



**Ventilátor APH 4500 uspěl v mezinárodním tendru**

2

**ZVVZ Energo vyměnilo zákazníkům měřidla a dokončilo opravu největšího kotle**

3

**Elektrické odlučovače odpráší ukrajinské kotelny na biomasu**

3

**Vývoj připravuje nové řady radiálních ventilátorů**

4

**Senior klub ZVVZ je druhým nejlepším v Česku**

4

## Ventilátory se v U. S. Steel Košice montují už v lednu

■ Millevsko

V rámci operačního programu Kvalita životního prostředí financovaného Evropskou unií, dodává ZVVZ MACHINERY osm radiálních ventilátorů RVM 2240 pro odprášení aglomeračních pásů slovenských oceláren U.S. Steel Košice. Projekt je zaměřený na instalaci systému technologických zařízení určených na odsávání a čištění prašné vzdušiny z výroby aglomerátu před jeho vypuštěním do ovzduší. Výsledkem projektu má být snížení produkce emisí tuhých znečišťujících látek o 86 procent.

„Vyrobené jsou první dva ventilátory, které se budou montovat v Košicích od poloviny ledna 2019. Během pouhé dvoutý-

denní odstávky musí nahradit původní. Naši servisní technici budou na místě provádět supervizi montáže a následně najíždět ventilátory do provozu,“ říká Zbyněk Kaisler z realizace zakázek divize Ventilátory ZVVZ MACHINERY.

Generálním dodavatelem celého projektu je společnost Tenza Brno. Kvůli dotacím z Evropské unie je projekt náročný na dodavatelskou dokumentaci. Inspektoři z Tenzy proto velmi pečlivě kontrolují každý atest, certifikát nebo protokol, aby i administrativní část vyhověla přísným nárokům úředníků Evropské unie. Dodávky dalších ventilátorů budou následovat s tří měsíčním odstupem v dubnu, srpnu a říjnu. Celý projekt by měl být ukončen ještě v roce 2019.



Aglomerační pásy oceláren U.S. Steel Košice odpráší radiální ventilátory vyrobené v ZVVZ MACHINERY.

## Změny ve vedení holdingu a dceřiných firmách

V roce 2019 vzrostou mzdy v průměru o 5 procent. Omezí se režijní výdaje

■ Millevsko

Strojírenský holding ZVVZ GROUP od října řídí nové vedení. Generálním ředitelem se stal Ladislav Musil, předsedou představenstva pak Emil Buřič. V těchto funkcích nahradili Milošlava Máchu. Změny nastaly rovněž v akciové společnosti ZVVZ-Enven Engineering, kde Martin Vojáček na pozici gene-

rálního ředitele nahradil Luboš Láznu.

Ladislav Musil je zodpovědný zejména za finanční a změnové řízení, s nímž má bohaté zkušenosti. V minulosti se účastnil několika restrukturalizačních projektů ve strojírenských společnostech jako ESSA Czech nebo Tatra Kopřivnice, ekonomiku a provoz řídil i v České poště a Českém rozhlasu.

„Tahle moje role a práce je všude těžká, ZVVZ nevyjímaje. Uplynulé tři měsíce to jen potvrdily. Spoustu věcí řešíme za pochodu, jednáme, analyzujeme a hledáme východiska z problémů a nové cesty. S našimi lidmi i s pomocí expertů z renomované poradenské firmy PricewaterhouseCoopers,“ vysvětluje Ladislav Musil. Ten se po nástupu do funkce sešel už na podzim se

zaměstnanci, kde popisoval situaci holdingu i důvody personálních změn.

Zatímco společnost ZVVZ MACHINERY charakterizuje jako relativně stabilní s velkým prostorem pro nutné zlepšení výkonnosti, ZVVZ-Enven Engineering pak jako firmu, kde je stále řada neznámých a její nové vedení čeká hodně práce.

„Jsou to většinou všechno věci

z minulosti, které ji zatěžují, ale jde i o nalezení pozice společnosti v prostředí, které se významně změnilo. Klíčové je rizika nalézt a být na ně připraven, pokud reálně nastanou,“ poznamenává. „Ale ptáte-li se mne, zda jsem optimista nebo pesimista, říkám, jsem realista. Musíme tvrdě pracovat na všech úrovních.“

O roce 2018 říká, že hospodář-

ská čísla detailně vyhodnocuje, žádný zásadní problém neočekává, ale detaily prezentovat zatím nechce. Jako pragmatik vyčká, až budou všechna během ledna k dispozici a pak bude informovat. Podnikatelský plán pro rok 2019 předpokládá růst mezd v průměru o 5 procent, z nichž 3 půjdou do základních tarifů a 2 do variabilní složky.

(Pokračování na straně 2)



Jedno z prvních setkání v nové funkci patřilo zaměstnancům. Těm se Ladislav Musil (u mikrofonu) představil v obrobě.

# Ventilátor APH 4500 uspěl v mezinárodním tendru

■ Milevsko

Úspěchem značky ZVVZ skončilo mezinárodní výběrové řízení na dodávku axiálního ventilátoru pro významnou západoevropskou automobilku. Ten bude součástí aerodynamického tunelu, sloužícího k testování osobních automobilů. Kontrakt byl uzavřen v říjnu a společnost ZVVZ MACHINERY dodá axiální ventilátor APH 4500, splňující vysoké nároky na jeho parametry.

„Přispěli k tomu i dobré zkušenosti hlavního projektanta tunelu s ventilátory dodávanými naší společností pro jiné aerodynamické tunely,“ říká Pavel Bočan z obchodního oddělení ventilátorů. a připomíná, že firma už před několika lety do-

dala do aerodynamických zkušebních tunelů dva ventilátory APH 4500. „Jejich provoz je bezproblémový a konečný uživatel je s nimi spokojen. Během výroby jsme si ověřili práci ve vysokých přesnostech a s netradičními materiály,“ doplnil.

Ventilátor bude vybaven lopatkami oběžného kola z uhlíkového kompozitu a také řadou snímačů monitorujících jeho provoz. Doplněn bude i řadou příslušenství, která slouží k zajištění spolehlivého chodu při všech měřicích procesech.

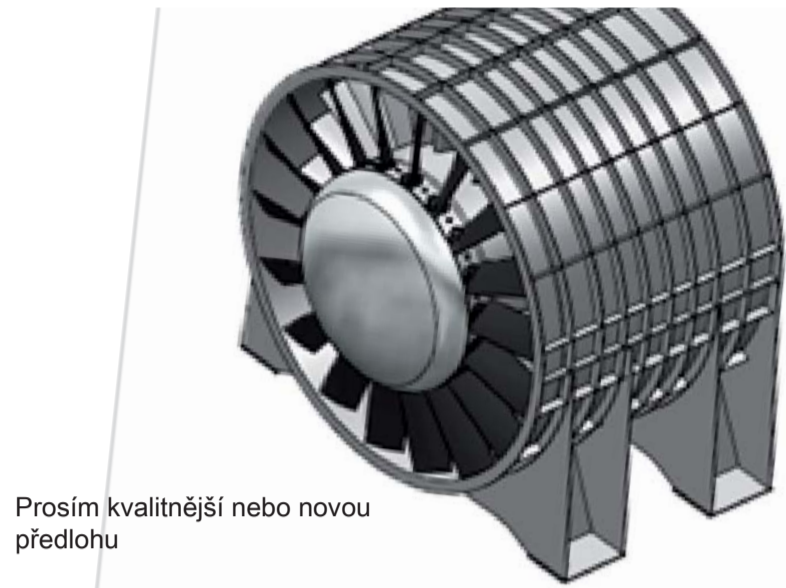
Jde o technicky špičkový výrobek, který musí splňovat náročné technické, provozní i akustické požadavky. Kontrakt za několik milionů korun má být dokončen v polovině roku 2021, hlavní komponenty ven-

tilátoru budou dodány počátkem roku 2020. Nyní se zahájily konstrukční práce a jsou zajišťovány dodávky hlavních komponentů.

A jméno významné evropské automobilky? To ponechme zatím v anonymitě, protože k tomu nedala svolení.

## V Audi i BMW

Ventilátory do zkušebních aerodynamických tunelů jsou vlnajícím produktem firmy. Vybaven je jimi například aerodynamický větrný kanál Univerzity Toulouse v jihozápadní Francii, který využívá i místní letecký gigant Airbus k testování různých komponentů letadel. Jeho zvláštností je speciální úprava průtočné části, neboť investor chtěl zkušební tu-



Prosím kvalitnější nebo novou předlohu

nel s nízkou hladinou hluku. Ventilátory ze ZVVZ MACHINERY jsou vybaveny také ae-

rodynamické tunely automobilky Audi a BMW, testovací tunel Výzkumného a zkušebního

leteckého ústavu v Praze, brněnské Univerzity obrany nebo kanadské Univerzity Ontario.

## Změny ve vedení holdingu a dceřiných firmách

(Dokončení ze strany 1)

S tímto návrhem seznámilo vedení i zástupce obou odborových organizací. K navýšení dojde hned od ledna 2019.

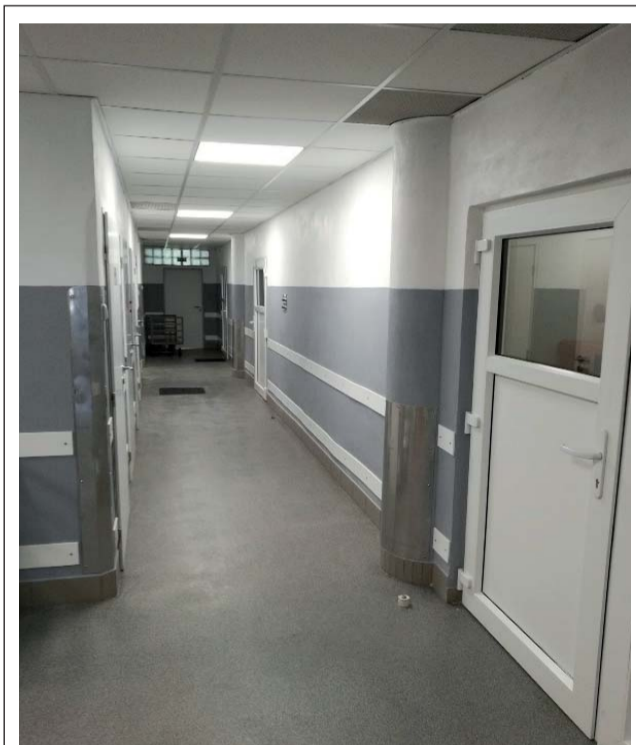
Současně ale firma maximálně omezí zbytečné režijní náklady, což bude mít dopady jak interní, tak i na externí subjekty. „Primárně musíme investovat do našich lidí, do zlepšení podmínek jejich práce a samozřejmě také do technologického vybavení,“ uvedl ředitel.

### Změny v ZVVZ-Enven Engineering

Nový ředitel ZVVZ-Enven Engineering Martin Vojáček působil ve strojírenství a energetice, ze které má rozsáhlé zkušenosti v oblasti obchodu, údržby a provozu zařízení. Významnou část svého pra-

covního života strávil ve skupině ČEZ, kde na různých vrcholových manažerských pozicích řídil, realizoval či se podílel na projektech v oblasti správy, údržby a provozu majetku včetně zahraničních poboček. Z pozice globálního obchodního ředitele měl na starosti obchodní činnost v rámci AB Facility, dceřině společnosti investiční skupiny Penta Investments. Následně se také podílel na úspěšné akvizici a fúzi společnosti AB Facility a Atalian. Zároveň je nyní i viceprezidentem profesní asociace IFMA CZ, tuzemské pobočky International Facility Management Association.

Novým obchodním ředitelem se od listopadu stal Pavel Žižka. Do funkce technického ředitele byl od října jmenován Jaroslav Anděl.



Oprava zázemí kuchyně. V závodní kuchyni bylo opraveno její zázemí, včetně varny. Došlo k výměně podhledů, zárubní i dveří, opravě rozvodů sítí a položení nové podlahy na obslužné chodbě tak, aby vše odpovídalo zpřísněným hygienickým normám.

## Otevíráme dveře na polský trh s ventilátory

Akciovou společností ZVVZ MACHINERY v říjnu navštívili zástupci polské firmy ELWO Engineering, která patří do skupiny ZVVZ, a zaměřuje se na domácí, polský trh. Ten se v oblasti dodávek zařízení pro zlepšení životního prostředí a ventilátorů pokládá za velmi perspektivní a snahou ZVVZ je se na něm prosadit.

Zbigniew Ostrowski, ředitel rozvoje, Szczepan Swida, specialista pro zpracování nabídek a Czesław Rygula, hlavní projektant, se proto seznámili s výrobním programem ZVVZ a s využitím programu pro výběr vhodného typu ventilátoru podle požadovaných parametrů. Ve výrobní hale pak měli možnost vidět montáž ventilátoru RSN 2500 pro polskou elektrárnu Skawina. Jejich průvodci a školiteli byli Jiří Zapletal a Pavel Bočan.

V současnosti EU předepsala

Polsku zlepšit emise ze zdrojů spalujících uhlí o výkonech nad 200 MW do roku 2021. Těch je v zemi 84 a předpokládá se, že zhruba 50 jich bude potřeba modernizovat. Zdroje s menším výkonem mohou dostat výjimku na modernizaci nejdéle do roku 2030, jestliže dodávají teplo pro městské aglomerace, předpokládá se ukončení jejich životnosti a provozu, tvoří jediný místní zdroj nebo by náklady byly neekonomické.

„Těchto menších zdrojů, které budou potřebovat modernizaci, je 3500. Každá rekonstrukce či modernizace s sebou nese zvýšené požadavky na parametry ventilátorů, pro které původně instalované ventilátory nebudou vyhovovat. Je tedy zřejmé, že potřeba dodávek ventilátorů na polský trh bude vysoká,“ uvedl Pavel Bočan.

## Cenu za export získal ZVVZ-Enven Engineering

■ Praha

Vítězstvím ZVVZ-Enven Engineering v kategorii Středně velká společnost skončil 21. ročník soutěže Exportní cena DHL UniCredit, oceňující exportní počiny roku.

„Přes všechna úskalí a problé-

my, které řešíme, ocenění potvrzuje exportní potenciál, který máme. Pro nás je to i nutnost, protože v Česku už není v našem byznysu tolik příležitostí,“ uvedl Emil Buřič, předseda představenstva ZVVZ GROUP, který cenu přebíral.

Základní hodnocení soutěže vy-

chází z indexu vypočítaného jako násobek meziročního růstu exportu a podílu exportu na obratu firmy. V kategorii Středně velká společnost (do 250 zaměstnanců a obratu do 1,5 miliardy korun) bylo pořadí následující: 1. ZVVZ-Enven Engineering, 2. Axis, 3. Hansen Electric.

Soutěž založila logistická společnost DHL Express CZ v roce 1997, aby motivovala snahu malých a středně velkých vývozců dobývat zahraniční trhy. Od počátku se soutěž pořádá pod záštitou vládní agentury CzechTrade. Jejím generálním partnerem je UniCredit Bank.



Cenu převzal Emil Buřič, předseda představenstva ZVVZ GROUP (uprostřed).

## Kvůli kůrovci padly stromy

■ Milevsko

Kůrovcová kalamita, s níž se potýkají české lesy, zasáhla i areál ZVVZ GROUP. V něm už byly pokáceny dva vzrostlé stříbrné smrky před novou administrativní budovou. „Zda to bude konečný počet, zatím nevíme,“ říká Petr Urban ze Správy majetku ZVVZ. „Pokácení bylo provedeno se souhlasem odboru životního prostředí městského úřadu. Ná-

hradní výsadbu zatím neplánujeme, uvidíme, jak na tom budou okolní smrky v příštím roce,“ doplnil.

Mnohem horší situace je přes silnici, kde kvůli přemnoženému brouku padly koncem léta desítky stromů kolem lesního chodníku, po němž se desítky let chodí z města do továrny. Lýkožrout nejvíce škodí smrkům, které jsou po několikaletém suchu velmi oslabené a tedy i málo odolné.

## Slovinci na praxi

■ Milevsko

Díky spolupráci ZVVZ GROUP se Střední průmyslovou školou v Táboře absolvovali v ZVVZ MACHINERY čtyřdenní odbornou praxi tři studenti ze Slovinska. Šlo o maturanty z průmyslové školy z města Škofja

Loka. Střídali se na oddělení konstrukce ventilátorů, kde se jim věnovali Dušan Švehla a Michal Stropnický. „Ze stáže byli nadšení, jak nám později i napsali. Velkou zásluhu na tom mají právě oba naši kolegové, kteří se jim věnovali,“ uvedla Šárka Nováková z personálního oddělení.

# ZVVZ Energo vyměnilo zákazníkům měřidla a dokončilo opravu největšího kotle

■ Milevsko

Letošní topná sezona začala v Milevsku až 24. září, tedy o dva až tři týdny později, než bývá obvyklé. Její start ovliv-

nilo teplé počasí, které, jak určuje ministerská vyhláška, je klíčovým parametrem.

Společnost ZVVZ ENERGO, která ve městě tepelnou soustavu provozuje, díky podpo-

ře radnice vyměnila na patách domů všechna měřidla, odečítající spotřebu dodané tepelné energie pro topení a ohřev teplé vody. „Celkem šlo o zhruba 140 kusů. Většina těch na-

hrazovaných pocházela z roku 1993. Šlo o investici města, jako majitele tepelných rozvodů, kterou jsme prováděli,“ uvedl Josef Hájíček, ředitel firmy.

## Největší kotel je opraven

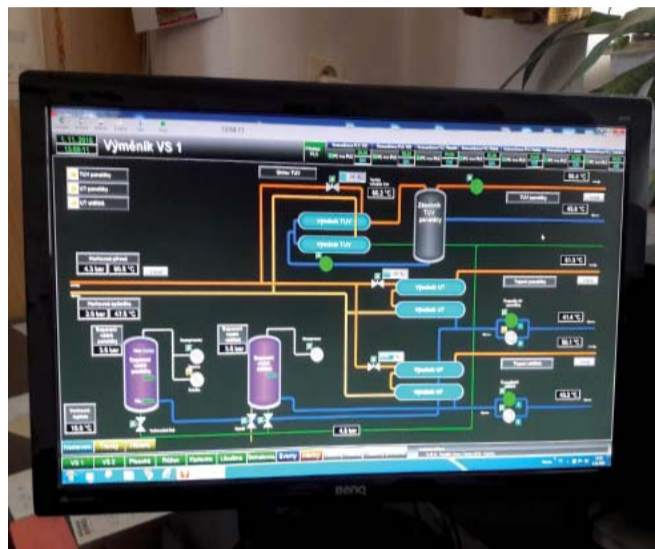
Ta na přelomu října a listopadu dokončila náročnou rekonstrukci největšího uhelného kotle o výkonu 16 tun páry za hodinu za zhruba 5,3 milionů korun. Tyto práce začátek topné sezóny nijak neohrozily. „Máme dva uhelné kotle s výkonem 8 tun páry za hodinu a ty k pokrytí potřeb stačí. Šestnáctitunový používáme až v mrazech,“ dodal ředitel.

Uhelný kotel byl po zhruba čtvrtstoletí provozu už na hraně životnosti a generální oprava tlakového celku byla nutná. Eliminuje případné poruchy a prodlouží životnost. Investorem modernizace byla společnost ZVVZ NEMOVITOSTI, která už předloni za 23,9 milionů Kč instalovala nové odsíření, významně přispívající ke zlepšení ovzduší ve městě a okolí.

## V lednu budou nové ceny tepla

Od ledna vstoupí v platnost nový ceník tepla, který rada města Milevsko schválila koncem září. Maximální výše ceny tepla pro otop z centrálního zásobování teplem (CZT) bude činit bez DPH 546 Kč za gigajoul a meziročně vzroste o 1,5 procenta, tedy o 8 Kč. Je-li zákazník napojen na lokální plynovou kotelnu, zaplatí za teplo o 4,7 procenta víc, tedy 609,30 Kč. Meziročně to bude nárůst o 27 Kč za GJ tepla.

„Pominu-li ceny zemního plynu, které se tvoří na světových trzích, a tedy mimo jakýkoliv náš vliv, potvrzuje se výhodnost systému centrálního vytápění, které je pohodlné, ekologické a bezpečné. A cenově stále přijatelné. Má i dlouhou tradici, v níž pokračujeme,“ uvedl Josef Hájíček.



Informace o provozu poskytuje dispečerům monitor.



Postupná modernizace je na zařízeních vidět.



**Nová fasáda skladu barev.** Správa majetku letos mimo jiné řešila venkovní úpravy skladu barev, včetně opravy fasády, rampy, plechového zastřešení, výměny okapů a nátěru oken a dveří. V minulosti byla střecha natřena asfaltem, který v horku tál a stekl do okapů, které tak přišly o svou základní funkci odvádět vodu. Proto byly nahrazeny novými.

## Elektrické odlučovače odpráší ukrajinské kotelny na biomasu

■ Milevsko

Hned do tří ukrajinských měst Bandurka, Pridněprovskí a Vovčansk je určeno šest elektrických odlučovačů pro odprášení kotlů na biomasu, v nichž se spalují slunečnicové slupky. Ve společnosti ZVVZ-Enven Engineering si je objednal EKOL Brno, výrobce a dodavatel zařízení na výrobu tepla a elektrické energie. Zakázka v hodnotě zhruba 60 milionů korun zahrnu-

je dodávku šesti elektroodlučovačů typu EKG 1-13-8-6-2-250-3-2, šéfmontáž, jejich oživení a uvedení do provozu. Nová technologie garantuje koncentraci tuhých znečišťujících látek za filtračním zařízením pod 50 mg/m<sup>3</sup> a významně tedy přispěje k ochraně místního ovzduší. Součástí kontraktu je také zaškolení obsluhy a údržby.

„Dodávky jsou rozděleny do tří etap během roku 2019, s termíny do konce května, července a září a pořídit se na

nich budou také společnosti ZVVZ MACHINERY, která vyrobí vnitřní části elektroodlučovačů, Ferrmon a BaS Elektra,“ uvedl Milan Chochole z obchodního oddělení ZEE.

Ve společnosti ZVVZ-Enven Engineering se zpracují strojní projektové podklady, montážní a provozní dokumentace. Firma vedle samotných odlučovačů dodá rovněž ocelové konstrukce a elektročásti, včetně řídicího systému.

## ZVVZ si připomnělo 70 let existence. Přišlo na tisíc lidí

■ Milevsko

Letošních 70 let existence si holding ZVVZ GROUP připomněl Dnem otevřených dveří. Prohlídku továrny si poslední srpnovou sobotu nenechala ujít tisícovka lidí, kteří měli možnost vidět všechny klíčové oblasti. Děti si putování výrobními halami zpestřily soutěžním kvízem v připraveném letáku. Pro zaměstnance, kteří prohlídkovou trasu připravovali, byl zájem veřejnosti nejlepší odměnou.

Poprvé se do organizace zapojila také českokobulejovická Vysoká škola technická a ekonomická, která představila možnost 3D tisku, práci s termokamerou nebo virtuální realitu po nasazení brýlí. I tak málo totiž stačí, aby bylo například možné jet po obří horské dráze. „Rádi jsme pozvání přijali, představili naši školu a podpořili zájem o technické obory.



Den otevřených dveří zavedl návštěvníky do všech klíčových provozů. Zpestřením byl stánek českokobulejovické VŠTE s možností poznat virtuální realitu po nasazení brýlí.

Se ZVVZ dlouhodobě spolupracujeme, někteří naši studenti zde absolvují odborné praxe a pak třeba i nastupují do prvního zaměstnání,“ uvedl Vojtěch Stehel, prorektor VŠTE. Putovat továrnou bylo možno

po velkém nebo malém okruhu. K dispozici byla mapka se stručným výčtem milníků historie, která se začala psát 29. srpna 1948, kdy stavba začala. Na jednotlivých zastávkách pak zaměstnanci vysvětlova-

li, co a jak se právě zde vyrábí, k čemu co slouží a kde se výrobek uplatní. Klíčovým produktem jsou stále technologie na čištění vzduchu a vlajkovou loď pak ventilátory, které se v ZVVZ MA-

CHINERY nejen vyrábějí, ale i vyvíjejí. Pozornost poutaly různé typy přepravníků, stejně jako obří sušárny do tiskáren a čištěčky těkavých organických látek. Ty se uplatňují třeba v pražírnicích kávy či v

lakovnách. Návštěvníká trasa vedla i k moderní lakovně, do provozu Klimatizace, kde se vyrábí potrubí, nebo obrobny. Potvrdilo se, že ZVVZ k Milevsku patří a lidé mají o dění ve firmě zájem.

# Vývoj připravuje nové řady radiálních ventilátorů

■ Milevsko

Už jsme stručně informovali, že se během posledních pěti let podařilo osvobodit se v největší možné míře od závislosti vývoje nových ventilátorů na externích subjektech vývojem vlastní metodiky návrhu osových i odstředivých ventilátorů. Aby bylo možno označit jakoukoliv metodiku za spolehlivou a použitelnou, musí dojít k ověření návrhů na skutečných dílech, resp. na zkušebních prototypch osových ventilátorů. Úspěšné ověření prvních tří návrhů proběhlo již v předešlých letech, další jsou v plánu a budou následovat. V roce 2018 se přitom dostalo i na ověření návrhů radiálních ventilátorů.

## Náhradový vysokotlaký radiální ventilátor

Již v létě 2016 bylo předesláno, že naši „vymetenou špinou“ zůstávají vysokotlaké radiální ventilátory typu RVM, které od doby zakoupení licencí firmy Davidson & Co. (dnes Howden) doznaly jen málo změn. Ačkoliv jejich účinnost je vysoká, tuto výhodu snižuje započítání potřebné kinetické energie na výstupu z ventilátoru. Tím se v celkovém kontextu zvyšují požadavky na příkon ventilátoru oproti konkurenčním. Dalším technickým neduhem RVM pak je vysoký akustický výkon, negativně ovlivňující cenu protihlukových opatření, tedy celého konceptu návrhu.

Užitím numerické simulace proudění byla provedena návrhová studie nového vysokotlakého odstředivého ventilátoru RVN velikosti 1000mm. Prvním z cílů u nově navrhované geometrie byla snaha zúžit oběžné kolo a umožnit tím provoz při vyšších obvodových rychlostech. Druhým požadavkem na geometrii bylo zvětšení



Prototyp ventilátoru RVN s demontovanou vrchní částí spirální skříňe.

výstupní přírubby spirální skříňe, čímž se omezí kinetická energie na výtlačku a tím i požadavky na příkon ventilátoru. Další snahou bylo snížení hladiny generovaného akustického výkonu. Posledním požadavkem bylo, aby případnou sací komoru bylo možno umístit přímo na spirální skříň ventilátoru. Z mnoha návrhů byl vybrán jeden, který byl konstrukčně zpracován, a počátkem roku 2018 byla zajištěna výroba prototypu. Následovalo jeho sestavení ve vývojové laboratoři a podrobení aero-akustickým měřením. Zkoušelo se ve dvou základních konfiguracích sestav ventilátoru s osovým sáním a ventilátoru se sací komorou.

Ze zpracovaných dat měření vznikly podklady pro interní návrhový software Ventilator.exe, jehož první verze je k dispozici ke konečnému odzkoušení a odstranění případných nedostatků. Díky tomu už v nabídkových řízeních dochází k nahrazování navržených ventilátorů RVM s akustickým krytem za RVN, u nichž pro splnění stejných akustických limitů postačuje levnější skladba pro-

tihlukové minerální vlny. To vše při zachování stejných požadovaných vzduchotechnických parametrů a téměř shodné velikosti oběžného kola.

## Brýdový středotlaký radiální ventilátor

Trochu jiný příběh vývoje radiálního ventilátoru přináší návrh a ověření tzv. brýdového středotlakého radiálního ventilátoru. V létě 2017 byl do DDL Lukavec dodán radiální středotlaký jednostranně sací ventilátor RSN1600-3/FM, zajišťující odtah spalin sušárny třísek. Jeho provoz byl ale mimořádně problematický. Ne však proto, že by jeho výkonové parametry byly podhodnocené, ale proto, že na podtlakové straně lopatek docházelo k nálepům pevných částic ze spalin, rozvážení oběžného kola a následně k odstavení ventilátoru. Dílčí opatření nepomáhala a bylo proto nutné nalézt zcela jiné řešení.

Tím byl návrh nového oběžného kola s vhodnou geometrií, díky které by se předešlo vzniku nálepů. Nový návrh vy-

cházel z poznatků uváděných v odborné literatuře. U nového oběžného kola se změnila geometrie lopatek a jejich počet, což představovalo zásadní zvýšení vzduchotechnického výkonu za současného snížení účinnosti.

Vzduchotechnické parametry náhradového oběžného kola byly v první řadě ověřeny pomocí numerické simulace proudění. Navržené oběžné kolo mělo podle výsledků simulací ve ventilátoru RSN1600 dosáhnout požadovaného provozního bodu zhruba při stejných otáčkách s o něco menší účinností než původní. A vzhledem ke geometrii náhradového kola by již nemělo docházet k tak výraznému usazování pevných částic na stěnách lopatek. Jejich tvar ale nebyl zcela ideální pro docílení vysokých účinností a obavy z nesplnění kýžených parametrů byly tehdy namístě. Na základě těchto uspokojivých výsledků numerické simulace se vyrobilo a na podzim 2017 dodalo oběžné kolo. Provoz prokázal, že nedochází k tak výraznému nalepování pevných částic a že výkonové parametry



Prototyp ventilátoru RVN při měření akustických parametrů.

jsou zcela dostatečné. Technologii tedy již provozní nedostatky ventilátoru neomezují. Dále bylo nutné si v průběhu roku 2018 numerickou predikci ověřit při modelových aero-akustických měřeních. Lze konstatovat, že navzdory nepříznivému tvaru oběžných lopatek byla shledána relativně dobrá shoda mezi výsledky numerických simulací a experimentálních měření. Konečné výsledky jsou, stejně jako u ventilátoru RVN, zpracovány pro použití v interním návrhovém software Ventilator.exe a jsou obchodnímu úseku k dispozici pod typovým označením RSN-3B.

## Další výkonové řady vysokotlakých radiálních ventilátorů

U radiálních vysokotlakých ventilátorů chceme doplnit výkonové řady v oblasti malých průtoků při relativně vysokém stlačení dopravované vzdušiny. Tento záměr je do jisté míry pokračováním prací z roku 2004, které tehdejší úsek vývoje ventilátorů začal ve spolupráci s externí organizací. Tehdy začaly

díleč úprav oběžných kol a zúžení šířky spirální skříňe původního ventilátoru RVM. Výstupem byly tři návrhy, které bravurně splňovaly výkonové parametry, bohužel s relativně nízkou účinností.

Přístup k návrhu ventilátorů z konce roku 2017 je odlišný – jeho technické parametry se definují a řeší uceleně. Aby vysokotlaký radiální ventilátor měl při stejném vzduchotechnickém výkonu jako u ventilátoru RVN, zpracovány pro použití v interním návrhovém software Ventilator.exe a jsou obchodnímu úseku k dispozici pod typovým označením RSN-3B.

Z řady návrhů a numerických simulací proudění byly nakonec vybrány čtyři varianty, které se dále detailně zkoumaly. Nyní jsou už všechny díly prototypů vyrobeny. Jakmile skončí práce na jiných vývojových projektech, dojde k montáži a odzkoušení prvního z prototypů. Doufáme, že výsledky budou stejně uspokojivé, jak tomu bylo v předešlých dvou případech.

Kolektiv  
Vývoje ventilátorů

## Senior klub ZVVZ bilancoval. Je druhým nejlepším v Česku

■ Milevsko

Více než dvě stovky členů Senior klubu ZVVZ se 6. listopadu sešly v sále Domu

kultury na tradičním bilančním setkání. Součástí celodenního programu bylo i setkání se zástupci ZVVZ, ředitelkou divize Industry Petrou Šilhanovou,

personálním ředitelem Martinem Tomanem a předsedou odborů Josefem Bílým. Všichni přítomní pozorně naslouchali a vyjádřili naději, že se stáva-

jící problémy podaří brzy vyřešit. Dopolední část pak zakončil společný oběd v ZVVZ. Senior klub ZVVZ letos dosáhl velkého úspěchu, když mezi

více než stovkou českých klubů seniorů skončil druhý v soutěži Senior roku. Jeho předseda Jiří Lesák za to poděkoval všem funkcionářům a aktivistům, kteří dobrovolně a ve svém volném čase bohatý a různorodý program připravují. Zároveň poděkoval i členům, kteří se akcí účastní, neboť jejich spokojenost je obrovským povzbuzením k dalším aktivitám. Senior klub byl založen v březnu 2001 a sdružuje bývalé zaměstnance společnosti ZVVZ GROUP, kteří mají zájem o kontakt se ZVVZ i po odchodu do důchodu. Pestrý program činnosti, podporující aktivní život, tvoří kulturní, vzdělávací či pohybové aktivity.

Zuzana Sekalová



ZVVZ na setkání zastupoval předseda odborů Josef Bílý, ředitelka divize Industry Petra Šilhanová a právě hovořící personální ředitel Martin Toman.

PF 2019



*Klidné a příjemné vánoční a novoroční svátky s časem na rozjímání, odpočinek i slavení, všem současným i minulým zaměstnancům skupiny ZVVZ Milevsko a jejich rodinám,*

*přeje*

Ladislav Musil,  
generální ředitel