

Ve Vsetíně kalí díly letadel

SPOLEČNOST GALVAMET, JEŽ SE V AREÁLU NĚKDEJŠÍ ZBROJOVKY VSETÍN ZABÝVÁ TEPELNÝM ZPRACOVÁNÍM KOVŮ, ZÍSKALA CERTIFIKÁT NADCAP. DÍKY TOMU MAJÍ O JEJÍ SLUŽBY ZÁJEM VÝROBCI DÍLŮ LETECKÝCH MOTORŮ.



Ohrožení republiky v druhé polovině třicátých let minulého století přineslo potřebu urychleně vybudovat zbrojní továrny, které by nebyly snadným terčem bombardování. Vznikaly v oblastech, jež se proti Plzni či Strakonícím nacházely východněji, ve větší vzdálenosti od míst očekávaného útoku. Šlo například o města Uherský Brod, Slavičín, Považská Bystrica či Dubnica nad Váhom. Obdobně se zrodily také plány na velkou zbrojovku ukrytou v lesnatém údolí na Valašsku, v kopcích za Vsetínem, nedaleko historické hranice českých zemí se Slovenskem.

Důležitou roli v tom sehrála vsetínská radnice pod vedením starosty Josefa Sousedíka, vynálezce a významného podnikatele v elektrotechnickém oboru, jemuž se přezdívalo „valašský Edison“. Představitelé města se totiž potýkali se skutečností, že na východomoravský region, z něhož bylo daleko nejen do Prahy, ale i do Brna, drtivě dopadla velká meziválečná hospodářská krize. Propouštění postihlo zaměstnance Thonetovy továrny na nábytek, Reichovy sklárny i mnoha dalších firem. Bez práce se ocitly tisíce dělníků. Probíhaly tábory lidu a demonstrace proti chudobě.

Lákadla: elektřina, voda, školy

Radnice se snažila situaci zlepšit vlastními silami. Vyrostly městské lázně a koupaliště, školy a hasičský dům, opravou prošla nemocnice, vznikaly nové silnice, vodovody a kanalizace. Jednalo se s Baťovými závody o převezení části výroby ze Zlína a s firmou Nestlé o výstavbě mlékárny, v obou



Aleš Šlechta, majitel a jednatel společnosti Galvamet

případech však neúspěšně. Zásadní obrat tak přinesla až zbrojní výroba, kterou neúnavný starosta Sousedík lákal na levnější elektřinu z městské elektrárny, vodu z městského vodovodu, zdravotnické a školské zázemí.

V červnu 1936 odeslalo ředitelství brněnské státní Zbrojovky do Vsetína dopis, v němž radnici oznámilo rozhodnutí postavit v katastru města tovární prostory většího rozsahu. K založení vsetínské Zbrojovky došlo v roce 1937, ale to už se dny první republiky krátily. Ačkoli práce běžely svižným tempem, továrna byla dostavěna a plně využita až za nacistické okupace. Pro potřebu německých ozbrojených sil dodávala během druhé světové války velké množství zbraní. Mimo jiné se podílela na produkci protiletadlových kanonů FlaK. A také leteckých kulometů MG 131, které tvořily součást výzbroje letounů Messerschmitt Bf 109, Me 410, Focke-Wulf Fw 190, Junkers Ju 88, Heinkel He 177 i dalších.

Legendární tryskové stavy

Na konci války příslušníci Wehrmachtu část dílen zničili. Po osvobození bylo nutné továrnu opravit a najít program pro mírovou dobu. Zbrojovka začala



Areál firmy je v hloubce valašských lesů. V titulu technologie kalení ve vysokém vakuu, které spadají do řízení managementu AS9100 a systému pro letecký a kosmický průmysl Nadcap, jsou v České republice unikátní

nabízet autopřislušenství, šicí stroje, rýsovací stoly, zásobníky teplé vody, lisy, svářečky a komunální nářadí. Postupně se vrátil i vojenský program. Klíčovou civilní výrobu továrny, jež se s počátkem roku 1950 oddělila od brněnské Zbrojovky do samostatného podniku, posléze představovaly textilní stroje. Šlo zejména o revoluční tryskové stavy vyráběné podle československého patentu, které dramaticky zvýšily efektivitu tkání. V dobách nejvyšší konjunktury pracovalo ve Zbrojovce Vsetín přes sedm tisíc zaměstnanců. Technicky vyspělé textilní stroje patřily k neúspěšnějším položkám československého vývozu. Kupovali si je zákazníci ze zhruba šedesáti zemí. Podnik měl vlastní sídliště, kulturní dům, lesní správu, autodopravu, energetiku i učiliště s internátem. Zánik zahraniční obchodní sítě, rozpad trhů někdejší Rady vzájemné hospodářské pomoci a zmatky provázející privatizační proces vše změnil. Textilní výroba navíc odešla z Evropy do Asie a produkce textilních strojů ji do značné míry následovala. Dnes působí v areálu původní Zbrojovky Vsetín mnoho firem, leč s někdejší výrobním programem často nemají nic společného; prodávají třeba plastová okna či vybavení koupelen. Pomineme-li výrobu rozbušek pro průmyslové trhací práce ve společnosti Austin Detonator a zbrojní produkci v závodě ZVI, k čestným výjimkám patří hlavně objekt číslo 11. Jde o sídlo firmy Galvamet, už zdálky rozeznatelné nejen podle nápisu, ale také podle velké státní vlajky, jež nad ním vlaje.

V této budově vždy fungovala kalírna. Tady procházely zušlechtním ocelové díly potřebné pro strojírenskou a zbrojní výrobu ve Zbrojovce. Tepelnému zpracování kovů se osazenstvo objektu číslo 11 věnuje dodnes, ovšem na mnohem vyšší technologické úrovni. Rozdíl spočívá také v tom, že nyní jde o komerční zakázkovou kalírnu, která si sama musí shánět objednávky. Její pece a laboratoře slouží externím klientům z nejrůznějších oborů, včetně těch nejnáročnějších, kteří zabezpečují také výrobu kovových onkologických implantátů na míru, například pro firmu ProSpon, jež podle představitelů Galvometu patří ke špičkám na trhu. K zákazníkům se už řadí rovněž podniky z leteckého oboru. I díky jejich zakázkám se kalírna soustavně posouvá ke stále čistší, kvalifikovanější, lépe placené a prestižnější práci.

Podnik, který povstal z ruiny

Galvamet vznikl v roce 1999, kdy kalírnu koupil podnikatel Aleš Šlechta. Novodobé začátky byly extrémně složité. Ačkoli se v dobách plánovaného hospodářství do Zbrojovky mohutně investovalo, budova číslo 11 nikdy nebyla středobodem pozornosti těch,

kteří o ní rozhodovali. Po roce 1989 přispěly k devastaci objektu četné změny majitelů. Zchátralá budova byla navíc prosáklá oleji. Ty se používají v běžných starších pecích, zatímco modernější pece určené pro náročnější tepelné zpracování využívají při chlazení dusík či argon.

Vyměnit či opravit bylo nutné úplně všechno. Od střechy přes okna, instalace a fasádu až po podlahy. K tomu naskakovaly vysoké náklady na likvi-



Komponenty vzniklé kovovým 3D tiskem na platformách před tepelným zpracováním

daci všemožných ekologických katastrof, jimiž se to v budově a jejím okolí jen hemžilo. A pochopitelně také výdaje na pořízení nových moderních pecí i na zaplacení vysoce kvalifikovaných pracovníků. Protože kalit rozžhavené výrobky ve vodě nebo v oleji sice kdysi musel umět každý vesnický kovář,



Hlavní technolog Ján Šafárik při tréninku operátorů pro zpracování kola turbovrtulového motoru

ale moderní průmyslové tepelné zpracování kovů je komplikovaná věda.

V Galvometu ji zvládli tak dobře, že v roce 2018 získali certifikaci Nadcap. „Existují firmy, které vyrábějí pro letecký průmysl a mohou mít vlastní kalírnu,“ vysvětluje majitel a jednatel Aleš Šlechta. „Druhou kategorií představují zakázkové kalírny, jež mají příslušnou certifikaci Nadcap, a pokud je mi známo, v České republice jsme to jen my. Ve třetí kategorii jsou zakázkové kalírny, které si mohou sjednat výjimku, nemusí mít certifikát a mohou pracovat pro letecký průmysl na základě auditu konečného odběratele, nicméně tyto firmy ještě nedosáhly na ten stupínek, na který jsme vystoupali my,“ dodává s tím, že bez zušlechťování kovového materiálu se lidstvo nikdy neobejde, což dává firmě šanci na další rozvoj.

Zodpovědnost za lidské životy

Jeho názor potvrzuje i Zbyněk Slavík, obchodník firmy Galvamet. „Téměř každá kovová součást, kterou máme kolem sebe, prošla procesem tepelného zpracování,“ zdůrazňuje. Při kalení se materiál ohřeje na potřebnou teplotu a poté se prudce ochlazuje.

Tím získává lepší mechanické a fyzikální vlastnosti; zakalená ocel dosahuje vysoké tvrdosti a odolnosti proti opotřebení. Již od doby železné tak existují pádné důvody, proč kovové materiály podstupují proces, jež zvyšuje jejich životnost a užitné vlastnosti. V moderním průmyslu je ovšem tepelné zpracování ještě mnohem důležitější. Na přesném dodržení potřebných vlastností kovových dílů přitom v letecké dopravě i v jiných oborech závisí lidské životy „Jsme tedy nositelem obrovské zodpovědnosti a přijímáme tuto výzvu s pokorou i nadšením,“ říká Zbyněk Slavík a poukazuje na skutečnost, že se firma v současné době zaměřila směrem k oborům, na něž by si ještě před několika léty netroufla ani pomyslet.

Certifikaci požadovali Slováci

Galvamet má vzhledem ke své zeměpisné poloze nejvíce zákazníků na Moravě, ve Slezsku a na Slovensku. K letectví se původně dostal prostřednictvím jednoho slovenského zákazníka, slévárny, vyrábějící odlitky pro strojírenství a dopravní prostředky. Vsetínský podnik pro ni zpracovával díly automobilů a zbraní, a k tomu posléze přibýly komponenty pro letadla. Galvamet byl pro dotčnou slévárnu



Před zahájením procesu tepelného zpracování musí vždy proběhnout speciální čištění technologií, aby nedošlo ke kontaminaci materiálu zákazníka

strategickým partnerem, protože se nachází blízko a zakázky dokázal plnit rychleji než konkurence. Tento slovenský odběratel vsetínskou firmu přiměl, aby získala certifikace pro leteckou výrobu. Nejprve, v roce 2016, šlo o letecké normy AS 9100. Jejich splnění bylo nutnou podmínkou, aby si Galvamet mohl zažádat o prestižní certifikaci Nadcap, udělenou v roce 2018 po detailní kontrole podniku americkým auditorem. Tento úspěch umožnil získávat další zajímavé zakázky: jakmile letecké firmy viděly, že Galvamet získal Nadcap, začaly jeho práci poptávat.

Jak uvádí Jana Holcová, obchodní zástupkyně Galvometu pro letecký průmysl a zdravotnictví, současnými klienty jsou zejména dodavatelé dílů do motorů GE, Safran a Pratt & Whitney. Spolupráce se zákazníky v letectví je vázána dohodami o mlčenlivosti, takže Galvamet nemůže zveřejňovat názvy společností, s nimiž kooperuje. Obvykle však jde o rotační součásti. Pro letectví firma tepelně zpracovává převážně díly ze speciálních titanových slitin a z Inconelu, což je takzvaná superslitina, odolávající extrémním teplotám a tlakům. „Taktéž se zaměřujeme na tepelné zpracování kovových 3D tisků,“ doplňuje Jana Holcová.

Vstupenka mezi elitu

„Certifikaci Nadcap jsme získali pro oblast tepelného zpracování ve vakuu,“ konstatuje Radim Kovaříček, který má tuto oblast v Galvometu na starosti. Při vakuovém kalení se díly zpracovávají v plynotěsném zařízení po odsátí vzduchu, po němž je takzvaná vsázka v několika krocích ohřívána na kalící teplotu. Následného prudkého ochlazení se dosahuje vhnáním plynu, například dusíku.

V očích odborné veřejnosti je podle Radima Kovaříčka udělení certifikátu Nadcap vnímáno jako vstupenka do přísně střeženého segmentu letectví a kosmonautiky. Dokládá schopnost dodávat zboží a služby podle nejpřísnějších kritérií těch největších hráčů, hlavních dodavatelů. Ačkoli Galvamet tuto akreditaci vlastní, stejně s velkými podniky, jako jsou Safran či GE, absolvoval iniciační audity k prokázání shody s jejich specifiky. „Všechna doporučení z těchto standardů ožívají v naší praxi, naučili jsme se řídit vzdělávání pracovníků a udržovat jejich způ-

sobilost podle leteckých normativů. Přístrojové vybavení naší laboratoře vyhovuje měřicím procesům potřebným k provozování moderní kalírny. Všechny přístroje byly v novodobé historii firmy vyměněny za sofistikované tvrdoměry a mikroskopy nejvyšších modelových řad. Naše pece jsou udržovány na nejvyšší kvalitativní úrovni,“ dodává Radim Kovaříček.

Klíčová je přesná teplota

Jak upozorňuje vedoucí správy majetku Roman Benek, patrně nejsložitější odvětví Nadcap představuje oblast pyrometrie, bezkontaktního určování teploty daného předmětu pomocí měření jeho vlastních emisí a emisivity. „Zavazuje nás k plnění povinností vyplývajících z letecké normy AMS2750F, případně doplňujících požadavků konečného zá-



Aplikace z titanu - náhrada pánve pro onkologického pacienta vytištěná kovovým 3D tiskem a tepelně zpracovaná ve společnosti Galvamet

kazníka,“ říká Roman Benek. „Vytvořili jsme speciální podmínky systému údržby, vyškolili údržbářský personál a nastavili systém do velice pevných mantinelů. V tomto průmyslu totiž není tolerována žádná improvizace. Vše probíhá dle předepsaných pracovních instrukcí. Jedním z nejdůležitějších parametrů je správná teplota v pecích. Tak jako v přírodě voda vře vždy při stejné teplotě, našich 1200° Celsia musí být vždy přesně stejných 1200° Celsia. Proto všechny teplotní senzory pravidelně kalibrujeme, kontrolujeme, měříme a ověřujeme,“ zdůrazňuje.



Díly z kovového 3D tisku před tepelným zpracováním. Obdobně je upravován materiál například pro GE Aviation

Nástup nových materiálů

K úspěchu však samotné technické vybavení nestačí. Rozhodujícím faktorem jsou lidé. Galvamet jich zaměstnává 60 a dbá na to, aby mohli profesně růst. Ján Šafárik nastoupil do firmy před šestnácti roky, začínal na dílně, vypracoval se na místo technologa a posléze hlavního technologa. „Nyní zodpovídám za tvorbu technologických postupů, které musí být v souladu s materiálními normami a standardy zákazníků, což je v leteckém průmyslu obzvláště důležité,“ líčí. Při zpracování dílů do letadel jde podle něj hlavně o to, aby firma vždy uměla dokladovat, že součástka byla zpracována přesně podle požadavků zákazníka. „U každého dílu musíme mít důkaz, že nastavená teplota byla dodržena. U mnoha zakázek nedeklarujeme tvrdost či podobné hodnoty, ale ručíme za to, že proces byl v souladu s normou zákazníka. To, co nám přinesl letecký průmysl, je pečlivost. Komponenty, jež jsou součástí leteckého motoru, vyžadují, abychom byli schopni kdykoli dokázat, ve které peci byly kaleny, v jaké byly pozici, jak byly zchlazeny, který člověk to dělal a jak byl proškolen,“ popisuje Ján Šafárik a doplňuje, že díky letecké firmě „neskutečně odborně povýšila“. Pomáhá například kunovické společnosti Aircraft Industries, jež vyrábí turbovrtulová dopravní letadla řady L-410 a potýká se s tím, že docházejí zásoby speciálních ocelových materiálů, které dodávala kladenská huť Poldi, takže musí přejít na nové. Galvamet se již dva roky podílí na ověřování těchto nových materiálů a tvorbě norem pro jejich zpracování.

„Naše kalírna je republikovým unikátem v péči o zákazníka, má jedinečné postavení díky certifikacím, které jsme získali,“ vyzdvihuje jednatel Aleš Šlechta. Vedle tepelného zpracování konstrukčních a nástrojových ocelí v ochranné atmosféře a ve vakuových pecích zajišťuje podnik i žihání a vytváření hliníku, nízkotlaké cementace a plynovou nitridaci, což je metoda zvýšení tvrdosti povrchu součástí vyrobených ze speciálních ocelí. Charakteristickou vlastností Galvometu je ale také mimořádný důraz na ekologii. Ten firma dává najevo nejen zelenou fasádou, ale i tím, že v jejím areálu, který býval zamouřen jedy, dnes žijí pávi. A také včely, produkující lesní med zvaný Galvamed. ■