrárna DEMO se tak nezačne budovat dříve než ve čtyřicátých letech. Teprve dostatek zkušeností s jejich provozováním pak umožní firmám, které nyní realizují štěpné jaderné reaktory, připravit konkurenceschopné termojaderné elektrárny. Ty se tak objeví teprve v druhé polovině tohoto století.

Pokud se podaří realizovat dramatický technologický průlom, mohly by se však termojaderné reaktory objevit i mnohem dříve. Mohlo by se třeba jednat o posun ve výzkumu vysokoteplotní supravodivosti, který by umožnil realizovat supravodivé magnety s velmi vysokou magnetickou indukcí. Průlom by mohl přinést i některý ze zmiňovaných startupů. Další možností je zlom v konstrukci kompaktních, efektivních a velmi výkonných laserů a kompaktních urychlovačů na jejich bázi.

V případě dramatického zlomu v klíčových technologiích by pak mohla být termojaderná elektrárna i velmi brzy. Je však třeba mít na paměti, že zatímco v případě evolučního vývoje je téměř jisté, že v druhé polovině století termojaderná elektrárna bude, technologický průlom nastat může ale nemusí, nelze tak na něj spoléhat. ■

Britská společnost Tokamak Energy uvádí, že počítačový software digitálního dvojčete s fúzním strojem ST 40 znamená, že bude schopen maximalizovat dopad každého experimentu, aniž by bylo nutné testovat více scénářů na fyzickém stroji.

(Zdroj: WNN)



SVAZ ENERGETIKY ČESKÉ REPUBLIKY
Vyskočilova 1481/4, 140 00 Praha 4

www.svazenergetiky.cz



TÉMA ODBORNÉ KONFERENCE:

ENERGETIKA KOLEM NÁS

- Plyn - přechodné nebo dlouhodobé řešení?
- Malé modulární reaktory - perspektiva pro ČR
- Budoucnost nových investic do OZE



9. října 2025 v 9:00 hodin

pavilon E, sál E4, PRESS Centrum kongresová část, 2. patro

Svaz energetiky České republiky si Vás dovoluje pozvat na odbornou konferenci, která se koná v rámci doprovodného programu 66. MSV 2025 v Brně.

PROGRAM:

9:00 - 9:20	Prezence
9:20 - 9:30	Zahájení konference Josef Kotrba, ředitel Svazu energetiky České republiky
9:30 - 10:00	Plynárenství - současná situace a budoucí perspektivy Jan Zaplatílek, ředitel Odboru plynárenství a kapalných paliv, MPO ČR
10:00 - 10:30	Plyn - přechodné anebo dlouhodobé řešení Jiří Šimek, jednatel společnosti, innogy Energo, s.r.o
10:30 - 11:00	Malé modulární reaktory - perspektiva pro ČR Silvana Jirotková, ředitelka útvaru Rozvoj SMR, ČEZ, a. s.
11:00 - 11:30	Role ERÚ při transformaci energetiky a rozvoji OZE Alexandr Černý, ředitel Sekce regulatorních činností a mezinárodní spolupráce, ERÚ
11:30 - 12:00	Moderní energetika - úspory, nové zdroje, teplárenství Kamil Čermák, předseda představenstva a generální ředitel, ČEZ ESCO, a.s.
12:00	Diskuse, závěr

Závazné přihlášky zasílejte, prosím, na e-mail:

martina.jarouskova@svazenergetiky.cz.

Nebo se můžete registrovat pomocí QR kódu.

Účast na konferenci je bez vložného.





Zkuste si elektromobil. Uvidíte, že je pohodlný, tichý, levný na provoz a ekologický

Elektromobily jsou pro řadu lidí stále spíše neznámou než běžnou alternativou – a pro jiné rovnou terčem kritiky. Přetrvávají obavy z dojezdu, nabíjení nebo ceny. Mnozí si například nedokážou představit, že by s elektromobilem bez problémů dojeli až k moři.

Přízkum společnosti E.ON, realizovaný prostřednictvím nástroje Instant Research agentury IPSOS ukázal, že Češi mají stále výrazné obavy z praktického používání elektromobilu. Jakuba Kotta, vedoucího oddělení Mobility Services společnosti E.ON Energie, jsme se proto zeptali:

První elektromobily spatřily světlo světa na konci 19. století. Jejich rozvoj nastal až o sto let později. Proč?

Tehdejší technologie baterií jednoduše nestačily. Spalovací motory byly levnější, výkonnější a ropa dostupná. Elektromobily se dostaly na okraj zájmu. Až v posledních dvou de-

kádách, s pokrokem v bateriích, digitalizací a tlakem na ekologii, se elektromobilita vrátila do hry a i nadále se bude rozvíjet.

Jak je tomu dnes, nezastaví se elektromobilita v čase?

Jak jsem říkal, elektromobilita je naopak na vzestupu. Je součástí širší transformace energetiky a dopravy. Investice do infrastruktury, legislativní podpora a rostoucí zájem veřejnosti ji neustále posouvají kupředu.

Podle nedávného průzkumu, který zorganizovala vaše společnost, spousta lidí u nás v souvislosti

s elektromobily takřka tápe. Při srovnání automobilu se spalovacím motorem a elektromobilem u prvních lidí spíše pozitivně, ve druhém případě zase negativně. Z pohledu odborníka to vyznívá jinak. Můžete to konkretizovat?

Je to o předsudcích a zkušenostech. Jak i výzkum ukázal, Češi nemají s elektromobily praktické zkušenosti. Lidé si pamatují dobu, kdy bylo nabíjení složité a stanic málo. Dnes je realita úplně jiná – máme stovky veřejných dobíječek, roaming v devíti zemích a vozy s dojezdem 300–500 km. Elektromobilita se posunula obrovsky kupředu jen během těch pár let.

Na nedávné tiskové konferenci jste představili nejčastější mýty, které provázejí elektromobilitu. Tím prvním je, že elektromobily mají krátký dojezd. Souhlasíte s tím?

Ano, ten mýtus přetrvává, protože se snadno kritizuje. Automobilky někdy uvádějí dojezdy za ideálních podmínek, což může být zavádějící. Ale reálné dojezdy jsou pro většinu lidí naprosto dostačující. Pokud někdo jezdí denně stovky kilometrů, elektromobil pro něj zatím není. Ale pro běžné uživatele je ideální. Elektromobily mají na jedno dobíjení dnes už dojezd od 300 do 500 kilometrů. Tím se za poslední roky hodně posunuly.

Dále argumentují, že je není kde a jak rychle nabít. Rád bych k tomu dodal, že kolegyně Jela 3. srpna elektromobilem do Chorvatska a v SMS při dojetí mi napsala „2x jsme půl hodky nabíjeli, všude prázdné.“ To je podle mne nejlepší argument pro pochybovače

Argument, že není kde nabíjet už dávno neplatí. V Česku máme jednu z nejrobustnějších sítí v Evropě na počet elektromobilů, které u nás jezdí. Když vezmu například síť E.ON Drive, ta pokrývá celou republiku a je napojená na evropské systémy. Nabíjení je dnes pohodlné, rychlé a dostupné. Zkušenost vaší kolegyně z cesty do Chorvatska to krásně potvrzuje.



Třetí mýtus: Elektromobilita se bez dotací nevyplatí...

Dotace pomáhají rozjezdu, jsou klíčové pro rozvoj veřejné infrastruktury, ale samotné provozní náklady elektromobilu jsou nižší i bez nich.

Elektromobil je neekonomický, to je další argument proti. Takže, jak je to s ekonomikou provozu?

Pokud nabíjíte doma nebo z firemní fotovoltaiky, je provoz výrazně levnější než u spalovacího auta. Veřejné rychlodobíječky jsou dražší, ale slouží hlavně na delší cesty. Kombinace domácího a veřejného nabíjení dává nejlepší smysl.



Jakub Kott, vedoucí oddělení Mobility Services společnosti E.ON

Konečně, skeptici tvrdí, že elektromobilita je slepá vývojová větev. Pokud pohlédneme do budoucnosti, tak fosilní paliva dříve či později dojdou a pak by je nahradila elektřina, bioplyn nebo vodík. Mám pravdu?

Je skutečností, že fosilní paliva jednou dojdou, jak to uvádíte ve vaší otázce. Elektřina, bioplyn, vodík – to jsou cesty budoucnosti. Elektromobilita je logický krok k udržitelné dopravě.

Podle globálních dat je zájem o pořízení elektromobilu v Česku nejnižší z 30 sledovaných zemí. Jsme příliš konzervativní nebo to má jiný důvod?

Jsme konzervativní, máme obavy z nového. Ale to se mění. S každým novým uživatelem roste důvěra. A když si lidé elektromobil vyzkouší, bývají nadšení – tichý chod, svižná jízda, jednoduché ovládání. Já sám jezdím elektromobilem na krátké i dlouhé vzdálenosti a nemám jediný problém.

Koneckonců příliš nejásáme ani nad obnovitelnými zdroji. Přitom s fotovoltaikou na střeše domu můžeme jezdit skoro zadarmo...

Přesně tak. V létě naši zákazníci často nenabíjejí jinak než ze své střechy. Fotovoltaika a elektromobil tvoří ideální dvojici. Máme klienty, kteří za celé léto nenabíjeli auto jinak než z fotovoltaiky.

Jakou roli v pesimismu, s nímž je přijímána elektromobilita, hrají obavy z toho, že to nezvládnou z důvodu, že je automobil příliš přetechňovaný. To se týká i aut se spalovacími motory.

Určitou roli to hrát může, ale elektromobil je často jednodušší než spalovací auto. Žádná spojka, žádný olej, žádné vibrace. Stačí sednout a jet. A to je pro mnoho lidí překvapivě příjemné.

Co bych si měl představit pod pojmy E.ON a elektromobilita?

Jsme partner pro elektromobilitu. Elektromobilita je pro naši společnost klíčové téma. Kolegové z E.ON Drive Infrastructure staví veřejnou dobíjecí síť, my v E.ON Energie poskytujeme zákazníkům vše od domácích wallboxů až po firemní řešení. Pomáháme lidem i firmám přejít na elektro bez stresu. Snažíme se zlepšovat komfort služeb a užívání elektromobilů zlepšovat. Dá se říct, že v řadě věcí jsme průkopníkem i technologickým leaderem v Česku. Čerpat přitom můžeme i z Evropské zkušenosti kolegů z jiných zemí, kde působíme.

Zmínili jste síť E.ON Drive. Co vše představuje?

Veřejné nabíječky, roaming v Evropě, mobilní aplikaci, zákaznickou podporu, domácí i firemní řešení. A nově i dobíjecí hub pro elektrické kamiony.

Na zmíněné tiskové konferenci zaznělo, že rostou poptávka po elektromobilních službách pro zákazníky. Jaké jsou ve vaší nabídce?

Instalace nabíječek, správa flotil, poradenství, energetická řešení na míru. Elektromobilita není jen o autě – je to celý ekosystém.

Na závěr bych se chtěl zeptat, co byste vzkázal všem skeptikům a pochybovačům, popřípadě i nepřátelům elektromobility?

Zkuste si elektromobil. Uvidíte, že je pohodlný, tichý, levný na provoz a ekologický. Elektromobilita není módní výstřelek – je to budoucnost, která už začala. Na druhou stranu je nutné říct to B, že stále ještě není úplně pro každého. ■

Na prezentaci výsledků průzkumu společnosti E.ON kromě dalšího zaznělo následující:

Zkušenost s elektromobilem má zatím jen třetina Čechů

Z vlastní zkušenosti je zná jen 36 % dotazovaných. Nejvíce fandí elektromobilům lidé ve věku 27 až 35 let, v této věkové skupině je podporuje polovina respondentů. Elektrovozem někdy jeví hlavně mladší obyvatelé velkých měst.

Za největší výhody elektromobilu Češi považují nižší hlučnost a nulové emise během provozu. Naopak obavy se nejčastěji týkají omezeného dojezdu – 60 % lidí by se bálo vyrazit elektromobilem k moři, především kvůli riziku vybití v dopravních kolonách.

Mýtus o krátkém dojezdu už neplatí

Parametry elektromobilů se výrazně posunuly – od výkonu a komfortu přes cenu až po to nejdůležitější: dojezd. Moderní elektromobily dnes běžně zvládnou 400 až 600 km na jedno nabití. Dvě nabíjecí zastávky na tisícikilometrové trase k moři obvykle stačí – řidič by je stejně musel udělat kvůli odpočinku. Navíc průměrný denní nájezd řidiče v Česku je 30–40 km a průměrná délka jedné cesty autem činí 12 km (dle Eurostatu).

„Výrazně se zlepšila i nabíjecí infrastruktura. Zatímco dříve byla špičkou stanice s výkonem 50 kW, dnes E.ON běžně buduje výkonné nabíječky od 150 kW. Jako první jsme v Česku instalovali i ultrarychlou dobíjecí stanici o výkonu 400 kW a právě na vysoce výkonné dobíjení se ve veřejném dobíjení soustředíme,“ uvádí Martin Klíma, jednatel společnosti E.ON Drive Infrastructure.

Nabíjecí síť roste rychleji než povědomí veřejnosti

E.ON rozvíjí síť dobíjecích stanic s ohledem na budoucnost. Vnímá ji jako transformační změnu, která vyžaduje investice, technologické know-how i odvalu.

„U dnešních rychlonabíječek trvá nabíjení zhruba 15 minut – ideální čas na kávu a toaletu. Síť se navíc neustále rozšiřuje a výkon stanic roste. Dotační programy nám umožňují budovat stanice i tam, kde by to komerčně nedávalo smysl – například na méně vytižených trasách,“ doplňuje Martin Klíma. Dnes má E.ON

v Česku na 650 dobíjecích bodů a prakticky každých pár dní otevírá další. V celé zemi je aktuálně téměř 5 500 veřejných dobíjecích bodů na více než 3 000 stanicích (dle statistiky www.cistadoprava.cz), přesto síť považuje za dostatečně hustou jen 15 % lidí – realita v terénu a veřejné vnímání se tak stále výrazně rozcházejí.

I při stejné ceně mají Češi jasno: hybrid

Nejvíce Čechů (29 %) odrazuje na koupi elektromobilu jeho vyšší pořizovací cena. Pokud by ale auta různých typů pohonu měla stejnou pořizovací cenu i dojezd, 31 % Čechů by vybralo hybrid. Benzinový pohon by zvolilo 29 % lidí, diesel 16 %. Plně elektrický vůz by si i za těchto podmínek pořídilo pouze 9 % Čechů.

Cena nabíjení není jen o elektřině

Návratnost investice do elektromobilu se odvíjí především od způsobu nabíjení. Nejde jen o cenu elektřiny – významnou roli hrají i náklady na infrastrukturu, servis a software. Většina řidičů má možnost nabíjet doma (např. přes wallbox) nebo v práci, kde je nabíjení výrazně levnější.

„S využitím domácí fotovoltaiky lze v jarních a letních měsících jezdit prakticky zadarmo. I při veřejném nabíjení vychází provoz elektromobilu levněji než u dieselového vozu – náklady na jeden kilometr se pohybují mezi 1,50 a 2 korunami v závislosti na typu nabíjení,“ uvádí Jakub Kott, vedoucí oddělení Mobility Services, která se zabývá elektromobilním řešením domácností a firem.

Cenu ovlivňuje i způsob platby. Nejvíce zaplatí neregistrovaní řidiči, kteří využívají platební terminál – ten bude podle evropské legislativy do dvou let povinný na všech stanicích. Běžným standardem je však dnes nabíjení pomocí čipu nebo QR kódu, popřípadě využitím aplikace poskytovatele služeb. „I tady jsme se výrazně posunuli v možnostech roamingu jednotlivých poskytovatelů. Například s naší kartou mohou lidé dobíjet u více než 120 000 dobíjecích bodů v devíti evropských zemích,“ upřesňuje Jakub Kott.



Stále podceňovaná a přitom nesmírně důležitá SWOT analýza jak pro firmy, tak v oblasti HR

Bylo možná mnohé řečeno a napsáno, kdekdo se snaží na kdeco poukázat, ale nikdo zatím neudělal jasné „váhové“ srovnání. Nejsem matematik, ale půjdu cestou Occamovy břitvy pozitiv a negativ s využitím řady SWOT analýz a vytvořením bloku analýz SWOT současné doby.

Původně jsem celý článek psal v covidové době a prý to opět začíná, nenechte se přitom strašit. SWOT analýza je důležitá jak pro právnické, tak fyzické osoby.

Jsem otevřen vytvoření týmu expertů na vládní úrovni, kteří se v klidu podívají na budoucnost státu očima bloku analýz SWOT, který zahrne jak ekonomické analýzy, tak personální, motivační, podpůrné PR a všechny ostatní. Tito experti však musí mít prokazatelně skutečné praktické zkušenosti a nejen zkušenosti opírající se o teorie. Pomoc není jenom ve státní finanční pomoci, ale v komunikaci ve všech oblastech, směrech, hloubce a šíři. Především však vše řešit rychle, a ne aby to trvalo 2 roky. Se SWOT analýzou souvisí další analýzy, tohle je základní prvotní věc. Manažeři jsou 'líní', použijí Paretovo pravidlo a nebudou se tím zabývat, což je špatně.

Vše podloženo průzkumem trhu včetně dostupných sekundárních informací a sběrem primárních informací v terénu, které pokládám za velmi důležité, neboť sekundární informace jsou často politicky zkreslené až řečeno hrubě-lživé či vytvářené AI a to už je opravdu blbě. Veškeré dopady rozboru a dynamiky systému SWOT analýz mohou být až hrozné, převládají mohutné negativa nad pozitivy. Čím déle vše bude trvat, tím více bude stoupat váha postupných hrozeb. Skupina zabývající se SWOT analýzou musí mít v hlavě pozitivu, ten kdo řekne, že je to zbytečné, k ničemu, do týmu nepatří.

Takový kvadrant SWOT si může udělat každá firma, neomezit se jen na základní tabulku SWOT, ale jít a nacházet podstatu věci. Dosáhnout tak maxima úspěchu ve všech oblastech národního hospodářství opírajícího se o zdravé a rozvíjející se firmy. Pomáhat – ukázat cesty podnikatelské sféry, která je na začátku. Opakuji, že SWOT analýza je začátek.

Přesněji řečeno se zde zabývám množstvím SWOT analýz aplikovaných na různé oblasti současného stavu a ukazují blok (kvadrant) analýz SWOT na současné období. Zaměřil jsem se podle nejlepšího svědomí na nejdůležitější oblasti

počínaje obchodem, množstvím balíků oblastí služeb, personální oblastí ve všech směrech atd. Každá jednotlivá SWOT analýza je stručně popsána nejdůležitějším obsahem. Můžeme si vymyslet dalších xy oblastí, ty rozčlenit do dalších podoblastí. Snažil jsem se na vše podívat „střídmě“. Ještě je třeba poukázat na diskutovaný Green Deal, s tím souvisejí všechna omezení, který ekonomicky zasáhne většinu obyvatelstva. Z oblasti personální je velmi důležitá i Generace Z a další, to jen na okraj.

Čím více bychom postupně udělali SWOT analýz, tím bychom dosáhli minimalizace chyb a naopak maximalizace informací v jednotlivých oblastech a kvadrantech SWOT.

Doporučuji všem podnikatelským subjektům nepodceňovat tuto analýzu a podívat se na ni ze všech stran budoucnosti každého OSVČ, každé právnické osoby. SWOT analýza ovlivní rozhodování, pomůže vytvářet strategický plán opírající se o všechny vlivy jak uvnitř, tak vně firmy. Důležitým a konec konců jediným pohledem je uvědomění si, že strategie nic nefká, je jakousi výmluvou. Je třeba přesně definovat, že zde jde o strategický plán opírající se o odpovědnost pracovníků za určitý jasně stanovený čas, který se musí prověřovat. Mnozí manažeři říkají, že tak je strategie myšlena, vím však z praxe, že potom doslova „blekotají“ a neví! U mnoha firem bude třeba zavést porady, které se nedělají (nejdou potřeba, což je omyl). Uvědomit si, že je třeba pracovat se současným týmem a nehořekovat, že mám špatné lidi. Módu je si jen stěžovat a vymlouvat se, že nejsou lidi!!!

Doplnění dalších analýz, třeba PESTLE analýzou pokládám za velmi potřebné. Strategický audit makrookolí s dosazením čísel jasně ukáže současné a naznačí budoucí stavy ve všech směrech. Výhodou budou mít lidé, podnikatelé, manažeři na všech stupních řízení s praxí z terénu a především používající zdravý selský rozum, který se mi zdá v současné době dost chybí, či se někam vytratil. To je jasná a všude viditelná skutečnost. Využití AI se prosazuje čím více a manažeři se na ni plně spoléhají, to je špatně.

Covidová a postcovidová doba – stručný popis výše uvedeného kvadrantu SWOT

1. Oblast školství

Silné stránky:

Učitelé se naučili pracovat s technikou, školy získaly počítačové vybavení, které jim chybělo a čekaly by na to roky. Lepší zvládnutí PC techniky i dětmi a částí rodičů, ne všech, jde o inteligenci, chuť a především čas.

Slabé stránky:

Sociální interakce dětí a učitelů, dětí a dětí, syndrom zakuklení, více se věnování technice než běžně - telefony, počítače, poškození zraku, zdraví - sezení hodiny u PC. Bolesti zad a nohou učitelů, kteří běžně ve škole stojí. Někteří ředitelé rozesílají v neděli večer více jak deset emailů svým učitelům. To už není skutečná smysluplná práce ale pouze ubezpečování svého ega. Nechť rodičů, samy jsou na home office a nemají dostatek času na děti (opět ne všichni). Obrovské narušení psychiky dětí, které se z toho budou dostávat dlouhou dobu, psychologové uvádějí 2 až 4 měsíce. První měsíc až dva měsíce vstupu žáků do školy byl neměřitelně náročný pro učitele.

Šance:

Pouze čekání na změnu, tedy otevření škol. Může nastat znovu.

Hrozby:

Dokonalá devastace školství, devastace celé generace dětí a studentů, psychické stavy dětí a rodičů včetně učitelů. Devastace středního školství – vyučení s maturitou či pouze vyučení – kterým chybí praxe, doma mají někteří sotva šroubovák, na soustruhu se učí on-line prostě nejde. Ohrožení celé generace lidí, kteří by měli v budoucnosti být pravoplatnými členy naší společnosti. Devastace dětského myšlení, disciplíny dětí a budoucí dopady se snad nedají ani – vyčíslit, spíše bych řekl, že na to čísla nejsou. Došlo i na nápad s úředními maturitami, který by ohrozil současný stav myšlení studentů středních škol a do budoucna by znamenal, že vlastně není nutné se učit... vše určí průměr. V současné době znakování není nutné, žáci nesmí propadnout, škola

by měla špatné hodnocení. Zvětšující se obrovská byrokracie ve školství zatěžuje učitele a jejich práce je často po sobotách a nedělích, aby vše bylo splněno.

2. Oblast obecně personální

Silné stránky:

Zvyšila se počítačová gramotnost zaměstnanců co do ovládání systémů on-line. Starší ročníky se naučily zacházet s platebními kartami a objednávat zboží přes internet, což je velké pozitivum. Lidé si budou více vážit stabilní práce na HPP. Silnou stránkou bylo i zjištění, že firmy nepotřebují tolik manažerů obecně.

Slabé stránky:

Stoupající nezaměstnanost, která se na konci roku 2020 přiblížila ke 4 %, byla nejvyšší za posledních 4 roky. Současná nezaměstnanost je dle statistik sice nejnižší v EU, ale skutečnost je jiná, množství lidí je nezaměstnaných jen na oko, to je další šedá ekonomika státu. To bylo a bude stále fungovat. Současný stav je ještě horší, množství podnikatelů zrušilo svoji živnost a dělá „na černo“.

Šance:

Zlepšení nastalo po řešení covidové situace. Došlo ke krachu malých firem a vznikají nové, což je běžná věc.

Hrozby:

Předpokládalo se, že nastane větší fluktuace práce a stoupne nezaměstnanost díky zjištění, že méně personálu za menší nárůst platu udělá více práce. To se i v některých regionech krátkodobě stalo. Prohlubující se personální krize zaměstnanosti obecně, přetíženost úřadů práce lidmi hledajícími zaměstnání. Otázkou je, kde ty schopné manažery najdeme?!!! V poslední době vidím jasný stav, každý je či by chtěl být manažerem. Aby se nalákaly prodáváčky, na prodejních visí cedule hledáme „manažerky prodeje“. Pozor, manažer/ka prodeje by prakticky měla mít větší plat než prodáváčka, nemyslíte??? Tohle je už obrovský nesmysl, prodáváčka je prodáváčkou a manažer je o stupeň či několik stupňů výše, alespoň tak by to dle organizačního schéma mělo být. Hrozbou tedy je špatná úvaha, špatné rozhodování z neznalosti skutečností, které trvá stále.

3. Oblast developerská, nemovitosti

Silné stránky:

Byty a nemovitosti – ceny prudce rostou.

Slabé stránky:

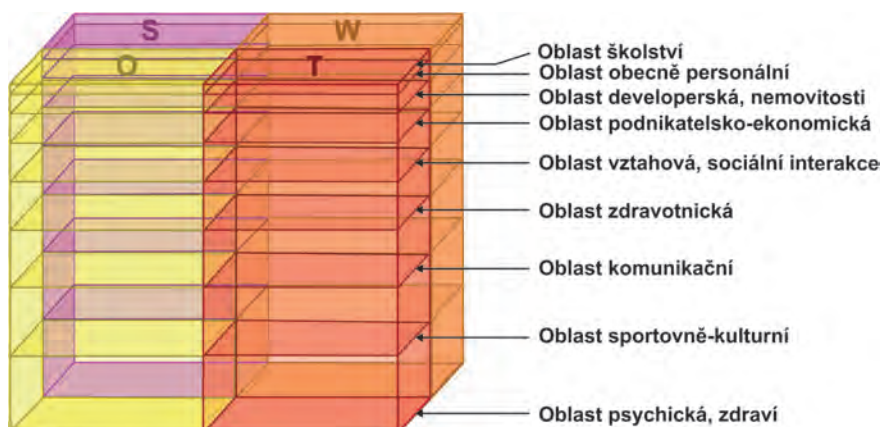
Menší investice do bytů a nemovitostí po covidu i během něho, lidé šetří peníze a uskovní se. Hlad po bytech u mladé generace trvá stále, ale nedosáhnou na ně. Vybírání možností hypoték se zdá být stále v praxi složitější a náročnější. Pro firmy případné pokračování home-office bylo pro zaměstnance neúnosné díky ekonomice a firmy později hodně těžko prosazovaly home-office, i když z části se to daří. Díky home office došlo k minimalizaci kanceláří, avšak dnes se v některých firmách opět nabírají.

Šance:

V případech, že firmy ponechají část svých zaměstnanců na home-office, potom se může stát, že ceny pronájmů kanceláří budou klesat. Odhadovat procentuálně pokles nájmu meziročně by opět byla čistá spekulace. Stává se, že naopak rostou.

Hrozby:

Firmy v covidové době rušily pronájmy. Potom je opět nabíraly, ale pouze část firem.



4. Oblast podnikatelsko-ekonomická

Silné stránky:

Pouhá podpora firem z oblasti ekonomické v první i druhé vlně, která však zdaleka nestačí. Obrovský až 300% nárůst e-shopů. Tisíce lidí zjistilo, jak jim e-shopy v mnoha oblastech ušetří čas, starosti s parkováním a když si TO ekonomicky spočítají, zůstanou i nadále u e-shop nákupu, což je určitou hrozbou. To přetrvávalo i z covidové doby.

Slabé stránky:

Krachující kulturní a sportovní „průmysl“. Veškeré uzavření v covidové době mělo nedozírné následky co do současnosti.

Home office – stoupny náklady v rodinách – „ekonomika spláchnutého záchodu“. Především více toaletního papíru, zvýšila se spotřeba elektrické energie a vody, apod. Hádky, stoupající návštěva

psychologů, psychiatrů, závažná situace v rodinách díky neustálé přítomnosti „být spolu“. Tato situace v době necovidové nebyla, lidé jsou v práci. Dochází i k bití manželek manželi, což je vyvrcholení psychického stavu v domácnostech. Současný stav se v oblasti různých terapií ještě prohloubil a psychologové a psychiatři mají stále plné ordinace.

Ekonomické důsledky v pohostinství, wellness byly nedozírné díky neustálému zmatku ve vládních nařízeních. Narůstající strach, ekonomika vázla, lidé neutráceli peníze, často je už nemají. Bohužel současný stav trvá a je zhoubným nádozem společnosti.

Šance:

Po covidové době nastal nárůst normálního podnikatelského života, spíše motivace mladých lidí co do OSVČ. Nastal strach z dalšího podobného zásahu vírem, OSVČ a podnikatelé mají malou šanci přežít. Takže mladí lidé hledali a hledají stálá zaměstnání na HPP. Požadavky na bonusy například „Generace Z“ jsou nad možnosti podnikatelů. Uplatnění najdou řemeslníci, kterých už tak je málo.

Hrozby:

Nárůst dluhového propadu firem a nemožnost splácení úvěrů. První po čem firmy sáhnou bude omezení zaměstnanců, další propouštění. Zvýšení či přímo velký nedostatek kvalitních řemeslníků, staří buď jdou do důchodu a nechťejí již pracovat nebo umřou. Zde je velkou hrozbou zvýšení cen služeb. Z důchodců se pravděpodobně stanou služby „domácích manželů“ šedé ekonomiky, tedy bez účtu za služby a odvádění daní. Oblast pohostinství, wellness bude drahá nebo ceny nebudou odpovídat kvalitě služby či jídla. Růst objednávek u e-shopů může klesnout o minimálně cca o 10 %, maximálně o 25 %. Tím však nadále bude ohrožen nákup v kamenných prodejnách, kam se lidé nevrátí, zjistí, že jim e-shop vyhovuje. Nebude to ve všech oblastech trhu, ale přesto TO bude znát.

5. Oblast vztahová, sociální interakce

Silné stránky:

Maximální soudržnost v rodinách. Žádné jiné silné stránky nevidím. Bohužel pro šíření covidu se lidé více navštěvují i přes zákaz a pije se více alkoholu.

Slabé stránky:

Chyběla silná sociální interakce ve všech směrech života lidí, neustálé restriktce, které byly porušovány prakticky každý den. Vztahy mezi lidmi díky covidové době byly silně narušeny a strach ovládal samotnou jakoukoliv sociální interakci, mimochodem je zákonem zakázána. Přitom parky byly



Miroslav Sanytrák, MBA, Ph.D.

Vystudoval andragogiku v profilaci na personální management na FFUP. Pracuje jako zkušený kouč/mentor, lektor manažerského systému řízení času společnosti ADK, s.r.o. Působí v oblasti managementu, marketingu a poradenských ve firmách provádí analýzy, jejichž výsledky realizuje v praxi. Bohatě zkušenosti získal v HR managementu řady českých i zahraničních firem. V rámci lektorské činnosti se specializuje na psychologii prodeje, komunikaci – tajnou řeč těla, obchodní dovednosti, merchandising, controlling, prezentační dovednosti, self-management. Vědecky se specializuje na poznání lidí a maximální využití jejich kapacity v praxi. www.miroslavsanytrak.cz.

➤ často přehlacené lidmi, obecně příroda příměstských lesů. Tyto záležitosti bohužel přetrvávaly částečně i do dnešních dnů. U velkých měst to neplatí, čím dál od Prahy je to horší.

Šance:

Normální sociální interakce ve všech směrech života po zvládnutí covidové doby se projevovala dobře, ale pomalu. Jak to dlouho bude trvat – další takový stav by byl pouze spekulativní odhad.

Hrozby:

Dlouhodobé narovnání vztahů ve společnosti, v rodinách, v přátelství a běžné komunikaci nemusí dále fungovat a nefunguje.

6. Oblast zdravotnická

Silné stránky:

Organizace nemocnic v provopočátku. Snaha zabezpečení situace. Zjištění, že nedostatek personálu může být velmi brzy kritický a je třeba se do budoucna poučit a vytvořit podmínky zdravotnickému personálu. Postcovidová doba ukazuje, že situace stále trvá.

Slabé stránky:

Ukázka neschopnosti a doslova letitých neporádek v nemocnicích. Výměna několika ministrů spíše z politických a morálních důvodů. Silný tlak na zaměstnance, nedostatek personálu díky nakažení nemocí COVID-19. Ekonomická náročnost nemocnic má nekonečně stoupající důsledky v nákladech. Naučení se rychle organizovat krizové situace, prakticky z hodiny na hodinu. Využití kapacit brigádníků-mediků vysokých škol, což ale není možné dlouhodobě. Postcovidová současná doba ukázala další nešvary, odklony financí apod.

Šance:

Manažering nemocnic, jasné vytvoření strategických plánů s jasnou odpovědností osob v čase na všech stupních řízení až po ministerstvo. Analýza minulého stavu a vytvoření patřičných opatření pro podobný stav v budoucnosti. Současný sběr veškerých primárních informací, jejich postupné zpracování a poukázání na chyby a jejich odstranění v připravenosti na budoucí možná opatření. To je praxe a ta stále trvá.

Hrozby:

Dlouhodobé řešení poučení z krize nemocnic v době covidu. To nastalo, ale situace je závažná a hrozí další odchod lékařů a personálu.

7. Oblast komunikační

Silné stránky:

Nevidím zde žádné silné stránky, které by zlepšily komunikaci mezi lidmi, či ji držely v běžném normálu. Současný normál je také komunikace, ale psychicky devastující a zrádná.

Slabé stránky:

Obrovský chaos v komunikaci vlády díky odtržení úředníků od praktické reality běžného života. Jinak rozhodnutí typu „odvolávám, co jsem odvolal a nařizuji co jsem nařídil“ jsou směšná a ubohá ukazující na neznalost prostředí mimo kancelář úřadu. Ukazuje se, že i množství poradců neuvěřitelně zdravý selský rozum, protože zde nejsou praktické zkušenosti trhu, nedomyšlenost dopadů a provádění rozhodnutí, která jsou nesmyslná a ponižující. Obecně vážné komunikace mezi lidmi, ta spojená se sociální interakcí. Neobyčejně zvýšená komunikace SMS, email, whats apod., která je plná emocí a lidé jsou na sebe zlí, díky vysoké psychické zátěži. Komunikace veškerých médií je až zavadějící a podporuje strach lidí, nikde není žádná útěcha, naopak. Situace je stále v této oblasti závažná, především v rodinách, u dětí.

Šance:

Naprosté zlepšení po zvládnutí covidové doby. To sice nastalo, ale ještě se nedostalo na stav před covidem. Nyní se opět straší covidem a je třeba tomu zamezit.

Jak – řečeno jinak, přesnou definici neznám a nezná ji nikdo.

Hrozby:

Vícenásobné používání internetové a mobilní komunikace už ze zvyku. AI využití a spoléhat se pouze na AI je dost špatné a stále se prohlubuje.

8. Oblast sportovně-kulturní

Silné stránky:

Možná lidé více použijí internet než dříve, starší ročníky sáhly po knize více než dříve (bohužel i uzavření půjčoven knih toto silně omezilo). Silnou stránkou bylo a doposud je rodinné sportovní vyžití v přírodě. Možnost on-line vysílání a zachování alespoň nějaké kulturní činnosti. Současný stav už je skoro v normálu a zlepšuje se.

Slabé stránky:

Prakticky uzavření všeho v covidové době. Minimální možnost kulturního a sportovního vyžití lidí. Divadla nemají podporu. Sportovní činnost velmi omezená. Současný stav prohloubil on-line vysílání, což považují za špatné, i když to mnoha rodinám šetří peníze, na lístky do divadla prostě peníze nemají a to se prohlubuje. Ve školách se některé děti z jedné rodiny nemohou obě účastnit týdenních zájezdů. Rodina nemá peníze, pošle – když dobře, jedno.

Šance:

Nastala velká radost z uvolnění situace, uvolnění myslí, nárůst návštěvy kulturních i sportovních zařízení. Měl by zde být určitý strategický program

medializovat sport, rodinný sport, sport ve školách i mimo ně. Podpořit medializaci wellness a fitness center. Wellness a fitness centra by měla „vzít rozum do hrsti“ a na budoucnost se připravit. Otázkou je, zda vědí jak, doba bude jiná. Tohle byl popis v covidové době, ale současná situace je skoro stejná!!!!

Hrozby:

Nastal krach divadel a sportovišť v krátkodobém horizontu. Současný stav je bohužel omezující a některá divadla se z covidové doby nedostala.

Poslední devátou oblastí se raději nezabývám, je velmi ohromující co do negativ, která stále trvají.

SWOT analýza v HR kontextu

Moje aplikace, kterou jsem původně pustil do světa někdy před 30 lety a dnes ji kdekdo v HR používá, funguje dokonale. Někde více, někde méně, podle vědomostí a především praktických zkušeností toho kterého personálního manažera. Nemám na mysli ty manažery, kteří dělají náborové výběrové řízení, ale ty skutečně personální manažery, kteří umí „chodit po firmě“ a starat se o svůj tým, to je podstata věci. V průmyslu, jako obecně všude, je starost o své lidi tou nejdůležitější věcí a personální ředitel, který stále vyplňuje tabulky a nezvedne zadek z kanceláře, ten je Vám skutečně k ničemu. Mimochodem, když jsem chtěl SWOT analýzu v kontextu HR tenkrát jako „nápad“ ochránit, zabývala se tím skupina cca 20 právníků a notářů, výsledkem bylo, že lze nápad uložit, ale u soudu by neprošel. Dnes se k „nápadu“ hlásí kdekdo, já jsem byl ale opravdu první. Dělal jsem výzkum u několika tisíc lidí po dobu skoro deseti let.

SWOT analýza pro použití v manažerském systému ADK jako motivační člen jednotlivce.

		Datum:	MOŽE ZMĚNIT:
Osobní analýza SWOT ADK	Silné stránky	S	Slabé stránky
			W
	Šance	O	Hrozby
			T

© ADK®
www.adk.cz

Tabulka s návodem je součástí manažerského systému řízení času společnosti ADK.

Bohužel cca 90 % osob si leže do papíru a přikrášluje skutečnosti či se snaží dostat z AI maximum, ale skutečná pravda je doslova ve firmě, na ulici, u jednotlivce. Základem je popsat si skutečnost a nic si nenamlouvat, nepřikrášlovat!!!

Když se podíváte na výše uvedený kvadrant a představíte si, že umístíte tyto HR SWOT analýzy na sebe, nad sebe a uvědomíte si, že i osobnost můžete analyzovat postupně od komunikace přes kapacitu až třeba po zdraví. Každá tabulka rozboru Vám ukáže doslova všechno o osobnosti člověka a může být součástí psychoanalýzy.

TEDOM přináší revoluci ve firemních tarifech. Firmám elektřinu zafixuje na 20 let

Předvídatelnost ceny energií je pro český byznys zásadní. Energetická skupina TEDOM na to reaguje revolučním tarifem T-FIX 20. Firmy díky němu mají poprvé možnost zafixovat si cenu elektřiny na dvě dekády dopředu.

Tarif T-FIX 20 aktuálně nabízí finální cenu 2 490 Kč/MWh bez DPH. Cena je konečná a z podstaty se k ní nepřičítá distribuční poplatek. Díky tomu se TEDOM dostane na zhruba třetinovou cenu oproti běžné elektřině z distribuční sítě. Cena se navíc může změnit jen v souvislosti s inflační doložkou. Tarif je vázaný na chytrý PPA kontrakt – tedy dohodu o odběru elektřiny, kterou TEDOM na vlastní náklady vyrobí přímo v místě odběru. Kontrakt zároveň stanoví maximální výši odběru. Firmy tedy budou mít i nadále část energie odebíranou ze sítě.

„Firmy nepotřebují vlastní elektrárnu. Potřebují levné energie. To je zásadní změna v uvažování, na které jsme postavili novou tarifní nabídku,“ zmiňuje Jakub Odložilík, ředitel TEDOM energie. „Fixace ceny energie na dvacet let je model, kterému zákazníci rozumí okamžitě. A přesně to je naše ambice – zpřístupnit výhody dlouhodobého odběru elektřiny z obnovitelných zdrojů i těm firmám, které nemají kapacitu řešit vlastní fotovoltaiku ani studovat složité smluvní konstrukce. O vše se postaráme my. Klient získává přístup k výhodné elektřině bez starostí, s okamžitou úsporou a jistotou pro následující dekády.“

Veškeré náklady na výstavbu i údržbu elektrárny nese TEDOM. Firma tak nemusí investovat jedinou korunu. Po sedmi letech provozu má navíc firma možnost zařízení odkoupit do vlastní správy za předem stanovenou cenu. Po dvaceti letech pak dochází k odkupu elektrárny za symbolických tisíc korun. Díky spotřebě v místě výroby je tak celý systém maximálně ochráněn před volatilitou běžného trhu s energiemi včetně očekávaného rychlého růstu distribučních poplatků.

Pro firmy je transparentní cena elektřiny klíčová k přežití

Podle Jakuba Odložilíka je transparentní a předvídatelná cena energií jedním z pěti pilířů stability českých firem. Starší průzkumy Tedomu ukazují, že přibližně 60 % podnikatelů považuje nepředvídatelné nebo příliš vysoké ceny energií za svou největší bariéru v podnikání. Nejvíce tento vliv vnímají firmy nad 500 zaměstnanců, výrobní podniky nebo firmy s nepřetržitým provozem.

„U velké části firem všech velikostí je cena elektřiny naprosto klíčové téma. Spolu s mírou inflace a dostupností pracovní síly tvoří trojici zásadních faktorů ovlivňujících podnikání. Uvědomujeme si to a nepřestaneme hledat cesty, jak tyto dopady zmírnit,“ říká Jakub Odložilík. Zároveň zmiňuje, že zhruba 75 % českých firem nemá dostatečnou erudici, aby se v aktuálních možnostech energetického trhu vyznalo. I na ně však TEDOM svým přístupem míří.

Kromě dvacetileté fixace i sázka na spot. Tarify Tedomu mají pokrýt všechny scénáře

TEDOM se v posledních měsících aktivně zaměřil na pokrytí celého tarifního spektra. Kromě dvacetileté fixace například vylepšil své spotové tarify, u kterých přenesl většinu rizika na sebe jako distributora (tarif T-Spot se stropem). Jarní novinkou je tarif T-Combi Sezona, který kombinuje sezonní zimní fixaci a spotové ceny v letních měsících.

T-Combi Sezona

Kombinuje výhody spotového a fixního tarifu podle ročního období. V létě nabízí výhodné velkoobchodní ceny, v zimě jistotu fixních cen. Smlouva je na dobu určitou na dva roky.

T-Spot se stropem

Tarif s aktuálními tržními cenami a garancí cenového stropu – chrání před náhlými výkyvy na trhu. Smlouvu lze uzavřít na dobu určitou i neurčitou.

T-Spot

Dlouhodobě výhodné řešení s aktuálními tržními cenami bez rizika nevhodné fixace. Možnost uzavřít smlouvu na dobu určitou i neurčitou, s flexibilitou změny produktu v průběhu odběru.

Q&A: Jaký je rozdíl mezi T-FIX 20 a „běžným PPA od TEDOMu?

Tarif je postaven jako co nejuniverzálnější a nese s sebou běžný retailový přístup. Celý proces je nastaven tak, aby ho zvládla zajistit firma nebo například samospráva, která nemá vlastního energetického specialistu. Samotný PPA kontrakt, na kterém T-FIX 20 stojí, patří mezi ty nejjednodušší, které můžeme nabídnout.

Ostatní PPA služby, které TEDOM ESCO nabízí, jsou oproti tomu výrazně variabilnější – ať už na základě doby kontraktu (5–20 let) nebo robustnosti systému (například využívání kogeneračních jednotek). ■





10 kroků, které jsou mapou na cestě k prosperitě pro příští čtyři roky

Česko má na to být úspěšnou prosperující ekonomikou. Historicky jsme patřili a stále patříme mezi světovou výrobní a technologickou špičku. A můžeme jí být nadále a vylepšit své postavení ve světě, pokud správně podpoříme podnikání a inovace. Výchozí podmínky pro to máme.

Pro transformaci k ekonomice s vyšší přidanou hodnotou, která zajistí prosperitu i v příštích desetiletích, je nutné podpořit růst silných českých firem a posílit jejich roli při budování dobrého jména země. Zároveň musíme chránit otevřenost a podporovat podnikavost a tvořivost – právě ty jsou zdrojem trvalého bohatství společnosti. Nezbytným základem zůstává pevné zakotvení v Evropské unii a v severoatlantických strukturách. K podmínkám dlouhodobé prosperity ale patří také udržitelnost: nejen ochrana klimatu a životního prostředí, ale i kvalitní vzdělávání, odolná společenská smlouva a soudržnost mezi regiony a generacemi.

Aby prosperita Česka narůstala, následujících deset kroků je splnitelných v horizontu čtyř let nastávajícího volebního období. Jde o jakýsi kompas, který by měl být směrovkou i pro jednotlivé reformy, které budou nutné příští volební období provázet. Jde o apolitická ekonomická opatření, tedy validní pro všechna kandidující uskupení, protože jsou v zájmu všech občanů této země, jejich osobní prosperity a tím i životní úrovně.

1. Transformace vzdělávání jako klíč k budoucnosti

Bez kvalitních, vzdělaných a morálně ukotvených lidí nelze budovat ekonomiku s přidanou hodnotou, která dává příležitost k důstojnému životu všem občanům. Česká republika má dnes jeden z nejnižších podílů vysokoškolsky vzdělaných lidí v celé EU. Ve srovnání se stavem v zemích s ekonomikou s vyšší přidanou hodnotou chybí Česku na trhu práce až 600 000 terciárně vzdělaných pracovníků. To ohrožuje naši schopnost reagovat na technologické změny, automatizaci a rozvoj nových odvětví.

Vzdělávací systém proto potřebuje proměnu, která vedle výkonu samotného umocní schopnost spolupracovat ke společnému prospěchu. Klíčovým cílem je propojení škol s praxí, přijetí vzdělávacích standardů reflektujících 21. století (AI, data, jazyky, podnikavost), rozvoj duálního modelu vzdělávání a prohloubená internacionalizace univerzit. Je třeba rozvinout kvalitní krátké, profesně zaměřené vysokoškolské programy a zvýšit tak kompetenci přicházejících generací. To může vyžadovat změnu vysokoškolského zákona a posílení manažerských pravomocí vedení vysokých škol. I vzhledem k demografickému vývoji pak je třeba výrazně navýšit podíl zahraničních studentů z dnešních 18 procent na 30. Cílené státní stipendium by mělo do Česka přivést 1 000 až 2 000 top studentů ročně z celého světa.

2. Podnikavost jako norma – ne výjimka

Aby Česko dokázalo dlouhodobě prosperovat, potřebuje víc než jen vzdělané lidi. Potřebuje lidi podnikavé, tedy s dostatečnými socio-ekonomickými kompetencemi, které nevyužívají jen podnikatelé, ale jsou to kompetence univerzální a předpoklad k plnohodnotné realizaci v zaměstnání a aktivnímu občanství. Podnikaví lidé totiž umějí vidět příležitost, nést riziko, vést či spolupracovat a přetvářet svět kolem sebe. Česká společnost tuto dovednost dlouhodobě nerozvíjí – odrazuje od chybění, potlačuje iniciativu a trestá neúspěch stigmatem. Přitom právě reflektováním chybami se učíme dělat věci lépe. Změna musí začít už ve školách.

Efektivní výuka k podnikavosti je ta, kde se s různými dovednostmi podnikavosti děti a dospívající setkávají opakovaně a v různých

vzájemně provázaných formách v průběhu celého vzdělávacího procesu. Od prvních kroků na základních a středních školách. Zde je velkou příležitostí právě probíhající revize Rámcových vzdělávacích programů (RVP). Které je třeba doplňovat řadou navazujících specializovaných programů neziskového sektoru jako například Můžeš podnikat či Podnikatelské lyžáky.

3. Věda a výzkum napojené na byznys

Výzkum a vývoj na špičkové úrovni, propojený s byznys sférou, je klíčem k budování budoucí prosperity a ekonomiky s vyšší přidanou hodnotou, kdy vědecké objevy převedené do praxe přinášejí unikátní produkty. Zároveň je nástrojem, jak se vyrovnat s řadou výzev, které před námi stojí – od klimatické změny přes digitalizaci a AI, po potřebu zvýšení obranyschopnosti. Výzkum v Česku trápí dva faktory – jednak fragmentace zdrojů a projektů, jednak odtrženost od byznysu.

Mnohem více je tak třeba klást důraz na odbourání překážek transferu vědeckých poznatků do praxe. Aktuální schválení zákona o vědě je začátkem, protože zavádí pro transfer jednoznačné podmínky a dává tak výzkumníkům jistotu. Dále je třeba zajistit předvídatelnost daňových odpočtů na vědu a výzkum pro firmy, aby se firmy systému přestaly bát a získaly pro vlastní výzkum dodatečnou motivaci. V neposlední řadě je třeba začít zavádět takzvané regulační „sandboxy“, které umožní nové inovace jako například drony, autonomní vozidla nebo nové zdravotní nástroje zkoušet v praxi před jejich postupným přijetím do národní regulace.

Klíčovou inspirací je systém „Chairs“ – specializovaných dlouhodobě financovaných

pozic pro špičkové vědce-manažery se silnou vazbou na byznys a transfer znalostí. Ty špičkovým vědcům umožní zaměřit se na dlouhodobý kvalitní výzkum s návazností na byznysové příležitosti, a osvobodit se od stávajícího každoročního přidělování svazujících grantů s nejistým trváním. „Chairs“ se momentálně připravují v režii Technologické agentury ČR a také MŠMT, je ale nutné tyto pilotní projekty úspěšně dotáhnout a ustavit je jako standardní model spolupráce mezi vědou a byznysem.

4. Nový přístup ke kapitálu - chytrý, dostupný, odvážný

Kapitál je vedle lidí klíčovým „palivem“ růstu. Česká ekonomika je však podkapitalizovaná – domácnosti pořád drží své úspory v bankách a na malém trhu není snadné získat velký mezinárodní kapitál. Potřebujeme radikálně zjednodušit přístup k rizikovému kapitálu a posílit kapitálový trh.

Zprvu skrz kapitál domácí: podporou investování občanů a zvyšování jejich důvěry v kapitálový trh. Tomu pomohou nová pravidla pro penzijní fondy, která umožní bezpečně část prostředků přelévat do domácích inovativních firem, ale i zamezení většímu rozšíření junk dluhopisů, které mohou důvěru v kapitálový trh omezit. Zároveň je u toho třeba dbát na prohlubování finanční gramotnosti občanů.

Z druhé skrz kapitál zahraniční, protože rostoucí scale-up firmy mohou potřebovat nebankovní investice v řádech desítek miliard korun, na které je při potřebě diverzifikace domácí kapitál slabý. Česko se proto aktivně musí zapojit do budování evropských projektů, jako je 28. režim, který má potenciál díky jednotnému evropskému obchodnímu právu usnadnit příchod globálního kapitálu do Evropy, a tedy i do Česka. Takový režim musí vzniknout opravdu jako jednotný, tedy evropským nařízením a ne směrnicí, jinak ho investoři využívat nebudou. Česko také musí aktivně ovlivňovat jednotlivé kroky v rámci Unie úspor a investic.

5. Startupy jako tahouni růstu

Startupová ekonomika má potenciál stát se jedním z nejdůležitějších motorů modernizace Česka. Malé inovativní technologické firmy s unikátními nápady a globálními ambicemi jsou tím, co buduje budoucí vyšší přídanou hodnotu, a již nyní tvoří asi pět procent české ekonomiky. Necelých 2000 startupových firem je nedostatečné číslo pro to, aby vzniklo v příštích letech ideálně 10 nových „jednorozců“, tedy firem, které budou mít globální zásah a hodnotu přesahující miliardu dolarů.

Přivést rizikový kapitál nedostačuje. Je třeba budovat prostředí vycházející vstříc mladým firmám, což ovlivní i celý byznys. Především je třeba dobudovat jednotný evropský trh, kde nadále byznys čelí řadě překážek. Byrokracie a řada vnitrostátních předpisů vytváří dle vyčíslení Evropské komise bariéry, které u zboží odpovídají zhruba 40procentním cům, u služeb je to dokonce 110 procent. Česko musí být aktivním hráčem v procesu jejich odbourávání.

Kromě toho je nutné přilákat pro startupové firmy špičkový talent, včetně zahraničního. Zásadním nástrojem je proto zákonná úprava zaměstnaneckých akciových podílů (ESOP), která startupům i scale-upům umožní nabídnout talentům spoluúčast na úspěchu firmy. Je třeba zajistit převedení nové zákonné úpravy, která nás přibližuje západním standardům, do praxe a případné bariéry napravit.

6. Regiony jako aktivní hráči, ne závislí příjemci

Prosperita musí zasáhnout všechny regiony, nejen nejsilnější ekonomická centra. To znamená rozvíjet podnikání i v menších městech a obcích.

Česko je zemí více než 6 000 obcí, což z nás dělá evropského rekordmana v roztržtosti. Nadobecní strategie se dnes tvoří především na krajské úrovni – ta je ale příliš vzdálená místní realitě. Řešením jsou centra budovaná na úrovni přirozených regionů. Ta by kromě sdílených kapacit a synergií vytvořila prostor pro převedení některých centrálních odpovědností až na regionální úroveň. Vznik těchto struktur umožňuje legislativně ošetřený rámec společenství obcí, který je třeba podporovat a posilovat.

Rozvoj podnikání v obcích dnes naráží i na nastavení rozpočtového určení daní. Náklady na infrastrukturu či školky zůstávají na obcích, zatímco daňové výnosy z podnikání odcházejí do státní pokladny. Ve Skandinávii tvoří daně z místního podnikání až 50 % příjmů samospráv, u nás to není ani 1 %.

7. Česká značka - sebevědomá, srozumitelná, mezinárodní

Budoucí prosperita přímo závisí na dobrém jménu země. Česko je v mnoha ohledech úspěšná země, schopná vyrobit špičkové produkty, nabízející se jako dobrá destinace pro investory nebo zahraniční experty: je rozvinutá, bezpečná, krásná, s vysokou kvalitou veřejných služeb. Tyto kvality ovšem není schopná dostatečně využít ve svůj prospěch a „prodat“ je.

Je proto třeba úspěšně dotáhnout nastartovaný nadstranícký a široce participativní proces tvorby moderního „brandu Česka“, na kterém se podílejí firmy, státní instituce, exportéři i občanská společnost. A představit moderní příběh Česka občanům i světu, který bude více než jen nostalgická vzpomínka na Baťu a Škodovku a nebo země hradů, zámků a dobrého piva. Ale zároveň bude na těchto tradicích stavět.

Takový brand bude nástrojem budování reputace země, lákání talentů i peněz do Česka, podpory exportu, ale i našeho národního sebevědomí. Pověst Česka ve světě nesmí být náhodným efektem, ale výsledkem vědomého úsilí.

8. Stát jako služba - jednodušší, rychlejší, kompetentní

Základem zdravého podnikatelského prostředí je stát, který chápe svou roli jako podporu, nikoli překážku. Dnes jsou územní plánování, stavební povolování, agenda spojená s regulací a inspekcemi nebo řešení sporů

kolem zadávání státních zakázek v Česku zdoluhavé, nepředvídatelné a právně složité. V těchto oblastech jsme někdy až za 100. pozicí ve světových žebříčcích – vláda se zde do reformy musí opřít z gruntu a nastavit si za cíl mít jeden z top 5 nejefektivnějších procesů na světě.

Každý z ministrů musí sestavit jasné priority a týmy, které jsou za jejich naplnění zodpovědné. Bez kvalitních lidí toho nelze dosáhnout. Stát musí investovat do „mozku státu“ – do stovek až nižších tisíců úředníků na úrovni expertů a manažerů státu. A umět je adekvátně zaplatit. Je také nutné zefektivnit veřejnou správu, která často zakopává o vlastní pravidla. Je třeba mít akceschopný Parlament, efektivní veřejné zakázky, strategicky nakládat s rozpočty a urychlit procesy státu automatizací.

9. Stát schopný reagovat na světové megatrendy

Česko musí být schopné rychle reagovat na globální megatrendy – od řešení klimatické změny přes digitalizaci a AI, nárůst geopolitických rizik, investic do obranyschopnosti, až po návrat k protekcionismu. To vše mění pravidla světové ekonomiky, ale také vytváří nové zdroje bohatství. Klíčové pro Česko a český byznys bude využít příležitosti spojené s celosvětovými zvýšenými výdaji na obranu a bezpečnost. Úkolem je posílit (ekonomickou) bezpečnost nejen našeho státu, ale i pomocí investic do výzkumu, vývoje technologií a konkurenceschopnosti využít zvýšené výdaje na tyto oblasti pro posílení exportu českých firem a růst naší ekonomiky. Světové trendy zároveň mohou přinášet i riziko, jak to vidíme u dopadu energetické transformace na zdražování nákladů pro tradiční český průmysl.

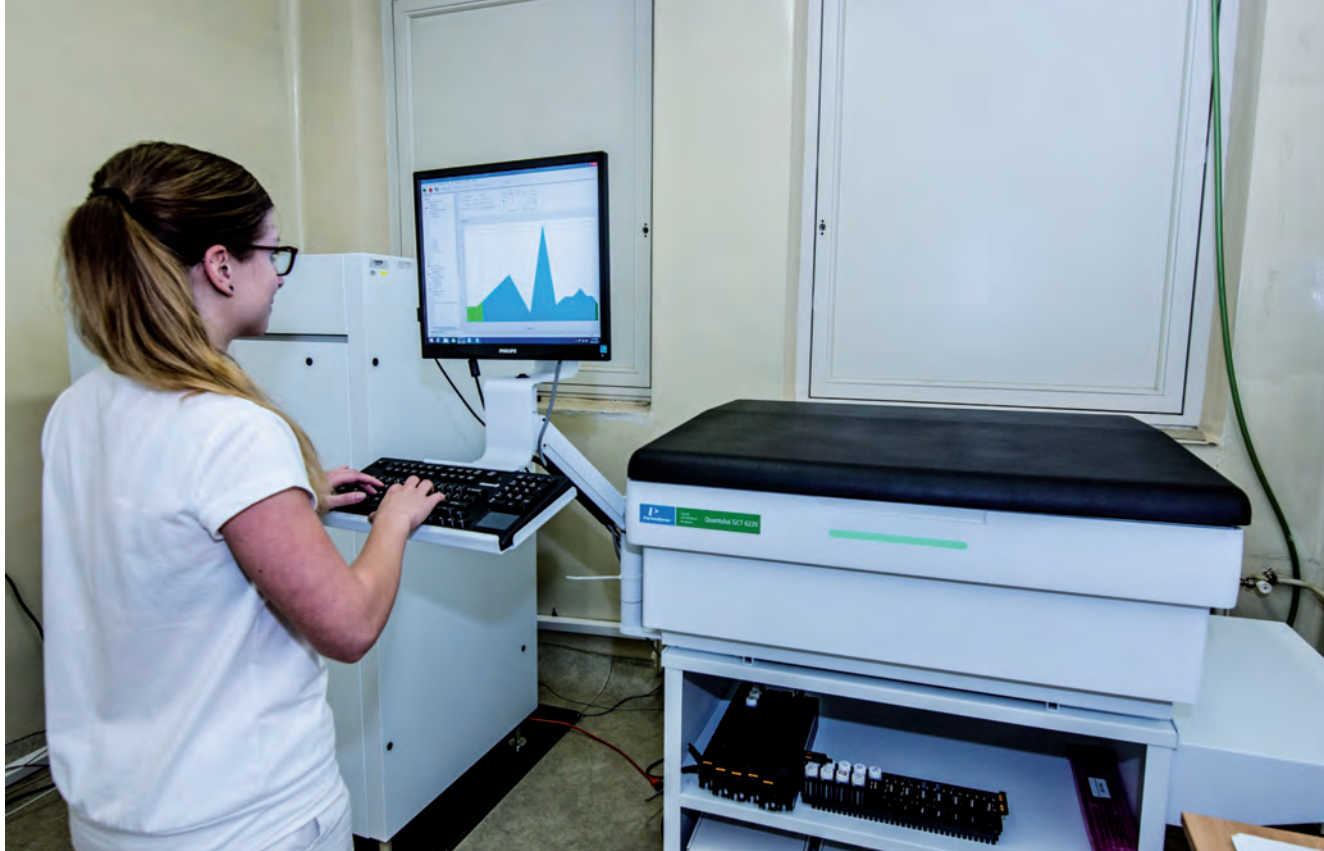
Proto je potřeba zřízení „Transformation Units“ v oblastech, kde probíhají největší změny: nadresortního týmu s jasným politickým mandátem, odborným zázemím a přístupem k datům, který bude schopen navrhovat, koordinovat a vyhodnocovat transformační politiky napříč vládou a státní správou. Jeho úkolem nebude psát strategie, které končí v šuplíku, ale řídit změnu a vyhodnocovat účinnost jednotlivých politik.

10. Měření, vyhodnocování, modifikace cesty k cíli

Transformace potřebuje průběžnou kontrolu a veřejnou důvěru. Je třeba si nastavit měřitelné cíle, kterých je třeba dosáhnout. Ať už jde o růst HDP, podíl inovativních firem v ekonomice, zadluženost země apod. Je nutné pravidelně vyhodnocovat plnění cílů, měřit dopady politik a zveřejňovat data – a když se nedaří cílů dosáhnout, tak nepropadat panice a pravidelně se vracet k „řísavacímu stolu“ pro vytváření nových politik a opatření, které cílů dosáhnou.

Jen jasné pojmenování cílů, jednotlivých opatření a transparentnost v úspěšnosti jejich doručování zajistí dopad na naši ekonomiku a domácnosti. A sekundárně i důvěryhodnost ve veřejné instituce a demokracii jako takovou.

Zdroj: 2. ekonomická transformace



CAL a biomasa v palivech – klíč k optimalizaci emisních povolenek

Centrální analytická laboratoř ÚJV Řež (CAL) díky špičkovému vybavení dokáže ve vzorcích zachytit i minimální procento biosložky a výrazně tak ovlivnit ekonomiku podniků v oblasti emisních povolenek.

Certifikované analýzy pro stanovení podílu biomasy v palivech jsou nástrojem pro plnění legislativních požadavků, optimalizaci nákladů na emisní povolenky a přechod k nízkouhlíkové ekonomice.

Energetický a průmyslový sektor čelí rostoucím požadavkům na snižování emisí, transparentnost a efektivní nakládání s emisními povolenkami. Firmy stále častěji využívají alternativní paliva a biopaliva, ale jejich skutečný přínos pro snižování produkce CO₂ lze doložit pouze prostřednictvím nezpochybnitelných analýz obsahu biomasy. Jednou z akreditovaných laboratoř, která služby v oblasti stanovení podílu biomasy nabízí, je Centrální analytická laboratoř ÚJV Řež (CAL). Díky špičkovému vybavení dokáže ve vzorcích zachytit i minimální procento biosložky a výrazně tak ovlivnit ekonomiku podniků v oblasti emisních povolenek.



trie) s mimořádně nízkým přirozeným požadím. Díky tomu je schopna s vysokou citlivostí detekovat i minimální podíly biosložky – živého uhlíku (¹⁴C) ve všech typech spalitelných materiálů. Právě tato citlivost je klíčová v situacích, kdy na výsledku závisí ekonomické či regulační rozhodnutí.

Laboratoř je držitelem akreditace dle normy ISO 17025, což garantuje nejen přesnost, ale i doložitelnost výsledků na mezinárodní úrovni, výsledný protokol o zkoušce je plně akceptován regulačními orgány, certifikačními institucemi i obchodními partnery.

Akreditované laboratorní služby: Konkurenční výhoda pro energetiku a průmysl

Služby Centrální analytické laboratoře ÚJV Řež představují významnou podporu zákazníkům napříč klíčovými sektory, přičemž každý z nich může díky přesné analýze biomasy a biogenní složky získat konkrétní výhody.

Energetické společnosti mohou díky vysoce citlivé a certifikované analýze spolehlivě potvrdit podíl obnovitelných zdrojů ve svých palivech a optimalizovat tak své nakládání s emisními povolenkami, chránit se před případnými regulačními sankcemi a současně posilovat svou pověst jako „zelený“ brand. Díky analýzám laboratoře CAL ÚJV Řež lze prokazatelně reportovat podíl živého uhlíku v alternativních palivech a plnit strategické cíle státu i EU. Certifikované protokoly zároveň posilují

Radiouhlíková analýza s certifikací ISO

Metoda založená na radiouhlíkovém datování (¹⁴C) je dnes pro stanovení obsahu biomasy v palivech standardem. V biomase je obsažen radioaktivní izotop uhlíku, tzv. současný uhlík nebo biogenní uhlík, který ve fosilních palivech již neexistuje. Díky tomu lze přesně určit poměr obnovitelné a fosilní složky.

Centrální analytická laboratoř ÚJV Řež disponuje unikátním technologickým zázemím, kde využívá pokročilý LCS systém (metoda kapalinové scintilační spektrometrie)



důvěru zákazníků a zřizovatelů v udržitel-
nost služeb energetických zařízení.

Výrobci biopaliv a bioplynové stanice
dosahují díky znalosti obsahu organické
hmoty a stopových prvků vyšší účinnosti
fermentace a ovlivnit tak stabilitu svého
provozu. A díky transparentní certifikaci zís-
kávají konkurenční výhodu na trzích, kde je
prokazatelný obsah biomasy rozhodujícím
faktorem.

Spolehlivé stanovení podílu biogenní
složky v palivech spaloven odpadů je klí-
čové pro správné vykazování vůči regulá-
torům a nárok na ekonomické zvýhodnění

v rámci systému emisních povolenek.
Certifikované výsledky eliminují regula-
torní rizika a zajišťují vysokou transparent-
nost procesů.

Měření a analýzy - cesta k udržitelnosti

S ohledem na rostoucí požadavky na
uhlíkovou neutralitu a důraz na přesnost
analýz bude význam služeb v oblasti sta-
novení podílu živého uhlíku ve vzorcích
paliv dále narůstat.

Spektrum akreditovaných měření Cen-
trální analytické laboratoře ÚJV Řež je

ještě mnohem širší. CAL zajišťuje kom-
plexní spektrum měření a analýz, které
jsou nezbytné pro bezpečný provoz jader-
ných zařízení, ochranu životního prostředí
i podporu komerčních a veřejných potřeb.
Díky využívání akreditovaných metod
a moderní přístrojové techniky poskytuje
spolehlivé a přesné výsledky, které slouží
jako základ pro odborná rozhodnutí i prak-
tická opatření v oblasti radiační ochrany,
nakládání s odpady či hodnocení kvality
paliv a vod. Díky zkušenému, vysoce kva-
lifikovanému týmu, prochází laboratoř
hladce všemi recertifikacemi. Její renomé
navíc posiluje i pravidelná účast v mezi-
národních mezilaboratorních porovná-
ních, kde se co do přesnosti a spolehli-
vosti výsledků umísťuje vždy na předních
příčkách.

CAL ÚJV Řež - akreditované služby pro průmysl a energetiku

- Akreditované stanovení obsahu radio-
nuklidů
- Detekce a měření jaderných materiálů
- Charakterizace radioaktivních odpadů
- Stanovení podílu biomasy v palivech
- Radiační monitorování pracovního i ži-
votního prostředí
- Analýza obsahu toxických kovů
- Měření účinnosti vzduchotechnických,
aerosolových a jódových filtrů
- Akreditované chemické rozborů vod
(pro firmy i veřejnost)

Všechny klíčové analýzy probíhají v la-
boratoři metodami v rámci akreditace dle
ISO 17025. Pod číslem 1093.4 lze najít
osvědčení CAL o akreditaci a přílohu
k osvědčení v Databázi akreditovaných
subjektů. ■



ASME PVP 2025: Inspirace z Kanady

Specialisté z divize Integrita a technický inženýring ÚJV Řež opět v centru
dění mezinárodní odborné komunity. Nové kontakty, technické novinky i pre-
stižní nominace pro ročník 2026.

Zástupci ÚJV Řež a slovenského a VUJE Trnava se každoročně účastní
konference ASME (The American Society of Mechanical Engineers) Pressure
Vessels & Piping. Toto mezinárodní fórum umožňuje prestižní výměnu infor-
mací a zkušeností odborníků z více než 40 zemí v oblastech, týkajících se pro-
vozu a bezpečnosti tlakových nádob a potrubních systémů v různých průmys-
lových provozech a v energetice. Letošní ročník nabídl v kanadském Montre-
alu program, zahrnující přes 160 technických sekcí, workshopy, prezentace
a výstavy. Konference je vždy jedinečnou příležitostí pro navazování nových
kontaktů jak s akademickou obcí, tak s průmyslovými partnery.

Opět aktivně zapojeni

Letos byla ÚJV Řež zastoupena Radimem Kopřivou, Petrou Klatovskou a Jiřím
Černým, kteří nejen prezentovali vlastní odborné příspěvky, ale také se vý-
znamně podíleli na organizaci programu a řízení technických sekcí. Petra Kla-
tovská úspěšně předsedala sekci v rámci tracku MF – Materials & Fabrica-
tion. Radim Kopřiva společně s Janou Petzovou (z VUJE) organizovali dvě
sekre v rámci tracku OAC – Operations, Applications and Components.

Rostoucí zájem o naše sekce

Ve srovnání s předchozími roky byl zaznamenán výrazný nárůst zájmu
o „naše“ sekce (a nejen o ně). Roste počet účastníků a zejména kvalita pre-
zentací i úroveň živých diskusí. A českému týmu se evidentně vyplácí i syste-
matická propagace OAC-3, které se věnuje i mezi konferencemi.

Prestižní nominace Radima Kopřivy

Radim Kopřiva se v rámci meetingu vedení komise OAC stal novým členem
Honors and Awards Committee, kde bude mít příležitost ovlivnit výběr nejlep-
ších prezentací a technických sekcí v dalším období a na příštím ročníku kon-
ference ASME PVP 2026 v kalifornském Anaheimu.

Mezinárodní význam účasti ÚJV

Aktivní účast odborníků z Řeže na této konferenci podtrhuje dlouhodobou po-
zici ÚJV Řež jako významného hráče v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
v energetice. ■





Zaujalo nás

Bez všeobecného uznání mravních základů státu a politiky nelze spravovat žádný stát

Z myšlenek TGM o vzniku našeho státu, svobodě a demokracii

Vsouvislosti s nadcházejícími volbami není od věci si připomenout myšlenky T. G. Masaryka, jež jsou věnovány našemu státu, jeho budoucnosti, svobodě a demokracii. I když od jejich vzniku uplynulo více než sto let, řada z nich je stále aktuální, neboť ideje a hodnoty jsou nadčasové. Navíc dávají možnost jejich srovnání se soudobou realitou. Je na čtenáři, aby sám posoudil, kde jsme a proč, zda Masarykův odkaz už není jen popsáný list papíru.

• **Vzpomněl jsem už několikrát,** že jsem se léta a léta zabýval problémem revoluce a proč. To nebyla prázdná hra s pojmy. Analysoval jsem sebe a zároveň naši národní povahu, analyzoval jsem také duši ruskou, neboť jsme byli rusofily, abych si uvědomil, je-li náš a slovan-ský humanitní program jen pasivní, budeme-li se jen hájit, když budeme jinými nemírně utlačováni, či dovedeme-li postupovat a jednat politicky, samostatně z vlastní vůle a z rozmyslu, aktivně, z vnitřního rozhodnutí, nejen z tlaku – zda dovedeme, jedním slovem, být svými vlastními pány?

• **Proto jsem se tolik zabýval otázkou,** jak byl možný Chelčický a jeho Bratří vedle Žižky. Byl Chelčický pasivní a je pasivnost v naší povaze, v naší krvi, v našem charakteru, v naší duši? Či byl Chelčický způsoben jen extrémem opačným, Žižkou, byl pasivní jen takticky, ne ze zásady, pryšníci z našeho charakteru? A Žižka? Palacký míní, že se husité také jen bránili. Znamená to, že jsme de facto byli vedeni, strkáni,

donuceni zvenčí? A že jsme byli rekové, až když bylo zle?

• **Chelčický pasivní nebyl,** naopak byl velmi aktivní, odhodlaný, radikální, byl nekompromisní. Chelčický není méně aktivní, méně radikální, méně nebojácný než Žižka; Chelčický a Žižka tvoří rub a líc téhož tvrdého českého groše. Chyba Chelčického tkví v nesprávném pochopení lidské přirozenosti.

• **S toho hlediska jsem na příklad také pozoroval naše hochy v Rusku a na Sibiři:** měli jsme vojsko a byli jsme jeho, svými vlastními pány; dovedli jsme disponovat sebou samostatně, byli jsme vždy stejně bdělí a sebevedoucí? Že jsme byli chabří, když bylo zle, o tom nebylo pochyby; ale slyšel jsem častěji od myslivějších vojáků, že náš voják, když není tlačén nepřitelem, není tak bdělý, jako když je tlačén. Je to správné a do jaké míry?

• **V této souvislosti by se mohlo ukazovat na fakt,** že jsme svou samostatnost ztratili, že jsme svůj stát nedovedli udržet. A mohlo by se dále říkat (ve skutečnosti se to říká), že právě naše husitství, že naše Bratrství, že celá naše reformace – a reformace je nejintimnějším projevem mravní a národní bytosti – byla nehotová, politicky neblahá, končící právě porážkou a ztrátou státní samostatnosti. Německá reformace byla politicky konstruktivnější.

• **Když jsem takto stále a stále uvažoval o našem národním programu humanitním,** došel jsem poznání, že humanitismus není vrozenou a charakterovou pasivností, nýbrž že je

správným základem úspěšné, praktické politiky. Dobyť naší samostatnosti, zbudování našeho státu je toho důkazem.

• **Spor o 28. říjen** je mi sporem o naši státo-tvornost a státnost, o politickou konstruktivnost, aktivnost ve smyslu politické (nejen administrativní!) vedoucnosti, vůdcovství, dovedeme-li být svým pánem, pánem svého státu a pánem trvalým.

• **Jak v době Husově,** tak i nyní běží o pochopení nejen domácí, nýbrž celé evropské, přímo světové situace; svou zeměpisnou polohou a historií naše politika je a musí být evropská a světová, třebaže jsme národ malý, ba právě proto, že jsme malí: dovedeme tedy za této dané světové situace nabyté samostatnosti udržet, stále a trvale udržet? Máme na to dost schopnosti, dost rozumu, dost prozíravosti, dost vůle, dost odhodlání, dost vytrvalosti? To je jádro sporů o 28. říjen.

• **Já jsem si na otázku před válkou a hned na začátku války odpověděl kladně;** odhodlal jsem se k revoluční akci za hranicemi v přesvědčení, že národ doma a jeho vůdcové využijí vítězství Spojenců dovedně a že všichni budeme pracovat k uskutečnění svého maximálního politického programu. Naše revoluce skutečně byla provedena dobře a tak, že to provedení skýtá záruku pro úspěšnou politiku v době porevoluční.

• **Musíme znát a realisticky odhadovat své síly;** můžeme a musíme si brát příklad nejen z malých, nýbrž i z velkých národů, ale ne-

smíme své vzory nepromyšleně napodobovat, musíme mít svůj promyšlený program a za ním jít důsledně a odhodlaně. Musíme stále usilovat o zvýšení své vnitřní síly, jak nám to formuloval Havlíček – pak si můžeme říci s klidem: nedali jsme se a nedáme se nikomu a nikdy!

● **Kulturní vzájemnost, hledání a přijímání cizích vlivů nejen politických, nýbrž kulturních,** je právě hodnocením vlastního a cizích národů, je hodnocením celé kultury lidské vůbec. Taková kritická, vědecká filosofie národnosti a kultury je teď naším předním úkolem. Nestačí jen žádat lásku k vlastní národu, potřebujeme lásky uvědoměle, jak to Neruda jednou formuloval, potřebujeme promyšleného všekulturního programu... Naši literární historikové a umělečtí kritikové, naši sociologové a historikové a stejně naši politikové jsou teď ke kritické kulturní orientaci přímo nuceni: čím přispíváme, přispějeme do pokladnice lidstva my, čeho potřebujeme od národů ostatních, abychom přispěli hodně?

● **Vedle Němců máme nepatrnou část Poláků, větší Malorusů (na Slovensku); velký počet Maďarů.** Také o těchto menších minoritách platí pravidlo, že jejich národní byt musí být zabezpečen.

● **Všecky menšíny musí mít své školy národní a střední; školy vysoké a vyšší kulturní instituce vůbec** a jejich počet regulují se dnes všude ve vzdělané Evropě počtem, vzdělaností a potřebou obyvatelstva. V Německu samém jedna universita připadá přibližně na 3 miliony, jedna technika na 6 milionů obyvatelů – u nás 3 miliony Němců mají také jednu universitu a techniky dvě.

● **Politicky je minorita německá nejdůležitější;** její získání pro republiku usnadní všechny ostatní otázky minoritní.

● **Pokud ve státě jednojazyčném běží o úřady a jazyk úřední,** musí platit pravidlo, že o úředním jazyku rozhoduje potřeba obyvatelstva a administrativní výhoda – stát je pro občanstvo, nejsou občané pro stát. Stát jako celkový a jednotný organismus a jeho armáda bude mít svůj jazyk český (slovenský); to je dáno majoritním principem demokracie. Stát tedy bude československý. Avšak národní ráz státu není zabezpečen státním jazykem; jazyk nevyčerpává charakter národa, národní ráz státu našeho musí záležet v kvalitě kulturního programu, důsledně a úsilně prováděného.

● **Před válkou jsem se účastnil diskuse o dvojjazyčnosti a jednojazyčnosti úřadů;** pokládám za nových poměrů dvojjazyčnost za nejpraktičtější řešení, jednojazyčnost úředníků v dvojjazyčném úřadě hodí se v době přechodné pro některé kraje. Bude-li taková jednojazyčnost i později možná, zkušenost ukáže.

● **Proto, že jsme stát národně smíšený** a že máme tak zvláštní postavení v středu Evropy, je pro nás otázka jazyková velmi důležitá nejen politicky, nýbrž i kulturně.

● **Především jde prakticky o znalost jazyků ve státě mluvených.** Je v zájmu menšin, aby si získaly znalost státního jazyka; naopak je v zájmu většiny, znát jazyk menšin, zvláště menšiny značné; podle toho bude upraveno na školách vyučování jazykům: i zde platí pravidlo potřeby administrativní, hospodářské a kulturní. Jazyk německý je pro nás důležitý politicky, naši úředníci musí znát německý jazyk a musí jej znát dobře, aby vnikli i do dialektů lidových.

Jazyk německý je světový, proto výhodný jako prostředek kulturní a vzdělávací.

● **Na středních školách českých a slovenských a na školách měštanských musí se vyučovat němčině, na německých češtině.** Na Slovensku platí obdobné pravidlo pro vzájemnost slovenštiny a maďarštiny, byť snad v míře menší. O tom, má-li vyučování jazykům být povinné či nepovinné, ať rozhoduje zkušenost a praktičnost. O otázce, má-li se těmto jazykům vyučovat také na školách národních a v kterých třídách, rozhodne potřeba a vůle obyvatelstva.

● **Vedle jazyků domácích potřebujeme však také jazyků cizích: francouzského, anglického, ruského, italského.** Povážíme-li, že máme gymnasia s latinou a řečtinou, otázka jazyková se pro nás stává velmi složitou a těžkou: naši Komenští – či nejsme národ Komenského? – mají úkol, metody vyučování vůbec a také metody vyučování jazykům náležitě zdokonalit a zjednodušit, aby se osvojení jazyků co možná usnadnilo.

● **Zdokonalená samospráva a poměrné (minoritní) zastoupení** jsou ve státě demokratickém dobrým prostředkem k ochraně minorit; samospráva a poměrné zastoupení jsou požadavkem demokracie.

● **Nacionalismu šovinistický nemá nikdy oprávnění, a nejméně u nás.** Sám Němcům a cizincům uvádím významný fakt, charakterizující náš převrat, a jak myslím, také náš národní charakter. Přese všechny rakouské útlaky za války a přese všechno šovinistické počínání značné části našich Němců nebylo dne 28. října 1918 v Praze ani jinde proti Němcům užito násilí. Byli jsme v převratě tak zaujati svým pozitivním státočtvorným úkolem, že jsme zlého ani nevzpomněli a že jsme neprováděli politiku odvety. Některé výstřelky jednotlivců proti tomu svědectvím nejsou.

● **Rozluštíme správně problém národní, jestliže pochopíme, že budeme tím národnější, čím budeme lidštější.** A naopak budeme tím lidštější, čím budeme národnější. Mezi národem a člověčenstvem, mezi národností a mezinárodností, mezi nacionalismem a humanitou není poměr takový, že by člověčenstvo jako celek, a lidskost a mezinárodnost jako mravní úsilí, extensivní a intenzivní, bylo něco vedle národa, proti národu nebo nad národem a národností. Národové jsou přirozenými orgány člověčenstva.

● **Demokracie, hájící suverenity lidu, je nejen stupňově, ale celou kvalitou rozdílná od aristokracie, zejména monarchické.** Staré monarchie byly z milosti boží, republikánská demokracie je státem z lidu, pro lid; demokracie se neopírá jako staré monarchie o církve, nýbrž je založena na humanitě.

● **V demokracii, protože je vládou všech všem, neběží již o panování, nýbrž o správu a samosprávu a o harmonizaci všech státočtvorných sil ve státě.** Ideálem demokracie by byla vláda a správa přímá; ale při rostoucí početnosti všech národů a států demokracie může být jen nepřímá, prováděná zvolenými představiteli občanstva, parlamentem, zvoleným všeobecným právem hlasovacím.

● **Parlament a jeho vláda se nesmí stát vládcem po starém způsobu,** musí si být stále a dobře vědom, že jeho autorita vychází z delegování, jehož se mu dostává voliči.

● **Demokratické ústavy zavádějí referendum,** jímž všeobecná demokracie občan,

aspoň v zákonodárství, i kvantitativně přichází k platnosti.

● **Demokracie nutně a svou vlastní podstatou hájí individualismu** – svoboda je cílem a podstatou demokracie, demokracie se zrodila a rodí z moderního individualismu. Proto volení, vybírání reprezentantů je hodnocením; demokracie uznává kvalifikaci a autoritu, jenže autorita v demokracii neznamená politickou a stavovskou vyvýšenost a výsady, nýbrž politickou a administrativní způsobilost, kvalitu odbornickou.

● **Demokracie proto má úkol organizovat a zabezpečovat,** při svobodě a spolusprávě všech, autoritu volených vůdců – ne pánů! – a ty vůdce si vychovávat. Demokracie, není rovnost paušální, neuznávající rozdílů kvalitativních – svoboda, rovnost, bratrství neznamená nivelizaci, nýbrž individualisaci a proto i kvalifikaci.

● **Demokracie se opírá o vědu a všestranné a všeobecné vzdělání,** demokracie je stálým úsilím o politickou výchovu a výchovu občanstva vůbec. Výchova však je do značné míry sebevýchovou – obtíže výchovy nemáme s dětmi, nýbrž s dorostlými, se sebou.

● **Se silící demokracií všude, i v republikách, vznikají naléhavé problémy,** jak upravit a reformovat parlamenty. Avšak nejen po stránce technické! Instituce samy nestačí: demokracie potřebuje osobnosti, řídící správu státu, osobnosti, schopných politické práce tvůrčí.

● **Pravá reforma parlamentu** se stane reformou voličů, jejich politickým vzděláním a vyšší mravností.

● **Jsou však možné rozmanité modifikace platných posud volebních řádů a tím parlamentů.** Modifikace ty by směřovaly k zabezpečení politické kvalifikace poslanců a ke zjednodušení parlamentního organismu. Strany by mohly na příklad dostat právo, odvolat za jistých okolností svého poslance a vyměnit ho poslancem jiným. Parlamenty by mohly být méně početné; při volení poměrném by se našlo několik způsobů, jak redukovat počet poslanců v poměru k velikosti stran. Ovšem větší početnost poslanců má to dobré, že se parlamentarism zanáší do veliké masy voličstva a že parlament, respektive vláda, je v užším styku s voličstvem. Proto hlavním požadavkem každé formy parlamentu zůstane: vzdělanost a mravnost poslanců!

● **K reformě parlamentarismu se bude pojit reforma byrokracie;** byrokracie v době nové je do značné míry kostrou státu. Byrokracie monarchická, carská, byla aristokratická, byla prostředkem panování: byrokracie demokratická bude jen administrativní, pro lid. V Rakousku poslední zřízenec státních drah hrál vůči publiku pána, jako by vykonáváním své služby udílel milost – v demokracii úředník sebe vyšší je sám svobodný občan a pracovník lidu a pro lid.

● **Úřadování nesmí být vleklé, záležitosti a akta se nesmějí vyřizovat pozdě,** úředníci se nesmějí bát odpovědnosti a rozhodování; nebude zbytečného písaření, nahradí se vyřizováním ústním, celý státní a administrativní aparát se zjednoduší a sjednotí. Byrokracie demokratická bude poctivá, čistá. Již v Rakousku se mluvilo o reformě správy; v republice tato reforma je tím naléhavější. Nahrazení orlíčka lvíčkem není všechno: demokracie a republika není jen negací monarchismu a absolutismu, nýbrž také pozitivním, vyšším stadiem politického vývoje.

➤ • **Nová diplomacie, reprezentující občanstvo, bude vzdělaná, čestná a nestavovská, sloužící svému státu a národu bez záluďnosti k cizímu státu a národu, bude taktická a diskretní, ale odkrytá.** Představa o nutnosti diplomacie chytrácké se přežila; lidé začínají chápat, že v celém stýkání a jednání jednotlivců a států lež je hloupá a že zbytečně komplikuje a zdržuje jednání. Pravda je ve všem, i v politice, nejpřaktičtější. Starý režim byl světem ilusí a měl proto také ilusivní diplomacii.

• **Pravá demokracie** nebude jen politická, nýbrž také hospodářská a sociální.

• **Problém hospodářský je dnes tak důležitý,** protože válka a revoluce zničila bohatství a zá-soby národů a způsobila neorganický stav hospodářské primitivnosti a nedostatku. Tato krise celé Evropy, ba celého lidstva, nutí teď k hospodářské rekonstrukci. Ale je omyl, vidět v této situaci, zaviněné válkou, nový důvod pro hospodářský (historický) materialism, jako bychom měli jen úkoly hospodářské. Právě válka a poválečná hospodářská a sociální situace dokazuje, že hlad není programem, jak to Marx správně řekl. Ve válečné a poválečné krizi prožívá svou krizi právě také socialism.

• **Proti rozšířenému názoru,** že zdraví a dlouhé trvání života jsou zabezpečeny dostatkem a nadbytkem potravy a blahobytem vůbec, musí se opět zdůraznit, že člověk nežije jen chlebem! Blahobyt a bohatství samy tu nerozhodují: pochopujeme již, že lidé trpí a churaví přejídáním ne méně než nedojídáním.

• **Fysiologové, studující výživu, říkají nám, že se lidé přejídají masem;** trpíme nejen alkoholismem, nýbrž i albuminismem. Není paradox, že civilizovaný člověk ještě neumí jíst? Zdraví těla a ducha je zabezpečeno střídmostí a mravností: člověk si udržuje život a zůstává zdravým, má-li životní cíl, má-li se oč starat, miluje-li někoho a nemá-li strachu před smrtí. Ten strach se však neprojevuje jen v nebezpečí života (tj. v nebezpečí akutním), nýbrž stále a ve všech těch malých a malicherných starostech o zdraví: civilizovaný člověk hledá pořádek štěstí a zdraví, je však nešťastný a nezdravý. Ten moderní civilizovaný člověk je ještě až běda nekulturní!

• **Ve všech demokratických zemích a zejména republikách, vzniklých z aristokratismu (monarchismu),** vnikají do politiky a správy státu a veřejného života vůbec na vedoucí místa lidé bez vyššího školského vzdělání. Jak zabezpečit nutnou odbornost, odbornictví ve vládě, správě a v parlamentě, je problémem každé demokracie, jakmile je těžiště politické moci v parlamentě a tím podle většinové zásady ve stranách, zvláště ve stranách velkých, masových.

• **Přitom se nesmí zapomínat, nač jsem už upozornil, že se politický smysl, státnost a státnictví nezískává administračním cvikem a školami;** akademický vzdělanec a zdatný úředník velmi často pokulhává za zkušeným organizátorem a vůdcem strany co do nezbytné znalosti lidí a praktické schopnosti jednání se stranami, s parlamentem a s vládou. V jednom i v druhém případě je nebezpečí, že se stát přilíší (anthropomorfocky) pojímá tam sub specie bureau, tu strany. Prakticky otázka zní, jak při vládě parlamentární zabezpečit vládě a správě nutný počet vzdělaných odborníků.

• **Problém inteligence zahrnuje problém polointeligence, polovzdělání vůbec.** Polovzdělání jako přechodný stav naší přechodné doby,

přechodu theokracie k demokracii, je vlastním bičem doby a společnosti. Tak v politice a zejména v demokracii. (Upozornil jsem na problém ve zprávě o Rusku). Proto má právě demokracie problém, jak polovzdělanost nahradit vzdělaností.

• **Lidé se spokojují ochotně v teorii i v praxi slovy na místě pojmů a věcí.** To pravidlo je povšechné, uplatňuje se všude a také v politice; Havlíček právem bojoval proti kulatým slovům v politice.

• **Od této kulatosti třeba lišit přirozenou sklonnost k pojmům obecným, podmíněnou vývojem myšlení;** proto i v politice zejména cíle stran a programy vůbec bývají rázu všeobecného, abstraktního a tím do značné míry neurčitelného. Myšlení konkrétního je všude, a zejména v politice, ještě málo. Zvláště pojmy kolektivní, jako: národ, lidstvo, stát, církve, masa, strana, inteligence, buržoasie, proletariát a pojmy podobné jsou většině lidí velmi nejasné, neučleněné. Nezbyvá než usilovat o konkrétnost, pokoušet se představovat si složitost všeobecného pojmu co nejkonkrétněji. Je proto třeba být proti heslům na stráž; proto však netřeba zapomínat, že se bez hesel v politice a v praktickém životě vůbec nelze obejít.

• **I zákony jsou proto všeobecné, abstraktní, rámcové, konkretizují se teprve praxí, zkušeností.** Odsud důležitý úkol administrativy a problém, do jaké míry moc výkonná a soudní je tím konkretisovatelem, respektive přímo také mocí zákonodárnou vedle moci zákonodárných sborů. A tu jsme zase a znova přivedeni k požadavku vzdělání, vzdělání právníkého, politického a sociálního a myšlení sociologického.

• **Demokracie je založena na veřejnosti, to vyplývá ze zásady svobody a rovnosti; tím se liší od aristokracie.** Proto mínění tak zvané veřejné v nové době dosáhlo tak veliké důležitosti; svoboda veřejného mínění je svobodou politickou, jistě je její podmínkou. Protože parlament nezasedá stále, svobodné veřejné mínění, prakticky žurnalistika, a zvláště tisk denní, jsou pokračováním a náhradou parlamentární kontroly. (Uvádí se to jako argument proti parlamentarismu!).

• **Svoboda tisku zabezpečuje právo kritiky celého státního a veřejného aparátu vůbec a ovšem také kritiku osob.** Kritika je předpokladem a metodou vědy a vědeckosti; kritika je předpokladem a metodou politiky demokratické.

• **Právo kritiky, kritiky ve všech oborech, je právem politické iniciativy** – denní tisk skutečně má veliké, třebaže ne kodifikované, právo všeobecné iniciativy a referenda; odsud také jeho veliká odpovědnost.

• **Poměr politiky a žurnalismu je tak intimní,** že oba obory téměř splývají; avšak není v zájmu politiky rozdílu obou si dobře neuvědomovat. Listy, zejména denní, stávají se krystalizačním centrem směrů, frakcí a stran, a k tomu mívají své zvláštní hospodářské zájmy; je otázka, zdali a do jaké míry prospěch strany, směru, frakce, je také prospěchem státu. Touha po rozšíření vlastního listu snadno svádí k demagogii a k stranickosti; k tomu přistupuje, že v rychlosti práce pro den a často pro minutu trpívá přesností úsudku a zpravo-dajství.

• **Povinnost a právo demokratické veřejnosti odkluzuje tajnost a tajnostkářství, augurství a v nejširším slova smyslu: vývoj a pokrok**

mravnosti a všeho veřejného a soukromého života znamená odvykání lži a lživosti. Byla by to dlouhá kapitola analyzovat lživost, čím je podmíněna, jak se zakořenila a jak je postupně nahrazována pravdivostí; běží tu o celý vývoj mravnosti, o vývoj vědy, filosofie a umění. Heslo literárního a uměleckého realismu, pravda, pravdivost, je heslem také politiky a konec konců vyrůstá z téže duchovní a kulturní potřeby.

• **Mravním základem vši politiky je humanita** – a humanita je náš program národní. Humanita je novější slovo pro staré slovo láska k bližnímu. Slova „láska“ se užívá dnes pod vlivem literatury zejména pro důležitou souzku poměru obou pohlaví, a moderní člověk se jaksi štítí užívat pojmu oficiálního náboženství.

• **Už jsem řekl a opakuji:** čím národnější, tím lidštější, čím lidštější, tím národnější; humanita žádá lásku k vlasti a národu pozitivní, zavrhuje nenávisť k národům jiným.

• **Humanita není totožná s pacifismem za každou cenu, s pacifismem pasivním.** Válka obranná je mravně dovolená a nutná; humanita vylučuje jen válku útočnou, humanita je proti násilí: ale není pro pasivitu, naopak pro aktivitu, pro energii co nejučinnější – humanita nemá být slovem a na papíře, nýbrž skutkem a skutkem stálým.

• **Nesprávné je konečně dělat rozdíl mezi mravností velkou a malou, že se politik v zájmu státu nemusí a nemá ohlížet na mravní předpisy.** Věc se má ve skutečnosti tak, že člověk, který na příklad lže a podvádí v životě politickém, lže a podvádí také v životě soukromém a naopak; jen člověk slušný bude slušný vždy a ve všem. Havlíček dobře věc rozsoudil, když mezi morálkou soukromou a politickou rozdíl nedělal.

• **Bez všeobecného uznání mravních základů státu a politiky nelze spravovat žádný stát, žádnou organizaci společenskou;** neudrží se žádný stát, jenž porušuje všelidské základy mravnosti. Stát a zákon čerpají svou autoritu z všeobecného uznání mravních zásad a ze všeobecného souhlasu občanů v hlavních názorech na život a svět. Opakuji a zdůrazňuji: demokracie není jen státní a administrační forma nýbrž názor na život a na svět.

• **Myšlenky státníků a zejména zákonodárců musí být vyjádřeny slovy případnými;** sloh politický, zákonodárečský, vojenský mají velikou důležitost, a umění tu pomáhá politice velmi vydatně. Nezapomínám přitom ani na byrokracii – dobrý brus jazyka byrokratického se stanoviska nejen gramatického, nýbrž i estetického bude velmi záslužným obohacením demokratické politiky a administrace. Zejména u nás! A co říci o slohu žurnalistickém? V tom Havlíček stále je dobrým učitelem.

• **Demokracie opravdová žádá po každém občanovi živý zájem o věci veřejné a o stát;** jak církev po věřících žádá živou víru, tak demokratický stát žádá po občanech živý politický zájem.

• **Teď máme stát svůj:** máme proň dost lidí a stran s potřebnou státností? Máme dost lidí, kteří mají živý, ten odbornický zájem o stát, kteří se dovedou vyprostit z negace státu, které za Rakouska přivýkli, kteří dovedou pozitivně tvořit stát nový a jeho správu.

• **Totéž platí o zákonech.** Zákon je kodifikací pravidel státní administrace. V té administraci je mnoho čistě technické, vyplývajícího prostě ze státní mašinerie, abych to tak nazval.

Avšak zákon má také význam mravní, všude se od státu a jeho zákonů žádá spravedlnost a právo. Právo má svůj základ, svou jistotu a zabezpečení v mravnosti to jest v humanitě, v lidskosti. Odmítám pangermanistické učení, že právo je tvořeno mocí, když se pojem moci ztotožňuje s pojmem násilí.

• **Jestliže se s demokratického stanoviska žádá státu co nejméně**, pak to přijímám v tom smysle, že demokracie svou podstatou očekává od každého občana smysl pro stát, administraci, zákon. Demokracie spočívá na individualismu, ale individualism neznamená libovůli, nýbrž úsilí o silnou individualitu nejen sebe samého, nýbrž i ostatních občanů. Demokracie je samosprávou a samospráva je sebestprávou – samospráva začíná u sebe.

• **Demokracie je možná, je tím všeobecným živým zájmem o stát, o jeho vývoj a stále zdokonalování:** demokracie je přirozeným právem iniciativy ve všech oborech veřejného života, ať to právo je formálně uzákoněno nebo ne. V svobodném státě de facto je.

• **Vyslovil jsem se často proti běžnému radikalismu a vyložil jsem už také zde své stanovisko;** vytýkám tomu běžnému radikalismu, že velmi často zneužívá práva na politickou slepotu; radikál se jednostranně dovolává citu a instinktu, zaměňuje slabošské rozčilení s energií a chrabrostí, schovává se za lid, národ, masu, církev – tyto a jiné známé vlastnosti radikálů mě vždy nutily ke kritice.

• **Avšak politika státníků vzdělaných a uvědomělých** – a to platí i o vzdělaných a uvědomělých stranách – nebude kompromisem mezi protivami a krajnostmi, nýbrž v hlavní věci prováděním programu, vytvořeného poznáním a pochopením dějin a celkové situace státu, národa, Evropy, světa. To znamená ten stálý požadavek politiky světové. Ne zlatá prostřední cesta, nýbrž jasný cíl a jeho promyšlené stálé dosahování. A je kompromis a kompromis! Slušný člověk se vyhne kompromisu zásad, ale

udělá kompromisy v prostředcích, zejména ve věcech vedlejších a méně důležitých. Stát i ve věcech malých, podružných, nicotných, na svém a jen na svém, to zdá se sice být důsledné a pevné, ale je jen malé a malicherné. V tom smysle se právem odsuzuje doktrinarismus.

• **Demokracie se udržuje a vyvíjí myšlením a součinností všech;** a protože nikdo nejsme neomylný, demokracie jako součinnost značí toleranci a přijímání dobrého od každého. Avšak šeredná je kompromisnost lidí bez určitého cíle a bez přesvědčení, lidí politicky krátkozrakých, nevzdělaných, malých – jejich činnost není než potáčení od mínění k mínění, nejisté hledání té zlaté cesty prostřední, jež ve skutečnosti znamená často cestu ode zdi kde zdi – politikaření, slabost, nesoudnost, polovzdělanost, bezcharakternost a strach.

• **Lze říci, že na posavadním stupni vzdělanosti státy se vyvíjely revolucí a radikalismem shora a zdola;** tomu boji revoluce nazad s revolucí vpřed, tomu kolísání mezi reakcí a radikalismem učiní konec demokracie – demokracie ovšem pravá.

• **Palacký často uvažoval o našich mravních vadách a nedostatcích;** v stati o příčinách poněmčování srovnává nás s našimi sousedy, s nimiž se přirozeně stále musíme měřit, a dochází k závěru, že jsme svůj národní úpadek do jisté míry zavinili sami. Palacký nevěří, že Němci od přírody rasou a krví jsou národ vyšší a že mají vyššího ducha rozum, ale nemají v té míře, jako my, vadu, kterou Palacký vystihuje takto: „Ouhony a vady mravní národu našeho jsou rozličné: ale jedna z nejpřednějších a neškodnějších jest jistě ta, které po česku téměř ani jmenovati neumíme, ačkoli ona zřídá již od věkův samé kořeny pospolitého života našeho: mníme luxus v nejširším toho slova smyslu... Čech a Slovan a vůbec umí mnohem lépe chovati se v neštěstí nežli ve štěstí. Jest jemný a schopný, příčinlivý

a důmyslný, horlivý a neustupný: ale také smyslný a marný, nepečlivý o budoucnost a nestálý, bujný a bažný. Mnohem snáze podaří se jemu nabytí jmění a zboží, nežli nabytí při sobě držeti a uchrániti. Dnešní výdělek ještě dnes se promrhá; ne-li dnes, tedy zítra... Zvláště pak naše krásná pleť neumí pojímati v uzdu marné šperkovnosti své; není snad na širém světě krajiny, kde by bohyni Modě tak horlivá modloslužba se konala, tolik obětí se přinášelo, jako v Čechách; kdokoli otevřenými očima po Evropě cestoval, nemohl toho nespozorovati. A netoliko za našeho věku dějí se tyto věci...

• **První Dalemíl, poslední Komenský povodili pád svého národu od marnosti a bujnosti té;** král Jiří zákony vlastními, jiní otcové vlasti horlením a napomínáním nadarmo proti ní se zasazovali... Čechové již před šesti stoletími počali dobývatí a pohřichu zasluhovatí příjmi „opičího národu“, an prý všeho se chytá i vše napodobuje, co vidí u sousedův svých. Ne tak jest to u Němcův, mnohem chladnějších, povážnějších, opatrnějších; Němec umí nejen jmění dobývatí, ale i s dobytým hospodařiti; nestydí se po návratu z ciziny do Čech sedlačiti doma opět, třeba byl sobě v Kadixu i panského jmění nashromáždil; ačkoli rád dobře jí a pije, však po lahůdkách, po nádheře a šperku méně baží, a prohlédá více k budoucnosti... jsou i jiné ještě příčiny neprospěchu našeho, jako udušený odedávna mezi námi cit národní; slepé lpění na půdě vlastenecké a spojená s ním nepodnikavost do ciziny; bažení po novotách více trpné nežli činné, tudíž nesoucí více ku požívání nežli ke tvoření; až i sama ta mírnost a snášenlivost naše, která všeho násilí naproti bližnímu se vzdaluje, a tudíž i křivdu raději trpí nežli činí...

Kdo neduhu zastaralého zbavit se chce, musí ho především znáti a uznati, zvláště když mu již o život běží; pak teprv možná mu bude chápáti se prostředkův pravých k uchránění svého života. K oběmu potřebí energické vůle, ale takové, která ne tolik ohněm jako raději pevností a trvalostí se vyznamenává. Hřmotem a hlukem ničeho tu nedovedeme, ale jen tichým, věrným a upřímným i stálým usilováním, které se ani lahodami odvrátí, ani hrůzami odstraší nedá. Rozumná mravní vzdělanost musí u národu našeho uvedena býti na vyšší stupeň, aby především sám sobě srozuměl, a dle toho budoucnost svou opatřil. Všecky jiné prostředky byly by pouhé chudé palliativy... Vlastenci všickni, hleďte krajanům svým naskytovati a množiti především záživnou potravu duchovní i mravní: oni pak mají tolik dobrého smyslu do sebe, že napotom sami varovati se budou náklady jedovaté!”

• **V Rakousku svobody svědomí nebylo;** v naší demokratické republice opravdová svoboda svědomí, tolerance a uznávání dobrého a lepšího musí být nejen kodifikována, nýbrž také praktikována, a to ve všech oborech veřejného života. Je to požadavek národní, požadavek daný naším vývojem historickým; Palackého filosofie našich dějin hodnotí České bratrství jako jejich vrchol: čisté křesťanství, tedy učení Ježíšovo a jeho přikázání lásky, je závěti Otce národa a našich dějin – demokracie je politickou formou lidskosti. Toleranci se vyvíme z habsburské teokracie v demokracii. Ježíš, ne Caesar, opakují – toť smysl našich dějin a demokracie. ■



Firmy čelí nedostatku pracovníků. Pomoci má navýšení kvót a cílený nábor ze zahraničí

Od července 2025 se mění pravidla pro zaměstnávání cizinců. Vláda navýšila kvóty pro pracovníky z vybraných zemí. Nově přibývá například 650 míst pro kvalifikované pracovníky z Číny a 120 pro uchazeče z dalších asijských států. Záměrem je podpořit příchod expertů, IT specialistů a dalších kvalifikovaných profesí do průmyslu a služeb, které český trh akutně potřebuje.

Firmám se tak otevírá prostor řešit nedostatek lidí cíleným nábořem ze zahraničí. Mezi země s vysokým potenciálem patří Srbsko, Severní Makedonie, Kazachstán a Filipíny. Právě zde ManpowerGroup aktuálně zajišťuje náborové kampaně pro české zaměstnavatele v oblastech výroby, logistiky i služeb.

Česká republika dlouhodobě čelí přetlaku poptávky nad nabídkou práce. Podle nejnovějších statistik chybí zaměstnavatelům stovky tisíc pracovníků napříč obory. Nedostatek lidí se nevyřeší pouze investicemi do automatizace nebo zvyšováním mezd. V situaci, kdy domácí zdroje nestačí v důsledku demografického vývoje a společenských změn, přichází ke slovu řízená pracovní migrace.

Na tuto potřebu reaguje i aktuální rozhodnutí vlády, která od července 2025 navýšuje kvóty pro zaměstnavatele karty ve vybraných zemích. V Dillí se kvóta rozšiřuje o 24 míst pro specialisty na IT a digitální nomády, v Pekingu vzniká prostor pro 650 expertů, Bangkok posiluje o 160 míst, přičemž v dalších asijských destinacích přibude 120 žádostí ročně. Naopak se ruší 120 míst pro nekvalifikované pracovníky z vybraných afrických států, zatímco 420 míst zůstává pro africké experty, lékaře a vědce. „Bez otevření trhu zahraniční pracovní síle české hospodářství dlouhodobě neobstojí. Každý rok nám z trhu odchází více lidí do důchodu, než kolik absolventů přichází, a tento rozdíl se bude dále prohlubovat,“ říká Jaroslava Rezlerová, generální ředitelka ManpowerGroup Česká republika.

„Nábor ze zahraničí není jednorázovou reakcí, ale stále častější součástí strategického HR plánování. Podle zkušeností z praxe se osvědčuje zaměřit se na země s vyšší mírou připravenosti uchazečů, jazykovou nebo kulturní blízkostí a fungující infrastrukturou pro relokaci pracovníků,“ říká Martin Mocák, Operations Director Manpower. Právě proto firmy stále častěji nabírají ze Srbska, Severní Makedonie, Kazachstánu nebo Filipín. „Tyto regiony nabízejí nejen technicky zdatné kandidáty pro výrobu, logistiku či stavebnictví, ale i spolehlivé pracovníky do služeb a odbornějších pozic,“ doplňuje Martin Mocák. Společnost ManpowerGroup, která realizuje náborové projekty právě v těchto zemích, potvrzuje rostoucí zájem českých firem o dlouhodobé a kvalitní pracovní síly ze zahraničí. Nejčastěji se jedná o operátory výroby, skladníky, svářeče, ale i specialisty do



technických profesí a pracovníky zákaznických služeb.

Kvóty reagují na reálnou poptávku, ale nestačí samy o sobě

Změny v kvótách jsou správným směrem, avšak úspěch přinese až kombinace legislativního uvolnění s praktickým přístupem firem. Získat pracovníky je jen první krok. Aby zaměstnanci ze zahraničí zůstali, je nutné vytvořit prostředí, kde se budou moci dobře integrovat, od kvalitního ubytování a férové mzdy až po podporu v prvních měsících v nové zemi.

Chybou by bylo považovat zahraniční pracovníky za „levnou sílu“. Takový přístup nefunguje a v důsledku vede k vysoké fluktuaci, frustraci i poškození reputace zaměstnavatele. Ověřené postupy zahrnují například nábor obou partnerů, jazykovou podporu, zaškolení přizpůsobené kulturním rozdílům nebo asistenci s adaptací rodin. „Pokud budou firmy přistupovat k zahraničním pracovníkům pouze jako k levné náhradě, projekt se jim nevyplatí. Naopak tam, kde zaměstnavatelé investují do férových podmínek, jazykové podpory a integrace rodin, se cizinci stávají loajální a dlouhodobě stabilní součástí týmu,“ dodává Jaroslava Rezlerová.

Výhody a profily zahraničních pracovníků

Zkušenosti ukazují, že například kandidáti ze Srbska se velmi rychle adaptují, během tří měsíců zvládnou základy češtiny a jejich pracovní morálka je vysoce hodnocena. Z Filipín přicházejí uchazeči s kvalitním vzděláním a dobrou znalostí angličtiny, z Kazachstánu zase lidé ochotní pracovat i v náročných provozech.

Oborově jde nejčastěji o výrobní a logistické operátory, svářeče, seřizovače či další technické profese, dále o IT specialisty, projektové manažery a pracovníky zákaznického servisu. Firmy, které volí nábor obou partnerů, navíc zajišťují vyšší stabilitu. Zaměstnanci se méně často stěhují jinam a celá rodina se lépe integruje.

Česká ekonomika stojí a padá s dostupností kvalifikované pracovní síly. Řízená migrace je nejen nevyhnutelná, ale i strategicky výhodná cesta, jak podpořit růst podniků i stabilitu trhu. Uvolnění kvót jsou důležitým signálem a příležitostí, kterou by si firmy neměly nechat uniknout za předpokladu, že jsou připraveny investovat do dlouhodobého partnerství se svými novými zaměstnanci. ■

Český průmysl čeká tlak na rychlejší dekarbonizaci. Firmy, které začnou včas, získají náskok

Evropská unie zpřísňuje pravidla pro snižování emisí a české podniky budou muset v příštích letech tempo dekarbonizace výrazně zrychlit. Podle expertů poradenské skupiny Moore Czech Republic představuje včasná reakce nejen cestu k plnění legislativních povinností, ale i příležitost k posílení konkurenceschopnosti.

Česko patří k nejprůmyslovějším ekonomikám v Evropě, zároveň je však silně závislé na fosilních palivech, zejména uhlí. V mezinárodním srovnání se dlouhodobě řadí mezi země s nízkou výkonností v dekarbonizaci a zaostává v emisích, rozvoji obnovitelných zdrojů i energetické efektivitě. Přesto se objevují první pozitivní signály – například pokles emisí v energetice díky postupnému odstavování uhelných elektráren či zlepšení v dopravě.

Regulace tlačí na změnu, trh ji urychluje

Evropská legislativa určuje jasné milníky – snížení emisí o 55 % do roku 2030 a diskutovaný cíl až 90 % do roku 2040. Klíčovou roli hrají opatření jako systém obchodování s emisními povolenkami (EU ETS), nově spuštěný systém EU ETS2, mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích (CBAM) nebo povinné ESG reportování podle směrnice CSRD/ESRS. Česká legislativa rámec doplňuje například zákonem Lex OZE III, který zjednodušuje povolovací procesy pro malé solární a větrné elektrárny, usnadňuje sdílení elektřiny a umožní podílení samostatně stojících baterií na službách výkonové rovnováhy. Zákon vstoupil v platnost 1. srpna 2025 a jeho druhá část začne platit letos v říjnu.

„Firmy už dnes musí počítat s tím, že náklady na vysokoemisní technologie porostou. Významná část dekarbonizačních opatření by bez evropské regulace vůbec nevznikla nebo by byla výrazně odložena. Dekarbonizace se postupně stává podmínkou dlouhodobé konkurenceschopnosti,“ říká Martin Buranský, partner poradenské skupiny Moore Czech Republic.

Tlak ale nepřichází jen od regulátorů. Banky zpřísňují úvěrové podmínky pro emisně náročné projekty, investoři požadují jasné dekarbonizační strategie a zákazníci stále častěji preferují dodavatele s nižší uhlíkovou stopou. Emise se přitom sledují ve třech kategoriích. Scope 1 zahrnuje přímé emise z provozu, Scope 2 emise spojené s nakupovanou energií a Scope 3 emise z celého dodavatelského řetězce. Zatímco Scope 1 a 2 lze snižovat poměrně rychle, například přechodem na obnovitelné zdroje nebo elektromobilitu, Scope 3 představuje pro firmy největší výzvu kvůli složitému sběru dat od dodavatelů.

„Zásadním problémem je nedostupnost kvalitních dat. Firmy často netuší, jaké emise vznikají při dopravě jejich zboží nebo u dodavatelů, a musí se spoléhat na méně přesné odhady. Výpočet Scope 3 je proto velmi náročný na čas i koordinaci,“ vysvětluje Tomáš Křepáček, Senior Manager společnosti Moore Advisory CZ.

Od povinnosti k příležitosti

Ačkoliv mnohé společnosti vnímají dekarbonizaci jako regulační břemeno, zkušenosti ukazují opak. Podniky, které se do procesu pustily včas, objevují nečekané přínosy – od úspor energií přes efektivnější provoz až po lepší přístup k financování. „Když s klienty analyzujeme jejich energetickou bilanci a hledáme oblasti s největším potenciálem úspor, pohled se rychle mění. Z nutné povinnosti se stává investice do budoucího růstu,“ dodává Tomáš Křepáček.

Mezi nejčastější opatření patří přechod na obnovitelné zdroje energie, elektrifikace

vozových parků nebo využívání nízkoemisního betonu ve stavebnictví. Relativně snadným a rychlým prvním krokem je právě nákup zelené elektřiny, který významně přispívá ke snížení Scope 2.

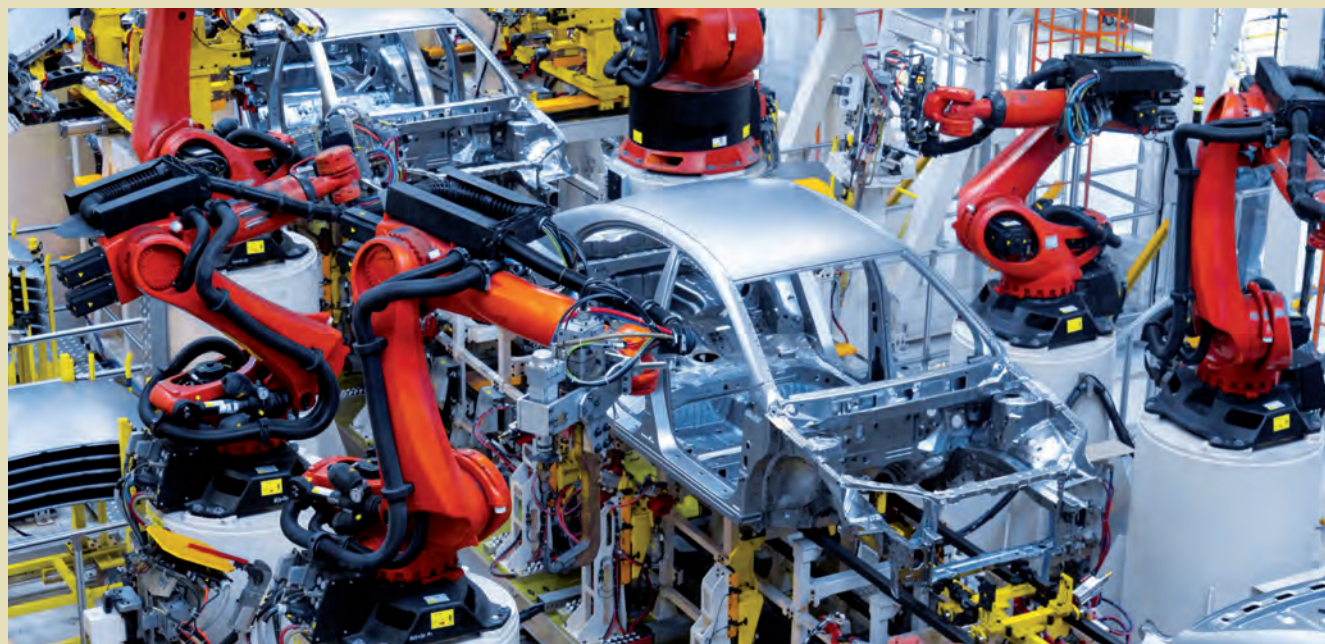
Každá firma potřebuje vlastní cestu

Moore poskytuje firmám podporu od výpočtu uhlíkové stopy ve všech třech scopes, přes identifikaci oblastí s největším potenciálem úspor až po tvorbu a implementaci dekarbonizačních strategií s reportingem podle evropských standardů.

Praktickým příkladem je spolupráce s podnikem z oblasti potravinářské výroby, pro který poradci skupiny Moore zpracovali dekarbonizační strategii. Při úspěšné implementaci strategie může podnik dosáhnout snížení emisí až o 42 % do roku 2030. Největší vliv na snížení uhlíkové stopy má pro tento konkrétní podnik tlak na snížení emisí v dodavatelském řetězci, ale také doprava.

Dekarbonizace jako investice do budoucnosti

Vzhledem k rostoucímu legislativnímu tlaku i požadavkům klientů lze v příštích pěti letech očekávat výrazný nárůst poptávky po dekarbonizačních řešeních. Největší zájem bude v průmyslu, energetice, stavebnictví a logistice – tedy v odvětvích s vysokými emisemi a silným regulačním i tržním tlakem. „Firmy, které začnou s dekarbonizací dnes, budou mít v budoucnu rozhodující náskok. Snáze splní legislativní povinnosti a současně posílí svou pozici u investorů, bank i zákazníků,“ uzavírá Martin Buranský.





Z historie

Neduhy různých povolání čili zaměstnání

Ve druhou skupinu neduhů z povolání zahrnujeme škodliviny, které nese s sebou povolání, i řadíme sem neduhy: 1. žactva, vůbec navštěvovatelů škol, 2. učenců, 3. umělců, 4. úředníků, 5. obchodníků, 6. vojáků atd.

I. Život žáka a studentů

Stát zavedl zkoušky dospělosti a připouští pouze ony jednotlivce, kteří v nich obstáli, k dalším studiím za účelem dosažení jisté existence. Proto musí každý, kdo nechce být řemeslníkem, chopit se záhy studií a započít s pilným učením se dosti brzy, aby prošel v jistém věku předepsaným počtem tříd. Nával k různým úřadům přiměl vládu, aby zvýšila své požadavky, aby zůstala zkoušky a tím nával onen seslabila. O ty, kteří na půl cestě duševně nebo tělesně vysílení padli a stali se břemenem rodiny neb obce, stát ovšem se nestará, protože nepřelal žádných povinností k těmto ubožákům.

Prohlédneme řady těch, kteří brali svá studia vážně a odbyvše předepsané školy, stanou se zralými k zastávání toho neb onoho úřadu! Kolik mezi nimi nalezneme osob bledých, krátkozrakých nebo vůbec chorobných, neduživých, křivě rostlých, kolik postav plížících se jako stíny? Veliký počet úředníků, učitelů atd., vůbec osob zastávajících nějakou funkci podobnou, trpí chorobami. Ačkoliv mnozí z nich chorobu, kterou si do života přinesli, uhnali si sami nerozumným životem studentským, nelze přece popřít, že někteří, zvláště oni, kteří netěšili se od počátku zdraví železnému, podléhají dříve nebo později neduhům svým a nejsou schopni další práce, stávají se záhy invalidy. Faktum toto poučilo státy, že nešetření pravidel zdravotnictví a neohvění požadavkům při-

rozenosti příkrě se mstí; počínají tedy zahýbat na cesty prospěšnější, jak zřejmě ze všelikých oprav ve školství, které zavádějí se ve státech pokročilejších.

Massa vědomostí, které musí ovládat mladý muž, aby je při svém povolání opět z větší části zapomenul, přetěžuje, a pěstí jenom paměť na újmu ostatních schopností, zvláště rozumu; kdo chce dostát svým povinnostem, je takřka nucen nedostatkem času zanedbávat tělesný pohyb a pěstění těla. Sedí skloněn nad knihami a psaním. Chce-li požadavkům zdraví svého hověti, jest mu ráno časně vstávat a pozdě do večera pracovat – ovšem je-li poctivý nebo není-li právě geniální. Že naše vychování gymnasiální jest jednostranné, počínají uznávat i ti, kteří dosud byli slepi. Tvrdí se, že vychovává nervosní mládež slabých svalů, bez energie, chabé chůze, že probouzí předčasný pud pohlavní, vede ku bledé hubenosti, úzkým hrudím a slabému zraku, způsobuje chudokrevnost a bolení hlavy, kterýmžto zjevům podléhají zvláště ti, kteří byli vždy premianti. Truchlivá to odměna za píli a práci! Nejchuravější jsou právě ti, kteří byli třídě vzorem a nejdůkladněji znali řecké a římské hrdiny, jakož i spartskou gymnastiku. Jiní zase v návštěvě hospod vidí nejvyšší požitek, anticipují ve všem, milují ženy a tabák, spoléhají na své železné zdraví, ale záhy podléhají vysílení. Z těch málokterý činí pokroky v povolání. Na štěstí podařilo se přes odpor několika úzkostlivců prorazit s tělocvikem, který

však zaujme přece jednak sám sebou, jinak únavou po něm se dostavující jistý počet hodin, který lze pak nahradit jenom večer, aby učiněno bylo zadost požadavkům školy. Vysilující tělocvik není však pro osoby nervosní, chudokrevné atd. nijak prospěšný, jak někteří mají za to, protože zpravidla ukládá všem stejnou úlohu, bez zřetele na jejich zvláštnosti. Ostatně má i jiné nevýhody, jež však neplatí všude (špatné tělocvičny atd.). Omezení požadavků, které chtějí z každého žáka vypestovat filologa, a stlačení požadavků těch na správnou míru, aby každý musil umět jen to, čeho by mohl při budoucím svém odborném povolání s prospěchem upotřebiti, dostatek volného času k tělesnému pohybu, odstranění každé jednostranné činnosti mozkové, při které zanedbává se svalstvo, šetření očí (dobře tištěné knihy, práce za dne!), šetření plic (zdravé, vzdušné třídy!) a šetření ducha (pěstěním rozumu bez přetěžování paměti) – toť jsou všeobecné požadavky rozumné školní diatetiky pro vyšší třídy škol středních. Mnoho bylo by lze o věci té pověděti, neboť přecetné jsou zdravotní požadavky školy vztahující se k učebnám, lavicím, vyučování, prázdnin atd., atd., ač nelze popřít, že u věci té dobou novější mnohé učiněny byly kroky k lepšímu a mnohý blahodárný obrat dlužno zaznamenati. Hojně se o věci té psalo u nás i jinde a ujal se slova všechny obory, kterých se to týká, mezi nimiž slovo nejkompetentnější náleží lékařům. Doufejme, že za-

vedením školních lékařů hygiena školní i u nás rychlejší kroky učiní.

Bylo by záhodno, aby se doba školní povinnosti od 6. nebo 8. až do 14. roku podrobila přísné dietetické kontrole lékařů, neboť reforma je tu v zájmu zdraví celých generací nezbytná. Z chorob, které si děcko ze školy odnáší, sluší uvést: nenáhlé zkřivení páteře, kongesci hlavy se všemi následky (choroby očí, bolení hlavy, krvácení z nosu), dále krátkozrakost, choroby výživy, zvláště chudokrevnost, bledničku, prsní neduhy, dítek po rodičích k tomu náchylných. Proti těmto škodlivým vlivům školním u dětí mezi 6. až 14. rokem musí rozumná dietetika domácí pracovat ze všech sil např. průměrnou dietou a hovic oněm potřebám, které jsou ve škole omezovány, nebo zanedbávány. Tak budiž postaráno o vydatné dýchání na čerstvém vzduchu, o pohyby svalové v oněch skupinách a držení těla onoho rázu, který byl zanedbán sezením ve škole nebo skláněním se nad prací v lavicích. Doma sluší dále šetřiti zraku; oči třeba cvičiti do dálky, čtení a psaní při světle umělém budiž dle možnosti omezeno. Doba mimoškolní budiž pravidelně rozdělena a ztrávena zábavou, prací a jídlem. Spánek budiž pravidelný při časném vstávání beze všeho škodlivého ponocování. Zdraví dítěte budiž bedlivě pozorováno a jakmile objevila se některá známka, z nížto bylo by lze souditi na škodlivý vliv školy, zvláště nastalo-li při ní bolení hlavy, nebo katar a kašel, zvýšená činnost srdeční, porušené trávení bez chyby dietní, dále zpozorovali-li jsme nápadnou bledost nebo nezvyklou rudost obličejů neb uší, hubenost, zmalátnělost, netečnost, nervosnost, neklidný spánek, ubývání duševních schopností, např. paměti, chápavosti atd., budiž okamžitě zakročeno. Ať nastala kterákoli ze zmíněných známek, musí rodiče co nejdříve povolati zkušeného lékaře.

Jakých ohledů zasluhuje tělocvik mládeže, viz. ve čl. Tělocvik.

Jinoch, který dospívá, musí zachovávat jisté povinnosti k sobě samému, aby vyspěl ve zdravého, silného muže pro příští své povolání. Při práci i zábavě musí se přidržovati zásad zdravovědy, které jsou hlavně tyto:

1. Denní dobu rozdělí si na hodiny školní, zábavu a hodiny práce domácí. Pozdě do noci nikdy nepracuj, aniž hned po jídle. Časných hodin ranních užívej ke cvičení paměti, rozumu a pracím písemným; v zimě i v létě záhy vstávej a nechoď pozdě spáti. Večer možno se zabývat pouze rekapitulováním nových dojmů beze zbytečného unavování oka při světle.

2. Zábava nesmí záležeti v sezení a čtení, nýbrž v pohybu a pobytu na čerstvém vzduchu. Žák může choditi, jezdit, vykonávat domácí práce a cvičiti oko v patření do dálky. Tělesné úpravy dlužno tím více se varovati, čím větší a těžší práce duševní předcházela nebo nastává.

3. Tělocvik je pro každého zdravého gymnastu blahodárný tělesný úkon, který však nesmí býti přeháněn. Není třeba, aby vyhledával čest v odvážných bravurních výkonech, kteréž nechť přene-

chá osobám, jež nepracují mozkiem. V dobách větší práce duševní nebo značnější únavy třeba prováděti tělocvik v míře velmi skrovné. Ačkoli fyzický výcvik je velmi blahodárný, učí nás zkušenost, že úsilná činnost mozková a těžší gymnastika dobře se nesnášejí. Každý může ze své vlastní zkušenosti potvrditi, že přílišná práce svalová s duševním namáháním vede k nepříjemnému pocitu tělesnému, způsobuje často nechut k jídlu a zůstává chvění déle trvající; mimo to je člověk i pro příští práci duševně chabý a těžkopádný. Proto je také málo vhodné, když mladý člověk, který cítí se při práci v pokoji znaveným, vyskočí, uchopí se těžkých činek, provádí vydatné pohyby svalstva hrudníku a z hluboka oddychuje, opět k práci zasedá. Chceme-li cvičiti paže ve zvedání činek apod., radno dříve zvolna 10 až 12 minut přecházeti po pokoji a po vykonaném tělocviku netřeba opět okamžité duševní práce se chápati. Každý náhlý přechod zeslabuje. Za průměrný pohyb přilnému studentu může sloužiti šerm, plavání, bruslení, jízda na kole atd.

4. Ve stejné míře, jak jsme duševně činní, máme i střídmě žiti. Nejezme nikdy příliš mnoho; pokrmy buďtež živné, ne těžké, ale vždy pravidelné. Zvláště měla by se mládež varovati těžkého ležáku, po němž duch otupuje, mysl zleniví a tělo k rozmařilostem je náchylné. Zároveň varuj se styků, které jsou mnohdy beztoho školními nařízeními zakázány; při nich utrácení se peníze i zdraví, dobré mravy, síla duše a čas. Při kouření budiž každý student střídmý. Lépe celý život nekouřiti! Co se ušetří peněz! Aspoň před 20. rokem neměl by nikdo počínati. Dle zásad morálky měl by nanejvýš každý začít s tabákem teprve tenkrát, když si naň vydělá a když může si jej sám zaplatiti. Otec, který svému šestnáctiletému synu dává doutníky, mohl by mu opatřiti a vydržovati stejným právem i milenku.

5. Dietetický program denní pro žáky vyšších tříd měl by se řídit zásadami takovými: V zimě v létě vstávej časně! Umyj se studenou vodou, vypij v malých doušcích větší sklenici čerstvé vody, procházej se čtvrt hodiny po pokoji nebo venku na vzduchu, v zimě lépe v mírně vytopené jizbě! Lačný započni svou práci! Pak teprve pojez v kruhu rodiny snídání; na to krácej zvolna do školy! Ze školy ubírej se rovněž volně domů, vyčkej oběda při lehčí četbě nebo méně namáhavém zaměstnání! Po obědě mnoho nepracuj! Oběd budiž vždy odbýván nejméně hodinu před odpolední školou. V rodinách, kde se obědvá teprve ve 4 hodiny, postačí studentu druhá, střídmá snídaně. Po škole jdi za léta se vykoupat, načež doma posvač, nebo poobědvěj, žádají-li toho poměry domácí! Po jídle opět se projdi venku na čerstvém vzduchu, ať je zima či léto! Doba ta může býti věnována i šermu, tělocviku, bruslení apod. Ovšem musí od oběda uplynouti nejméně 2 hodiny, nežli lze započítati s vydatnější prací svalovou. Nejlépe je navštěvovati tělocvičnu ve středu a v sobotu odpoledne, kdy se na středních školách nevyučuje a kdy tedy duch nemusí tolik pracovat.

Doby před večerí, která nesmí nikdy padnouti po 8. hodině, budiž užito k duševní práci domácí. K večerí nehodí se maso, vejce, brambory a vůbec pokrmy těžce ztravitelné a kořeněné, aniž čaj, pivo aj. nápoje dráždivé, nýbrž polévky, nebo chléb s máslem. Po večerí není radno pracovati myslí; spíše doporučuje se mládeži, aby ztrávila večer ve veselém kruhu rodinném, vyprávěla nebo poslouchala a o půl jedenácté šla spát. Nemůže býti ke škodě, vypráví-li student večer své rodině o svých dojmech a nových vědomostech. Cvičí se tak hravě paměť a výmluvnost. Nic nezůstává tak trvale a jasně v paměti uchováno, jak to, co vysvětlovali jsme naslouchajícím. I logické myšlení touto cestou dokonale se vyvíjí. Kde rodina nehodí se k takovému účelu, mělo by se scházeti několik spolužáků. Po takových večerech uléhá pak jinoch v mravně náladě ku spánku.

II. Duševní práce

U osob zabývajících se vědeckou prací je škodlivá hlavně výhradní činnost mozková a stálé namáhání očí. Mužové toho druhu mnoho sedí a zanedbávají pohyb zapomínajíce, že plíce potřebují vzduchu, jako tělo pohybu. Následky takového povolání jsou: návaly krve do mozku a do očí, chabý oběh krevní v plicích a jatrech, zleněná výměna látek, slabé trávení, špatná tvorba krve, zlatá žila, náchylnost k nastuzení a nervosnost, při kleslé činnosti a živosti organismu, bušení srdce, krátkozrakost nebo slabozrakost, bolení hlavy atd. Obvyčejná nálada duše a těla u osob pracujících hlavou (těž u umělců) je chorobná nervosní rozdrážděnost, která stojí as uprostřed mezi zdravím a nemocí a reprezentuje umělý temperament, v němž lenost a činnost se druží, v němž náhle se střídá vzrušení a zemdlenost, kde rytmus života neustále kolísá, brzy bouří, brzy klesá; jednotlivé funkce nebo harmonie tělesných výkonů je porušena, ačkoli nevede porušení to k žádným vážným příznakům. Mnohdy prahne zemdlené tělo po klidu, kdežto mozek touží po dráždidlech; každý dojem jenom poněkud živější stupňuje se ve skutečnou bolest.

I ve sféře duševní panuje týž nepravdivý chod; beze vši zřejmé příčiny střídá se tu napětí a ochablost, radost a mrzutost. Fantazie rozptyluje se v obrazech temných. Všem takovýmto zjevům podléhají hlavně tací vědci, kteří nemají příležitosti přerušovati občas činnost svoji pracemi, jichž se krev i svalstvo zúčastňuje (profesoři, učitelé, kazatelé atd.), nebo tací odborníci, kteří jsou povoláním svým nuceni více se pohybovati (lékaři neb advokáti atd.). Rovněž podléhají chorobným těm příznakům osoby, jimž je den příliš krátký, kteří prodlužují svou mozkovou činnost až do noci, aby pak spánku, přirozenému života regulatoru, nepodlehli, zaplašují jej vzrušujícími pokrmy a nápoji, kávou, vínem, tabákem, obýváním očí apod., jen aby získali hodně času k mozkové práci, aby mohli se zahlbovati do svých myšlének, aneb aby život uhájili, když povolání jejich nezaručuje jim bez-

➤ starostný život. Lidé tací jsou zároveň učenici a nevědomci, nemajíce ponětí o vlastních podmínkách života. Tak vlekou se životem, jsouce stíhání utrpením, o jehož příčinách nikdy nepřemýšlejí a kterých tudíž neseznali.

Žádný dělník ducha, ať je již filosofem, badatelem či spisovatelem, nikdy nesmí zapomínati na dva důležité léky proti škodlivinám těžkého svého povolání: vzduch a pohyb. Nespustí-li jich se zřetele a věnuje-li jim mimo svou pracovní jistou dobu denní, může zůstat zdravý a dlouho být živ. Proto měl by denně několik hodin dýchat čerstvý vzduch, měl by větrati svoji pracovní několikrát denně, aby sprostil se dýmu tabákového, kouře z kamen a výparů těla, měl by si zvyknouti na střídání činnosti duševní a tělesné a přerušovati sezení u stolu krátkými procházkami, při nichž lze též přemýšlet. Nejméně dvakrát za den vyjdi ze bran města! Zvolna přivykají lidé tohoto druhu nehygienickému způsobu života v té míře, že znenáhla ovládne je předsudek, jakoby nesnesli vycházek. Zasedají pak večer ke stolu, tráví u něho dlouhé večery i noci, domnívajíce se, že jsou právě večer a v noci k práci nejlépejší.

Kdo pracuje mnoho hlavou, nesnese ovšem namáhavé práce tělesné a není schopen těžších výkonů svalových. V té příčině většinou se chybí. Lidé lichvaří časem, aby neztratili ani chvilky „zbytečné“, vyjdou si na procházku a chodí rychle až do únavy, aby se občerstvili i pro doby příští, zatím však nikterak se neosvěžili, spíše se unavivše anebo nastudivše. Obvykle bývá jim pak nevolno a duch jejich je znavenější, nežli před tím. Počinání takové vzdoruje všem pravidlům zdravotnictví a může mít v zápětí jenom následky, které jsme jmenovali, k nimž se pak ještě přidruží nechuť k čerstvému vzduchu i pohybu a zimomřivost. Nejlépe předejdeme škodlivé vlivy tohoto povolání, uvykneme-li co možná záhy, pokud jsme neschoulostivěli a nestali se nervosními, pravidelným procházkám na čerstvém vzduchu a naučíme-li se chvílemi přerušovati duševní práci. Při procházce dlužno hluboce dýchat. Dále třeba přivykat každému počasí, mýti se ve studené vodě, v létě se koupati ve vodě studené, v zimě v teplé. Nejdůležitější heslo je práce v pravý čas. Tím nemyslíme ovšem pozdní večer a noc; je sice noční klid ulic a domů ovšem lákavý pro myslitele, ale není jím zdravý; rozumný člověk najde, chce-li jen, v přiměřeném obydlí klid i ve dne, z rána. Je to sebeklam, myslíme-li, že v půlnoci lze nejlépe myslet. Mozek žádá si v tu dobu spánku a musí konečně ochravněti, nutíme-li jej k práci v době, kdy má právo na odpočinek. Jenom obrazotvornost je večer čilejší ale je naší povinností držeti na uzdě fantasii, aby představami svými nevedla nás k předloženým činům. V žádnou dobu není mozek tak silný, čilý, jasný, klidný a práce schopný, jako po procitnutí z rána, ovšem povstali-li jsme hned s lože. To je pravý čas k přemítání a kdo je z rána tupý a o půl noci bystrý, vnutil mozků svému abnormální chorobný zvyk, ale získal tak nervosnost,



která se prozrazuje ranní ochablostí a jež je následkem nočního bdění a práce.

Všichni vynikající učenici, vyjímaje muže nevšední organické houževnatosti (např. Arago, Alexander von Humboldt), byli neduživci, kteří záhy zemřeli. Leibnitz, který z neznalosti přirozených podmínek tělesných chtěl se připravit k spánku, byl stále nemocen. Ke zdravému vzduchu, dennímu pohybu a vhodné práci nutno však připojit ještě přiměřenou dietu. Myslitel, který mnoho sedí, nechť požívá živných, ale snadno stravitelných pokrmů; živných proto, že mozková činnost má v zápětí stejně intenzivní spotřebu látek, kterou třeba nahraditi z krve látkami plastickými – stravitelných proto, že osoby neustále sedící mívají obvykle lenivé úkony tělesné, jimž nerado ukládají těžší práci. Čím více práce vyžaduje povolání naše od mozku, tím opatrnějším třeba býti, aby ve funkcích jednotlivých orgánů nenastala žádná porucha. Nutno se střežiti třeba řídkých, ale namáhavých pohybů svalových a přibývá-li choullostivost kůže, třeba ji často vzduchem a čerstvým prádlem, jakož i koupáním osvěžovati. Žádná nadýmající jídla! Netrpme zácpou! Hlavě sluší chlad, nohoum teplo. Žádné pohlavní výstřednosti, žádné lihoviny! Jími by se stav ochablosti dráždivě jenom stupňoval.

Odborníci, kteří pracují s optickými přístroji, musí se varovati paprsků slunečních, nesmějí po upotřebení mikroskopů nebo teleskopů psáti, čísti a pohlížeti do jasného světla. Spíše radno dopřáti na chvíli zraku odpočinek. Nejlépe zmírni se podráždění sítnice pohlížením na zelené plochy, např. při procházce do luk, do polí, zahrad atd.

III. Život umělců

Povolání umělců spojeno jest jednak s týmiž škodlivými následky, jako stav předcházející (např. u malířů, řezbářů, sochařů, u nichž vedle toho ještě ohrožuje

plíce jemný prach), jinak nebezpečno je tím, že vznětlivou mysl rozhňuje a svádí k výstřednostem, jinak také tím, že tělo umělci vášněmi a náhlým střídáním teploty vystavuje rozmanitým tělesným i duševním rozruchům.

Život umělců stal se takřka pořekadlem a vyrozumívá se jím život nepravidelný, neuspořádaný, jenž honí se za požitky a nenávidí občanské formy života. Umělec ignoruje úmyslně meze, jež prostý rozum ukládá člověku, který chce zachovati zdravý tělesný a duševní.

O umělcích, kteří jsou nuceni při svém povolání stále seděti, lze pověděti ovšem jenom to, co uvedeno bylo ve stati předcházející, ve které pojednávali jsme vůbec o osobách duševně činných. Vedle toho však existuje veliký počet umělců, herci, zpěváci, tanečníci, equilibristé, kteří vystaveni jsou celé řadě škodlivin a nehod, které někdy celé dráze životní náhlý, neblahý konec učiní. Nehledíme tu k nastužení, jemuž umělci toho druhu velmi snadno v průvanu jeviště a kostýmech divadelních bývají vystaveni a které zvláště hlasu je nebezpečno, ba nechceme tu ani mluvit o nezřízeném životě, při němž není míry v požitcích, v pití, kouření, hýření a při němž střídá se mnohdy nejrozmanitější přebytek s hladem a nouzí zaviněnou – vše to pusťme z mysli a povšimněme si zatím jediného vážného fakta: Umělci trpívají zhusta hypochondrií a choromyslností. Možná sice míti za to, že hlavní vliv spadá tu na nezřízený život, který pudí k vášni a zavádí představy k předsudkům a konečně otupuje všechny jemnější schopnosti duševní, přes to však slušno hledati příčinu častých těchto neduhů v hlubších momentech života fyzického i morálního.

Již Hufeland povšiml si fakta tohoto a mínění jeho zasluhuje vskutku zmínky. Člověk, který z liché ctižádostivosti a touhy po sebeklamu stále na to myslí, aby se zdál něčím, čím není, podléhá zne-

náhla, aniž sám to pozoruje, zvláštnímu stavu, v němž normální zásady a jejich důsledky jsou zmateny a nespořádané; člověk takový přestává rozeznávat pravdu ode lži, ztrácí však zároveň harmonii těla i duše, zevního a vnitřního světa. Podobný pochod jde před se i v umělci: musí se při svých úlohách jevit tím, čím není. Čím je přetvářka dokonalejší, tím lépe; má být hrdinou, když je třeba od přirozenosti bázlivcem; jiní představují rozšafné muže a ve skutečnosti jsou pravý toho opak; hrají veselé, dětinsky nevinné, čilé bytosti, a pravý život jest jen strast, zármutek a vědomí vlastní viny; mají účinně hrát ničemy, a nitro jejich je pocitivé, bodré, jsou čestní a srdeční. Řeč jejich tone ve zbožnosti a tvář má prozrazovat náboženské vzrušení a pokornou pobožnost, kdežto v nitru svém nevěří v Boha; mezi kolegy odehrává se na jevišti scéna vášnivé lásky, v obyčejném životě jsou třeba nejkrutější nepřátelé atd. Takovýchto rozporů nesnese duše, která je podrobena stejně jako tělo určitým organickým zákonům; zde koření hypochondrie četných slavných komiků, známá a statisticky zjištěná morbidita umělců, vnitřní i zevní rozervanost bytostí ovládaných smělými vášněmi. Tak děje se i básníkům, kteří ve svých dílech zbožňují cnost a krásu, v žití vlastním provádějí pak pravý opak. Vnućují se ve svět představ, jemuž nenáleží a na který nemají práva, ztotožňují se časem s charaktery, které jsou jim v pravdě cizí. Odtud běře se nepravdivost zevnějšku i nitra, mysl i ducha mnohých osob takových.

Co může jim hygienik poraditi?

Doporučí jim co nejnaléhavěji, aby při své umělecké produkci ve vlastním žití udržovali si nepřísrnější pořádek, pravidelnost, mravnost, aby byli věrní zásadám, pravdě a cti, aby sami o sobě ponětí správného nabytí hleděli a mimo činnost básnickou podřizovali fantasii přísné nadvládě rozumu. Že se takto umělecký jich

život se skutečným životem v rovnováze udrží, dokazují celé rodiny umělců, jichž členové drželi se těchto zásad a udrželi si svěžest, čilost a zdraví až do pozdního stáří.

Již Aristoteles praví: „Většina slavných mužů stůně melancholií“, kterou nutno považovati za chorobu nervovou, za onu chorobnou nervosní dráždivost, na niž jsme pomýšleli dříve a která prozrazuje se melancholickou náladou, jakmile rozdrážděnost přešla ze sféry tělesné na duševní a zachvátila mysl i cit. Duševně nadaný muž touží po znamenitém rozvoji a slávě a v boji s obtížemi a překážkami, které se mu staví před cílem v cestu, zapomíná na podmínky fyzické přirozenosti, ústrojí jeho onemocní, citová sféra nabývá převahy, neklid, zápasy, sklamaní, nespokojenost a všeliké i rozmanité ty meze života sociálního ztrpčují mu náladu a učiní ho záhy lhostejným a tupým vůči mnohemu, co zdravého člověka občerství a rozveselí. Čím ideálnější je snažení naše, tím spíše propadá muž bažici po duševním rozvoji sklíčené náladě, která bývá pak ještě organicky podporována poruchami orgánů břišních, vzešlých třeba ze sedavého způsobu života. Ústroje, které u osob duševně pracujících nejspíše churaví, bývají tyto: mozek, žaludek, játra a ledviny, nehledě ani k očím a škodlivým následkům držení těla při práci, jež je nebezpečno hlavně hrudi a (u mladých) kostře. Konečně slušno ještě k tomu poukázat, že přílišně zvýšená citovost vede k vášním, které opět působí ničivě na organizaci těla i duše, beztoho neharmonickou a rozrušenou.

IV. Úřednictvo atd.

Úředníci jsou pověstni svými neduživými, šedými, přísnými vráskami a churavým výrazem obličeje. Trpí všemi následky svého povolání, které, pokud je podobno životu osob duševně pracujících, týmž

chorobnými projevy se vyznačuje, které naznačili jsme ve stati druhé. K tomu ještě přistupuje u státníků rozmrzelost způsobená nezdarem, noční bdění, diplomatické starosti, znepokojující dojmy zavížené intrikami u dvora a vlády, ctižádost, přetvářka atd., kteréžto momenty záhy přivodí nervosnost. Vedle toho trpí zase úředníci stálým sezením, nedostatečným dýcháním, jednostrannou skloněnou polohou těla, jednotvárnou unavující prací, námahou očí a mnohdy i křečí písařskou. Lidé toho druhu stížení jsou téměř ve směr neduhy břišními, jak dokazuje šedá pleť tváří; hypochondrická rozmrzelost, nedůvěřivost, zlatá žíla, krátkozrakost, neduhy plic atd. nejsou také vzácným zjevem v těchto třídách společnosti lidské. Střídmost, tělesný pohyb, a čerstvý vzduch jsou tu jediné případné a lze tedy úředníku s dobrým svědomím doporučiti (na prázdniny nebo dovolenou) letní léčbu v tiché, krásné krajině horské, kde na čas nechť zapomenou na kancelář a všední starosti denní. I styk s veselými cizími lidmi může jim býti ku prospěchu. Čím více jest úředník zaměstnán, tím naléhavější je u něho potřeb klidu a odpočinku ve volné přírodě. Pro práci kancelářskou doporučujeme vysoká sedla, na nichž úředník z pola sedě z pola stoje pohodlně pracovati může a příliš ani prsou nenamáhá ani páteře neohýbá. Trvalé stání u pultu vede k zlaté žíle a unavuje páteř. Při křečí písařské radno užívati silných násadek. V despotických a bureaukratických státech, kde úředník jest pouhý nástroj vůle svého představeného, nemaje práva ptáti se po jeho morálních nebo nemorálních pohnutkách, kde zhusta musí jednati proti svému přesvědčení na cizí zodpovědnost, podléhá zhusta úřednictvo morální zkáze, která může vésti k neduhům tělesným i duševním, neřestem všelikým a zločinům.

V. Život praktický (obchodníci, advokáti, lékaři atd.)

Pravý opak uvedených stavů reprezentuje stav praktických styků, v nějž dlužno zařaditi lékaře a advokáty, zvláště pak obchodníky a peněžníky, u nichž vyvážá se vliv práce v kanceláři a u psacího stolu hojným, čilým pohybem, osvěžujícím stykem s obecníkem a rozptylující rozmanitostí obchodu. Ve stavu tom nalézáme proto zvláště tenkrát, když jmění vzrostlo z malých počátků, nejčastěji muže silné a svěží, kteří překonali dobu komptoaristů a vyhnuli se jejím fyzickým i morálním úskalím a v pozdější době mohou přenechat práci u stolů a v knihách svým pomocníkům. Za to nalézáme churavé nervosnější postavy ve velikých závodech domů spekulujících a s cizími díly světa se stýkajících, jakož i v komptoarech větších peněžníků. Příčina takové nervosy vězí v neustálém přemýšlení a spekulování, v rozčilujícím, napjatém naslouchání zprávám ze světa, bursy a obchodu, ve sledování kursů, politických převratů, diplomatických zápletek a událostí zámořských, zvl. válečných, ve stálém počítání, ve starostech o zisk a možnost úspěchu, v bázní



➤ před možnou ztrátou, v četných obchodech, které chef závodu pro důležitost sám projednává atd. U bankéřů bývají hlavním podnětem všeliké nervosnosti nepřetržitě peněžní manipulace. Tu je velmi důležitá vhodná dieta beze všeho přepychu při stole i v životě. Málo vína a masa, neboť pokrmy tu vedou u osob náchylných ke dně a kamenům močovým. Kromě toho doporučujeme tomuto stavu co den procházku nebo projíždku. Nechť v létě každý rok nechají na čas všeho obchodu a sprostíce se všech svých starostí, nechť opustí město a uchýlí se na nějaký čas do venkovského zátíší, ve zdravou svěží přírodu, kde se nervstvo a oběh krve osvěží vzduchem, teplými lázněmi, mírnými procházkami a prostší stravou (pocitivým mlékem atd.). V luxuriózních lázních nenalezli by stejně jako osoby duševně pracovavší (státníci, úředníci atd.) žádného občerstvení. Počítáme-li sem i lékaře hojně zaměstnané, kteří ve dne v noci, za každého počasí beze vší pravidelnosti musí brát se za svým povoláním, pochopíme snadno, že jsou podrobeni přechetným škodlivým vlivům, kterých nedozná ani nejčilejší obchodník; chceme tu upozorniti jen na nebezpečí nákazy, nepravidelný spánek, hojnou příležitost k nachlazení, nedostatek klidu a odpočinku atd. Lékaře nikdo nešetří; on nesmí býti rozčilen při těžkých chorobách a obtížných operacích. Každý pochopí, jakého tu třeba napjetí vůle, vysilujícího a rozčilujícího. K tomu přistupuje vědomí veliké zodpovědnosti. Nechceme ani mluvit o všelikém zklamání a zápasech způsobených nesnášenlivostí, která ve stavu advokátů podivuhodným způsobem téměř nikdy se nevyskytuje, mezi lékaři však za všech dob a ve všech odstínech zřejmě se jeví, jeví a bude jevíti.

VI. Vojáci

Stav vojenský, který vystaven je za války největšímu a nejrozmanitějšímu nebezpečí, trpí i v životě posádkovým všelikými škodlivinami, které nesnášejí se s hygienou duše a těla a zaviněny bývají službou a nečinností. Proto bývá v posádkách, které rekrutují se vesměs z lidí silných a zdravých, poměrně více osob nemocných, nežli u civilního dělnictva – přes nejlepší výživu, všemožnou čistotu atd. Co se týká obtíží služby, sluší poznamenati, že dřívější zlořády, těsné soužití, špatné větrání, vlhké a temné byty atd., při nových stavbách kasáren z větší části se odstraňují. Naproti tomu trpívají vojáci disciplinární metodou otužování, která má sloužiti k tomu, aby se otupili proti každému počasí. Toto otužování však, děje-li se pod dozorem bezohledného komandanta, přechází mnohdy meze přirozené, např. když mladí rekruti cvičí se několik hodin, lehce jsouce oděni, v bouři a dešti, když se zapotí a na to ve větru klidně státi musí, nebo za nesnesitelného vedra bez vody musí konati namáhavé pochody (jako r. 1903 v létě v Bosně), táboří-li čtyři vojenské kvůli výcviku na chladné, vlhké půdě podzimní, když voják na strážu za zimních nočních mrazů omrzne atd. atd.



Vojenská služba působí svojí kázní, ovšem nutnou, na osoby inteligentní velmi škodlivě, ohrožujíc jejich nervstvo i mysl, vyskytne-li se surový útok na čest, nutno-li trpěti nadávky a bití, ve kterémžto ohledu hlavně pruští poddůstojníci nechvalně prosluli, leč i u nás příklady takové na cvičištích pozorujeme; obě jest ve mnohých armádách přísně zapovězeno, ale přes to děje se tak, protože stíznost, sice dovolená, přivodí pak útrapy ještě horší. Jaký div, že osoby jemnějšího ducha podléhají roztrpčenosti, desertují a sebevraždou končí. Záhubný účinek staré, surové exerce, která způsobovala ochromení kloubů, zkostratění svalů a mnohdy, nešťastného vojáka na vždy učinila mrzákem, byla sice novým, modernějším výcvikem zatlačena, ale i tomu lze ještě se stanoviska hygienického všelicos vytýkati. Vředy na nohou zaviněné špatnou obuví

dosud ještě se vyskytují, za to však záněty očí, svrab a podobné neduhy čistotou, kontrolou a lepšími místnostmi sice nevymizely, ale prořídly. Vojenské zdravotnictví činí pokroky – hlavně zásluhou a popudem dokonalých lékařů, jimž staří, nedokonale vzdělaní ranlékové docela již ustoupili. Humánnost počíná také v kruzích vojenských se ujímati. Garnisonní služba ohrožuje zdraví nejvýše ještě nastuzením, uhřátím a záněty z něho resultujícími, rheumatismem a chorobami žaludečnými. Horší jsou již následky lenivosti a nedbalosti života garnisonního, tj. syphilis, kapavka atd., u důstojnictva hýření, nestřídmost, opilství, karban aj. Pokud budou vinou politických poměrů státní opatření v té příčině nedokonalá, lze působiti proti škodlivinám stavu vojenského pouze rozumným vychováváním jednotlivců.

VII. Něco o přetížení v povolání

Mnohdy přepracují se lidé ve svém povolání jenom proto, aby mohli dostát požadavkům přepychu a vyčerpávají tak veškerou svou životní sílu, která se stává obětí ctižádosti jejich, touhy po požitcích a požadavků rodinných. Všichni lidé, kteří děkují za své postavení spíše své pili, nežli štěstí, trpí sice následky přepracování, ale věc ještě se zhorší, přistoupí-li k tomu touha po okázalosti, požadavky nemírné a marnivé ženy, potřeby moderního života, který hledá jen požitky a chce oslňovati, obtíže velké rodiny a špatného hospodářství, nepostačí-li příjmy, které otci rodiny přináší jeho stav; tu nutno se ohlížeti ještě po jiném zdroji příjmů, má-li rodina míti vše, čeho potřebuje. Ale nová doba a všestranný její pokrok žádá neustále větší napínání síl a větší práci, při čemž na újmu zdraví ubývá sil tělesných i duševních, any síly všechny věnovány býti musí – ovšem jednostranně – povolání. Člověk takový ovšem podléhá pak nezdravému vlivu poměrů. Tak stal se muž v moderním životě jakýmsi sociálním orgánem, místo aby byl údem přírody, a byl vytržen takřka z říše přirozených pravidel. Opoťebuje-li se však orgán, trpí i stroj, vážne i celek a tak setkáváme se nyní s lidstvem ztročeným a zeslabeným. Materiální práce byla rozdělena a tak připadla tomu práce hlavou, onomu perem, jinému opět jiným orgánem nebo jiným nástrojem, vždy však jednostranná a proto i nepřírozená. Tato jednotvárnost vysílkuje a rozladuje tělo i duši. Člověk je v rozmanitém svém povolání nucen, aby pracoval nad své síly; nápravu přinese jenom sociální reforma. Dokud však reformy se nedočkáme, třeba každému doporučiti co nejdůležitěji sebeochranu záležející v tom, že bude se snažiti i při práci sebe plněji a naléhavěji získati chvíli k oddechu, již ztrácí klidem a mírným pohybem. Kdo je přepracován hlavou, přem, štětce a knihou, nesnáší žádné těžké unavující práce svalové, nesnáší nestřídmosti v jídle a pití a v pohlavní sféře – a přece k takovéto nestřídmosti téměř vždy značně je náchylen. Když lidé tací umdlévše ve svém unavujícím povolání pak štipají dříví, jak mnohdy se stává, aby chabé svalstvo osvěžili, nebo hodně jedí a pijí, aby spotřebu sil nahradili (domněle) také větším množstvím pokrmů, když větší rozdrážděnost pohlavní zaviněnou snad překrvením části míchy považují za pohlavní zdatnost a nic se neovládají, chtějícím svým zadost činí, zničí své zdraví ještě dříve. Dovolena, cestování nebo letní pobyt na venkově jest jim nutností – v době činnosti je tu však nejdůležitější diaetetické pravidlo – vystříhati se všech extrémů a omezovati se ve všech požitcích. Také zde prospívá dohánění v době oddechu, tedy o prázdninách to, čeho v povolání byl nedostatek, tj. hojně se pohybovati, ale i ducha zaměstnávat, ovšem těmi směry, v nichž dříve v povolání byl zanedbáván. Byl-li dříve výhradně zaměstnáván rozum, budiž pěstována obrazotvornost zdárnou četbou bás-

nickou. Osoby, které pracovaly fantasií, nechť běrou nyní také rozum do práce. Tímto způsobem ubráníme se rozladění mysli, jež má ovšem v zápětí i poruchy tělesné – tak předejdeme blaseovanosti, egoismu, přesycenosti a přepracování, jak je nalézáme jednak u mužů cifer a akt, jinak u básníků a umělců. Tajemství zdraví jest: všemožně dokonalá rovnováha v úkonech orgánů, ducha a mysli.

Novější dobou byl způsoben v pravém slova smyslu poplach s novou chorobou, které počalo se říkati přepracování či přetížení prací. Příznaky jeho shledávaly se u studentů, učitelů, úředníků atd., vůbec u osob, které pracují hlavou. Ačkoli nelze popřít, že existují případy nervos zaviněných jenom příliš hojnou prací, přece pravem dí Thomayer, že ve mnohém ohledu je celé to přepracování hluchá fráze. Věru mnohý z těch, kteří obviňují přílišnou práci jakožto příčinu své choroby, měl by lépe zpytovat své svědomí a zajisté našel by tu nestřídmosti v pití a hýření, onde výstřednosti pohlavní, jindy zase neduh zděděný, jemuž třeba přičítati chorobné zjevy, kterými trpí. Stalo se modou hledati v práci příčinu nervosy, hledati v práci podstatný podnět všelikých nemocí mozku, míchy a nervů – stejně jako bylo dříve mohou hledati příčinu všemožných neduhů v nastuzení. V té příčině odkazujeme čtenáře, jehož věc ineresuje, k pozoruhodné, bystře a nepředpojatě psané studii Thomayerově, která uvádí střeštěné a přepjaté takové úsudky na pravou míru (O přetížení prací zvláště ve školách, v Praze 1890).

VIII. Soukromníci a persisté

I bohatí soukromníci a úředníci na odpočinku podléhají mnohým škodlivinám, které kořeni v jich způsobu života, hlavně v honbě po požitcích, jak ji pozorujeme u zámožných soukromníků, a v neustálém klidu i úplné nečinnosti, jak se s ní setkáváme mezi pensionovanými osobnostmi. Zajisté pomýšlí každý, at je již obchodníkem, úředníkem, umělcem nebo čímkoli, na doby budoucí, kdy bude moci odpočívati a užívati nerušeně života svého, hověti svým náklonnostem a bez práce klidně těšiti se z božího světa. Statistika dokazuje, že v těchto kruzích tzv. soukromníků čili rentierů, osob to, které mají své důchody, jakož i v kruzích pensionovaných úředníků je velmi mnoho churavců. Povrchním soudem mohli bychom příčinu tohoto fakta viděti v tom, že na odpočinek dávání bývají obyčejně lidé starší nebo neduživí, kteří si tedy chorobu do nového stavu svého přinášejí. Tomu však není tak, ač něco i v tomto důvodu vězí. Známé však mladé soukromníky nebo mladé úředníky, kteří dání byli na odpočinek, ač nejsou nemocní, z toho či onoho důvodu, který nás tu právě nezajímá. V novém způsobu života záhy však ochuraví a za příčinu třeba tu uváděti nečinnost. Zámožní privatierové naproti tomu zchoullostivují blahobytem a trpí dnou neb otylostí. Stali-li se lakomci, kteří ani sobě, ani jinému ničeho nedopřejí, ukládají tělu svému rozmanitá odřikání,

nedopřávají si ani nejpotřebnějšího, což má opět škodlivý vliv na zdraví. I duše trpí u této kategorie hrabivostí, nedůvěrou a misantropií; i nervstvo všecko rozmanitým poruchám podléhá. U osob, které byly dány na trvalý odpočinek, které uvyknouše pravidelné práci, náhle oddávají se úplné nečinnosti, pozorujeme mnohdy nápadné ubývání sil, čilosti a tělesných úkonů, jakoby organismus měl nyní v pensii čas na stonání. Ač mnohý z těch, kteří odstupují z veřejné činnosti, před touto katastrofou a při ní zakusil mnohé utrpení a často byl pokořen a uražen, ač mnohý vstupuje do pense s rozbolavělou duší, přece nutno hledati hlavní příčinu neduživosti pensistů, kteří za krásných letních dnů s rekonvalescenty a churavci plní naše veřejné sady a parky, v náhlé změně situace a životních obyčejů, v tomto klidu, který ostře kontrastuje s dřívější pílí a činností a který ústrojím stejně těžce bývá snášen, jako přesídlení do jiného podnebí. Osoby, které byly dosud veselé, čilé a zdravé, náhle scházejí a chřadnou, churaví, kdežto jiní, za těchž poměrů pensionování, naleznuvše si přiměřené nové zaměstnání, zůstávají čilými a silnými až do pozdního věku. Ostatně není to pouhá fráze, řekneme-li, že ústrojí musí míti čas, aby mohlo stonati. Osoby, které jsou od rána do večera zaměstnány, říkají, že jim na nemoc nezbyvá času. Osoby, které v pensii ochuravěly, mnohdy samy tvrdí, že by byly zdravější, kdyby měly nějaké zaměstnání. Zajisté každý již pozoroval, kterak státníci, úředníci, obchodníci atd. rychle scházejí a rychle stárnou, jakmile upadli v úplnou nečinnost, a záhy stěžují si i na tělesné obtíže i duševní rozrušení, kterého dosud nikdy nepoznali. Nastal-li po úsilné činnosti trvalý klid, nemůže se duch rázem uklidniti a činnosti vzdáti, nýbrž podléhá reflexím, přemítá, bádá o stavu své bytosti, pozoruje sama sebe. Náhle pociťuje cosi, čeho dříve neznal. Pomýšlíme-li na nemoc, nebývá nám dobře. Ale i organismus sám, dříve činnosti zvyklý, ochuraví nyní, když místo činů leniví: všechny škodliviny povolání dřívějšího, zdá se, teprve nyní počínají působiti, každá slabost jeví se teprve nyní, stejně jako pozorujeme únavu po tělocviku, plavání, bruslení, delší chůzi atd. teprve tenkrát, když jsme chvíli odpočívali. Pohyb udržuje vše v napjetí a činnosti, stejně jako činností orgán se udržuje.

Proto doporučujeme každému, kdo dán byl do pense a je zvyklý pravidelné práci, aby neoddával se, není-li nemocen, nutnému klidu, chce-li se zachovati, nýbrž aby podjal se nové, rovněž pravidelné činnosti, která musí se řídití dle jeho schopností a záliby a podobati se dřívějšímu jeho povolání. Tak možno se zachovati před rychlým chřadnutím a úpadkem sil, a duch, mysl i tělo zůstane svěží. Zákony zdravotní jsou stejné, jako zákony sociální. Nikdo bez práce nejlí koláče. ■

**Zdroj: Domácí lékař,
Lékařský rádce zdravých i chorých,
Praha 1903**



Jak nová technologie satelitního internetu Starlink mění svět a proč zatím nemá konkurenci?

Elon Musk může být pro mnoho z nás ve světle událostí posledních měsíců rozporuplná osobnost, jedno mu ovšem upřít nelze. Jeho Starlink způsobil ve světě internetového připojení zásadní posun. V čem technologie spočívá, jaká je její dostupnost v Česku a proč na trhu jen těžko hledá konkurenci?

Pokrytí mobilním internetem je v Česku na velmi dobré úrovni a postupně se ještě zlepšuje, přesto určitě každý z nás někdy zjistil, že i v některých obydlených oblastech může rychlost připojení tak trochu pokulhávat. A právě tady přichází na řadu ona unikátnost systému Starlink spravovaného společností SpaceX. Ten totiž slibuje připojení k internetu i v nejdlehlších nebo přírodními katastrofami a válkami zničených oblastech," říká Martin Thienel ze společnosti Kalkulátor.cz.

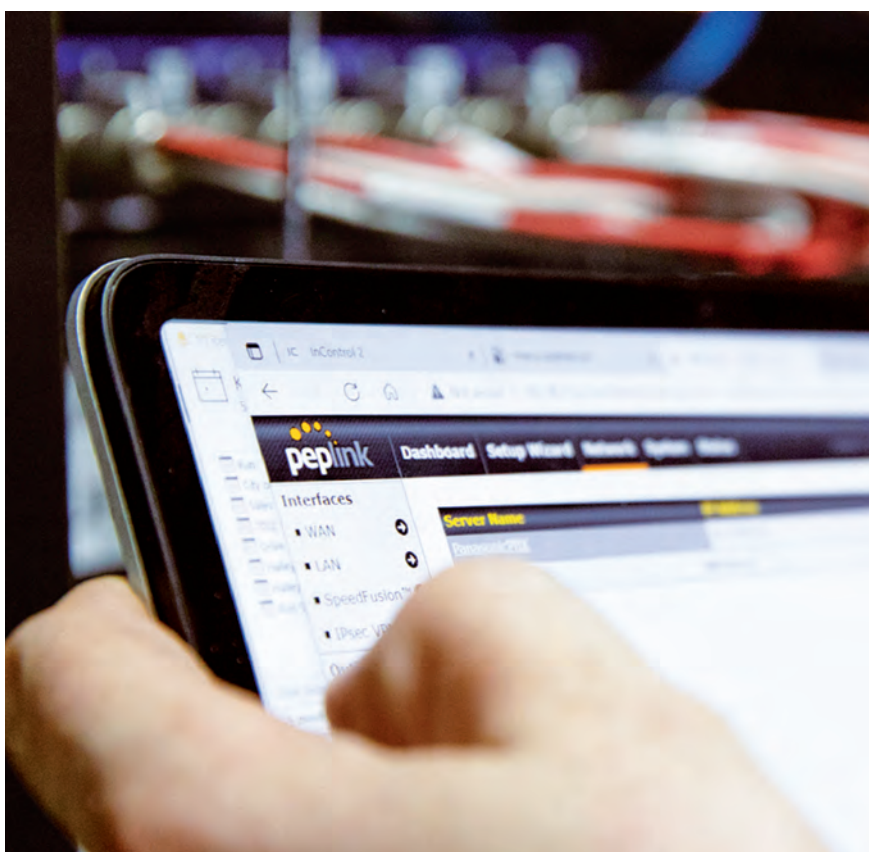
Jak Starlink funguje?

Součástí systému jsou tisíce satelitů, které se pohybují na oběžné dráze Země. Ty jsou k zemi mnohem blíže než jiné satelity, obíhají ji ve výšce asi 550 kilometrů. Díky tomu je internet rychlejší a má nižší prodlevu (takzvanou latenci) než konkurenční služby založené na podobném principu.

Doma pak máte k dispozici zařízení, které potřebný signál přijímá. Funguje to tak, že domácí anténa s modemem komunikuje výhradně s nejbližší družicí Starlink na nízké oběžné dráze. Ta následně předá data jiné družici (pokud je k dispozici laserové spojení), nebo je přepoše nejbližší pozemní stanici, která je napojená na běžnou optickou síť a internetovou infrastrukturu.

Takových stanic bylo k letošnímu březnu rozmístěno všude po světě na 150, plánuje se však výstavba dalších. A to i přesto, že Starlink začal na oběžnou dráhu vypouštět právě modernější družice, které spolu umí komunikovat pomocí laserových spojení a v některých případech se bez pozemních stanic dokáží obejít.

Vaše domácí zařízení k chytání signálu potřebuje jen kvalitní „výhled“ na oblohu a také zdroj elektriny. V místech bez dobrého elektrického pokrytí to mohou být třeba agregáty nebo solární nabíječky. K dispozici je potom i „cestovní“ mini verze systému, u které si vystačíte s výkonnější powerbankou. To je obrovský



„game changer“ především pro lidi cestující do oblastí, kde běžně internet jen tak nechytíte, a rovněž skvělý nástroj pro digitální nomády.

Starlink v Česku

Služba je od roku 2021 dostupná i v Česku a rychle si našla první zájemce. Její výhodou je několikrát zmiňovaná a takřka neomezená dostupnost internetu. Třeba na venkově, v horských oblastech nebo jiných odlehlých lokalitách může často být jedinou spolehlivou možností. Dalším benefitem je pak také možnost zakoupit roamingové tarify vhodné pro nadšené cestovatele.

„Nevýhodou ovšem zůstává vyšší cena, kvůli které se Starlink tolik nevyplatí třeba v dobře pokrytých městech. Tam můžete od konkurence – a nejen od té satelitní – sehnat rychlý a stabilní internet za výrazně nižší ceny. U Starlinku je totiž

třeba počítat s nákupem zařízení, které chytá satelitní signál. Spolu s dalšími potřebnými komponenty vás vyjde na téměř 15 000 Kč, cestovní mini verzi pak v akci seženete přibližně za polovinu. Kromě toho potom potřebujete ještě tarif. Ten se v závislosti na požadovaných službách pohybuje od 849 Kč do 2200 Kč,“ upozorňuje zájemce Martin Thienel.

Řešení od Peplink

Společnost Peplink je autorizovaným dodavatelem technologie Starlink, služby satelitního internetu, která je tvořena vlastní konstelací družic firmy SpaceX a poskytuje širokopásmové připojení k internetu, které by mělo být dostupné v libovolné lokalitě bez ohledu na to, jak je vzdálená od velkých aglomerací.

Peplink vyvíjí hardwarová a softwarová řešení, která pomáhají zajistit spolehlivé připo-

jení k internetu. Díky technologiím Peplink mají spolehlivé, rychlé a cenově výhodné připojení desítky tisíc zákazníků. Známa je především svými technologiemi pro SD-WAN sítě, poskytuje kompletní řadu síťových zařízení, softwarových řešení a služeb.

„Společnost Peplink vyvinula celou řadu multi-WAN VPN routerů (SD-WAN) s podporou technologie sdílení přenosového pásma a přístupových bodů, které se vyznačují mimořádnou odolností, jednoduchým a intuitivním webovým rozhraním, a také širokou škálou funkcí. Jsou tedy ideální pro použití na cestách v karavanech či obytných přívěsech,“ dodává Milan Rakowski z Audiopro.

Starlink má své kritiky, konkurence ovšem chybí

Řeší se také světelný smog, ke kterému zářící Starlink satelity přispívají a znesnadňují tak mimo jiné astronomická pozorování, nebo bezpečnost na oběžné dráze. Přece jen tisíce satelitů tady mohou způsobovat „dopravní nehody“, což pak vede k hromadění vesmírného odpadu. SpaceX se ovšem brání tím, že družice jsou vybavené antikolizním systémem, takže bez problémů zvládají úhybné manévry.

Takže ano, Starlink má své kritiky i obdivovatele, faktem ale zůstává, že ve své kategorii zatím nemá konkurenci. Ostatní služby mají – alespoň prozatím – jen zlomek „Muskových satelitů“, a navíc ještě ve velké vzdálenosti od země, což může ovlivnit dostupnost a rychlost internetu.

Tarif	Obsah	Cena
Rezidentní Lite	Neomezená data pro jednu lokalitu, nižší rychlost internetu ve špičce, vhodný pro menší domácnosti s nižší spotřebou internetu	849 Kč měsíčně
Rezidentní	Neomezená data pro jednu lokalitu	1249 Kč měsíčně
Roaming – 50 GB	50 GB roamingových dat, další lze dokoupit jednotlivě	1050 Kč měsíčně
Roaming neomezený	Neomezená roamingová data	2200 Kč měsíčně

DEN malých OBČÍ

62. odborná konference

Vše podstatné pro rozvoj a správu vaší obce

11. 11. 2025

O2 universum Praha

13. 11. 2025

Výstaviště Flora Olomouc



V objetí světla
PRECIOSA – LUSTRY, a.s.

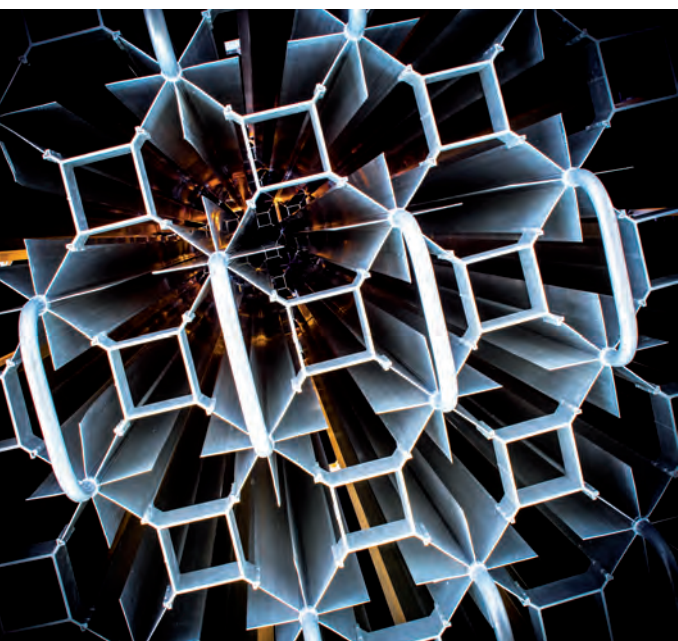
Foto: Jan Doležal



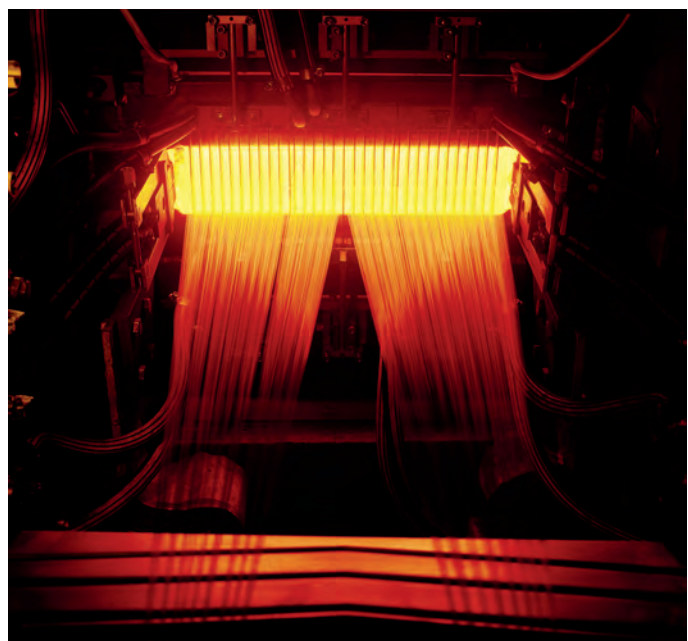
LETOŠNÍ TOP SNÍMKY Z ČESKÉHO PRŮMYSLU A STAVEBNICTVÍ

Představujeme nejúspěšnější průmyslové fotografie roku 2025, které zvítězily v rámci několika odvětvových skupin v V. ročníku celorepublikové soutěžní iniciativy a osvětové platformy Czech Industry Challenge. Tyto umělecké snímky uhranuly porotu fotografických expertů vedenou předsedou Janem Pohribným z Asociace profesionálních fotografů. Věříme, že zaujmou i naše čtenáře. Zakladatelka této inspirativní platformy, Kateřina Škopková, k tomu doplnila: „Zdlouhavou textovou prezentací dnes už nikoho nepřesvědčíte. Čas je nad zlato. Působivá fotografie s wow efektem ale k rychlému dojmu o Vaší značce v úvodu postačí, protože vizuálně stimuluje pozornost publika a z pohledu zákazníka jde o skvělý marketingový tah.“

 **62**
312025



Industriální symetrie
skupina ORLEN Unipetrol
Foto: Bohuslav Rybín



Skleněná opona
SAINT-GOBAIN ADFORS CZ
Foto zdroj: SAINT-GOBAIN ADFORS CZ



Budoucnost v pohybu:
Jak roboti mění svět výroby
FOXCONN Česká republika
 Foto: František Hašek



Mechanická poezie
Rompa CZ s.r.o.
 Foto: Merijn Koelink



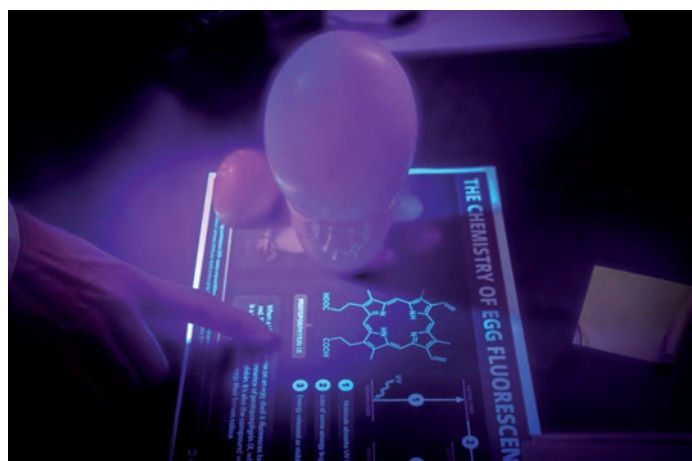
Železniční stanice Vsetín po
rekonstrukci
OHĽA ŽS, a.s.
 Foto: Aleš Ležatka



Gigant v pohybu
Huisman Czech Republic s.r.o.
 Foto: Patrick Van Dijk



Pod maskou
ELITEX Nepomuk a.s.
 Foto: Filip Komorous



Věda naostro
**CEET – Centrum energetických
 a environmentálních technologií**
 Foto: Vojtěch Blažek



Přesnost začíná u člověka
KOVONA SYSTEM, a.s.
 Foto: Rostislav Mžík

Podnikat jako Baťa: 3 lekce ze Zlína, které inspirují i dnes

Jak podnikat tak, aby vaše práce dávala smysl a měnila svět kolem vás? Tomáš Baťa na to přišel už před sto lety. Ve Zlíně zanechal odkaz, který dodnes láká podnikatele, studenty i cestovatele: kombinaci tvrdé práce, inovací a péče o lidi. Co se od něj naučit?



Tomáš Baťa byl už ve 20. letech minulého století inovátorem, kterého bychom dnes srovnali s Google nebo Teslou. Prosazoval poctivost, jednoduchost a efektivitu, ale od sebe i svých spolupracovníků vyžadoval tvrdou práci. Jak ale začínal?

Nejde – neexistuje

Tomáš Baťa byl synkem ze ševcovské rodiny. Konec 19. století, Zlín je spíš vesnicí než městem, daří se tu malým řemeslníkům u verpánku. Spolu se sourozenci Tomáš Baťa zakládá malý obuvnický podnik, který se hned na začátku topí v dluzích. Pro Baťu však byl krach požehnáním. Donutil ho vybičovat se k maximálním výkonům a inovacím.

„Suroviny nosil jsem na zádech z otrokovického nádraží od půlnočního vlaku, deset kilometrů od Zlína. Do rána jsem s jedním dělníkem nakrál materiál a ráno vydal dělníkům. Dělníci pracovali ve dne v noci, až bylo dílo hotovo. Pak zase dělníci vyspávali a já jel v noci odvézt zboží, dovést novou surovinu, a i peníze na výplatu...”

Tomáš Baťa z toho mála ale dokázal vybudovat nejen obuvnické impérium, ale postavit celá města a městské čtvrti. Jeho prodejny a továrny působily v 54 zemích na 4 kontinentech a už na začátku 20. století obchodoval s Ugandou nebo Malajsii. Takovému člověku se těžko říká, že něco nejde.

Nenapodobovat, být v čele

Zlín. První město v Československu postavené jako funkční celek, ve kterém se prolíná práce – bydlení – kultura – sport. Základní hodnoty, bez kterých není možné v žádné disciplíně uspět. Funkcionalistické cihlové domky pro zaměstnance, Baťův mrakodrap se slavnou kanceláří ve výtahu nebo architektonický skvost – památník Tomáše Bati. Baťa tehdy nestavěl domy ani továrny tak, jak bylo zvykem. Odletěl do Ameriky, přivezl si inovace a upravil si je tak, aby dobře fungovaly nejen v jeho unikátním Zlíně, ale aby byly snadno přenositelné po celém světě. Stejnou továrnu tak ještě dnes po sto letech můžete potkat ve Zlíně v Jižní Americe. Baťa pečlivě dbal na to, aby jeho spolupracovníci nejen pracovali, ale také se vzdělávali a kvalitně odpočívali. Baťovské čtvrti si dnes můžete projít nejen ve Zlíně, ale také v Otrokovcích, Třebíči, Zruči nad Sázavou nebo slovenském Partizánském. Jejich unikátní mapuje Baťův region.

Neboj se velkých věcí. Malé cíle nevzrušují

Baťův důraz na město jako „dílnu, školu a domov zároveň“ se promítl i do jeho jedinečného systému řízení. Každý pracovník byl veden k samostatnosti, odpovědnosti a neustálému vzdělávání. Nešlo jen o práci v továrně – lidé měli možnost učit se jazyky, stu-

dovat obchod i techniku, a následně dostávali příležitost uplatnit své znalosti v zahraničí. Právě tyto „baťovci“ pak odlétali z moravského Zlína do Indie, Kanady, Brazílie nebo Francie, aby tam stavěli továrny, domy a celá města. Byli to mladí, odvážní lidé, kteří dokázali v rekordním čase vybudovat na zelené louce fungující komunity a přenést baťovskou filozofii do světa.

Kde načerpat baťovskou inspiraci?



Začít můžete v baťově městě, ve Zlíně. Najdete tu původní tovární areál, který není žádným zapomenutým brownfieldem. Jeho srdcem je Baťův mrakodrap s pojízdnou kanceláří ve výtahu i výhledem na baťovské domky stavěné pro zaměstnance kolem továrny. Uvidíte zářící krystal budovy Památníku Tomáše Bati, můžete navštívit Infopoint baťovského bydlení. A jestli vás zajímá moderní leadership, inspirujte se jednodenními workshopy nebo Akademii Baťa pořádané přímo v Baťově vile.

„Principy Tomáše Bati jsou nadčasové. Ukazují, že podnikání není jen o zisku, ale hlavně o službě společnosti,” říká Gabriela Končítíková, ředitelka Nadace Tomáše Bati.

Zlín za 86 400 vteřin

Jak Baťa rád říkal, den má 86 400 vteřin a jestli chcete poznat baťovskou filozofii přímo ve Zlíně, můžou vám i ty stačit. Co musíte vidět? Baťův památník, komentovanou prohlídku Baťovy vily, Baťův mrakodrap a Muzeum obuvi. Průvodcem vám může být turistický průvodce Baťův region, kde najdete tipy na konkrétní místa ve Zlíně i v celém okolí. ■



Konference Dny kvality 2025 – Spojení kvality a inovací

Letošní podzim bude již tradičně ve znamení kvality, Česká společnost pro jakost připravuje každoroční pravidelnou prestižní konferenci Dny kvality, která se zaměřuje na moderní přístupy ke kvalitě a zlepšování. Letošní ročník se uskuteční 11. - 12. listopadu 2025 v pražském kongresovém hotelu Clarion ve Vysočanech. Součástí konference je i udělování ceny Ambassador kvality ČR a Mezinárodní ceny inovací za rok 2025.

Co přinese program? Dny kvality jsou přehlídkou novinek z oblasti kvality a moderních trendů, které se v tomto odvětví objevují. Na programu konference je nejen stream přednášek vhodných pro všechny zástupce z oblasti výroby i služeb, ale také oborově a odborně zaměřené sekce. Součástí konferenčního programu je i slavnostní předávání cen vyhlášených Českou společností pro jakost.

První den konference se budeme věnovat ekonomické situaci v ČR a vlivu globálních změn, bezpečnosti informací, regulaci AI a její infrastruktury, kvalifikaci a rozvoji dodavatelů, ale také například psychickým rizikům při práci.

Odborné sekce budou tradičně zaměřeny na automotive průmysl a jeho specifika v kvalitě a sekci věnující se systémům managementu, třetí odborná sekce bude v letošním roce zaměřena na zdravotnické prostředky.

V automotive sekci se budeme věnovat automatickým kamerovým kontrolám, analýzám pro díly obsahující software z pohledu norem VDA, aktualizovaným požadavkům na dodavatele Formel Q a dalším tématům.

Sekce zaměřená na systémy managementu zaměří na témata jako jsou provádění auditů BOZP s využitím AI, využití dat v kvalitě, využití metodiky VDA 6.3 mimo automotive průmysl nebo kyberbezpečnosti a využití ISO 27001 k naplnění požadavků NIS2.



dění auditů BOZP s využitím AI, využití dat v kvalitě, využití metodiky VDA 6.3 mimo automotive průmysl nebo kyberbezpečnosti a využití ISO 27001 k naplnění požadavků NIS2.

V sekci zaměřené na zdravotnické prostředky se bude hovořit o propojení principů IATF 16949 (automobilový průmysl) a ISO 13485 (zdravotnické prostředky) o nařízení MDR a posuzování shody podle tohoto rámce nebo procesu certifikace systémů managementu kvality výrobců komponent zdravotnických prostředků podle ISO 13485:2016.

Součástí konference je i slavnostní předávání ocenění v rámci soutěže Ambassador kvality České republiky, v rámci které každoročně oceňujeme firmy a organizace z veřejného sektoru. Budou předána i další ocenění jako Manažer kvality roku, Cena za návrat do života, a mezinárodní Quality Innovation Award. Uděleny budou i studentské Ceny Františka Eggermayera.

Pro ty, kteří se zajímají o inovace a zlepšování, je stále možnost přihlásit se do soutěží a získat jedno z těchto prestižních ocenění. Uzávěrka přihlášek je stanovena na 30. září 2025.

Konference Dny kvality 2025 má nakročeno stát se jednou z nejvýznamnějších odborných akcí letošního roku v oblasti kvality. Dny kvality jsou skvělou příležitostí, jak se seznámit s novými trendy, získat inspiraci a navázat cenné kontakty. Více o konferenci najdete na webových stránkách www.dnykvality.cz (ku)



LOGISTICKÉ ŘEŠENÍ NA MÍRU



Global Logistics

Paletová přeprava — Celovozová přeprava — Obaly

— Skladová logistika — Letecká a námořní přeprava



www.geis.cz

Keeping things **moving.**

Soběstačná a zdravá země

Aby naše země byla silná a soběstačná,
aby naše krajina byla rok od roku čistší.
Proto rozvíjíme jaderné a obnovitelné zdroje
a zrychlujeme přechod k bezemisní energetice.
Proto jsme tu s vámi.



**ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTŘKA**