



# Zváranie

1 • 2025 VYDÁVA VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ

**Svařování**



## Rekvalifikácia s VÚZ

Ako využiť príspevok na vzdelávanie z úradu práce?

**05**

## Výskum signálov akustickej emisie

Prinášame výsledky experimentálneho programu

**10**

## Certifikačný orgán VÚZ

CERTIWELD pôsobí na Slovensku už takmer 30 rokov

**28**

# Obsah

04

AKTUALITY

**Digitálna koalícia – rozvíjajte zručnosti vašich zamestnancov**

05

AKTUALITY

**Využite príspevok na rekvalifikáciu vo VÚZ**

06-09

ROZHOVOR

**Ing. Beáta Machová: Vypracovala som sa od základov**

10-13

ODBORNÝ ČLÁNOK

**Výskum signálov akustickej emisie vybudovaných martenzitickou transformáciou v kryogénnych tlakových nádobách z metastabilnej austenitickej ocele AISI 304**

14-19

ODBORNÝ ČLÁNOK

**Oprava koreňa ťažko dostupného zvaru potrubia bazénu skladovania vyhoretého paliva**

20-23

ODBORNÝ ČLÁNOK

**Laserové zváranie plechov z TRIP a CP ocelí**

24-26

ODBORNÝ ČLÁNOK

**Uplatnění laserového svařování ve výrobě**

27

STN

**Schválené a zmenené technické normy**

28-29

CERTIWELD

**Činnosť certifikačného orgánu systémov manažérstva VÚZ**

30

JUBILEUM

**Doc. Ing. Vladimír Magula, PhD. oslávil 75 rokov života**

31

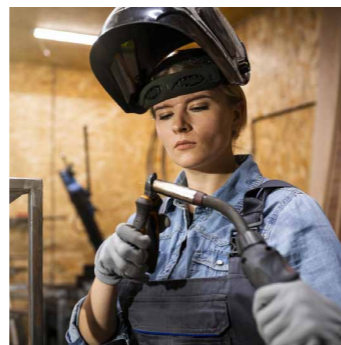
RECENZIA

**Stahlbau. Teil 1: Grundlagen**

32

VZDELÁVANIE

**Aktuálna ponuka kurzov a seminárov**



Fotografia na titulnej strane

Na str. 5 prinášame podrobnosti ako získať príspevok na zvaračský kurz alebo seminár vo VÚZ.

ILUSTRACNÁ FOTOGRAFIA: FREEPIK.COM

PRÍHOVOR

## Posilnený tím a nové príležitosti

**V**ážení čitateľa.

V uplynulom roku sme si pripomenuli 75. výročie založenia VÚZ. Okrem sprievodných akcií sme jeho veľkolepú históriu zmapovali aj špeciálnym vydaním časopisu Zváranie-Svařování. Úspechy a milníky, ktoré náš výskumný ústav počas svojej existencie dosiahol, sme podfarbili osobnými spomienkami viacerých odborníkov – pamätníkov. **Výročie nám pomohlo nachvíľu spomaliť a uvedomiť si význam tejto inštitúcie.** Spravujeme dedičstvo, ktoré chceme rozvíjať z úcty k bývalým i súčasným zamestnancom, zákazníkom a ostatným „stakeholderom“.

S rešpektom, ale zároveň s radosťou naplníme našu misiu potvrdzovať postavenie VÚZ v priemysle a vzdelávaní. Aj v tomto roku nadväzujeme na našu expertízu a **budeme rozvíjať činnosti s vysokou pridanou hodnotou.** Ako príklad spomeniem podpísanie dohody o spolupráci so Slovenskými elektrárňami, a. s., v rámci ktorej začíname pracovať na dvoch najhodnotnejších zákazkách v doterajšej histórii VÚZ. Viac podrobností prinesieme v niektorom z ďalších vydaní nášho časopisu.

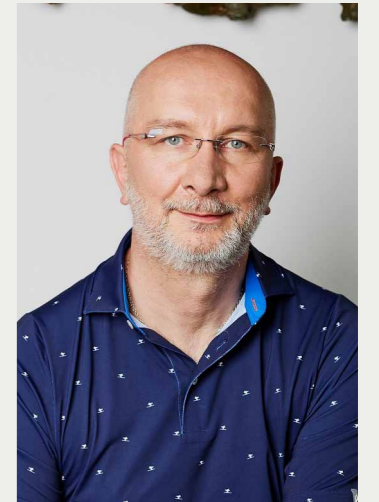
Neustále sa meniace podmienky, v ktorých spolu s ďalšími podnikateľskými subjektami pôsobíme v lokálnom i globálnom ekonomickom priestore, nás udržujú v strehu a nútia nás hospodáriť zodpovedne. Potvrdzuje to aj kladný hospodársky výsledok VÚZ za rok 2024. Finančná kondícia prispieva k našej stabilite, zabezpečuje kontinuitu a umožňuje rozvoj našich činností a služieb. **Verím, že tak ako doteraz, aj v tomto roku budeme pre vás spoľahlivým partnerom pri riešení individuálnych potrieb vašich firiem.**

V snahe udržať si konkurencieschopnosť sme v uplynulých mesiacoch zoptimalizovali naše náklady, aby sme vám naďalej mohli prinášať skvelú pridanú hodnotu. To by však nebolo možné bez rozvoja nášho odborného potenciálu, ktorého nositeľmi sú naši kľúčovi zamestnanci. **Preto sa v tomto období zameriavame na talent manažment a výchovu nasledovníkov, na ktorých naši dlhoroční zamestnanci postupne prenášajú svoje skúsenosti a expertízu.**

Tento proces považujeme za nesmierne dôležitý a nevyhnutný pre budúcnosť VÚZ. Viacero našich kľúčových zamestnancov, ktorí sú nositeľmi jedinečného poznania a zručností, sú už v dôchodkovom veku. Teší nás, že napriek šedinám ich práca v našom výskumnom ústave dodnes baví. V uplynulých týždňoch sme medzi nami privítali viacero nových talentovaných a odhodlaných kolegov, ktorí sa tak môžu učiť od našich najlepších profesionálov.

**Vážení obchodní partneri, verím, že doterajšími krokmi ešte viac upevníme naše už teraz veľmi dobré vzťahy.** A že VÚZ zostane vašou oporou aj v neľahkých časoch, ktorým čelíme. Verím, že tieto časy budú zároveň príležitosťou ukázať to najlepšie, čo je v nás.

**Ing. Valér Demjan, PhD., MBA**  
generálny riaditeľ VÚZ



## Zváranie

Svařování

Časopis zameraný na výskum a vývoj v oblasti zvárania a príbuzných technológií. • **74. ročník** • ISSN 0044-5525 • Evid. č. MK SR EV. 203/08 • **Vydáva:** Výskumný ústav zvaračský (IČO 36 065 722), člen medzinárodných organizácií International Institute of Welding (IIW) a European Federation for Welding, Joining and Cutting (EWF) • **Séfredaktor:** PhDr. Robert Kiss  
**Predsedá redakčnej rady:** Ing. Peter Brziak, PhD. • **Redakčná rada:** Ing. Pavol Radič, PhD., Ing. Beáta Machová, Ing. Miroslav Jáňa, PhD., Ing. Pavol Beraxa, PhD., prof. Ing. Pavol Sejč, PhD., Ing. Jaroslav Kováčik, PhD., doc. Ing. Miloš Mičian, PhD., prof. Ing. Janette Brezinová, PhD., prof. Ing. Jaromír Drápala, CSc. • **Adresa redakcie a inzercia:** Výskumný ústav zvaračský, Račianska 71, 831 02 Bratislava 3 • e-mail: redakcia.zvarania@vuz.sk • www.vuz.sk **Grafická úprava:** www.firemnezasopisy.sk • **Tlač:** Alfa print, s.r.o. • Odborné články sú recenzované, za obsahovú správnosť inzercie zodpovedá jej zadávateľ • Časopis vychádza 4-krát ročne a je distribuovaný bezplatne • Toto číslo časopisu vyšlo v apríli 2025

## Rozvíjajte zručnosti vašich zamestnancov a zvýšte konkurencieschopnosť vašich firiem

V súčasnom dynamickom svete je digitálna a zelená transformácia nevyhnutný krok pre zachovanie konkurencieschopnosti, ako aj pre riešenie klimatickej krízy. Zahŕňa integráciu digitálnych technológií a udržateľných riešení do všetkých oblastí podnikania a verejnej správy. Táto transformácia vyžaduje adaptáciu nielen technologických systémov, ale najmä ľudského kapitálu. Digitálne a zelené zručnosti zamestnancov sú nevyhnutné nielen pre implementáciu nových technológií, ale aj pre ich ustavičné vylepšovanie a prispôsobovanie meniacim sa podmienkam.



Digitálna koalícia

stanovenia úrovni digitálnych a zelených zručností pre jednotlivé povolania, tzv. Referenčné rámce. Vďaka národnému projektu (NP) Digitálna budúcnosť sa taký systém podarilo vyvinúť. Zamestnávateľi tak môžu benefitovať zo systému, ktorý je postavený na podobnom princípe ako je hodnotenie jazykových zručností rozdelených do úrovni od A1 po C1.

Zamestnanec s digitálnymi a zelenými zručnosťami na úrovni A1 označuje zamestnanca s nízkou úrovňou kompetencií, zatiaľ čo C1 je úroveň expertov, ktorí prinášajú inovatívne riešenia.

### Druhý krok – získajte všeobecný prehľad o digitálnej a zelenej transformácii

Buďte o krok pred konkurenciou a zúčastnite sa bezplatných konferencií a seminárov, ktoré sa konajú v rámci Roadshow Digitálna budúcnosť vo všetkých krajoch Slovenska. Dozviete sa princípy dvojitej transformácie, ako prispieť k tomu, aby bol ľudský kapitál pripravený čeliť výzvam budúcnosti a zároveň prispieval k udržateľnej budúcnosti.

Na konferencii je možné absolvovať aj semináre na témy, ktoré najlepšie reflektujú potreby organizácie. Semináre sú zamerané na strategické oblasti domén SK RIS3 2021+, vrátane Inovatívneho priemyslu pre 21. storočie a Digitálnej transformácie Slovenska.

Účastníci konferencie získajú stručný prehľad o rôznych podporách pre podniky a verejnú správu. Majú tiež možnosť stretnúť sa s konzultantami pre testovanie digitálnych a zelených zručností riadiacich pracovníkov. K dispozícii sú aj konzultanti EDI-HOv, s ktorými je možné prediskutovať konkrétne aktivity a riešenia v súvislosti s digitálnou a zelenou transformáciou.

Jedným z prednášateľov je aj Ing. Peter Brziak, PhD., EWE – riaditeľ pre výskum a vývoj VÚZ.

### Tretí krok – Otestujte svoje digitálne a zelené zručnosti a zistite, ako ste pripravení na inovatívny proces

Bezplatný diagnostický nástroj vychádzajúci z re-

ferenčných rámcov pre digitálne a zelené zručnosti umožňuje objektívne zhodnotiť digitálne a zelené zručnosti, kľúčové pre moderný trh práce. Testovanie prebieha s odbornou a inštruktážnou podporou konzultanta. Výsledky sú doplnené o certifikát a odborný výklad konzultanta, čo podporuje ďalší rozvoj testovaných a ich pripravenosť na nové výzvy. Keďže ide o prvé testovanie tohto druhu, je zamerané na riadiacich pracovníkov, ktorí ako lídri organizácii určujú strategické smerovanie a môžu využiť získané poznatky na efektívne riadenie a rozvoj svojho tímu v prebiehajúcej digitálnej a zelenej transformácii.

V rámci testovania sa meria, ako respondenti dokážu premýšľať, porozumieť informáciám, komunikovať, konať a rozhodovať sa v digitálnom prostredí alebo v environmentálnej oblasti. Zisťuje sa počiatočná a priebežná úroveň digitálnych a zelených zručností zamestnancov na manažérskych pozíciách. Testovanie nemeria úroveň profesionálnych manažérskych zručností, respektíve kompetencií, ani úroveň profesionálnych zručností, respektíve kompetencií zamestnancov, ktorí už majú ukončené vzdelanie v oblasti IT alebo v environmentálnej oblasti.

Viac informácií o národnom projekte Digitálna budúcnosť a jeho výstupoch si môžete prečítať na [www.digitalnabuducnost.gov.sk](http://www.digitalnabuducnost.gov.sk)

Diana Kozáková

Koordinátor / Digitálna koalícia

**DIGITÁLNA KOALÍCIA** je iniciatíva s národnou pôsobnosťou založená na podnet Európskej komisie v rámci politiky Digital Skills and Jobs Coalition. Jej poslaním je zlepšovanie digitálnych zručností na Slovensku. Organizácia vznikla v roku 2017 na podnet Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu a IT Asociácie Slovenska. Digitálna koalícia v súčasnosti združuje viac ako sto členov – kľúčových stakeholderov v oblasti vzdelávania a IKT na Slovensku.

Národný projekt Digitálne zručnosti pre zelenú budúcnosť Slovenska (Digitálna budúcnosť) spolufinancuje Európska únia v rámci Programu Slovensko v spolupráci s Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR a Digitálnou koalíciou.

## Využite príspevok na rekvalifikáciu vo VÚZ!

Vážení čitatelia, ak máte záujem absolvovať akýkoľvek zvaračský kurz alebo seminár vo VÚZ, máte jedinečnú šancu na úhradu nákladov zo strany úradu práce.

### Čo je príspevok na rekvalifikáciu?

Je to finančná podpora na úhradu kurzovného alebo iných výdavkov súvisiacich so vzdelávaním, ktoré pomôže uchádzačovi získať nové zručnosti a zvýšiť šance na zamestnanie. Aktuálna výška príspevku je max. **900 eur** s DPH.

### Kto môže požiadať o príspevok?

- Uchádzači o zamestnanie (UoZ) – osoby evidované na úrade práce, ktoré si aktívne hľadajú prácu.
- Znevýhodnení uchádzači o zamestnanie (dlhodobo nezamestnaní, osoby nad 50 rokov, so zdravotným postihnutím a pod.).
- Mladí uchádzači do 30 rokov (situácia NEET – bez zamestnania, vzdelania alebo odbornej prípravy).

### Aké náklady sú hrazené?

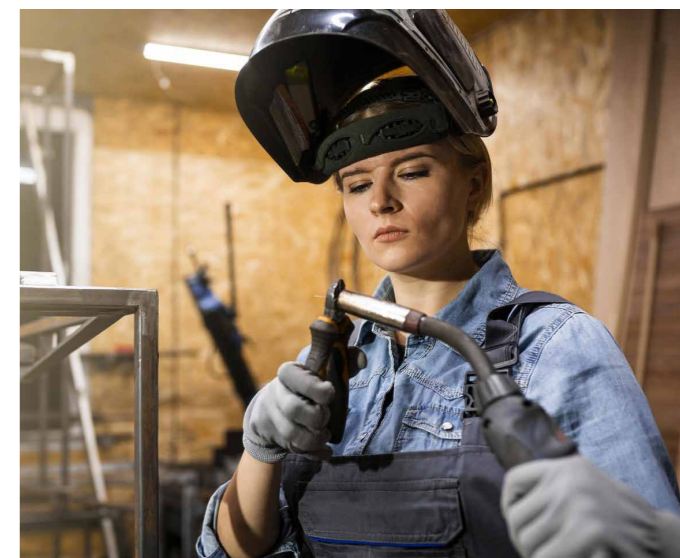
- 100 % kurzovného pre všetkých uchádzačov
- Príspevok na cestovné a ubytovanie pre znevýhodnených uchádzačov

### Ako postupovať pri žiadosti?

1. Vybrať si rekvalifikačný kurz – musí byť relevantný pre trh práce.
2. Podanie žiadosti na úrad práce – osobne, poštou alebo elektronicky (cez Slovensko.sk).
3. Čakať na schválenie – úrad posúdi žiadosť do 30 dní.
4. Začať kurz – po schválení úradu.
5. Úhrada príspevku – úrad zaplatí kurzovné priamo poskytovateľovi kurzu.

### Dôležité termíny

- Žiadosť je nutné podať aspoň 30 dní pred začiatkom kurzu!
- Termíny najbližších kurzov a seminárov vo VÚZ nájdete v aktuálnom vydaní



časopisu Zváranie-Svařování, alebo na webstránke [vuz.sk/vzdelavanie/#kurzy](http://vuz.sk/vzdelavanie/#kurzy)

- Projekt trvá od apríla 2024 do decembra 2025.

### Viac informácií:

- Osobne na úrade práce, alebo na webstránke úradu: [www.upsvr.gov.sk](http://www.upsvr.gov.sk)

Ak ponuku nevyužijete, ale viete o niekom, kto by mohol byť vhodný uchádzač, dajte mu prosím do pozornosti tieto informácie. Ďakujeme.

(red)

## SCHVALOVANIE POSTUPOV



zvárania (WPQR)

spájkovania (BPQR)

rezania (CPQR)

### Kontakt:

Ing. Beáta Machová  
mobil: +421 905 665 843  
e-mail: [cov@vuz.sk](mailto:cov@vuz.sk)

# VYPRACOVALA SOM SA OD ZÁKLADOV

**Cesta Beáty Machovej k zvraniu nebola priamočiara. Chcela učiť v materskej škole, ale osud to namiešal tak, že vzdeláva zväračských odborníkov. Riaditeľka divízie certifikácie a vzdelávania VÚZ hovorí o prekážkach, ktoré musela prekonať v „mužskom svete“. Naznačuje, že budúcnosť priemyslu na Slovensku nemusí byť úplne jednoduchá a pridáva niekoľko dôvodov. Ing. Beáta Machová v tomto roku oslavuje životné a zároveň pracovné jubileum.**

**Aké prostredie vás formovalo, keď ste sa rozhodli o svojej profesii?**

Vyrastala som v Štefanove, na Záhorí. Hrala som na klavír, maľovala som a páčila sa mi predstava, že budem učiteľkou v materskej škole. Ale keď mi základná škola neschválila prihlášku na strednú pedagogickú školu (z kádrových dôvodov), rodičom som zabláznila, nech ma dajú, kam chcú. Dostala som sa na strednú školu ekonomickú v Senici. Rozmýšľala som, že v ekonómii budem pokračovať aj na vysokej škole, ale mladšieho brata prijali na strednú priemyselnú školu strojnícku v Trnave a mne pripadla úloha dohliadať naňho. Tak som sa ocitla na Materiálovo-technologickej fakulte v Trnave.

**To je úplne iné zameranie...**

Áno, najmä ak zoberiem do úvahy, že pri výbere štúdia som na technickú školu ani nepomyslela. Nevedela som, čo presne chcem robiť. Na fakulte som bola od prvého ročníka obklopená matematikou, fyzikou, chémiou, mali sme aj technické kreslenie. Gymnazisti boli dobrí v matematike, fyzike a chémii, ale o technickom kreslení nevedeli nič. Priemyslováci boli v matematike a fyzike slabší, ale boli lepší v kreslení a odborných predmetoch. A potom som tam bola ja, s ekonomickou školou. Začiatky boli náročné. Niektorí vyučujúci mi rovno povedali – dávam ti dva týždne, potom zutekáš. Ja som si dala rok s tým, že keď mi to nepôjde, skúsím inú školu. Zistila som, že ak sa budem bifľovať niečo, čomu nerozumiem, ďaleko sa nedostanem. Snažila som sa pochopiť princíp, aby mi to dávalo logiku. Potom mi to už išlo. Priemyslováci si mysleli, že v technickom kreslení sú doma a neučili sa. Na rozdiel od nich som skúšky urobila na prvýkrát. Postupne som zapadla do kolektívu, začala som mať pocit, že to celkom chápem a školu zvládnem. Zaujímavá bola aj fyzikálna metalurgia v treťom ročníku. Hovorilo sa, že kto urobí skúšku u docentky Hrivňákovej, už si môže písať titul Ing. bez bodky. Počas tretieho ročníka som krátko prvýkrát nazre-

”

Povedali mi – dáme ti rok na to, aby si dostala oddelenie do plusových čísiel. Ak nie, tak ho zrušíme.

la za múry VÚZ-u. V rámci exkurzie do laboratórií sme sa mohli pozrieť, ako funguje fyzikálna metalurgia v praxi. Všade som videla ľudí v bielych plášťoch a pomyslela som si, že tu teda nechcem robiť. Ale viackrát v živote sa mi potvrdilo pravidlo „nikdy nehovor nikdy“. Aj keď si spolužiaci v treťom ročníku išli robiť pedagogické minimum, ja som si povedala, že nikdy učiť nebudem. A vidíte – som vo VÚZ a venujem sa vzdelávaniu. Prvú prednášku som mala po dvoch týždňoch od môjho nástupu.

**Čomu ste sa venovali v rámci diplomovej práce?**

Nebolo to zvranie. Riešila som kvalitu produkcie v podniku Slovenský hodváb Senica. Skúmala som nepodarky a musela som nájsť príčinu – či bol problém už vo vstupných surovinách, alebo sa objavil až v priebehu výroby.

**Množstvo analýz robí aj VÚZ. Aké hry osudu vás sem napokon doviedli, keď ste to spočiatku odmietali?**

Školu som skončila v roku 1999 a začala som si hľadať prácu. Najskôr v okolí, aby som nemusela veľa cestovať. Nepochodila som, lebo v tej dobe bola vysoká nezamestnanosť a ženy strojárky nikde nechceli. Aj mnohí muži mali problém nájsť si



Ing. Beáta Machová je v učebni ako doma

prácu. Musela som sa teda rozhlíadať ďalej. Dostala sa ku mne správa, že VÚZ hľadá špecialistov a tak som prišla na pohovor. Hovorím si, že keď ma zoberú, nadobudnem prax a po roku to skúsím inde. Z toho roku je napokon 25 rokov!

**Vo VÚZ teda pracujete už polovicu života. Na ktoré situácie si spomínate najčastejšie?**

Prijali ma v januári 2000 na funkciu odborný pracovník v oblasti školenia zväračov. Mala som organizačne zabezpečiť naše kurzy, ale veľmi rýchlo som skončila pred katedrou. Mój vtedajší šéf mi povedal – teraz si pôjdeš vypočuť pána Ing. Viktora Országha a ďalšiu prednášku už budeš mať ty. Adeptom na zväračské remeslo som prednášala správanie sa jednotlivých materiálov, ale zistila som, že nemôžem zachádzať do detailov, lebo sa v tom začali strácať. Musela som svoje prednášky zjednodušiť. Bol to doslova krst ohňom. Dodnes prednášam manažérske systémy, ako zabezpečiť

kvalitu vo zvrávaní, bezpečnosť pri práci. Z technológií prednášam zvranie plastov a betonárskych ocelí.

**Pomerne skoro ste začali zastávať manažérske pozície. Nemali ste v takom mladom veku rešpekt pred väčšou zodpovednosťou?**

V januári 2003 som sa stala vedúcou oddelenia vzdelávania. VÚZ v predchádzajúcom roku prešiel privatizáciou, v dôsledku čoho odišlo veľa ľudí do konkurenčnej firmy. Mňa v tom čase považovali za mladú, neskúsenú a nehodnú, aby som ich nasledovala. Táto skúsenosť ma „naštartovala“. Zo dňa na deň som sa pustila do podrobného štúdia čo všetko sa tu robilo a rýchlo som sa naučila všetko potrebné pre chod oddelenia. Začala som organizovať kurzy, obiehala som zákazníkov, veľmi často som pracovala aj cez víkendy. Divíziu vzdelávania viedol riaditeľ, ale tak či tak bolo prakticky všetko na mojich pleciach. Keď riaditeľ divízie musel po roku

odiš, počnúc rokom 2004 ma vedenie ústavu považovalo za riaditeľku divízie. Moja misia nebola ľahká. Povedali mi – dáme ti rok na to, aby si dostala oddelenie do plusových čísiel. Ak nie, tak ho zrušíme. Vtedy som spoznala aj neprijemnú stránku riaditeľskej funkcie. Vyšlo mi totiž, že oddelenie vzdelávania prežije, len ak sa rozlúčim s polovicou zamestnancov. Boli to náročné situácie.

**Výsledok poznáme, oddelenie skončilo v pluse. Ako pokračoval váš príbeh?**

Vedenie VÚZ ma v roku 2005 menovalo za riaditeľku divízie vzdelávania a poradenstva. Premýšľala som ako rozšíriť ponuku vzdelávania. Ku konferencii „Kvalita vo zvrávaní“, ktorú organizujeme od roku 2001, sme pridali konferenciu „Národné dni zvrávania“, ktorej prvý ročník sme zorganizovali v roku 2009. Obe konferencie s úspechom organizujeme každý rok, vynechali sme len pandemické roky 2020 a 2021. Záujem je taký veľký, že naráža-

me na kapacitné limity hotelov, v ktorých si prenájom priestorov. Spustili sme aj viacero nových kurzov, napríklad NDT. Dnes okrem netesností a virívých prúdov školíme v rámci NDT všetko. VÚZ robil kurzy pre zväračských technológov, ale nie pre zväračských inžinierov, ten sme začali organizovať až na môj podnet. Postupne sa to nabalovalo, až kým sa nevynorila otázka, prečo nerobíme semináre o manažérskych systémoch. Priemysel na Slovensku sa prudko vyvíjal a mojou ambíciou bolo naplniť jeho potreby v tejto oblasti.

**Zmenil VÚZ niečo vo vašej oblasti v reakcii na vývoj priemyslu?**

Organizačná štruktúra VÚZ sa zjednodušila a v roku 2018 sa viacero divízií pretransformovalo na dnešné tri. Tá „moja“ sa premenovala na divíziu certifikácie a vzdelávania. V júni 2018 som sa stala jej riaditeľkou a okrem vzdelávania som začala zodpovedať aj za certifikačné orgány. VÚZ sa v roku 2019



Ako mladá manažérka v roku 2011

rozhodol, že našu činnosť rozšírime o výkon revízií – odborných prehliadok a skúšok vyhradených technických zariadení. Pribudla mi úloha vybudovať nové oddelenie pozostávajúce z revízných technikov. Násť ľudí, ktorí majú potrebnú kvalifikáciu a prax nebolo ľahké, venovala som tomu celý rok. Okrem budovania tímu som vybavovala všetky potrebné oprávnenia. Ale zvládli sme to. Ešte v roku 2019 sme sa zúčastnili tendra na revízie v Slovnafte a vyhrali sme ho. Pre rafinériu vykonávame revízie všetkých tlakových, plynových, zdvihačích a elektrických zariadení a tento zákazník je s nami spokojný dodnes.

**V čom je manažovanie revízií iné ako manažovanie vzdelávania?**

Nie je v tom veľký rozdiel. Všetko si vopred viete plánovať, či už jednotlivé vzdelávacie aktivity alebo máte stanovený harmonogram výkonu jednotlivých revízií vo firmách. Len pri revíziách vstupujeme do živých priemyselných prevádzok a preto sa so oveľa vyššou pravdepodobnosťou môžeme stretnúť s nečakanými udalosťami. Momentálne najväčší objem revízných činností vykonávame pre Slovnaft, kde je veľmi dôležité dodržiavať bezpečnosť pri práci, na čo kladiem veľký dôraz. V tíme máme 15 revízných technikov plus niekoľkých externých spolupracovníkov. Nechcem sa nechať pohltiť len manažérskou prácou a preto sa z času na čas vyberiem do nejakej firmy na audit. Je to pre mňa zaujímavé, pretože vidím ako sa presadzujú nové technológie, alebo s akými problémami sa firmy boria. Bavi ma, že sa vždy dozviem niečo nové, vidím, ako firmy riešia problémy v praxi.

**Vyhovuje vám, že ste celý svoj doterajší pracovný život venovali jednej firme?**

Má to výhody aj nevýhody. Možno mi chýba širší

pohľad, ale v rámci živých interakcií s firmami na Slovensku mám celkom dobrú predstavu, ako sa u nás priemysel vyvíja. Našu prácu tiež nemôže robiť hocikto, potrebujete hlavne kvalifikovaný personál s dlhodobou praxou. A to nehovorím o výskume a vývoji, tam je to z pohľadu skúseností ešte náročnejšie.

**Je pre vás spätná väzba cenný zdroj informácií?**

Každá firma si rieši svoje problémy. Snažíme sa vyhovieť požiadavkám a návrhom našich zákazníkov, ak si napríklad žiadajú na mieru šité školenia pre potreby ich firmy. Okrem vlastných lektorov spolupracujeme aj s externými lektormi – podľa špecializácie. Pracujú vo firmách, ale aj na vysokých školách. Niekedy nás limituje skutočnosť, že špecialisti sa neradi delia o detailné informácie a riešenia, aby neodhalili know-how svojich firiem. Ale firemné tajomstvá rešpektujeme a musíme s tým žiť.

**Ako ubehlo vašich 25 rokov vo VÚZ? Čo vás na práci baví?**

Roky ubehli strašne rýchlo, ani neviem, ako... Často som ani nevnímala čas. Jeden projekt striedal druhý, menilo sa legislatívne prostredie, pribúdali povinnosti, normy, predpisy, manažérske systémy. Práca ma pohltila. Bavi ma pestrosť. Iba sedieť na manažérskej stoličke a „sekírovať“ ľudí by nebolo celkom pre mňa. V tom sa vôbec nevyžívam. Som klasický príklad zamestnanca, ktorý sa prepracoval od základov. Preto je mi smiešne, keď sa ma niekto snaží presvedčiť, respektíve hľadá cestu ako obísť nejakú zákonnú povinnosť.

**Napríklad?**

Firmy musia neustále sledovať aktuálnu legisla-



Nechcem sa nechať pohltiť len manažérskou prácou a preto sa z času na čas vyberiem do nejakej firmy na audit. Je to pre mňa zaujímavé, pretože vidím ako sa presadzujú nové technológie, alebo s akými problémami sa firmy boria.

tívu a z rôznych dôvodov ju nie vždy rešpektujú. Ale ako sa hovorí – neznalosť zákona nikoho neospravedľuje. Týka sa to aj uvádzania výrobkov na európsky trh a VÚZ sa s tým stretáva ako certifikačný orgán pre výrobky. Mnoho firiem si nevedomuje, že vyrába, alebo uvádza na trh niečo, na čo nemá oprávnenie.

**Ako sa podľa vás bude v najbližšom desaťročí vyvíjať oblasť, v ktorej pracujete?**

Začína sa to v školách – opakovane sa mi potvrdzuje, že ich úroveň išla výrazne nadol. Stáva sa, že na pohovor mi príde čerstvý absolvent strednej elektrotechnickej školy, ktorý chce byť revíznym technikom, ale pritom nevie, že prúd sa meria v ampéroch. Alebo strojár, ktorý nevie čítať technické výkresy. Školy často nemajú materiálne a prístrojové vybavenie na úrovni doby a mnohé ani odborných učiteľov, ktorí by učili automatizáciu, robotizáciu, CNC. Takito odborníci si lepšie zarobia v priemyselných firmách. Tým pádom sa ani študenti nemajú od koho učiť. Nemôžem samozrejme hádzať všetky školy a absolventov do jedného vreca. Mám pocit, že budeme musieť priložiť ruku k dielu a rozšíriť našu ponuku vzdelávania o nové kurzy.

**Je to naozaj také zlé? Ako sa prelieva táto „kríza“ odborného vzdelávania do problémov s nedostatkom kvalifikovaných pracovníkov v priemysle na Slovensku?**

Nechcem sa v tom príliš vrtať, ale vnímam neochotu čerstvých absolventov začať „od podlahy“ a pracovať na sebe. Mnohým sa jednoducho nechce robiť. Nie je to len môj názor, rovnaké skúsenosti majú aj personalisti, s ktorými sa stretávam. Všetci plačú, že buď nemajú ľudí, alebo majú, ale nechce sa im robiť. Prácu si nevážia. Možno, keby zažili 20 %-nú nezamestnanosť ako v 90. rokoch, zmenili by



„Možno aj ako dôchodkyňa budem s VÚZ-om v kontakte a budem externe prednášať“

pohľad. Možno sa to zmení, keď začnú zo Slovenska odchádzať investori, lebo sa im tu už neoplatí byť z dôvodu daňového a odvodového zaťaženia, ako aj nedostatku kvalifikovaných ľudí.

**Kde vidíte východisko?**

Mám na to dva pohľady – ľudský a technický. Zohnať zvärača je problém. Šikovní zvärači, ktorí majú príležitosť, často odchádzajú do zahraničia za vyšším príjmom. Keď zahraniční investori začínú narážať na skutočnosť, že zväračovi na Slovensku musia zaplatiť pomaly toľko ako v Nemecku, nebudú mať dôvod zostať. Tam, kde to bude možné (napr. opakovateľnosť výroby), budú firmy vo väčšej miere zavádzať automatizáciu a robotizáciu. A kde bude potrebná manuálna zručnosť a kreativita (nielen vo zváraní, ale aj v iných oblastiach), bude ľudský faktor zohrávať čoraz väčšiu rolu. Bude to veľká výzva pre manažérov.

**Máte na mysli ich prístup, alebo tlak na financie?**

Potrebných ľudí budú musieť firmy zastabilizovať. Manažéri si budú musieť zvyknúť na realitu, že ich podriadení budú zarábať viac ako oni. Keď ako manažér kvalifikovaných ľudí nezaplatím, jednoducho nebudem mať koho manažovať. Aj „vychovať“

si odborníka stojí množstvo času a peňazí. Volakedy boli ľudia radi, že majú prácu a za nejaký plat si odrobili svoje. Dnes si okrem sumy na výplatnej páske všimajú aj pracovné prostredie a rôzne benefity. Chcú všetky, ktoré môžu mať.

**Podľa vašich slov máme pred sebou zaujímavé roky. Vy ste celý svoj doterajší pracovný život spojili s VÚZ-om. Nikdy ste nezatúžili po zmene?**

Samozrejme, že niekedy má toho človek nad hlavu, alebo nevie, ako ďalej. Ale to nebolo dôvod, aby som sa vzdala všetkého, čo som pomohla vybudovať. Mnohé projekty, ktoré som iniciovala, bežia dodnes, prinášajú úžitok a to ma teší. Ale ak by som jedného dňa chcela úplne zmeniť kariéru, dorobila by som si pedagogické vzdelanie a splnila by som si detský sen o práci v materskej škole. Ale ktovie – možno aj ako dôchodkyňa budem s VÚZ-om v kontakte a budem externe prednášať.

**Ako vyzerá váš ideálny relax?**

Od Ježiška som dostala puzzle, má 3 000 kúsokov. Keď denne nájdem 2-3, budem to skladať asi 3 roky. Mám rada aktívne dovolenky, nie vylihovanie na pláži. Keby som len ležala, nedokázala by som vypnúť hlavu a premýšľala by som nad robotou.

Vždy si vyberiem nejakú krajinu alebo ostrov a idem spoznávať nové miesta, pamiatky, ľudí, kultúru, gastronómiu. Môj muž mi hovorí, že mám túlavé topánky a má pravdu. Okrem toho rada pečiem, čo zas komentuje poznámkou, že príberá. Ak potrebujem fyzickú námahu, hrabem sa v zemi na rodičovskom dome.

zhovárал sa **Robert Kiss**

