



PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s.
First Welding Company, Inc.



2003
Bratislava

Vážení obchodní partneri a priatelia,



naša spoločnosť PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s. vznikla takmer symbolicky, na začiatku prvého roku nového tisícročia. Skutočne ostrým štartom bol začiatok roka 2003. Spoločnosť sa zaradila medzi prestížne podnikateľské subjekty, zaoberajúce sa problematikou zvárania a príbuzných technológií. Už v minulosti bola pre vedenie spoločnosti myšlienka vybudovania modernej, prosperujúcej firmy v oblasti zvárania

životným cieľom. Preto práve rok 2003 znamenal zmysluplné napĺňanie tohto cieľa tak po stránke odbornej, ako aj organizačnej.

Cesta, po ktorej sa naša spoločnosť vydala, nie je jednoduchá. Napriek tomu chceme svojimi odbornými vedomosťami, prístupom k našim obchodným partnerom a výsledkami našej práce dosiahnuť maximálnu spokojnosť zákazníka, teda Vás, ktorí ste už s nami spolupracovali, ale aj Vás, ktorí sa to chystáte urobiť.

Chcem sa Vám, našim partnerom, poďakovať za priazeň a spoluprácu v tomto a tiež v nasledujúcich rokoch.

Predkladané výsledky našich odborných aktivít v oblasti vedecko-výskumných prác, certifikačných činností, ako aj plnenia požiadaviek priemyslu SR a zahraničia chcú presvedčiť nielen existujúcich, ale aj potenciálnych obchodných partnerov o tom, že naša firma kráča pevne po nastúpenej odbornej ceste rozvoja zvaračskej vedy s priamym prepojením na prax.

Nech sa teda nám všetkým na tejto spoločnej ceste darí k obojstrannej spokojnosti.

Dear business partners and friends,

Our company THE FIRST WELDING COMPANY, Inc. came into existence almost symbolically at the beginning of the first year of the new millennium. However, its true start occurred at the beginning of 2003. The company has ranked among the prestigious enterprises active in the field of welding and related technologies. Already in the past, the life-mission of the management was the idea to build up a modern and prosperous firm in the area of welding. That's why the year 2003 meant a meaningful fulfilment of this goal, both from professional and organisational points of view.

The journey, which our company set out for, is not easy. Despite of that, we want by the means of our professional knowledge, by the approach to our business partners and by the results of our work to achieve the maximum satisfaction of our customers. Both you, who have already come into co-operation with us, as well as you, who are just about to do so.

I want to thank you, our partners, for the favour and co-operation in this year and also in the years to come.

The submitted results of our professional activities in the area of research and development, certification as well as fulfilment of the Slovak and foreign industry requirements want to convince the existing and potential business partners about the fact that our company is standing firmly on the professional way of developing the welding science with the direct connection to the practice.

Let us all succeed on this journey towards our mutual satisfaction.

Ing. Peter FODREK, PhD.
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ
Chairman of the Board and Director-General

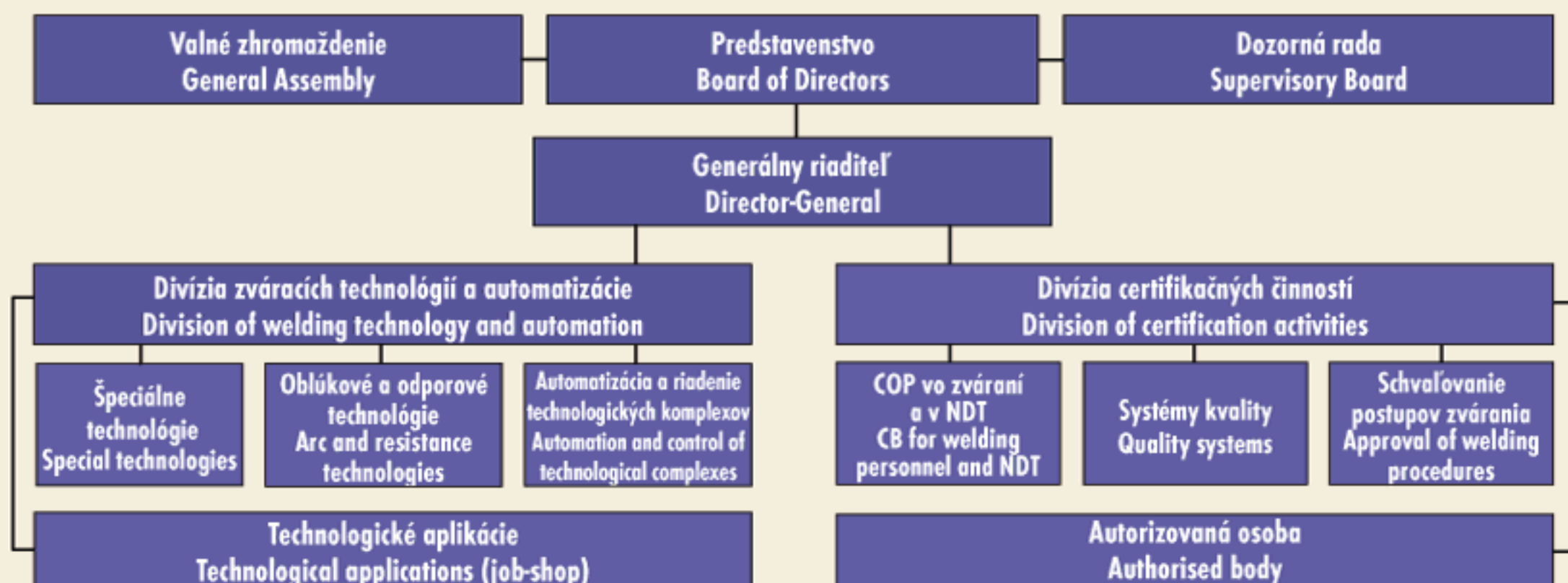
Hlavné činnosti spoločnosti

- výskum a vývoj zvaracích technológií, materiálov a metód
- vývoj technologických postupov v oblasti zvárania, spájovania a delenia materiálov
- výskum, vývoj a výroba zvaracích strojov a zariadení, automatizácia procesov
- výskum vlastností zvarových spojov, metód ich skúšania a hodnotenia
- školiaca činnosť v oblasti zvárania
- certifikácia personálu vo zváraní a nedeštruktívnom skúšaní
- certifikácia systémov kvality
- činnosť autorizovanej osoby

The main activities of the company

- research and development of welding technologies, materials and methods
- development of technological procedures in the area of welding, soldering and cutting of materials
- research, development and production of welding machines and equipment, automation of processes
- research of properties of welded joints and methods of their testing and evaluation
- training in the area of welding
- certification of personnel in welding and non-destructive testing
- certification of quality systems
- authorised body activities

Štruktúra spoločnosti k 31. 12. 2003 Structure of the company as of 31. 12. 2003



Významné výsledky spoločnosti

Significant results of the company

Zariadenia a automatizácia

Obnova funkčnosti tesniacich plôch jadrového reaktora typu VVER 440

Prvýkrát v histórii našich jadrových elektrární sa prišlo k riešeniu projektu obnovy funkčnosti tesniacich plôch tlakovej nádoby jadrového reaktora. V spolupráci s VÚJE Trnava, a. s., a firmou PROTEM (Francúzsko) sme integrovali zvärací technologický komplex s obrábacím zariadením US 300R. Skonstruované zariadenie umožňuje kombináciou navárania metódou TIG a mechanického opracovania obnovu funkčnosti tesniacich plôch deliacej roviny tlakovej nádoby jadrového reaktora typu VVER 440. Riešili sme problémy mechanickej, elektrickej a softvérovej kompatibility dvoch samostatných zariadení, zväracieho a obrábacieho, ktoré, vzhľadom na navrhnutý technologický postup, boli integrované do jedného celku. Výsledkom riešenia je vysokospôhlivé, špecializované jednouúčelové zariadenie a technologické postupy, schopné realizovať obnovu funkčnosti tesniacich plôch jadrového reaktora v požadovanej kvalite, podľa náročných kritérií stanovených pre jadrovoenergetické zariadenia. Akceptačné skúšky na makete deliacej roviny jadrového reaktora preukázali vysokú kvalitu výsledného riešenia a odvedenej práce. Tlakovej nádobe reaktora sa po obnove týmto zariadením predĺži životnosť o niekoľko rokov.



Zväracia hlava na makete jadrového reaktora
Welding head located on the model of the nuclear reactor

Zväračské technológie

K najvýznamnejším technologickým realizáciám patria:

- Elektronólúčové zváranie ozubených kolies prevodoviek pre robotizované pracoviská s požiadavkou na extrémnu presnosť
 - Povrchové vytvrdzovania veľkoplošných a vysokopresných valcov laserom s požiadavkou na minimálnu deformáciu od tepelného spracovania
 - Zváranie horákov zo žiarupevných materiálov pre vypaľovacie smaltovacie pece s teplotou nad 800 °C
- PZ, a. s. zabezpečuje vývoj a realizáciu technológií predovšetkým s využitím koncentrovaných zdrojov energie v nasledujúcich oblastiach:
- elektronólúčové a laserové zváranie, tepelné spracovanie
 - presné laserové delenie a nanášanie tenkých vrstiev
 - delenie materiálov plazmou a vysokoproduktívne oblúkové technológie



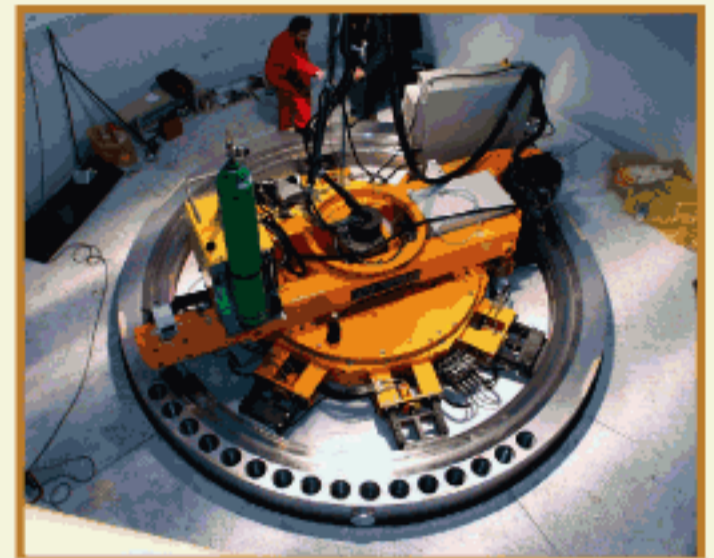
Zvarok zo žiarupevných materiálov

Weldment of creepresistent materials

Equipment and automation

Refunctioning of VVER 440 nuclear reactor's tightening plates

For the first time in the history of our nuclear power plants there has been done a project aimed at refunctioning the tightening plates of the pressure vessel of the nuclear reactor. In the co-operation with VÚJE Trnava Inc, and with the firm PROTEM (France) we integrated welding technological complex with machining equipment US 300R. Designed equipment based on combination of surfacing by TIG method and mechanical machining provides refunctioning of tightening plates in the dividing plane of the pressure vessel. We were dealing with the problem of mechanical, electrical and software compatibility of two separate facilities – welding and machining, which were thanks to the proposed technological process integrated into one unit. The result is a highly reliable, specialised and single-purpose machine as well as the technological procedures, which are able to realise refunctioning of tightening plates of a nuclear reactor in required quality following the criteria set for the nuclear and energetic facilities. Due to the refunctioning, the period of service of the pressure vessel of the reactor will be extended by a number of years.

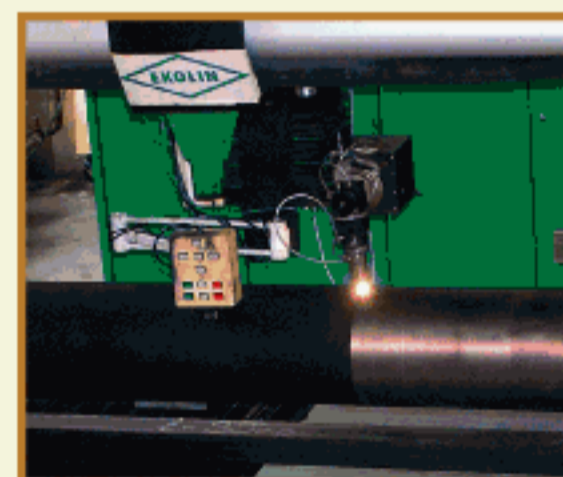


Integrovaný zvärací a obrábací komplex
Integrated welding and machining complex

Welding technologies

The most significant technology applications are:

- electron-beam welding of cog wheel of the gearboxes for robotized working places with the requirement for the absolute accuracy
- laser surface hardening of large-surface and highly accurate cylinders with requirement on minimal deformation caused by heat treatment
- welding of burners with creepresistent materials for flue-tube boiler with the temperature above 800 °C.



Povrchové vytvrdzovanie laserom

Laser surface hardening

The company provides development and applications of technologies mainly with the usage of concentrated energy sources in the following areas:

- electron-beam and laser welding, heat treatment
- exact laser cutting and laying on thin layers
- plasma cutting of materials and high productive arc technologies

Úlohy výskumu a vývoja

PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s. s podporou zo štátneho rozpočtu v rámci štátnych programov výskumu a vývoja v koordinácii Ministerstva hospodárstva SR riešila v roku 2003 nasledujúce úlohy:

Modernizácia zváracích technológií a materiálov pre najnáročnejšie aplikácie a automatizované komplexy na priemyselné využitie, ČÚ 01 - Rozvoj technológií zvárania a príbuzných procesov vysokokoncentrovanými zdrojmi energie (čas riešenia: 02/2003 - 09/2005)

Progresívne technológie a automatizované komplexy podporujúce rozvoj strojárstva pre konkurencieschopnú priemyselnú výrobu, ČÚ 04 - Výskum nových zváracích procesov a automatizovaných komplexov laserových, elektrónlúčových a plazmových technológií (čas riešenia: 07/2003 - 12/2005).

V rámci programu Agentúry na podporu vedy a techniky **Progresívne výrobné technológie, PZ, a. s.**, riešila úlohy:

Výskum progresívnych laserových zváracích technológií a systémov na priemyselné využitie (čas riešenia: 02/2003 - 07/2005).

Úlohy výskumu a vývoja sa riešili v spolupráci: FEI STU Bratislava, MTF STU Trnava, MLC (Medzinárodné laserové centrum) Bratislava, VÚZ - PI SR Bratislava.

Research and development projects

In the year 2003 the First Welding Company, Inc. solved the following R&D projects supported from the state budget within the national R&D programme co-ordinated by the Ministry of Economy:

Modernization of welding technologies and materials for the most challenging applications and automated complexes for industrial use, Task No. 01 - Development of welding technologies and allied processes by high concentrated energy supplies (solution period: 02/2003 - 09/2005)

Progressive technologies and automated complexes supported development of machine industry for competitive industrial production, Task No. 4 - Research of new welding processes and automated complexes of laser, electron beam and plasma technologies (solution period: 07/2003 - 12/2005)

Within the programme co-ordinated by the Agency for Support of Science and Technology the following project was solved: **Research of progressive laser welding technologies and systems for industrial use** (solution period: 02/2003 - 07/2005).

R&D projects were solved in co-operation with Slovak University of Technology in Bratislava, International Laser Centre Bratislava and WRHI SR Bratislava.

Certifikačné aktivity

Certifikačné aktivity zabezpečované PRVOU ZVÁRAČSKOU, a. s., sa vykonávali prostredníctvom Divízie certifikačných činností od 1. februára 2003. Vznikol nový certifikačný orgán (CO), v tom čase bez akreditácie. Preto bolo prvoradou snahou získanie príslušných osvedčení o akreditácii, vydaných SNAS, ako aj zahraničnými akreditujúcimi organizáciami. Stalo sa tak už 17. 3. 2003, keď certifikačný orgán získal Osvedčenie o akreditácii č. P006 na certifikáciu personálu vo zváraní a NDT.

Prakticky súbežne sa rozvíjala spolupráca s TÜV Rheinland nielen v oblasti personálnej certifikácie, ale aj v oblasti schvaľovania postupov zvárania a certifikácie systémov kvality. Certifikačný orgán pôsobí ako Skúšobné miesto pre personál vo zváraní a NDT pre TÜV Rheinland.

Rozhodnutím o autorizácii 2/100/2003-46 spoločnosť získala postavenie Autorizovanej osoby SKTC - 176.

Ďalším uznaním spoločnosti bolo vydanie Rozhodnutia č. 212/2003 Úradom jadrového dozoru SR, ktorým sa uznávajú certifikáty personálu vo zváraní a NDT pracujúceho v oblasti jadrovej energetiky.

V roku 2003 vydal certifikačný orgán tieto certifikáty:

During the year 2003 the Certification body issued:

Druh certifikátu / The sort of Certificate	Počet / No.
zvárací inžinier - welding engineer	4
zvárací technolog	54
zvárací špecialista - welding specialist	2
zvárací inšpektor - welding inspector	40
zvárací inštruktor - welding instructor	58
zvárac so skúškou podľa STN EN 287 - welder with the approval due to STN EN 287	5800
zvárac-operátor so skúškou podľa STN EN 1418 - welder-operator with the test due to STN EN 1418	38
NDT pracovníci - NDT workers	300

Z uvedeného počtu bolo 53 certifikátov NDT pracovníkov a 67 certifikátov zváračov a zváračov-operátorov vydaných aj TÜV Rheinland na kvalifikáciu vyžadovanú Smernicou 97/23/EC. Podľa Nariadenia vlády č. 576/2002 sa vydalo 98 certifikátov Autorizovanou osobou SKTC-176.

V spolupráci s TÜV Rheinland bolo schválených 8 postupov zvárania, jedna firma dostala certifikát na riadenie kvality vo zváraní podľa EN 729-2.

Certification activities

The certification activities of the First Welding Company, Inc. have been provided by the Division of Certification Activities since 1st February 2003. There was established a new Certification Body (CB) without accreditation at that time. This is why the first priority was to get appropriate verifications of accreditation, issued by SNAS and as well as by international accreditation bodies. This happened already on 17th March 2003 when the CB obtained the Certificate of Accreditation No. P006 for certification of personnel in welding and NDT.



Nearly at the same time there was developed co-operation with TÜV Rheinland not only in the area of personnel certification but also in the area of approval of the process of welding and certification of quality systems. The CB acts as a Testing place for the personnel in welding and NDT for TÜV Rheinland.

Based on the Decision on Authorisation 2/100/2003-46 the company obtained the statute of Authorised Body SKTC - 176.

The next acknowledgement for the company represented the Decision No. 212/2003, issued by the Nuclear Regulatory Authority of the SR, according to which there are acknowledged the certificates of personnel in welding and NDT, working in the area of nuclear power engineering.

In the year 2003 the CB issued the following number of certificates (see table):

Out of the listed number there were 53 certificates of NDT personnel and 67 certificates of welders and welders-operators issued by TÜV Rheinland for the qualification requested by the Directive 97/23/EC. Based on the Decree of the Government No. 576/2002 there were issued 98 certificates by Authorised Body SKTC - 176.

In co-operation with TÜV Rheinland there were approved 8 processes of welding procedure specifications (WPS) and one firm obtained a certificate for quality management in welding according to EN 729-2.

Počet a štruktúra pracovníkov

Celkový počet pracovníkov spoločnosti k 31. 12. 2003: 76

Z toho pracovníci s vysokoškolským vzdelaním: 42

V štruktúre:

- s hodnosťou profesor: 1
- s hodnosťou docent: 1
- s vedeckou hodnosťou PhD.: 6
- s medzinárodnou kvalifikáciou I/EWE: 16
- s medzinárodnou kvalifikáciou I/EWT: 2

Externí pracovníci spoločnosti k 31. 12. 2003: 13

Z toho pracovníci s vysokoškolským vzdelaním: 9

V štruktúre:

- s hodnosťou profesor: 4
- s hodnosťou docent: 1
- s vedeckou hodnosťou PhD.: 6

Veková štruktúra:



Priemerný vek: 45
Average age: 45

Number and structure of employees

Total number of company employees as of 31. 12. 2003: 76

Out of this number employees with the university degree: 42

Structure of employees:

- with the title Professor: 1
- with the title Associated Professor: 1
- with the scientific title PhD.: 6
- with the International qualification I/EWE: 16
- with the International qualification I/EWT: 2

External company employees as of 31. 12. 2003: 13

Out of this number employees with the university degree: 9

Structure of employees:

- with the title Professor: 4
- with the title Associated Professor: 1
- with the scientific title PhD.: 6

Certifikácia systému manažérstva kvality

Jednou z hlavných priorít spoločnosti v roku 2003 bolo vybudovať systém manažérstva kvality (SMK) podľa STN EN ISO 9001:2001/ EN ISO 9001:2000 a pripraviť ho na certifikáciu nezávislým certifikačným orgánom.

Po vyhlásení politiky kvality vrcholový manažment definoval procesy a určil rozsah požadovanej dokumentácie a záznamov, ktoré sú potrebné na zavedenie, udržiavanie a zlepšovanie SMK a na efektívne fungovanie procesov v spoločnosti. Identifikované procesy sú rozdelené na:

1. Manažérske procesy
2. Hlavné procesy, a to:

- Tvorba zmluvy a preskúmanie požiadaviek zákazníkov
- Nakupovanie
- Návrh a vývoj produktu
- Proces výroby a poskytovania služieb

3. Podporné procesy

Výsledkom úsilia pracovníkov spoločnosti bol certifikačný audit, ktorý vykonal dňa 1. 12. 2003 akreditovaný certifikačný orgán pri VÚSAPL, a. s. Nitra. Spoločnosť získala certifikát systému manažérstva kvality č. 19/49/03.



Certification of the quality management system

One of the main priorities of the newly established company in the year 2003 was to build the Quality Management System (QMS) according to STN EN ISO 9001:2001/ EN ISO 9001:2000 and to prepare it for a certification by an independent certification body.

After declaration of quality policy, the top management defined the process and set the amount of required documentation and records, which are necessary for establishment, maintenance and improvement of the QMS and for effective functioning of the processes within the company. Identified processes are divided into:

1. Management processes
2. Main processes, namely:

- Preparation of contracts and examination of customers' demands
- Purchasing
- Design and development of the product
- Process of production and offering services

3. Supportive processes

The effort of the employees resulted in the certification audit, which was carried out on 1st December 2003 by an accredited certification body. The company obtained the Certificate No. 19/49/03.



Medzinárodné aktivity

PZ a. s. vyvíjala svoje aktivity najmä v týchto medzinárodných mimovládnych organizáciách:

- IIW - Medzinárodný zväzársky inštitút
- EWF - Európska federácia pre zváranie, spájanie a rezanie
- ISO - Medzinárodná normalizačná organizácia
- CEN - Európska komisia pre normalizáciu

International activities

The First Welding Company Inc. acts mostly in these international non-governmental organisations:

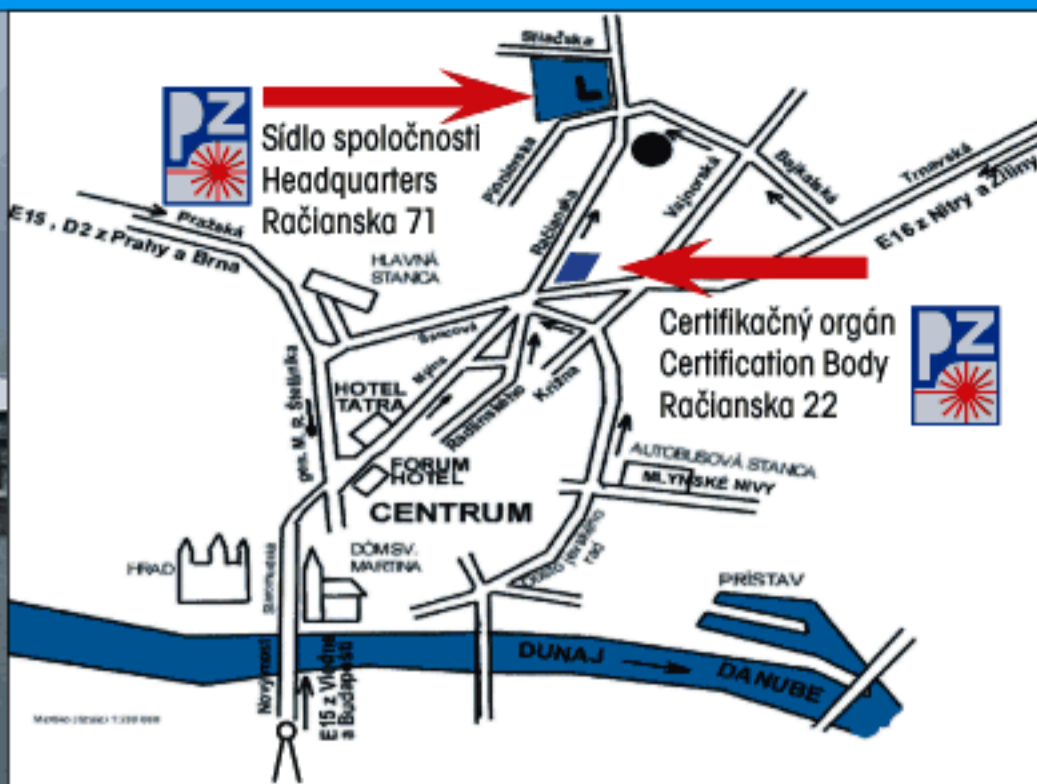
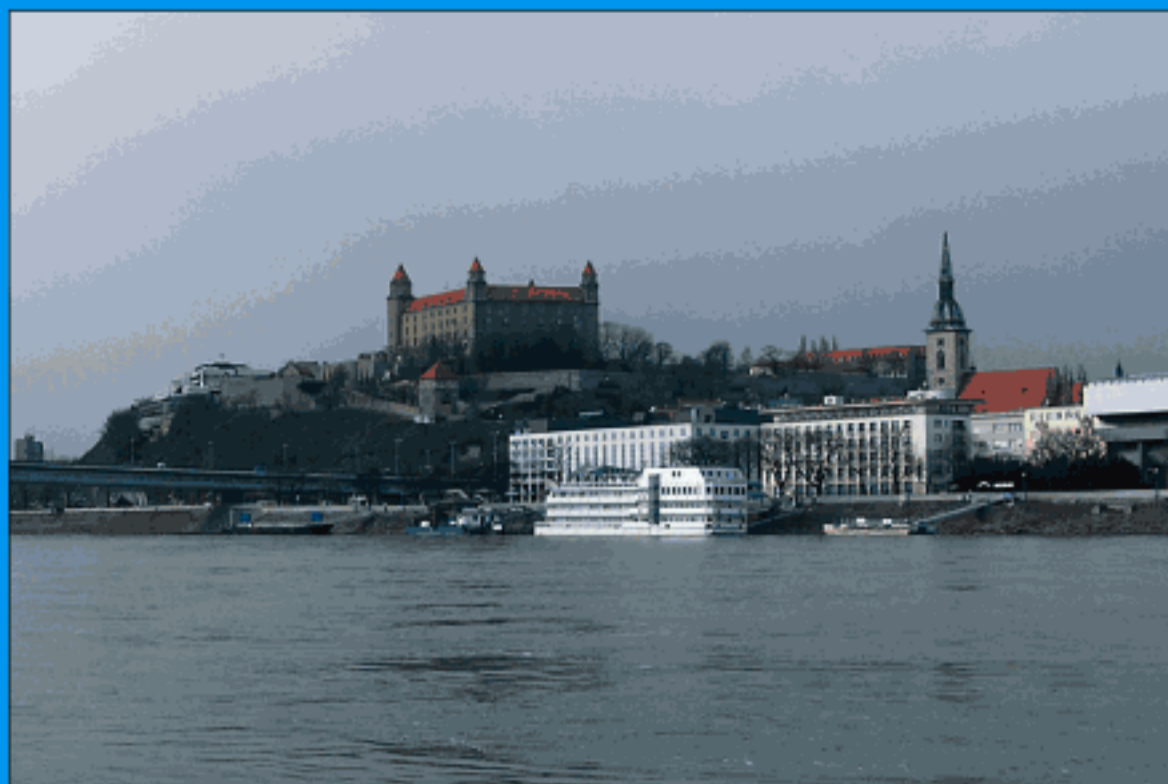
- IIW - International Institute of Welding
- EWF - European Federation for Welding, Joining and Cutting
- ISO - International Organization for Standardization
- CEN - European Commission for Standardization

Ciele spoločnosti

- Trvalé zabezpečovanie vysokej úrovne poskytovaných služieb
- Profesionalita
- Tímová práca
- Zvyšovanie kvality ľudských zdrojov
- Prosperita

Goals of the company

- Permanent delivering of high level services
- Expertness
- Team work
- Increasing human resources quality
- Prosperity



PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s. Bratislava

First Welding Company, Inc. Bratislava

PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a. s. Račianska 71, 832 49 Bratislava, Slovenská republika,
tel.: +421 (0)2/492 61 105, fax: +421 (0)2/44 255 782, e-mail: pzvar@pzvar.sk

Predseda predstavenstva a generálny riaditeľ

Chairman of the Board and Director-General

Sekretariát / Secretariat

Finančná riaditeľka

Financial Director

Manažér pre zahraničné vzťahy

Manager for Foreign Relationships

Manažér pre riadenie projektov

Project Manager

Manažér pre marketing a obchod

Manager for Marketing and Sales

Redakcia časopisu Zvárač

Editorial office of the journal Welder

Riaditeľ zváracích technológií a automatizácie

Director of Welding Technologies and Automation

Laserové a elektrónovo lúčové technológie

Laser and Electron Beam Technologies

Technologický vývoj

Technology Development

Automatizácia a riadenie

Automation and Control

Riaditeľ certifikačných činností

Director of Certification Activities

Zástupca riaditeľa / Deputy Director

Sekretariát / Secretariat

Certifikačný orgán personálu vo zváraní a NDT

Certification Body of Personnel in Welding and NDT

Agenda certifikácie

Certification Agenda

Agenda zváračských škôl / ATB Agenda

Systémy kvality a schvaľovanie postupov zvárania

Quality Systems and Approval of WPS

Autorizovaná osoba SKTC 176

Authorised Body SKTC 176

Ing. Peter Fodrek, PhD.

tel.: (02) 492 61 152

e-mail: fodrek.peter@pzvar.sk

Ing. Jana Rychtáriková

tel.: (02) 492 61 105, fax: (02) 442 55 782

tel.: (02) 492 61 157

e-mail: rychtarikova.jana@pzvar.sk

doc. Ing. Peter Polák, PhD.

tel.: (02) 491 07 216

e-mail: peterp@vuzpz.sk

RNDr. Štefan Cimbák, PhD.

tel.: (02) 492 61 167

e-mail: cimback.stefan@pzvar.sk

Ing. Zoltán Sýkora

tel.: (02) 491 07 216

e-mail: zoltans@vuzpz.sk

Ing. Marian Kňazko

tel.: (02) 492 61 167

e-mail: knazko.marian@pzvar.sk

Ing. František Kolenič

tel.: (02) 492 61 252, mob.: 0905 249 117

e-mail: kolenic.frantisek@pzvar.sk

Ing. Miroslav Kratochvíl

tel.: (02) 492 61 102

e-mail: kratochvil.miroslav@pzvar.sk

Ing. Peter Blažiček

tel.: (02) 492 61 433

e-mail: blazicek.peter@pzvar.sk

Ing. Ľuboš Kováč

tel.: (02) 492 61 218

e-mail: kovac.lubos@pzvar.sk

Ing. Ondrej Papajčík

tel.: (02) 491 07 213

e-mail: ondrejp@vuzpz.sk

Ing. Štefan Rajec, PhD.

tel.: (02) 491 07 216

tel.: (02) 491 07 211, fax: (02) 491 07 249

tel.: (02) 491 07 212

e-mail: alzbetan@vuzpz.sk

Anna Pakanová

tel.: (02) 491 07 218

e-mail: annap@vuzpz.sk

Ing. Eva Gubóová

tel.: (02) 491 07 211

mob.: 0905 253 069

e-mail: visnovskycw@nexta.sk

Ing. Ondrej Papajčík

tel.: (02) 491 07 213

e-mail: ondrejp@vuzpz.sk

