



Fotoreportáž  
z únorové návštěvy  
hlavy státu

2



Rekonstrukce odsávání  
odléváren Třineckých  
železáren pokračuje  
podle plánu.

3

Oddělení Technického vývoje ventilátorů má za sebou první kroky. Ty další ho ale ještě čekají

4

ROZHOVOR  
Nejde-li to jinak, musíme si vystačit s tím, co je, říká Jiří Pešička

4

## Prezident Zeman při návštěvě ZVVZ GROUP zprovoznil výrobní investici za 40 milionů

Za velkého zájmu médií navštívil prezident Miloš Zeman 19. února akciovou společnost ZVVZ GROUP. Stalo se tak v rámci jeho tří denního pobytu v Jihočeském kraji.

■ Milevsko

Vrcholem více než hodinové zastávky se stal odpolední mítink se dvěma stovkami zaměstnanců v hale těžké obrobny a zahájení provozu nového univerzálního obráběcího centra, jehož výstavba přesáhla 40 milionů korun.

Prezident při tom potvrdil pověst brilantního řečníka, který umí rychle navázat s posluchači kontakt. Hned v úvodu totiž řekl, že vůči ZVVZ má už patnáct let špatné svědomí, protože tehdejší zakázka na dodávku vzduchotechniky do íránské jaderné elektrárny Bušehr jeho vláda pod výrazným mezinárodním tlakem zrušila a vyplátila určitou kompenzaci ze státního rozpočtu. „Ale byla to chyba a k chybám se má člověk přiznávat. Tehdy nám slibovali, že české firmy se místo toho budou podílet na jaderném programu v jižní Koreji. No slib učiněný Madeleine Albrightovou nebyl splněn a je mou povinností se vám za tu-

to, byť patnáct let starou chybu, upřímně omluvit,“ uvedl prezident. Mimo jiné i tuto skutečnost označil za jeden z důvodů, proč do továrny přijel. Poznamenal při tom, že se pokusí o další splátku dluhu podporou v Rusku a Ukrajině, kam firma hojně exportuje. „Na Ukrajině už jsem byl, a návštěva Ruska mě zřejmě letos čeká,“ dodal Miloš Zeman. Ten zároveň zopakoval, že je jednoznačně pro dostavbu třetího a čtvrtého bloku Jaderné elektrárny Temelín, neboť je to v zájmu energetické bezpečnosti země a rozvoje českého jaderného strojírenství. Nejde tedy o to, zda ano nebo ne, ale kdy.

Častý potlesk pak podtrhl přátelskou atmosféru, která pobyt hlavy státu na půdě ZVVZ GROUP celou dobu provázela. Návštěva začala příjezdem delegace, v níž byl i hejtman Jiří Zimola přímo před halu, namísto původně avizovaného setkání s manažery holdingu a jeho firem, které ji mělo zahájit. Důvodem bylo časové



Po skončení setkání se zaměstnanci Jiří Zimola, Miloš Zeman a Miloslav Mácha slavnostně přestřihli pásku u nového centra.

zpoždění a snaha zaměstnance nenechat zbytečně čekat. Proto se setkání s manažery přesunulo až na závěr návštěvy.

Hosty přivítal generální ředitel holdingu Miloslav Mácha. Ten pak v hale těžké obrobny stručně představil společnosti ZVVZ GROUP a připo-

mněl, že současné úspěšné éře předcházely také složité roky, s nimiž se museli zaměstnanci, odbory, vedení i vlastníci firmy vypořádat. Postupně ale ze ZVVZ GROUP vytvořili stabilní, silný a perspektivní holding, zaměřený na ekologické strojírenství, podporující od-

síření, odprášení a odlučování průmyslových zdrojů, znečišťujících ovzduší. Export v něm loni tvořil 32 procent tržeb hlavně díky zakázkám v Rusku, Kazachstánu a Ukrajině, kde má obchodně - inženýringová firma ZVVZ-Enven Engineering dceřině společnosti.

Holding, jehož tržby loni dosáhly 2 miliard korun, aktivně ale působí i v Polsku a Slovensku nebo na Balkáně. Jeho produkce se ale objevuje třeba i v Jižní Americe, Skandinávii nebo Německu.

(Pokračování na straně 2)

## Nové univerzální obráběcí centrum nemá v kraji obdoby

Zprovoznění nového univerzálního obráběcího centra SHW, které ukončilo úvodní etapu modernizace těžké obrobny, výrazně posílí konkurenční schopnost akciové společnosti ZVVZ MACHINERY, neboť moderní technologie zákazníkům zcela garantuje požadovanou kvalitu.

„Především jde o vyšší přesnost obrábění oběžných kol a skříní ventilátorů nebo tlakových uzávěrů pro jaderné elektrárny. Zároveň snížíme náklady, neboť klesnou výrobní časy a tím i pracnost,“ upřesnil Miloslav Skalický, výrobní ředitel ZVVZ MA-

CHINERY. Ta už před časem modernizovala přípravnou materiálu na vstupu do výroby a stroje v lehké obrobne. Nyní se tedy dočkala i obrobna těžká, v níž současně došlo k novému uspořádání strojů, neboť čtyři obráběcí stroje staré od dvaceti do čtyřiceti let byly vyřazeny a odprodány.

„Postupná modernizace výrobních technologií je součástí naší strategie,“ dodal Miloslav Skalický. Nový univerzální stroj je v Jihočeském kraji unikátní, protože nikde jinde nemá podobné zařízení tak velký profil portálu.

Stroj může soustružit obrobky do 2600 mm a při dokou-

pení nástavců až do 4000 mm a výšky 2600 mm. Frézovat pak může obrobky o maximálních rozměrech 8000 x 2000 x 2600 mm (statorový stůl o rozměrech 5000 x 2000 mm a zatížením 10 t/m<sup>2</sup>). Dokáže pracovat v osách například: X = 8 000 mm - pojezd stroje vodorovně - podélně, Y = 2 600 mm - pojezd saní vřeteníku kolmo, Z = 1 600 mm - pojezd vřeteníku vodorovně-příčně, W = 1 500 mm - pojezd soustružicího stolu se zatížením 10 tun nebo Q = automatický výměník nástrojů, kterých je v řetězovém zásobníku 66, z nichž nejdelší může měřit 500 mm.



Miloš Zeman si v doprovodu Miloslava Máchy prohlíží nové obráběcí centrum.

# Prezident Zeman zprovoznil investici za 40 milionů

(Dokončení ze strany 1)

Hejtman Jiří Zimola zmínil své poměrně časté návštěvy podniku, který pokládá v kraji za jeden z nejvýznamnějších a dodal, že chtěl, aby prezident holdingovou společnost ZVVZ GROUP poznal už proto, že se o ní hovoří v souvislos-

ti s dostavbou Jaderné elektrárny Temelín. „A pan prezident je důrazným zastáncem jejího stavby,“ uvedl hejtman. Holding ZVVZ GROUP do jaderných elektráren vyvíjí, vyrábí a dodává vzduchotechnická zařízení jako například ventilátory, chladiče vzduchu, automatické plynotěsné a vzduchotěsné

uzávěry nebo přetlakové klapky. Prezident potom stihl ještě odpovědět na dva dotazy zaměstnanců a pak už přišlo na řadu slavnostní přestřižení pásky a zprovoznění nového obráběcího centra. Což Miloš Zeman glosoval svým typickým způsobem slovy: „Velice rád. Prosim ale, abyste

trochu poodstoupili, až se ozve výbuch, abych byl jedinou obětí, protože já jsem technický antitalent. A když zmáčknu jakékoliv tlačítko, stroj reaguje zcela opačně, než bylo předpokládáno. Zachovejte paniku, jdu vyhodit vaši továrnu do povětří,“ říkal prezident s úsměvem do hlasitého smíchu přítomných.

Pro historii ale budiž zaznamenáno, že k ničemu takovému nedošlo. Páska byla přestřižena a stiskem tlačítka obráběcí centrum uvedeno do chodu. Na to navázala cesta do budovy generálního ředitelství, kde došlo na půlhodinovou debatu s vedením holdingu. V jejím závěru Miloš Zeman podepsal

i pamětní list, připomínající jeho návštěvu. Poté následovala závěrečná tisková konference k ukončení návštěvy jižních Čech, na níž prezident vystoupil spolu s hejtmanem Jiřím Zimolou. Pak už přišlo rozloučení a návštěva hlavy státu v ZVVZ GROUP skončila.

## GLOSA

### Jak se připravovala návštěva hlavy státu

Miloš Zeman byl prvním českým i československým prezidentem, který za 66 let existence ZVVZ firmu navštívil. „S prezidentem Václavem Klausem, jehož manželka Li-  
vie byla v minulosti několik let členkou dozorčí rady ZVVZ, jsme se několikrát potkali, ale vždy mimo továrnu. Hlavně na veletrzích a našich firemních akcích,“ vzpomíná generální ředitel Miloslav Mácha. A jak se taková prezidentská návštěva, s níž nikdo neměl zkušenost, připravuje? Od začátku bylo jasné, že se firma spolehne na své lidi. Jedinými „externisty“ snad byli zvukaři místních kapel, které poskytly aparaturu k ozvučení haly a zasedačky, v níž se konala závěrečná tiskovka. Jinak vše vesměs řešila asistentka generálního ředitele Veronika Bicanová a šéf výroby Miloslav Skalický s dalšími spolupracovníky.

Bylo potřeba přitom skloubit pravidla hradního protokolu, prevenci bezpečnostních rizik a představu managementu o průběhu návštěvy. Vlastní realizace měla díky sebranému týmu ZVVZ GROUP už hladký průběh. Každý se snažil přispět ke zdaru akce. Což berme i jako další důkaz, jak se společnost ZVVZ GROUP v posledních letech změnila. Drobnosti řeknete, ale jsou příznačné. Vypovídají o firmě a jejím charakteru. Když se třeba při setkání s představiteli firmy podával čaj, káva a drobné občerstvení, nebyl u toho žádný catering, ale ženy z administrativy.

A stejně to bylo i s komunikací s Hradem, úklidem, přípravou parkovišť a organizačním dne, ukázkou produkce, podmínkami k práci novinářů (a těch přijelo jedenadvacet), s promyšlením každého detailu. Prostě firma a její lidé vzali tuhle výjimečnou návštěvu za svou a každý si musel všimnout, že to na jejím průběhu a atmosféře bylo vidět. Většina si ji bude bezesporu pamatovat do konce života. Ostatně tak výjimečná událost se nestává každý den, slovy klasika - maximálně jednou za posledních 66 let.

Pro ZVVZ GROUP to byla skvělá reprezentace, pro její pracovníky další z řady úspěšně zvládnutých zkoušek. Za což patří všem upřímné poděkování.



Prezident Miloš Zeman vystupuje po příjezdu do ZVVZ GROUP před výrobní halou,



kde ho vítal generální ředitel Miloslav Mácha.



S ním a s dalšími hosty pak zamířili za zaměstnanci holdingu.



První zastávka cestou patřila ventilátorům pro pražské metro.



Další už byla na malém podiu, kde prezidenta doprovázel i hejtman Jiří Zimola.



Po vystoupení hostů měli slovo zaměstnanci. Zajímala je doprava v kraji i budoucnost technického školství.



Jejich slovům naslouchali starosta Zdeněk Herout, vicehejtmanka Ivana Stráská, někdejší šéf ZVVZ Stanislav Kázecký a Jiří Konůpek a Miloslav Šváb, ředitel dvou největších firem skupiny.



Ve výrobní hale těžké obrobny se sešly zhruba dvě stovky zaměstnanců.



Stiskem tlačítka prezident zahájil provoz obráběcího centra.



Potom ještě na ředitelství holdingu následovalo setkání s jeho vedením a manažery dceřiných společností,



kde zbyl v pozdním odpolední i čas na drobné občerstvení.



A pak už jen závěrečná tiskovka.

# Rekonstrukce odsávání odléváren Třineckých železáren pokračuje podle plánu. Pomůže ovzduší na severu Moravy

Kontrolní den na rekonstrukci odsávání odléváren VP4 a VP6, který se v Třineckých železárnách konal 19. února za účasti Ing. Jana Czudka, generálního ředitele TŽ, potvrdil, že práce postupují v souladu s harmonogramem stavby. Ten předpokládá 650 dnů od zahájení prací, tedy podpisu smlouvy o dílo počátkem března 2013, do jeho předání a zkušebního provozu. S tím souvisí také dodržení termínu zprovoznění filtrační stanice VP4 letos v březnu a filtrační stanice VP6 v červnu.

■ Třinec, Město

Akciová společnost ZVVZ-Enven Engineering kontrakt na tuto významnou zakázku podepsala 7. března 2013 a vzápětí zahájila zpracování realizačního projektu pro technologii, stavbu, elektrickou část a ŘS. Zároveň s tím začaly demontážní práce budovy původní ocelárny tak, aby mohla být od července 2013 zahájena stavební příprava a od září 2013 pak montáž technologie.

Rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6 je ryze ekologickou stavbou, která sníží objem do ovzduší vypouštěných emisí hlavně díky zvýšení účinnosti zachycení prachových částic. Emisní limit tuhých znečišťujících látek je stanoven maximálně na 10 mg/m<sup>3</sup> za každým filtrem. Ty vznikají z provozu vysokých

pecí při odlévání surového železa. Současně se sníží hluk z provozu vysokých pecí, neboť současná filtrační stanice byla podstatným zdrojem hluku.

Vysoké pece patří mezi významné agregáty, které produkují velké množství prachových emisí. Emise tuhých částic v odlévací hale vznikají zejména během odlévání surového železa (vyskytují se v rozmezí od 400 do 1000 g/t vyrobeného surového železa), při styku mezi taveninou kovu a strusky s okolním kyslíkem. Opatření, omezující emise prachu z odlévání, přinese překrytí licích žlabů odnímatelnými kryty a odsáváním vzniklých hmotných částic z exponovaných míst. Hlavními místy k odsávání v hale odlévárny jsou odpichový otvor, separátor strusky, tedy konec hlavního železového žlabu,



Představitelé ZVVZ - Enven Engineering, ředitel realizace staveb Jan Losos a vedoucí projekce Pavel Mařík (na snímku vpravo) při kontrolním dnu v Třineckých železárnách.

kde se odděluje kov od strusky, a kyvné železové a struskové žlaby.

Původní odsávání probíhalo přes společnou filtrační stanici, tvořenou elektrostatickým odlučovačem, axiálním rovnolokým ventilátorem a komínem. Parametry původní filtrační stanice byly vhodné pouze pro odsávání z jedné vysoké pece, v případě soubě-

hu odpichu na obou vysokých pecích byl systém odprášení odléváren VP nedostatečný.

Cílem stavby tedy je za provozu vysokých pecí, při minimalizaci doby odstávky odprášení, vybudovat nové filtrační stanice odprášení odléváren vysokých pecí číslo 4 a 6 tak, aby zařízení zajistilo dostatečné odsávání znečištěné vzdušiny z odléváren

vysokých pecí a splňovalo hlukové a emisní limity a stanovené technické podmínky provozu.

Umístění navrhované technologie vlastních filtračních stanic bylo navrženo v tzv. „hale mísičů“, v otevřeném prostoru. Ten je ohraničen z jedné strany halou bývalé Ocelárny III a z druhé budovami odléváren vysokých pecí. V tomto

prostoru stojí nadzemní objekty (budova vodního hospodářství VP6, stávající filtrační stanice odprášení odléváren VP, nájezdová rampa na odlévárnu VP4 včetně přilehlé montážní plošiny) a nadzemní potrubní řady (odsávací potrubí odprášení odléváren VP4 a VP6, přívodní potrubí chladících vod VP4 a VP6).

Ve volném prostoru na úrovni terénu pod stávající filtrační stanicí, je umístěna nová budova trafostanice a stanice stlačeného vzduchu a odtahové ventilátory včetně potrubí vyčištěné vzdušiny a komínového výduchu.

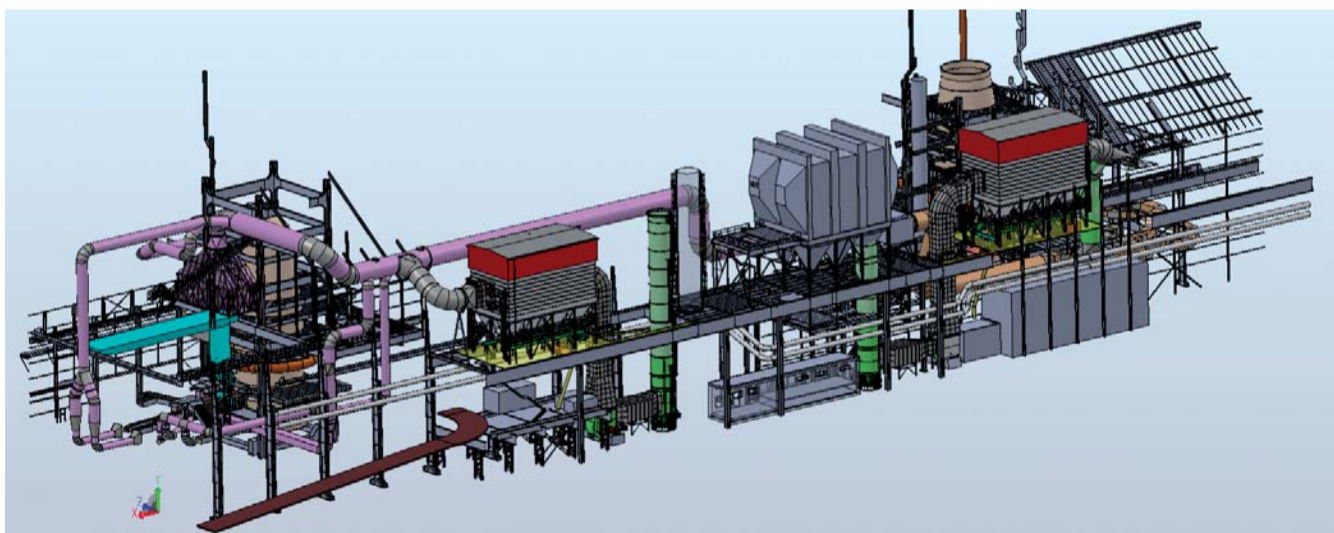
Stavba řeší náhradu společné filtrační stanice, tvořené elektrostatickým odlučovačem, pro odprášení odléváren obou vysokých pecí formou výstavby dvou nových shodných filtračních stanic (tvořených látkovým filtrem) samostatně pro každou vysokou pec. Součástí stavby jsou také úpravy na odsávacím traktu z odléváren (realizace horního odsávání odpichového otvoru) pro zvýšení účinnosti odsávání.

Po realizaci obou nových filtračních stanic bude demontováno technologické zařízení stávající filtrační stanice, společně pro odprášení odléváren obou vysokých pecí.

## Jak se plní harmonogram technologických provozních souborů

Postup prací výstižně charakterizuje rovněž plnění harmonogramu technologických provozních souborů. K 19. únoru byl následující:

- **PS 01 Filtrační stanice VP4** obsahuje kompletní dodávku a montáž vlastní filtrační stanice, zajišťující odsávání a vyčištění odsávané vzdušiny z odlévárny vysoké pece č. 4, jež tvoří jeden funkční celek. Splněno 100 %.
- **PS 02 Filtrační stanice VP6** obsahuje kompletní dodávku a montáž vlastní filtrační stanice, zajišťující odsávání a vyčištění odsávané vzdušiny z odlévárny vysoké pece č. 6, jež tvoří jeden funkční celek. Splněno 56 %.
- **PS 03 Stanice úpravy stlačeného vzduchu** obsahuje kompletní dodávku a montáž zařízení pro výrobu a rozvod stlačeného vzduchu požadovaných parametrů, nutného pro pulsní regeneraci (ofuk) vlastních látkových filtrů, jež jsou součástí PS 01 a PS 02. Splněno 100 %.
- **PS 04 Provozní potrubí** obsahuje úpravu stávajících a kompletní dodávku a montáž nových odsávacích potrubí z jednotlivých odsávaných míst k vlastnímu filtru, jež je součástí PS 01 a PS 02. Splněno 27 %.
- **PS 05 Přípojná potrubí** obsahuje kompletní dodávku a montáž potrubních řádů, sloužících k napojení stávajících řádů potřebných médií na novou filtrační stanici (přípojka potrubí stlačeného vzduchu ze stávající páteřního rozvodu, úprava potrubí plynočistírenské vody pro odsun prachu). Splněno 58 %.
- **PS 06 Provozní rozvod silnoprůdu** obsahuje kompletní dodávku a montáž elektrozařízení, sloužícího pro napájení, ovládání a jištění akčních prvků nových filtračních stanic. Splněno 47 %.
- **PS 07 MaR a ASŘ** obsahuje kompletní dodávku a montáž prvků měření a regulace, nutných k bezpečnému a přesnému provozu nových filtračních stanic a kompletní systém automatického řízení nových filtračních stanic odprášení odléváren VP4 a VP6. Splněno 50 %.
- **PS 08 Slaboproudé rozvody, EPS** obsahuje kabelové přívody a technické vybavení pro telefonní účastnické rozvody a EPS nového objektu SO 05. Splněno 50 %.
- **PS 09 Demontáže** obsahuje demontáž stávajícího technologického zařízení, jež je nutno odstranit pro umístění nové technologie. Splněno 0 %.



Celkový pohled na filtrační stanice a odsávání odléváren VP4 a VP6 s původním elektroodlučovačem (ten byl demontován).



Horní část filtru VP4 - Penthaus.



Rozvodna a stanice stlačeného vzduchu.



Montáž komínového výduchu VP4.

Jiří Pešička jezdí po světě servisovat a opravovat polygrafické sušárny Megtec, vyrobené v ZVVZ GROUP, a říká:

## Nejde-li to jinak, musíme si vystačit s tím, co je dostupné na místě

Servisního technika Jiřího Pešičku ze střediska Megtec zavedly pracovní cesty v poslední době do Dubaje i Oceánie, kde tamním klientům radil a pomáhal při zprovoznění velkých polygrafických sušáren.

### Jak se člověk stane servisním technikem?

To je docela snadné. Už od počátku spolupráce mezi ZVVZ a nadnárodní firmou Megtec měl zákazník zájem o občasnou výpomoc při montování nových zařízení a servis nebo repase zařízení, která byla v provozu. A vždy se podle dané práce museli vybrat pracovníci, kteří pak cestovali na stavbu. Tak nějak vznikly i moje zahraniční služební cesty. Určitou výhodou je, že se domluvíme anglicky.

### Jak jste to vzal, když vám ve firmě řekli: Pojedeš do Spojených arabských emirátů nebo do Nové Kaledonie.

Cesta do Emirátnů byla jednou z posledních a určitě mě nepřekvapila. Za ta léta, co jezdím a navštěvuji zahraniční zákazníky, jsem si už docela zvykl. Tím nemyslím, že bych vždy byl úplně klidný, ale první služební cesty jsem pochopitelně prožíval jinak. Také záleží na tom, zda cestu podnikám s kolegy, což je ve většině případů, nebo sám. V Dubaji jsme třeba byli tři ze ZVVZ a další dva kolegové z Francie, které také dobře znám. I když Kaledonie byla odlišnější. Tam jsem letěl sám, v podstatě odkázán jen na sebe. Ale je to součást mé práce.

### Musíte se na cestu i práci nějak připravovat?

Příprava není složitá, pokud vím, co budu dělat a mít na místě k dispozici. Pak stačí zvolit vhodné nářadí, které si vozíme s sebou, případně posíláme přepravní službou. To tehdy, když se letí. Další věcí je vyhodnotit postup opravy podle doložených informací. Snažím se mít vždy nějaký koncept nebo pracovní postup připravený předem. Ale stejně se hodně věcí musí řešit až na místě. Jistou výhodou je, že se práce svým způsobem opakují a můžu tak vycházet z předchozích zkušeností.

### Mimochodem, to nářadí dorazí vždy včas?

Raději dáváme přednost vlastní dopravě. Například do JAR nám přepravní služba TNT doručila box s nářadím místo do Kapského Města do Číny. Naštěstí jsme si ho byli schopni půjčit na místě. Dokonce jsme si pronajali stejnou svářečku Fronius, kterou používáme, a bez ní bychom opravu nebyli schopni provést. To bychom museli odjet a dojednat nový termín...

### O jakou práci jde? Proč na ní musí přijet až Evropan?

V devadesáti procentech jde



Momentka ze služební cesty do Dubaje. Vlevo Jiří Pešička, vpravo pak jeden z kolegů Miroslav Houda.

o servis sušáren, což jsou zařízení v polygrafickém průmyslu pro sušení tiskovin a následně spalování uvolněných splodin z tiskářských barev. Vlivem dlouhodobého působení vysokých teplot, třeba spalovací komora se vytápí plynovým hořákem na 800 až 900°C, v nich dochází k různým mechanickým poškozením. Uvnitř komory je uloženo vratné potrubí, které ústí do tepelného výměníku a právě tato část je nejčastěji opravovaným dílem. To se týkalo i práce v Dubaji, kde se kompletně měnily vnitřní díly vratného potrubí. Ve zbylých případech jde o servis vocsidizeru, což je zařízení pro oxidační spalování různých plyných látek. U těchto spalovacích pecí dochází k občasným opravám vnitřního vytápění, které je tvořeno topnými spirálami. To se zase týkalo

práce v Nové Kaledonii. Topné spirály jsou uloženy v keramickém nebo šamotovém mediu, které zároveň slouží jako filtr. To je nutné po určité době provozu vyměnit kvůli zanesení. U zařízení v Nové Kaledonii byla nutná kompletní výměna vytápění i šamotového plnění.

### Dobře, ale proč musí přijet až Evropan?

To je dané tím, že zařízení je vyrobeno u nás a Megtec, co by dodavatel, zajišťuje servis. Samozřejmě, že Megtec má pobočky v mnoha zemích, ale fungují spíše jako kanceláře pro styk se zákazníky. Technik v dané lokalitě zařízení kontroluje, provádí drobné úkony a vyhodnocuje nutnost větších oprav. A pak přichází řada na nás.

### Jak si na místě poradíte? Potřebujete „dálkovou“ podporu kolegů z Milevska?

Opravy sušáren bývají náročnější fyzicky, protože děláte v malých, uzavřených prostorech. Navíc spalovací komora je izolována bloky technické skelné vaty a obsahuje popílek a zbytky po hoření. Proto musíte mít ochranný oblek a respirátor. Při výměně dílů se musíte obejít bez techniky. A to ručně přemístíme skoro dvě tuny materiálu, který pak musíme poskládat a svařit. Při opravách vocsidizeru záleží na velikosti zařízení. Ale lze říci, že nepracuji ve stísněných prostorech. Nejmenší má v průměru asi 1,2 metru, je otevřen a bývá ve venkovních prostorech. Nevýhodou pak je hlavně nepříznivé počasí. Ne všechno probíhá, jak jsme si naplánovali, ale podmínky určuje zákazník, protože údržbu provádí odstavění a zastavení produkce. Termín je pak svatý. Je jasné, že to je i za cenu delší pracovní doby nebo nočních směn. Ale i na tu komunikaci s kolegy v Milevsku v mnoha případech dojde. Většinou při hledání vhodného postupu, řešení nesrovnalostí ve výkresové dokumentaci nebo při konzultacích stavu poškození.

### Pracujete sám nebo s místními lidmi?

Servis těchto zařízení vyžaduje většinou účast více lidí. Pokud nemám k dispozici kolegy ze ZVVZ - Megtec, dělají

se mnou další zaměstnanci firmy Megtec. Většinou z Francie, Německa a Švédska. Například v Austrálii při repasi čtyř zařízení vocsidizeru s námi spolupracovala místní firma Tolco, protože šlo o větší rozsah oprav. Naopak na Nové Kaledonii jsem měl mít k dispozici také místní zaměstnance a pouze dozorovat průběh prací, ale ve skutečnosti mi dali pouze jednoho technika. Ten mi zajišťoval potřebné nářadí a nutné věci, ale podmínky byly hodně komplikované. Zákazníkem byla těžbařská společnost Goro Nickel, dělalo se v povrchovém dole na těžbu kobaltu a niklu a do nejbližšího města se jelo dvě hodiny autem. Člověk si pak musí vystačit s tím, co je dostupné na místě.

### Jak dlouho takové pracovní mise trvají?

To závisí na rozsahu prací a vzdálenosti. Průměrně jde asi o sedm dní. Ale třeba v Austrálii jsem strávil měsíc, ale to byla výjimka.

### Co vás teď čeká?

Momentálně se jedná o servisních opravách v Rakousku, Anglii a Itálii. Tak uvidíme.

### A když nejezdíte po servisech, co děláte?

Jako zaměstnanec pochopitelně chodím do práce a podílím se na nových projektech. Zaměřením jsem svářeč a v poslední době vyrábíme převážně zařízení typu Epsilon a malé vocsidizery.

## Oddělení Technického vývoje ventilátorů má za sebou první kroky. Ty další, stejně významné, ho ale ještě čekají

Čeští výrobci lopatkových strojů, ZVVZ MACHINERY nevyjímaje, jsou vystaveni velkému konkurenčnímu tlaku zahraničních firem. Ve výběrových řízeních většinou získávají zakázky na stroje s vysokými užitnými parametry, ale malou opakovatelností výroby. To pak vyžaduje mít dobré technické zázemí a zkušené technické týmy, disponující ověřenými moderními metodami svých návrhů.

### Milevsko

Našimi konkurenty přitom nejsou jen dobře známé firmy Howden (USA) a TLT (Německo). Nejen ty mají k dispozici řady ventilátorů různých geometrických konfigurací a k nim experimentálně stanovená pole charakteristik. Z literatury je patrné i velké výzkumné nasazení firem při užití nejmolekulárnějších výpočtových a experimentálních metod. Není divu, že dosažené výsledky zůstávají převážně utajeny. V Česku proto nelze bez vlastního výzkumu a vývoje postavit nové ventilátory.

V ZVVZ MACHINERY samozřejmě nemáme k dispozici takový sortiment experimentálně ověřených strojů, jako vedoucí světové firmy. Chybí zde zejména vysokotlaké radiální a axiální stroje s velkou hltností. Dalším nedostatkem jsou zastaralé

axiální ventilátory pro obecné aplikace větrání s vysokou hladinou vyzařovaného akustického výkonu.

Potřeba modernizovat ventilátory přitom plyne i ze směrnice Evropského parlamentu 2009/125/EC, která jejich výrobcům ukládá zvýšit jejich účinnost podle pevného časového harmonogramu. Pro každý typ ventilátoru je pak nařízením 327/2011 stanovena tzv. cílová minimální účinnost, vyjádřená třídou účinnosti N. Ta platí pro soustrojí: ventilátor a elektromotor.

Začátkem roku 2013 proto bylo v ZVVZ MACHINERY obnoveno oddělení Technického vývoje, které spadá pod Technický útvar. Jeho cílem je aplikovaný a experimentální výzkum na inovaci a modernizaci ventilátorů s vysokými užitnými parametry. Konkrétně jde o vývoj a inovaci typů ventilátorů, které se nejčastěji užívají v energetice a větrání. Ziska-

vé zkušenosti jsou využitelné i pro další typy ventilátorů v jiných oborech jako stavebnictví nebo potravinářství. Plnohodnotné zvládnutí úkolů dává firmě velmi dobrý základ pro získání význačného postavení na trhu v evropském i celosvětovém měřítku.

Tým Technického vývoje má dosud sedm pracovníků, což je přijatelné minimum. Konkurenci by tento fakt jistě nenahnal strach o budoucnost, zvláště když si uvědomíme, že se pracovníci dělí o řešení problematiky aerodynamiky, akustiky, konstrukce, pevnostní a frekvenční kontroly rotačních dílů, diagnostiky strojů a v neposlední řadě experimentálního ověření nových nebo inovovaných strojů včetně servisu a obsluhy zařízení k tomu určených.

Reálně věnovaný čas vývoji a rozvoji oboru ventilátorů v ZVVZ MACHINERY tak lze přibližně odhadovat na úroveň pětiny běžné pracovní doby těchto specialistů. Jejich zbývající čas zabere podpora obchodního úseku při návrhu strojů, akustické výpočty a návrhy izolací nebo tlumičů, spolupráce při specifikaci pohonů, odhady hmotových dat strojů, rozměrové a jiné náčrtky, někdy také i přímá komunika-

ce se zákazníkem. Někteří pomáhají i kolegům z konstrukce při řešení konstrukčních uzlů a s pevnostními výpočty. V poslední době se velkou měrou podílejí také na zkušebních výrobkách na zkušebně nebo stavbě, což lze alespoň považovat za zpětnou vazbu vývoje. I ta je důležitou stránkou věci. Zlomem času je také věnování dlouhodobému monitoringu strojů na exponovaných dílech. Do kompetence vývoje přitom spadá obsluha a servis programu Ventilátor.exe, což je dnes velmi rozsáhlý software. Je tedy zřejmé, že k ideálnímu stavu má tým Technického vývoje ještě daleko. Ale jsou zde první vlaštovky. Za zmínku stojí výsledky nově experimentálně ověřeného radiálního středotlakého ventilátoru RSN, kdy na základě poznatků vyplývajících z vývojových zpráv minulých let, byl díky úpravě geometrie jazyka spirální skříň výrazně snižena akustická výkonu na lopatkové frekvenci, aniž došlo ke snížení vzduchotechnických parametrů stroje. Dalším experimentálně ověřeným strojem je inovovaný proudový přetlakový ventilátor, který byl návrhově řešen v rámci programu MPO-TIP. V roce 2013 se začalo pracovat na začlenění podpory nu-

mericke simulace proudění k predikci výsledků našich lopatkových strojů. První výsledky budou do poloviny roku ověřeny experimentálně. Škoda jen, že nebyl větší časový prostor, výsledků by mohlo být víc.

Úzké místo Technického vývoje vidíme při řešení pevnostní a frekvenční analýzy metodou konečných prvků, zde dochází ke střetu potřeb vývoje s požadavky konstrukce, jejímž hlavním úkolem je zabezpečení naplněnosti výroby.

Během loňského roku se také postupně začalo s modernizací měřících zařízení pro experimentální část vývoje. První investice patřila vybavení pro akustická měření. Další pak mířila do scannerů tlaků, jež jsou primárně určeny pro zkoušení v oboru turbomachinery. Letos by mělo dojít na modernizaci pohonů modelových strojů. Pevně věříme, že nastavený trend plánu investic vydrží i v dalších letech, neboť, a to je třeba zdůraznit, stále jsme v budování oddělení Technického vývoje na začátku.

Ing. Josef Kuta,  
Technický úsek -  
Technický vývoj

## Sport

### Basketbalistky ZVVZ USK získaly Český pohár



Tři minuty před koncem se zdálo, že basketbalistky Imosu Brno zaskočí favorizovaný ZVVZ USK Praha a obhájí vítězství v Českém poháru. Ale nestalo se a tak české mistryne slavit po výhře 73:67 čtvrtý zisk národní trofeje za posledních pět let. „Byl to těžký zápas, zejména na fyzickou kondici. Jednalo se o perně vybojované vítězství, klobouk dolů před holkami,“ říkal asistent trenérky ZVVZ USK Jiří Bárta. Finálový duel dvou účastníků letošního ročníku Euroligy se hrál koncem února v Trutnově, kde se sešly čtyři nejlepší české celky. Za tímto ale brněnský Imos svou letošní pouť Euroligy už skončil. ZVVZ USK v ní přesvědčivě ovládl svou skupnu a netají se ambiciózním cílem - poprvé se přes vyřazovací část prodat až mezi evropskou elitou do závěrečného turnaje Final Eight.