**Dr. Ing. Zbyšek Nový**

místopředseda představenstva výzkumné organizace COMTES FHT a.s.

**Výzkum jako detektivka**

**Oceli a další kovové materiály, to je svět, v němž se Zbyšek Nový pohybuje už dobrých dvacet let. Bádá, jak těmto materiálům dodat nové, atraktivnější vlastnosti, a také vymýšlí a vylepšuje způsoby, jak je vyrobit. Jeho cesta ke strojírenství a strojírenskému výzkumu byla dost přímočará. Vystudoval gymnázium, pak strojařinu na vysoké škole, následovala práce ve dvou výzkumných ústavech – přičemž ten druhý, v němž pracuje dodnes, pomáhal založit. Pracovní čas mu sice v posledních letech stále více ukrajují povinnosti vrcholového manažera, ale čas na výzkum se pořád snaží vyšetřit. „Je to velmi napínavá záležitost,“ usmívá se nenápadný muž v brýlích, v jehož hlavě se rodí nápady, které dokáží průmyslu ušetřit nemalé peníze.**

Fascinují ho oceli – materiál starý tisíce let. „Jde sice o tradiční materiál, ale jeho výzkum jde stále intenzivně kupředu. Už od dob svých studií slýchám, že oceli budou nahrazeny jinými, dokonalejšími materiály. Ale vývoj těmto prognózám zatím za pravdu moc nedává. Nové materiály se sice objevily a používají se, ale oceli nahradily jen částečně. V některých aplikacích jsou oceli z technicko-ekonomických důvodů v současné době prakticky jedinou alternativou“, vysvětluje Zbyšek Nový. Jeho doménou jsou vysokopevné nízkolegované oceli. Důvod? Mají velkou budoucnost. „Jde o široce využívané materiály, které dokáží konkurovat mnohem mladším materiálům, například kompozitům, uhlíkovým materiálům i moderním slitinám neželezných kovů. Jsou totiž poměrně levné, dostupné, dobře recyklovatelné, energeticky méně náročné a hlavně – možností, co z nich lze vyrábět, kde všude je aplikovat, pořád přibývá“, vypočítává přednosti těchto speciálních ocelí. V souvislosti s výzkumem vysokopevných ocelí se zabývá rovněž technologiemi jejich zpracování, především tvářením, tepelným zpracováním, ale i zvyšováním pevnosti nerozebíratelných spojů z těchto materiálů.

Ve své práci se dále zaměřuje například na ultrajemné struktury v kovových materiálech, které mají jmenovité rozměry zrn v mikrostruktuře v řádu desítek až stovek nanometrů(10-9m) a vývojem nástrojových ocelí se zvýšenou odolností proti otěru a plastické deformaci. Ze svých výsledků výzkumu a experimentálního vývoje si nejvíc cení těch, které se týkají vysokopevných nízkolegovaných ocelí s  efektem transformačně indukované plasticity (zkráceně TRIP efektem). V roce 2005 se svým týmem vyvinul technologii výroby trubek z této vylepšené oceli, která našla uplatnění v průmyslu. Řešení je již patentováno v ČR a v řízení je udělení evropského patentu.

Přestože jako top manažer výzkumné organizace COMTES FHT se sídlem v Dobřanech musí Zbyšek Nový řešit mnoho jiných záležitostí než je samotný výzkum, čas na tuto práci si pořád snaží vyšetřit. „Například využití vysokolegovaných niklových slitin v jaderné energetice – to je pořádná výzva. Jde o to, zda a v jakém rozsahu se je podaří uplatnit v jaderné energetice a také jak do tohoto ambiciózního programu COMTES FHT promluví. Vyvíjíme materiály pro jeden typ reaktorů na jaderné palivo, armatury k reaktorům a také technologie zpracování těchto nových materiálů,“ naznačuje. O spolupráci s dobřanskými výzkumníky na těchto úkolech mají zájem instituce z Číny a USA.

Zbyšek Nový se zabývá výzkumem prakticky celou svou profesní kariéru. Jako kluk měl rád knížky o Edisonovi, Křižíkovi, přitahovaly ho příběhy Julese Verna. Ale že z něho bude výzkumník, to si v té době vůbec nepředstavoval. I volba, kam jít po základní škole, zda na gymnázium nebo na průmyslovou školu, bylo pro něho neutrální. Technické vlohy a zájem o techniku se projevily až během střední školy. Po ní se rozhodl jít ve šlépějích svého otce, který vyvíjel válcovací tratě v tehdejším podniku ŠKODA Těžké Strojírenství. Přihlásil se proto na Vysokou školu strojní a elektrotechnickou v Plzni (nyní Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní). Původně si podal přihlášku na obor automatizované systémy řízení, ale ten si posléze změnil a jeho specializací se staly technologie tváření. „Přitáhla mne k tomu paní docentka Skálová a její poutavé přednášky“, dodává. Na Katedře materiálů a strojírenské metalurgie začal vypomáhat jako pomocná vědecká síla, psal také studentské vědecké odborné práce. Tehdy se zrodilo jeho zaujetí pro materiály, zvláště ty kovové.

Když v roce 1988 dokončil inženýrské studium, nastalo velké rozhodování – zda nastoupit do plzeňského podniku ŠKODA Kovárny nebo zůstat na vysoké škole jako asistent a vedle výuky se věnovat také výzkumu. Dilema bylo o to těžší, že od Škodovky během studií pobíral stipendium, které by v případě, že zvolí po promoci jiné zaměstnání, musel vrátit. Přednost dostala škola. Během svého pětiletého působení na Katedře materiálů a strojírenské metalurgie Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni stihl získat zkušenosti z pedagogické práce, obhájit doktorskou práci (1995) a především rozšířit si znalosti o materiálech pro dopravní techniku, které jako odborný asistent vyučoval.

Talentovaného a pracovitého odborníka na kovy si všimli ve výzkumném ústavu ŠKODA VÝZKUM s.r.o. a v roce 1996 mu nabídli práci samostatného výzkumného pracovníka. V tomto ústavu posléze tři roky vedl oddělení technologického modelování. V roce 1999, v pětatřiceti letech, učinil jedno z klíčových rozhodnutí svého profesního života: vzdát se zázemí velké zavedené výzkumné organizace a založit si svou vlastní. „Tuto myšlenku, jakkoli riskantní, jsem podporoval od začátku. Hledal jsem svobodu rozhodování, kam výzkum směřovat a jak ho dělat. Do vize soukromého výzkumného ústavu, který bude zkoumat a vyvíjet materiály a technologie pro průmysl, jsem tehdy neváhal investovat všechny své úspory,“ líčí dobu, kdy se spolu s několika spolupracovníky rozhodli založit společnost COMTES FHT. Její hlavní podnikatelské zaměření vystihuje její rozepsaný název COMpleteTEchnologicalServiceforForging and Heat Treatment – KOMpletníTEchnologický Servis pro Tváření a Tepelné Zpracování.

To bylo před 12 lety. Po začátcích v pronajatém plzeňském bytě se COMTES FHT vypracoval v regulérní ústav na výzkum materiálů s moderním technickým zázemím srovnatelným s vyspělými evropskými laboratořemi. Sídlí v Dobřanech u Plzně, zaměstnává více než šedesát pracovníků, z toho 35 výzkumníků. Okruh služeb i výzkumných oborů, do nichž se v COMTES FHT pouštějí, se neustále rozšiřuje. Do pěti let by tato výzkumná organizace měla zaměstnávat zhruba 80 pracovníků a její obrat dosahovat okolo 100 miliónů korun.

Rozhodující slovo při udávání směru výzkumu COMTES FHT má po celou dobu její existence Zbyšek Nový. Jen málo výzkumných zpráv, které z COMTES FHT odcházejí, neprojde jeho přísnýma očima. Jak to jde zvládnout? „Snažím se být neustále v obraze, kudy se výzkum materiálů ve světě ubírá, udržovat si globální přehled. Ale pokud jde o dílčí výzkumné obory, na které se specializujeme, moji mladí spolupracovníci, kteří k nám v posledních letech nastoupili, toho o většině z těchto disciplín vědí mnohem víc než já. Na mně je, abych pracovníky, jejichž výsledky by mohly být dle mého soudu lepší, motivoval nebo jim ukázal směr, kudy na věc jít.“

Pracovat s mladými Zbyškovi Novému potíže nečiní. Vždyť donedávna pracoval léta jako externí pedagog na „své mateřské“ katedře materiálů Fakulty strojní ZČU v Plzni a pomáhal vychovat řadu odborníků na oceli a další kovové a nekovové materiály používané v dopravním strojírenství. Někteří jeho žáci, jako například Ján Džugan nebo Jaromír Dlouhý, se stali v COMTES FHT jeho blízkými kolegy. A když se ptám, co mu dělá radost v práci, bez váhání odvětí, že přátelská atmosféra, která v  COMTES FHT panuje. „Podařilo se nám dát dohromady početnou skupinu mladých výzkumníků a technických pracovníků, motivovaných k samostatné tvůrčí práci. Ti lidé spolu korektně vycházejí a někteří se i kamarádí a schází ve volném čase.

Zbyšek Nový o sobě říká, že není moc systémový člověk, že jeho pracovní den nemá přísný řád. Hodně času tráví na cestách za zákazníky nebo za spolupracovníky na vysokých školách nebo výzkumných ústavech, s nimiž pracuje na společných výzkumných projektech. Pokud není na cestách nebo na poradě, pak je k nalezení ve své kanceláři u počítače, zabývá se novými zakázkami, komunikuje se zákazníky, nebo u svých kolegů zjišťuje, jak probíhají práce na již dohodnutých kontraktech. „Osvědčilo se mi, ráno si napsat záležitosti, které ten den chci zvládnout, zařídit. A pak si je odškrtávám. Ale valná většina dní bohužel skončí tak, že se mi všechno přeškrtat nepodaří. Pak jsem sice rozladěný, že to tak dopadlo, ale je to motivující postup,“ zdůrazňuje.

Jako malý si nepomyslel, že bude pracovat ve výzkumu. Na druhou stranu je moc rád, že se k té práci dostal. A že by začal dělat něco jiného? Třeba technologa v nějakých strojírnách? „Teď už ne,“ zní jasná odpověď. Ani představa, že by bádal v nějakém velkém výzkumném ústavu akademie věd a mohl se soustředit pouze na svůj výzkumný úkol, ho neláká. „V COMTES FHT máme výhodu v tom, že děláme převážně aplikace, jsme propojeni s průmyslem, reagujeme na jeho požadavky,“ dodává. A on si může plnit svůj manažerský sen, aby se COMTES FHT stal prestižním výzkumným ústavem kovů v Evropě a vyvíjel materiály a technologie pro velké významné firmy, například z automobilového průmyslu nebo energetiky, a dalších průmyslové podniky, které jako hlavní materiál používají kov. Nakročeno má pořádně. Začátkem roku 2013 bude v COMTES FHT na ploše 1 600 m2 zprovozněna v ČR ojedinělá metalurgická hala, kde bude instalována vakuová tavicí pec a válcovací stolice kvarto a univerzální hydraulický tvářecí stroj. Na těchto zařízeních bude možné vyrábět prototypy výrobků a polotovarů. Výsledky aplikovaného výzkumu se tak přiblíží průmyslu ještě více.