

Profil společnosti

a vybrané ukazatele
z výroční zprávy 2000

Company profile

and the selected information
of the annual report year 2000



ZVVZ a.s.

*Dodavatel zařízení pro ekologii
Supplier of environmental equipment*

Obsah

Slovo generálního ředitele	2
Základní údaje	3
Orgány společnosti	4
Organizační struktura	5
Politika jakosti	6
Divize ZVVZ a.s.	7
Divize Engineering	7
Divize Odlučování a ventilátory	8
Elektrické odlučovače	9
Látkové filtry	10
Mokré a suché odlučovače	11
Filtrační systémy pro jaderné elektrárny	12
Ventilátory	12
Pneumatická doprava	16
Cisternové návěsy a kontejnery	18
Potrubí sk. III, kompenzátory, další výroba	19
Divize Klimatizace	20
Závod MEGTEC	21
Struktura prodeje	22
Podnikatelská činnost společnosti v roce 2000	23
Podnikatelská činnost ZVVZ a.s. v grafech	25
Vybrané údaje z výkazu bilance ZVVZ a.s.	26
Vybrané ukazatele výkazů zisků a ztrát ZVVZ a.s.	27
Vybrané dodávky vzduchotechnických zařízení	30

Contents

Word of the General Manager	2
Basic Data	3
Company Bodies	4
Organizational Structure of ZVVZ a.s.	5
Quality Policy	6
Divisions of ZVVZ a.s.	7
Division Engineering	7
Division Precipitators and Fans	8
Electrostatic Precipitators	9
Cloth filters	10
Wet and Dry Separators	11
Filter Systems for Nuclear Power Plants	12
Fans	12
Pneumatic Transport	16
Tank Trailers and Containers	18
Piping class III, compensators, other products	19
Division Air-Conditioning	20
MEGTEC Plant	21
Structure of Sales	22
Business Activity of the Company in 2000	23
Business Activity of ZVVZ a.s. in Graphs	25
Selected Data of the Balance Sheet of ZVVZ a.s.	28
Selected Indexes of the Profit and Loss Account of ZVVZ a.s.	29
Significant Deliveries of Air-handling Plants	30



Vážení obchodní přátelé,

s potěšením si Vám dovoluji předložit aktualizovaný profil společnosti ZVVZ a.s., doplněný základními údaji o výsledcích naší práce v roce 2000.

Cílem je poskytnout Vám kromě nejnovější nabídky našich zařízení, výrobků a služeb, také kvantifikované údaje o celkovém ekonomickém vývoji společnosti a jejích obchodních aktivitách.

Budu velmi potěšen, když obsah aktualizovaného profilu naší společnosti přispěje k rozšíření informovanosti o ZVVZ a.s. jako tradičně spolehlivém, odborně vyspělém a ekonomicky zdravém obchodním partnerovi. Současně Vás chci ujistit, že spokojenost zákazníků s našimi výrobky a službami je prioritním cílem týmu zaměstnanců ZVVZ a.s.

Děkuji všem našim zákazníkům za důvěru v naši společnost, všem našim obchodním partnerům za spolupráci a těším se na vzájemně úspěšnou spolupráci v roce 2001 i letech příštích.

Dear business friends,

With pleasure I am able to present the updated company profile of ZVVZ a.s., extended with the basic data of our results in the year 2000.

The objective is not only to offer our plants, products or services, but to provide the data concerning the total economic development of the company and its business activities as well.

I will be pleased, if the contents of this updated company profile contributes to the spread of information on the ZVVZ a.s., as a traditionally reliable, professionally sound and economically healthy business partner. At the same time I want to assure you that the satisfaction of our customers with our products and services is the priority of the whole team of the ZVVZ a.s. employees.

I want to thank to all our customers for their confidence in our company, to all business partners for the cooperation and I am looking forward to the successful cooperation in the year 2001 and in coming years.

Ing. Stanislav Kázecký, CSc.
předseda představenstva a generální ředitel
Chairman of the Board and General Manager

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Firma:	ZVZ a.s.
Sídlo:	Sažínova 888 399 25 Milevsko Česká republika
Právní forma:	akciová společnost
Obchodní rejstřík:	Krajský soud České Budějovice, oddíl B, vložka 30, sp. zn. Rg. B 30
IČO:	00009041
DIČ:	098-00009041
Datum vzniku:	31. 12. 1990
Bankovní spojení:	Societe Generale CZK účet č. 0142020170/1900 • EUR účet č. 0142029087/1900 • USD účet č. 0142028009/1900
Statutární orgán:	představenstvo
Telefon:	0368/55 11 11
Fax:	0368/52 11 63
Internet:	www.zvz.cz
E-mail:	zvz@zvz.cz
Banky:	Societe Generale, KB a.s., ČSOB a.s., ABN-AMRO Bank N.V., COMMERZBANK AG, BANK AUSTRIA CREDITANSTALT

BASIC DATA

Commercial name:	ZVZ a.s.
Place of business:	Sažínova 888 399 25 Milevsko Czech Republic
Legal form:	Joint Stock Company
Commercial register:	Regional Court České Budějovice, section B, Inset 30, file No. B 30
Identification No. IČO:	00009041
Tax identification No. DIČ:	098-00009041
Date of establishment:	31/12/1990
Bank connection:	Societe Generale, CZK account No. 0142020170/1900 • EUR account No. 0142029087/1900 • USD account No. 0142028009/1900
Statutory body:	Board of Directors
Phone:	+420/368/55 11 11
Fax:	+420/368/52 11 63
Internet:	www.zvz.cz
E-mail:	zvz@zvz.cz
Banks:	Societe Generale, KB a.s., ČSOB a.s., ABN-AMRO Bank N.V., COMMERZBANK AG, BANK AUSTRIA CREDITANSTALT

PŘEDMĚT PODNIKÁNÍ

Vývoj, projekce, výroba, montáž, kompletace, měření, prodej, servis a opravy výrobků a zařízení pro ekologii, zejména pro čištění a úpravu vzduchu a jiných plynných médií, pro likvidaci tuhých a plynných škodlivin, pro větrání a klimatizaci průmyslových a jiných provozů a pro úpravu vody k průmyslovému využití včetně rekonstrukcí a modernizací, pro stroje a zařízení s mechanickým pohonem a bez pohonu, pro výrobky a zařízení pneumatické dopravy včetně přepravníků sypkých hmot, kontejnerů a tlakových nádob.

OBJECT OF BUSINESS ACTIVITY

The research and development, design, production, installation, assembly, measurements, sales, service and repairs of products and plants for environmental protection, mainly for cleaning and treatment of air and other gaseous media and for liquidation of solid and gaseous pollutants, plants for ventilation and air-conditioning of industrial and other operations and for water treatment for industrial utilization, including their reconstruction and modernization, for machines and plants with mechanical drive and without a drive, products and equipment for pneumatic transport, including bulk transport, containers and pressure vessels.

STRUKTURA HLAVNÍCH AKCIONÁŘŮ k 31. 12. 2000

STRUCTURE OF THE MAIN SHAREHOLDERS as of 31st DECEMBER 2000

hlavní akcionáři Main Shareholders	účást v % Shares in %	počet akcií No. of Shares
GES INVEST, a.s.	79,66	543 918
Konsolidační banka Praha, s.p.ú.	13,80	94 237
Město Milevsko/Town of Milevsko	4,31	29 430
ostatní/others	2,23	15 252

ORGÁNY SPOLEČNOSTI

Dozorčí rada

Předseda:

Ing. Ivan Zach

Místopředsedkyně:

Ing. Lívia Klausová, CSc.

Členové dozorčí rady:

Mgr. Jiří Šmejč
Ing. Václav Valeš
Ing. Jiří Zapletal
Ing. Radovan Putna (od valné hromady v 5/00)
RNDr. Jiří Koudelka (od valné hromady v 5/00)
Ing. Václav Pavlečka (od valné hromady v 5/00)
Ing. Libor Španvirt (od valné hromady v 5/00)
František Kašpar (do valné hromady v 5/00)

Představenstvo a vedení společnosti

Ing. Stanislav Kázecký, CSc.
- předseda představenstva a generální ředitel

Ing. Miloslav Mácha
- místopředseda představenstva a finanční náměstek GŘ

Ing. Jiří Lesák
- člen představenstva a personální náměstek GŘ

Ing. Jiří Kadlec
- člen představenstva a ředitel divize Engineering

Ing. Miroslav Knot
- člen představenstva a ředitel divize Odlučování
a ventilátory

Jan Pavlík
- ředitel divize Klimatizace

COMPANY BODIES

Supervisory Board

Chairman:

Ing. Ivan Zach

Vice Chairman:

Ing. Lívia Klausová, CSc.

Members:

Mgr. Jiří Šmejč
Ing. Václav Valeš
Ing. Jiří Zapletal
Ing. Radovan Putna (since the General Meeting in 5/00)
RNDr. Jiří Koudelka (since the General Meeting in 5/00)
Ing. Václav Pavlečka (since the General Meeting in 5/00)
Ing. Libor Španvirt (since the General Meeting in 5/00)
František Kašpar (up to the General Meeting in 5/00)

The Board of Directors and Management of the Company

Ing. Stanislav Kázecký, CSc.
- Chairman of the Board and General Manager

Ing. Miloslav Mácha
- Vice-Chairman of the Board and financial deputy
of General Manager

Ing. Jiří Lesák
- Member of the Board and Personnel deputy
of General Manager

Ing. Jiří Kadlec
- Member of the board and director of the division
Engineering

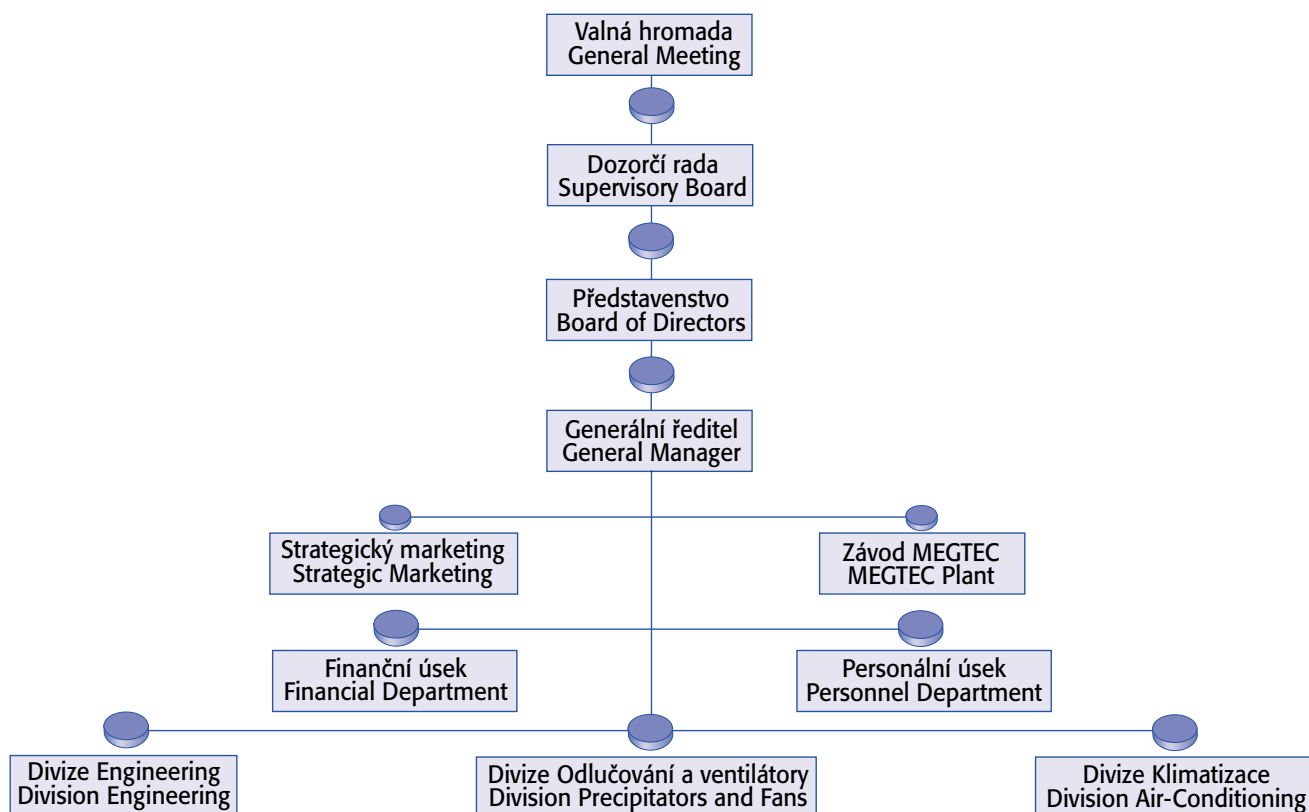
Ing. Miroslav Knot
- Member of the board and director of the division
Precipitators and Fans

Jan Pavlík
- Director of the Air-Conditioning division



ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ZVVZ a.s.

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF ZVVZ a.s.



ZAHRANIČNÍ ZASTOUPENÍ

FOREIGN REPRESENTATION OFFICES

SLOVENSKO - LEVICE

ZVVZ a.s. - organizačná zložka
Pri Podlužianke 9
934 01 Levice
Tel.: +421/813/63 15 610
Fax.: +421/813/63 15 609

SLOVAKIA - LEVICE

ZVVZ a.s. - organizational part
Pri Podlužianke 9
934 01 Levice
Phone: +421/813/63 15 610
Fax.: +421/813/63 15 609

RUSKÁ FEDERACE - MOSKVA

Obchodní zastoupení ZVVZ a.s.
JUDr. Pavel Čunát
Ul. J. Fučíka 17/19, 123056 Moskva
Tel.: +7/095/25 03 455
Fax: +7/095/25 03 455
E-mail: cunat@online.ru

RUSSIAN FEDERATION - MOSCOW

Business Representation of ZVVZ a.s.
JUDr. Pavel Čunát
J. Fučíka Street 17/19, 123056 Moscow
Phone: +7/095/25 03 455
Fax: +7/095/25 03 455
E-mail: cunat@online.ru

SMLOUVY O ZASTUPOVÁNÍ NA PRODEJ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ

Německo - Jugoslávie - Chile - Ruská federace

CONTRACTS OF REPRESENTATION FOR THE SALES OF PRODUCTS AND PLANTS

Germany - Yugoslavia - Chile - Russian Federation

POLITIKA JAKOSTI

- rozhodující pro jakost práce ZVVZ a.s. je hledisko zákazníka, kterému musí být poskytnuta nejlepší možná služba pro splnění jeho požadavků a očekávání
- vysoká jakost vzduchotechnických výrobků, tj. odlučovačů prachu, ventilátorů, potrubí, kouřovodů a přepravníků sypkých hmot včetně jejich dodávky a montáže, je předpokladem ekonomické stability ZVVZ a.s.
- každý zaměstnanec ZVVZ a.s. odpovídá za jakost při své práci, a tím je spoluzodpovědný za prosperitu celé společnosti
- společné zájmy firmy ve vztahu k zákazníkům mají přednost před zájmy jednotlivých divizí
- výběr subdodavatelů ovlivňuje výsledky naší práce

System jakosti pokrývá veškeré činnosti ve společnosti

- ZVVZ a.s. vlastní certifikát systému jakosti dle DIN EN ISO 9001, udělený firmou TÜV CERT pro engineering, vývoj, výrobu, montáž výrobků a zařízení pro klimatizaci, větrání, čištění vzduchu a pneumatickou dopravu
- ZVVZ a.s. je držitelem certifikátu pro výrobu tlakových nádob podle AD-Merkblatt HP 0 ve spojení s DIN EN 729-2, uděleným firmou TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest E.V.
- ZVVZ a.s. je držitelem certifikátu „Velký průkaz způsobilosti pro výrobu a export ocelových konstrukcí“ dle normy DIN 18 800 Teil 7 Abs. 6.2., uděleným firmou SLV München GmbH
- ZVVZ a.s. vlastní certifikát zajištění jakosti při svařování dle DIN EN 729-2, udělený firmou TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
- ZVVZ a.s. má potřebná osvědčení pro výrobu a montáž zařízení pro jadernou energetiku

Strategické cíle v oblasti jakosti

- prohlubovat působení Systému jakosti dle ČSN EN ISO 9001 ve všech oblastech činnosti
- postupně zavést systém ekologického managementu a podnikový systém ochrany prostředí dle ISO 14001
- prohlubovat úroveň práce s dodavateli s cílem dále snížit četnost reklamací cizích dodávek materiálu, zboží a služeb
- uplatněním metod TQM dosáhnout vyšší úroveň jakosti produkce a.s.
- stanovit a zavést metody zajišťující prevenci poruch výrobků a dodávaných zařízení

QUALITY POLICY

- The decisive point for the quality of ZVVZ a.s. work is the customer's opinion who is entitled to the best possible services, so that his requirements and expectations are met.
- The high quality of the air-handling products, i.e. the precipitators, fans, pipelines, flue-gas ducts and loose material transporters, including their deliveries and installations is a pre-condition of the ZVVZ a.s. stability
- Each ZVVZ a.s. employee is responsible for the quality of his work and in the consequence of that for the prosperity of the whole company.
- The joint interests of the company concerning the customer have priority before interests of individual divisions
- The choice of sub-contractors influences the results of our work.

The quality assurance system covers all activities of the company

- ZVVZ a.s. owns a certificate of the quality assurance system according to DIN EN ISO 9001, granted by TÜV CERT, for engineering, development, production and installation of products and plants for air-conditioning, ventilation, air treatment and pneumatic transport.
- ZVVZ a.s. is a holder of the certificate of pressure vessel production under AD-Merkblatt HP 0, in connection with DIN EN 729-2, granted by TÜV Bayern Hessen Sachsen, Südwest E.V.
- ZVVZ a.s. is a holder of the certificate "Large Certificate of Qualification for the Production and Export of Steel Structures", under the standard DIN 18 800, part 7 par. 6.2, granted by SLV München GmbH.
- ZVVZ a.s. owns the certificate of welding quality control under DIN EN 729-2, granted by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH.
- ZVVZ a.s. has all necessary certificates for the production and installation of nuclear energy plants.

Strategic objectives in the area of quality

- The quality system under ČSN EN ISO 9001 must penetrate into all areas of activities.
- The system of environmental management and the company's system of environmental protection under ISO 14001 will be gradually introduced.
- The cooperation with the suppliers will be improved, to decrease the number of complaints, concerning the material, goods and service deliveries.
- Through the TQM methods we will achieve a higher quality level of our production
- We will lay down and introduce methods to prevent the faults of products and delivered plants.

DIVIZE ZVVZ a.s.

Divize Engineering

Tel.: 0368/52 12 87, Fax: 0368/52 10 85
E-mail: obchod@zvvz.cz

Kompletní dodávky vzduchotechnických zařízení včetně dodávek stavby, zpracování projektové dokumentace, montáže, navazujících profesí, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy v oblasti:

- odlučovačích zařízení v energetice, průmyslu stavebních hmot, sléváren, hutních a strojírenských závodů
- odsiřovacích zařízení v energetice
- větrání a klimatizace výrobních hal, hotelů, nemocnic a objektů jaderných elektráren
- pneumatické dopravy sypkých materiálů
- větrání dolů, tunelů a městských podzemních drah
- úpravy vody k průmyslovému využití
- rekonstrukcí, oprav a servisu.

Dislokované pracoviště divize Engineering: Business premises of Division Engineering:

Středisko 5265 - Úpravný vody Centre 5265 - Water treatment plant

Českomoravská 21
P.O. Box 22
190 05 Praha 9 - Harfa
Tel.: +420/2/660 355 39
Fax: +420/2/660 355 36
E-mail: zvvz_praha@volny.cz



DIVISIONS of ZVVZ a.s.

Division Engineering

Phone: + 420 368/52 12 87, Fax : + 420 368/52 10 85
E-mail: obchod@zvvz.cz

Complex deliveries of air-handling equipment, including the construction deliveries, preparation of project documentation, erection, related professional work, commissioning and training of operators, in the area of:

- precipitators in energy production, construction material industry, foundries, metallurgical works and mechanical engineering.
- desulphurization of plants in the energy production
- ventilation and air-conditioning of production areas, hotels, hospitals and nuclear power plants
- pneumatic transport of loose materials
- ventilation of mines, tunnels and municipal undergrounds
- water treatment for industrial use
- reconstructions, repairs and services.

Montážní závody divize Engineering k 1. 1. 2001: Assembly plants of the Engineering Division as of 1/1/2001:

Závod Milevsko Branch Milevsko

Sažínova 888, 399 25 Milevsko
Tel.: +420/368/52 14 53; 55 29 88
Fax: +420/368/52 10 67; 55 31 26
E-mail: montaze@zvvz.cz

Pracoviště Ústí nad Labem Workstation Ústí nad Labem

Na Luhách 6, 400 01 Ústí nad Labem
Tel.: +420/47/56 01 426
Fax: +420/47/56 01 474

Pracoviště Temelín Workstation Temelín

373 05 Temelín - Křtěnov
Tel.: +420/334/74 12 24
Fax: +420/334/74 12 24

Pracoviště Brno Workstation Brno

Pražákova 39, 619 00 Brno
Tel.: +420/5/43 25 10 95-7
Fax: +420/5/43 25 10 98

Závod Ostrava Branch Ostrava

Vítězná 20, 702 11 Ostrava
Tel.: +420/69/61 13 191, 61 10 106
Fax: +420/69/61 10 110
E-mail: zvvz_ostrava@pvtnet.cz

Divize Odlučování a ventilátory

Tel.: 0368/55 21 22, Fax: 0368/52 12 52
 E-mail: dovob@zvz.cz

Vývoj, výroba a prodej:

- filtry textilní kapsové a hadicové i pro výbušné prostředí
- odlučovače mechanické suché vírové
- odlučovače mokré sprchové
- odlučovače elektrické horizontální
- ventilátory axiální rovnoloké
- ventilátory axiální přetlakové
- ventilátory axiální přetlakové reverzní pro větrání tunelů a metra
- ventilátory radiální vysokotlaké a středotlaké jednostranně i oboustranně sací
- ventilátory pro jaderné elektrárny a pro výbušné prostředí
- podavače rotační a komorové, provzdušňovací žlaby
- cisternové návěsy a kontejnery pro přepravu sypkých nebo kašovitých materiálů, tlakové nádoby
- vzduchotechnická potrubí a příslušenství
- nosné konstrukce, zásobníky a sila
- komponenty pro odsiřovací zařízení (odsiřovací reaktory)
- výrobky a díly dle dokumentace zákazníka (ocelové konstrukce, zásobníky a sila, přístřihy a tvarové výpalky apod.) z uhlíkové a nerezové oceli a ze slitin hliníku
- zařízení k tlumení hluku včetně měření a zkoušek (akustická zkušebna)
- nátěrové práce v lakovně splňující nejpřísnější ekologické požadavky

Division Precipitators and Fans

Phone: +420 368/55 21 22, Fax: +420 368/52 12 52
 E-mail: dovob@zvz.cz

Development, production and sales of:

- Cloth bag filters and tube filters, also for explosive environment
- Mechanical dry vortex separators
- Wet spraying separators
- Horizontal electrostatic precipitators
- Equipressure axial fans
- Over-pressure axial fans
- Over-pressure axial reversible fans for tunnels and undergrounds (subways)
- Radial high-pressure and middle-pressure fans with one-sided or double sided suction
- Fans for nuclear power stations and for explosive environment
- Rotary and cell feeders, aerating troughs
- Tank semi-trailers and containers for transport of loose and mushy materials, pressure vessels
- Air-handling pipes and fittings
- Supporting structures, containers and silos
- Components for desulphurization plants (desulphurization reactors)
- Products and components according to the customer's documentation (steel structures, containers and silos, cut-outs, shaped flame cuts etc.) made of carbon steel, stainless steel and aluminum alloys.
- Noise suppression including measurement and tests (acoustic test room)
- Painting work in the paint shop that meets the most stringent environmental requirements



Základní výrobky a jejich parametry

ELEKTRICKÉ ODLUČOVAČE se používají pro odlučování tuhých nevybušných příměsí obsažených v plynech v různých průmyslových procesech, jako např. elektrárnách, spalovnách, cementárnách, hutních provozech apod. Pracují na principu elektrického pole, kde dochází k ionizaci plynu a k nabíjení částic prachu zápornými ionty. Nabité částice prachu jsou účinkem elektrického pole přitahovány k usazovacím elektrodám, na nichž se usazují. Odlučivost elektrických odlučovačů běžně dosahuje hodnoty až 99,9 %. K odlučování popílku ze spalín kotlů malých výkonů a kotlů spalujících dřevo jsou určeny elektrické odlučovače EKI. Elektrické odlučovače jsou modulového provedení. Používají se délky usazovacích elektrod do 15 m.

Přehled vyráběných typů s označením

EKH

objemový průtok	36 000 - 1 900 000 m ³ .h ⁻¹
tlaková ztráta	max. 150 Pa
teplota vstupující vzdušiny	max. + 450 °C
podtlak	max. 15 kPa
rozeč elektrod	500 mm
výška elektrod	6 - 15 m

EKG

objemový průtok	36 000 - 1 800 000 m ³ .h ⁻¹
tlaková ztráta	max. 150 Pa
teplota vstupující vzdušiny	max. + 330 °C
podtlak	max. 15 kPa
rozeč elektrod	350 mm
výška elektrod	6 - 15 m

EKI - (licence Rothemühle)

objemový průtok	3 000 - 30 000 m ³ .h ⁻¹
tlaková ztráta	max. 100 Pa
teplota vstupující vzdušiny	max. + 300 °C

The basic products and their parameters

THE ELECTROSTATIC PRECIPITATORS (ESP) are used for the separation of solid, non-explosive foreign matters, contained in the gases of various industrial processes, e.g. in power plants, incinerating plants, cement works, metallurgical works, etc. They work on the principle of the electric field, where the gas gets ionized and the dust particles are charged with negative ions. The charged dust particles are attracted due to the electric field to the collecting electrodes, where they settle. The separating capacity of the electrostatic precipitators achieves normally the level of up to 99.9 per cent. The small ESP of the EKI model are intended for the flue-ash separation from the flue gases of boilers with low outputs and boilers burning wood. The ESPs are module made. They use the collecting electrode lengths up to 15 metres.

Outline of the produced types with their designation

EKH

volume flow rate	36,000 - 1,900,000 m ³ .h ⁻¹
pressure loss	max. 150 Pa
temperature of the incoming gas	max. + 450 °C
underpressure	max. 15 kPa
electrode distance	500 mm
electrode height	6 - 15 m

EKG

volume flow rate	36,000 - 1,800,000 m ³ .h ⁻¹
pressure loss	max. 150 Pa
temperature of the incoming gas	max. + 330 °C
underpressure	max. 15 kPa
electrode distance	350 mm
electrode height	6 - 15 m

EKI - (licence Rothemühle)

volume flow rate	3,000 - 30,000 m ³ .h ⁻¹
pressure loss	max. 100 Pa
temperature of the incoming gas	max. + 300 °C



LÁTKOVÉ FILTRY, tj. filtry s textilním filtračním médiem jsou vyráběny pro odlučování tuhých příměsí obsažených v plynech prakticky ve všech průmyslových odvětvích. Odlučivost látkových filtrů běžně umožňuje dosažení zbytkových úletů pod 20 mg/m^3 , při požadavku na vrácení přefiltrovaného vzduchu zpět do pracovního prostoru lze dosáhnout zbytkových úletů i pod 1 mg/m^3 . Látkové filtry jsou vyráběny s regenerací pulzní (vyžadují přívod tlakového vzduchu) nebo zpětným proplachem. Podle uspořádání filtračního média jsou vyráběny filtry hadicové, kapsové a patronové. Tyto filtry jsou konstruovány pro objemové průtoky od $200 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ do $1\,000\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ (po dohodě i vyšší) a pro teploty do $260 \text{ }^\circ\text{C}$. Do kategorie látkových filtrů lze podle konstrukčního uspořádání zařadit i filtry s keramickými vložkami pro teploty do $800 \text{ }^\circ\text{C}$. Pro objemové průtoky od 600 do $18\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ jsou látkové filtry dodávány v provedení pro odlučování výbušných prachů dle St1. resp. do $16\,500 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ dle St2. Pro odsun odprašků z látkových filtrů je obvykle dodáván rotační podavač a šnekový dopravník. Je však možné dodat, zejména pro menší množství odprašků, speciální kontejner, nebo řešit odsun odprašků pomocí pytlů, resp. žoků, které se po naplnění odvezou na skládku. Látkové filtry jsou používány v průmyslu keramickém, papírenském, v cihelnách, ve sklárnách, v potravinářském průmyslu, v cementárnách, tryskárnách, svařovnách, ve slévárnách, u obloukových pecí, v kamenolomech, v dřevobráběcím průmyslu, v energetice, v chemickém průmyslu apod.

Přehled vyráběných typů

Hadicové filtry s pulzní regenerací a označením:

FTR - (licence Lurgi)

objemový průtok	$10\,000 - 500\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$205 - 9\,820 \text{ m}^2$

FTS

objemový průtok	$15\,000 - 1\,000\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$456 - 14\,730 \text{ m}^2$

FTPA - (řešeny jako náhrada filtrů FTB)

objemový průtok	$200 - 29\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$8 - 370 \text{ m}^2$

FTPB - (řešeny jako náhrada filtrů FKC)

objemový průtok	$5\,000 - 10\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$132 - 1\,320 \text{ m}^2$

FTT

objemový průtok	$1\,500 - 150\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$22 - 1\,968 \text{ m}^2$

FTV

objemový průtok	$250 - 15\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$4 - 197 \text{ m}^2$ (patronové 9 až 430 m^2)

FTU (kruhový průřez skříně)

objemový průtok	$2\,000 - 10\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtrační plocha	$50 - 100 \text{ m}^2$

THE CLOTH FILTERS, i.e. the filters with a textile filtering material are made for the separation of solid particles, contained in gases in all industrial areas. The separating capacity of the cloth filters provides the removal of the remaining fly ash, under 20 mg/m^3 , under the requirement to return the filtered air back to the working space, the remaining fly ash can achieve the values under 1 mg/m^3 . The cloth filters are manufactured with the pulse regeneration (they need the pressure air supply) or with the return wash. According to the arrangement of the filter media, we produce hose, bag or cartridge filters. These filters are designed for the volume flow rates of $200 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, up to $1,000,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, (if required, also higher) and for temperatures up to $260 \text{ }^\circ\text{C}$. The category of cloth filters includes filters with ceramic inserts up to temperatures of $800 \text{ }^\circ\text{C}$. Cloth filters for the separation of explosive dusts are supplied for the volume flow rates of 600 through $18,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, according to St1 and flow rates up to $16,500 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, according to St2. For the removal of the separated dust usually a rotary feeder and a screw conveyor are supplied. Nevertheless a special container, for smaller volumes can be delivered, or transport the separated dust in bags or bales directly to a dumpsite. The cloth filters are used in the ceramic or paper industry, in brick factories, glass works, food industry, cement works, sand blasting works, welding plants, foundries, for arc furnaces, in quarries, wood processing industry, in power plants, in chemical industry, etc.

List of produced types

Hose filters with pulse regeneration, designated as follows:

FTR - (licence Lurgi)

volume flow rate	$10,000 - 500,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$205 - 9,820 \text{ m}^2$

FTS

volume flow rate	$15,000 - 1,000,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$456 - 14,730 \text{ m}^2$

FTPA - (substitute of FTB filters)

volume flow rate	$200 - 29,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$8 - 370 \text{ m}^2$

FTPB - (substitute of FKC filters)

volume flow rate	$5,000 - 10,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$132 - 1,320 \text{ m}^2$

FTT

volume flow rate	$1,500 - 150,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$22 - 1,968 \text{ m}^2$

FTV

volume flow rate	$250 - 15,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$4 - 197 \text{ m}^2$ (cartridge 9 - 430 m^2)

FTU - (circular cross-section of the housing)

volume flow rate	$2,000 - 10,000 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
filtering surface area	$50 - 100 \text{ m}^2$

Kapsové filtry s regenerací zpětným proplachem a označením:

FTN	
objemový průtok	45 000 - 750 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	780 - 11 400 m ²

FTL - (kruhový průřez komor)

objemový průtok	130 000 - 666 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	2 229 - 10 992 m ²

FTO

objemový průtok	6 000 - 43 100 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	160 - 640 m ²

Kapsové filtry s regenerací zpětným proplachem a označením:

FKK	
objemový průtok	1 600 - 34 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	40 - 560 m ²

FKJ - s ochranou proti účinkům exploze prachů St1

objemový průtok	2 400 - 6 300 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	40 - 70 m ²

FKG - s ochranou proti účinkům exploze prachů St1

objemový průtok	5 000 - 27 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	140 - 420 m ²

Hadicové filtry s pulzní regenerací pro filtraci prachů s nebezpečím výbuchu a označením:**FTPD - s ochranou proti účinkům exploze prachů St1**

objemový průtok	600 - 8 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	19 - 110 m ²

FTPC - s ochranou proti účinkům exploze prachů St2

objemový průtok	600 - 7 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	16 - 98,5 m ²

FTPF - s ochranou proti účinkům exploze prachů St1

objemový průtok	5 000 - 18 000 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	132 - 264 m ²

FTPG - s ochranou proti účinkům exploze prachů St2

objemový průtok	4 600 - 16 500 m ³ .h ⁻¹
filtrační plocha	121 - 242 m ²

MOKRÉ A SUCHÉ ODLUČOVAČE - Mokrý sprchové odlučovače s pohyblivou náplní jsou určeny pro zachycování průmyslových prachů ve slévárnách, hutích, keramických provozech, chemických provozech apod. Jsou vhodné pro umístění do provozů, kde je možno zajistit centrální kalové hospodářství. Konstrukčně jsou řešeny jako svislá kolona s horizontálním vírovým členem nebo bez něho. Odlučovače lze umístit na nosné konstrukce nebo na upravenou usazovací nádrž UNC. Suché vírové odlučovače (SVG - mnohočlánkové s články o Ø 630 mm ve společné skříni; SVK - jednočlánkové o Ø člán-

Hose filters with the back wash regeneration, designated as follows:

FTN	
volume flow rate	45,000 - 750,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	780 - 11,400 m ²

FTL (circular cross-section of the chambers)

volume flow rate	130,000 - 666,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	2,229 - 10,992 m ²

FTO

volume flow rate	6,000 - 43,100 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	160 - 640 m ²

Bag filters with the back wash regeneration, designated as follows:

FKK	
volume flow rate	1,600 - 34,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	40 - 560 m ²

FKJ - with protection against dust explosion St1

volume flow rate	2,400 - 6,300 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	40 - 70 m ²

FKG - with protection against dust explosion St1

volume flow rate	5,000 - 27,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	140 - 420 m ²

Hose filters with pulse regeneration for explosive dusts, designated as follows:**FTPD - with protection against explosion St1**

volume flow rate	600 - 8,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	19 - 110 m ²

FTPC - with protection against explosion St2

volume flow rate	600 - 7,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	16 - 98.5 m ²

FTPF - with protection against explosion St1

volume flow rate	5,000 - 18,000 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	132 - 264 m ²

FTPG - with protection against explosion St2

volume flow rate	4,600 - 16,500 m ³ .h ⁻¹
filtering surface area	121 - 242 m ²

WET AND DRY SEPARATORS - The wet spray separators with a movable charge are used for trapping the industrial dusts in foundries, metallurgical works, ceramic and chemical production, etc. They are recommended to use them in places, where the central sludge management can be provided. Their design consists of a vertical column with a horizontal vortex element, or without it. The separators can be placed on supporting structures or on a modified settlement tank UNC. The dry vortex separators (SVG - multi-sectional, with elements of Ø 630 mm in one housing; SVK - single section-

ku od 630 do 3 150 mm) jsou určeny pro odlučování tuhých nelepivých, nehořlavých směsí obsažených v plynech, nebo jako předodlučovače v případech, že je nutné před vlastním odlučovačem snížit vysokou koncentraci prachu.

Typy odlučovačů

Mokré sprchové MGA

objemový průtok 5 000 - 40 000 m³.h⁻¹
 teplota vstupující vzdušiny 3 - 100 °C

Suché vírové SVG

objemový průtok 15 000 - 100 000 m³.h⁻¹
 tlaková ztráta 400 - 1 000 Pa
 teplota vstupující vzdušiny max. + 400 °C
 podtlak max. 6 000 Pa

Suché vírové SVK

objemový průtok 1 900 - 130 000 m³.h⁻¹
 tlaková ztráta 200 - 1 100 Pa
 teplota vstupující vzdušiny max. + 350 °C
 podtlak nebo přetlak max. 8 000 Pa

nal with an element Ø 630 through 3,150 mm) are used for separating the solid, non-adhesive, non-flammable admixtures in gases, or as pre-separators, if the high dust concentration must be reduced before the separation.

Separator types

Wet spray separators MGA

volume flow rate 5,000 - 40,000 m³.h⁻¹
 temperature of inlet gaseous fluid 3 - 100 °C

Dry vortex SVG

volume flow rate 15,000 - 100,000 m³.h⁻¹
 pressure drop 400 - 1,000 Pa
 temperature of inlet gaseous fluid max. + 400 °C
 underpressure max. 6,000 Pa

Dry vortex SVK

volume flow rate 1,900 - 130,000 m³.h⁻¹
 pressure drop 200 - 1,100 Pa
 temperature of inlet gaseous fluid max. + 350 °C
 underpressure or overpressure max. 8,000 Pa

FILTRAČNÍ SYSTÉMY PRO JADERNÉ ELEKTRÁRNY jsou důležité pro zajištění jaderné bezpečnosti. Slouží k záchytu radioaktivních aerosolů a radiojódů ve ventilačních systémech JE. Filtrační stanice jsou vyráběny pro jmenovité průtoky vzduchu 1 700, 3 400, 6800, 10 200 m³.h⁻¹, pro vyšší průtoky je možné paralelní zapojení uvedených velikostí.

Sestavné části filtrační stanice:

Odmlžovací filtr VSO - k záchytu kapalných a tuhých částic unášených vzdušinou ve ventilačních systémech JE.

Elektrický ohříváč VSE pro tepelnou úpravu vzduchu elektrickou energií pomocí topných tyčí.

Aerosolové filtry pro vícestupňovou filtraci radioaktivních aerosolů.

Aerosolový předfiltr VSP pro první stupeň filtrace větších částic aerosolu.

Aerosolový filtr VSA ke koncovému dočištění vzdušiny od nejmenších částic aerosolu.

Jodový filtr VSJ k záchytu radioaktivního jódu a jeho sloučenin ze vzdušiny.

FILTER SYSTEMS FOR NUCLEAR POWER PLANTS are important for the nuclear safety. They trap the radioactive aerosols and radioiodine in the ventilation systems of nuclear power stations. Filter stations they are manufactured for the rated air flow rates of 1,700; 3,400; 6,800 and 10,200 m³.h⁻¹, for higher rates of flow the above sizes can be connected in parallel.

Individual parts of the filter station to be assembled:

Defogging filter VSO - for trapping the liquid and solid particles, carried with gas in the ventilation systems of nuclear power plants.

Electric heater VSE - for air heating by means of heating bars.

Aerosol filters for multiple filtration of radioactive aerosols.

Aerosol pre-filter VSP for the first filtration stage of larger aerosol particles.

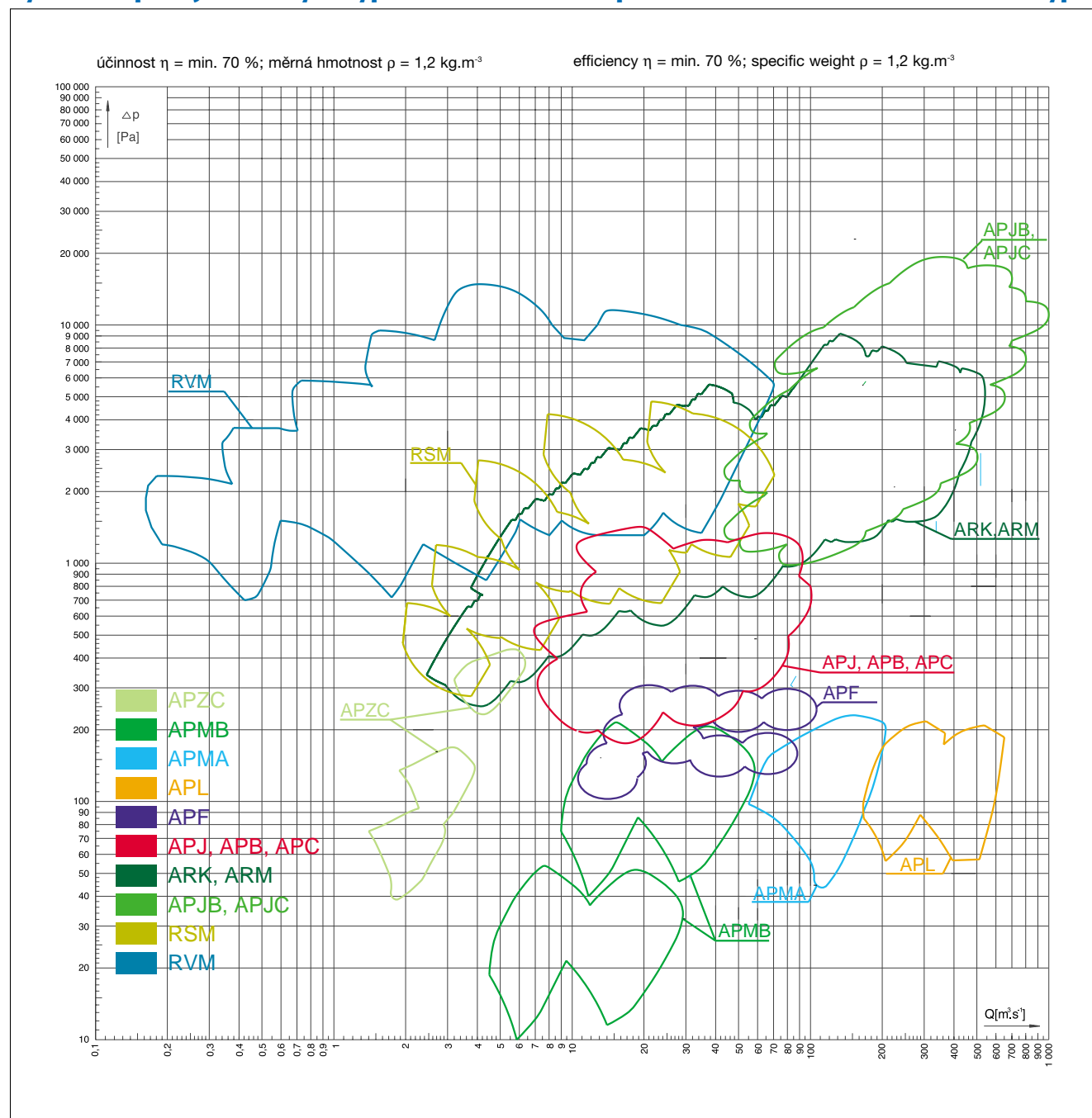
Aerosol filter VSA for the final filtration of the gas, for the smallest aerosol particles.

Iodine filter VSJ to trap the radioactive iodine and its compounds in the gaseous fluid.

VENTILÁTORY kompletují veškerá větrací a klimatizační zařízení, zajišťují provoz odprašovacích a odlučovacích zařízení nebo odsávají škodliviny z místa jejich výskytu. Přivádějí vzduch nezbytný pro spalování, slouží k odvodu kouřových plynů, transportu směsí, provzdušňování syplých hmot v pneumatické dopravě, zajišťují chod cementáren, vápenek a tvoří základ odsiřovacích zařízení. Ventilátory pro doly a tunely umožňují práci a činnost pod zemí. Některé ventilátory mohou být vyrobeny v nerezovém provedení, plynotěsné, případně pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

THE FANS are parts of all ventilation and air-conditioning equipments, they provide the operation of dedusting and separating plants, exhaust pollution from the place of its occurrence. They supply the air, necessary for combustion, they exhaust flue-gases, transport the admixtures, aerate loose materials for the pneumatic transport, ensure the operation of cement and lime works and of the desulphurization equipments. The fans for mines and tunnels make underground work possible. Some fans can be made of stainless steel, gastight or for explosive environment.

Výkonová pole jednotlivých typů ventilátorů Output characteristics of individual fan types



Výkonová pole jsou určena pro základní orientaci při výběru typu ventilátoru podle požadovaných parametrů Q a Δp .

Output characteristic helps you to choose fan type according to your required parameters Q and Δp .

Typy a užití ventilátorů

Axiální přetlakové APMA

objemový průtok 52 - 215 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
celkový tlak 30 - 230 Pa
teplota dopravované vzdušiny min. + 15 /max. + 40 °C,
s relativní vlhkostí až 100 %

velikost D = 4 500 mm
Jsou určeny výhradně pro chladicí věže s nuceným prouděním.

Types and application of fans

Axial overpressure fans APMA

volume rate of flow 52 - 215 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
total pressure 30 - 230 Pa
temperature of the transported gaseous fluid min. + 15 /max. + 40 °C,
relative humidity up to 100 %

size D = 4,500 mm
They are intended exclusively for cooling towers with forced flow.

Axiální přetlakové APMB

objemový průtok	4,5 - 55 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	10 - 215 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. + 5 / max. + 45 °C, s relativní vlhkostí až 100 %
velikosti	D = 1 600; 2 400 mm

Jsou určeny výhradně pro mikrověže a chladiče.

Axiální přetlakové APJ

objemový průtok	12 - 92 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	200 - 1 300 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20 / max. + 60 °C
velikosti	D = 1 400; 1 800; 2 800 mm (pro větrání silničních tunelů)

Jsou určeny pro klimatizaci, sušárenství, chladírenství a průmyslové větrání. Regulace natáčením lopatek oběžného kola za chodu.

Axiální přetlakové APF

objemový průtok	7,5 - 105 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	55 - 310 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 30 / max. + 40 °C
velikosti	D = 1 800; 2 240; 2 800; 3 550 mm

Jsou určeny pro chladiče.
Velikosti 2 240 a 3 550 i pro zvlášť nízké teploty okolí.

Axiální přetlakové APB

objemový průtok	7 - 100 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	180 - 1 480 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20 / max. + 40 °C
velikosti	D = 1 120; 1 400; 1 800; 2 240 mm

Jsou určeny pro větrání a dopravu vzdušiny obecně, velikosti 2 240 mm i pro větrání silničních tunelů.

Axiální přetlakové APV

objemový průtok	4 - 20 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	70 - 700 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20 / max. + 85 °C
velikost	D = 1 120 mm

Jsou určeny pro chlazení motorů a dopravu vzdušiny obecně.

Axiální rovnotlaké ARK a ARM

objemový průtok	2,5 - 600 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	300 - 7 900 Pa
teplota dopravované vzdušiny	max. + 250 °C
velikosti	D = 710 - 2 800; 3 150; 3 550; 4 000 mm

Jsou určeny hlavně pro dmýchání vzduchu do spalovacích komor parních kotlů, odsávání kouřových plynů i pro jiné provozy s odpovídajícími pracovními podmínkami.

Axial overpressure fans APMB

volume rate of flow	4.5 - 55 m ³ .s ⁻¹
total pressure	10 - 215 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 5 / max. + 45 °C relative humidity up to 100 %
sizes	D = 1,600; 2,400 mm

They are intended exclusively for mini-towers and coolers.

Axial overpressure fans APJ

volume rate of flow	12 - 92 m ³ .s ⁻¹
total pressure	200 - 1 300 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 20 / max. + 60 °C
sizes	D = 1,400; 1,800; 2,800 mm (for ventila- tion of road tunnels)

They are intended for air-conditioning, drying and cooling plants and industrial ventilation. The fans are controlled through turning the impeller vanes during its operation.

Axial overpressure fans APF

volume rate of flow	7.5 - 105 m ³ .s ⁻¹
total pressure	55 - 310 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 30 / max. + 40 °C
sizes	D = 1,800; 2,240; 2,800; 3,550 mm

They are intended for coolers. (Sizes 2,240 and 3,550 are also suitable for especially low temperatures of the environment.)

Axial overpressure fans APB

volume rate of flow	7 - 100 m ³ .s ⁻¹
total pressure	180 - 1,480 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 20 / max. + 40 °C
sizes	D = 1,120; 1,400; 1,800; 2,240 mm

They are intended for the ventilation and transport of gaseous fluid in general. Size 2,240 is also suitable for the ventilation of road tunnels.

Axial overpressure fans APV

volume rate of flow	4 - 20 m ³ .s ⁻¹
total pressure	70 - 700 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 20 / max. + 85 °C
size	D = 1,120 mm

They are intended for motor cooling and transport of gaseous fluid in general.

Axial equipressure fans ARK and ARM

volume rate of flow	2.5 - 600 m ³ .s ⁻¹
total pressure	300 - 7,900 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	max. + 250 °C
sizes	D = 710 - 2,800; 3,150; 3,550; 4,000 mm

They are intended mainly for blowing air into the combustion chambers of steam boilers, exhaustion of flue-gases and for other operations with similar working conditions.

Axiální přetlakové APL

objemový průtok	143 - 850 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	44 - 220 Pa
teplota dopravované vzdušiny	max. + 40 °C s relativní vlhkostí až 100 %
velikosti	D = 6 000; 8 000; 10 400 mm

Jsou určeny výhradně pro chladicí věže s nuceným prouděním.

Axiální přetlakové APC reverzní

objemový průtok	
v hlavním směru	5 - 83 m ³ .s ⁻¹
v reverzním	18 - 58 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	200 - 990 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20 / max. + 40 °C
velikosti	D = 1 400 - 1 800 mm

Jsou určeny pro větrání tunelů, stanic metra a jiných provozů, kde je požadována reverzace směru proudění s možností regulace výkonu za chodu ventilátoru.

Axiální přetlakové APW jednosměrné i reverzní

objemový průtok (jednosměrný)	4,8 - 52,9 m ³ .s ⁻¹
statický tah (jednosměrný)	140 - 2 734 N
teplota dopravované vzdušiny	min. - 30 / max. + 40 °C s relativní vlhkostí až 95 %
velikosti	D = 500 - 1 250 mm

Jsou určeny pro podélné větrání silničních a železničních tunelů.

Axiální přetlakové APJB, APJC

objemový průtok	50 - 800 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	1 500 - 15 000 Pa
teplota dopravované vzdušiny	max. + 200 °C
velikosti	D = 2 000 - 4 000 mm

Jsou určeny pro umělé tahy odsířovacích zařízení elektráren, tepláren apod., jednostupňové a dvoustupňové provedení s nátáčením lopatek za chodu.

Radiální vysokotlakové RVM

objemový průtok	0,35 - 180 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	800 - 23 000 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20/max. + 400 °C
velikosti	D = 400 - 2 500 mm

Jsou určeny pro odsávání v teplárnách, elektrárnách, cementárnách, vápenkách apod.

Axial overpressure fans APL

volume rate of flow	143 - 850 m ³ .s ⁻¹
total pressure	44 - 220 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	max. + 40 °C relative humidity up to 100 %
sizes	D = 6,000; 8,000; 10,400 mm

They are intended exclusively for cooling towers with forced flow.

Axial overpressure reversible fans APC

volume rate of flow	
in the main direction	5 - 83 m ³ .s ⁻¹
in the reversible direction	18 - 58 m ³ .s ⁻¹
total pressure	200 - 990 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 20 / max. + 40 °C
sizes	D = 1,400 - 1,800 mm

They are intended for the ventilation of tunnels, underground stations and other operations, where the reversibility of flow is required, with the ability to regulate the performance during the operation.

Axial overpressure fans APW, both unidirectional and reversible

volume rate of flow (unidirectional)	4.8 - 52.9 m ³ .s ⁻¹
static draught (unidirectional)	140 - 2,734 N
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 30 / max. + 40 °C relative humidity up to 95 %
sizes	D = 500 - 1,250 mm

They are intended for the ventilation of road and railway tunnels.

Axial overpressure fans APJB, APJC

volume rate of flow	50 - 800 m ³ .s ⁻¹
total pressure	1,500 - 15,000 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	max. + 200 °C
sizes	D = 2,000 - 4,000 mm

They are intended for forced draughts of desulphurization of power and heating plants, both as single-stage and double-stage models, with the vane adjustment during the operation.

Radial high-pressure fans RVM

volume rate of flow	0.35 - 180 m ³ .s ⁻¹
total pressure	800 - 23,000 Pa
temperature of the transported gaseous fluid	min. - 20 / max. + 400 °C
sizes	D = 400 - 2,500 mm

They are intended for exhaustion in power and heating plants, cement works, lime works, etc.

Radiální středotlaké RSM

objemový průtok	2 - 70 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	300 - 4 000 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 20 / max. +250 °C
velikosti	D = 800 - 2 000 mm

Jsou určeny pro odsávání a dopravu vzdušin v elektrárnách, teplárnách, cementárnách, vápenkách apod.

Axiální přetlakové APZC

objemový průtok	0,7 - 6,5 m ³ .s ⁻¹
celkový tlak	50 - 450 Pa
teplota dopravované vzdušiny	min. - 30 / max. +40 °C
velikosti	D = 500; 630 mm

Jsou určeny pro klimatizaci, průmyslové větrání, chlazení apod.

PNEUMATICKÁ DOPRAVA slouží jako samostatné zařízení pro dopravu sypkých materiálů v nejrůznějších technologických procesech např. cementu, popílku, vápence, kaolínu, slévárenského písku apod., nebo jako doplňující část odlučovacích vzduchotechnických systémů sloužících k odsunu zachycených tuhých částic, pro skladování a ukládání odprašků, nebo k dopravě odloučených produktů k dalšímu zpracování.

Druhy pneumatické dopravy jsou: nízkotlaká, středotlaká, vysokotlaká a pneumatickými žlaby. Příkladem nízkotlaké dopravy jsou ejektorové směšovače. Dopravní výkony této dopravy jsou limitovány použitým tlakem dopravního vzduchu. Běžné dopravní výkony nízkotlaké dopravy jsou 0,1 - 2 t.h⁻¹ při dopravních vzdálenostech 30 - 40 m.

Pro středotlakou dopravu se jako zdroje dopravního vzduchu používá dmychadel s tlakem vzduchu do 0,1 MPa a jako směšovačů speciální rotační podavače.

Funkčními prvky vysokotlaké dopravy jsou komorové a šnekové podavače. Šnekové podavače, nazývané také Fullerova čerpadla, jsou vhodné pro použití v případě menších stavebních výšek pro dopravní výkon do 60 t.h⁻¹ a vzdálenostech do cca 300 m. Nejsou však vhodné pro dopravu abrazivních materiálů. Největší uplatnění v systému vysokotlaké dopravy mají komorové podavače, které používáme pro dopravu většího množství materiálu na velké vzdálenosti. Dopravní výkon podle velikosti použitého podavače je 10 - 150 t.h⁻¹ při vzdálenosti až do 1 000 m.

Doprava materiálu pneumatickými žlaby je výhodná především z hlediska úspory energie na dopravu a snížení mechanického opotřebování. Tato doprava je vhodná pro výkony až do 400 t.h⁻¹ dopravovaného materiálu. Sklon žlabu 4 - 10 %. Použití pro menší dopravní vzdálenosti, kde je možno využít spádu. Uvedené systémy pneumatické dopravy je možné doplnit prvky dopravy mechanické a splnit tak nejnáročnější požadavky zákazníků.

Rozhodující prvky pneumatické dopravy

Podavače komorové

dopravní výkon	max. 150 t.h ⁻¹
teplota dopravovaného materiálu	max. + 200 °C
hustota provzdušněného materiálu	1 000 kg.m ⁻³
velikosti	1; 3,15; 8 m ³

Radial middle-pressure fans RSM

volume rate of flow	2 - 70 m ³ .s ⁻¹
total pressure	300 - 4,000 Pa
temperature of the transported gaseous fluid sizes	min. - 20 / max. +250 °C D = 800 - 2,000 mm

They are intended for exhaust and transport of gaseous fluids in power and heating plants, cement works, lime works, etc.

Axial overpressure fans APZC

volume rate of flow	0.7 - 6.5 m ³ .s ⁻¹
total pressure	50 - 450 Pa
temperature of the transported gaseous fluid sizes	min. - 30 / max. +40 °C D = 500; 630 mm

They are intended for air-conditioning, industrial ventilation, cooling technologies, etc.

PNEUMATIC TRANSPORT is used for the transport of loose materials in various industrial processes, e.g. transport of cement, fly-ash, lime, kaolin, foundry sand, etc., or as a part of separating air-handling systems, used for the removal of the trapped solid particles and their transport to storage or to further processing.

The pneumatic transport can be: low pressure, medium pressure, high pressure transport or pneumatic channel transport.

As an example of the low pressure transport the ejector mixtures can be named. The transport performance is limited by air pressure. The current outputs of the low pressure transport are 0.1 to 2 tons per hour, at transport distances of 30 - 40 metres. The medium pressure transport uses blowers with the air pressure up to 0.1 MPa as a source of air and special rotary feeders as blenders.

The working elements of the high pressure transport are the cell and screw feeders. The screw feeders, also known as Fuller's pumps are suitable for smaller construction heights, the outputs of 60 tons per hour and for transport distances up to approx. 300 metres. Nevertheless they are not suitable for transport of abrasive materials. However the cell feeders find the best application in the high pressure transport and are used for large volumes to long distances. The transport output according to the size of the feeder can be 10 to 15 tons per hour, at the distance of up to 1,000 metres.

Pneumatic channel transport is convenient especially from the point of view of energy saving and lower mechanical wear. This kind of transport can be used for outputs up to 400 tons per hour. The channel gradient is 4 to 10 per cent. It can be used for shorter transport distances where an incline can be made use of. The above pneumatic transport systems can be extended with elements of mechanical transport and thus meet the most demanding requirements of the customers.

The decisive elements of pneumatic transport

Cell feeders

transport capacity	max. 150 t.h ⁻¹
temperature of transported material	max. + 200 °C
density of aerated material	1,000 kg.m ⁻³
sizes	1; 3,15; 8 m ³

Podavače zásobníkové

objem nádoby	40; 90 m ³
množství přiváděného vzduchu při plnění	max. 740 Nm ³ .h ⁻¹
teplota skladovaného materiálu	max. + 100 °C
teplota okolí	min. -20 / max. + 40 °C

Podavače šnekové

dopravní výkon	3 - 80 t.h ⁻¹
přetlak dopr. vzduchu	max. 300 kPa
teplota dopravovaného materiálu	max. + 160 °C
velikosti	100; 125; 160; 200; 250 mm

Podavače tlakové (pneumatické elevátory)

dopravní výkon	max. 250 t.h ⁻¹
objem nádoby	2,1 m ³
teplota dopravovaného materiálu	max. + 120 °C
pracovní přetlak	max. 150 kPa

Podavače rotační PRB

dopravní výkon	1,5 - 19 m ³ .h ⁻¹
tlakový spád	max. 7 kPa
teplota dopravovaného materiálu	max. + 200 °C
velikosti	200; 250; 315; 400 mm

Vykladač zásobníků pneumatický

dopravní výkon	max. 200 t.h ⁻¹
provozní teplota doprav. materiálu	max. + 200 °C
přetlak pro provzdušnění vykladače	40 - 150 kPa

Žlaby dopravní pneumatické

dopravní výkon	20 - 280 t.h ⁻¹
provozní teplota	max. + 250 °C
velikosti	160; 250; 400 mm

Zařízení provzdušňovací pro zásobníky

teplota dopravovaného materiálu	max. + 200 °C
velikosti	5 200; 9 100 mm

Příslušenství zařízení pneumatické dopravy

Rozvody dopravního a vzduchotechnického potrubí, kontrolní a uzavírací armatury, sušiče vzduchu, odlučovače vody a vzdušníky, rozbočky spádové s klapkou a segmentové pro rozdělování toku připravovaného materiálu.

Tlaková nádoba pro skladování neagresivních plynů a tekutin jako zemní zásobník

objem nádoby	2 500 l
přetlak	max. 1,35 MPa
rozsah pracovních teplot	min. -19 / max. + 40 °C

Bunker feeders

volume of the vessel	40; 90 m ³
air volume at filling	max. 740 Nm ³ .h ⁻¹
temperature of stored material	max. + 100 °C
temperature of environment	min. -20 / max. + 40 °C

Screw feeders

transport capacity	3 - 80 t.h ⁻¹
air overpressure	max. 300 kPa
temperature of transported material	max. + 160 °C
sizes	100; 125; 160; 200; 250 mm

Pressure feeders (pneumatic elevators)

transport capacity	max. 250 t.h ⁻¹
volume of the vessel	2.1 m ³
temperature of transported material	max. + 120 °C
operating overpressure	max. 150 kPa

Rotary feeders PRB

transport capacity	1.5 - 19 m ³ .h ⁻¹
pressure drop	max. 7 kPa
temperature of transported material	max. + 200 °C
sizes	200; 250; 315; 400 mm

Pneumatic bunker unloader

transport capacity	max. 200 t.h ⁻¹
operating temperature of transported material	max. + 200 °C
aeration overpressure of the unloader	40 - 150 kPa

Pneumatic transport channels

transport capacity	20 - 280 t.h ⁻¹
operating temperature	max. + 250 °C
sizes	160; 250; 400 mm

Aerating equipment for bunkers

temperature of transported material	max. + 200 °C
sizes	5,200; 9,100 mm

Accessories of the pneumatic transport equipment

Distribution of the transport and air pipelines, safety, check and shut-off fittings, air driers, water separators and receivers, gravity Y-pieces with flap and segment Y-pieces for the division of material flow

Pressure vessel - for storage of non-aggressive gases and liquids as an underground bunker.

volume of the vessel	2,500 l
overpressure	max. 1.35 MPa
operating temperature range	min. -19 / max. + 40 °C

CISTERNOVÉ NÁVĚSY A KONTEJNERY jsou určeny především pro přepravu volně ložených, sypkých, suchých, prachových, jemně zrnitých i granulovaných materiálů používaných v průmyslu, zemědělství a stavebnictví. Nejsou určeny pro přepravu výbušných, agresivních, jedovatých a jinak ekologicky nebezpečných materiálů. Návěsy jsou homologovány dle EHK.

Typy cisternových návěsů

NCE 24 - 125, celohliníkový

objem tlakové nádoby	32,5 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -40 / max. + 70 °C
přetlak	max. 0,2 MPa
užitečná hmotnost	29 400 kg

NCE 24 - 125 A, celohliníkový

objem tlakové nádoby	36 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -40 / max. + 70 °C
přetlak	max. 0,2 MPa
užitečná hmotnost	29 000 kg

Plnění volným sypáním, nebo pneumatické přetlakové. Vyprazdňování pneumatické přetlakové, vestavěný filtr pro přetlakové plnění. Určeny pro připojení s tahači vybavenými ABS, výškou točnice 1 250 mm, zatížením na točnici min. 10 000 kg a poloměr opsaný ze středu točnice přes nejvzdálenější zadní obrys nepřesáhne 2 300 mm.

NCD 24 - 125, celohliníkový

objem tlakové nádoby	45 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -40 / max. + 70 °C
přetlak	max. 0,2 MPa
užitečná hmotnost	28 300 kg

Umožňuje plnění volným sypáním, nebo pneumatické přetlakové. Vyprazdňování cizím zdrojem. Zapojení do soupravy s tahačem ABS, výškou točnice 1 250 mm, zatížením na točnici min. 10 000 kg a poloměr opsaný ze středu točnice přes nejvzdálenější zadní obrys nepřesáhne 1 900 mm.

NCF 24 - 125, celohliníkový

objem tlakové nádoby	54 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -40 / max. + 70 °C
přetlak	max. 0,2 MPa
užitečná hmotnost	28 400 kg

Umožňuje plnění volným sypáním nebo pneumatické přetlakové. Vyprazdňování pneumatické přetlakové, vestavěný filtr pro přetlakové plnění. Určen pro připojení s tahači vybavenými ABS a popř. EBS, výškou točnice 1 250 mm, zatížením na točnici min. 10 000 kg a poloměr opsaný ze středu točnice přes nejvzdálenější zadní obrys nepřesáhne 1 900 mm.

TANK TRAILERS AND CONTAINERS are designed to transport loose, dry, dusty, fine granular materials in industry, agriculture and civil engineering. They cannot be used for transport of explosive, aggressive, poisonous and environmentally hazardous materials. The trailers have the homologation according to the EEC.

Models of tank trailers

NCE 24 - 125, all-aluminium

volume of the pressure vessel	32.5 m ³
operating temperature range	min. -40 / max. + 70 °C
overpressure	max. 0.2 MPa
effective weight	29,400 kg

NCE 24 - 125 A, all-aluminium

volume of the pressure vessel	36 m ³
operating temperature range	min. -40 / max. + 70 °C
overpressure	max. 0.2 MPa
effective weight	29,000 kg

The filling proceeds through free pouring or by means of pneumatic overpressure filling. The discharging is pneumatic, overpressure, with the built-in filter for overpressure filling. They are intended for the connection to the tractors, equipped with ABS, the height of the king pin 1,250 mm, the load on the coupling min. 10,000 kg and the radius from the king pin center to the furthest rear body outline maximum 2,300 mm.

NCD 24 - 125, all-aluminium

volume of the pressure vessel	45 m ³
operating temperature range	min. -40 / max. + 70 °C
overpressure	max. 0.2 MPa
effective weight	28,300 kg

This model allows filling through free pouring or by means of pneumatic overpressure filling. The discharging goes by means of a foreign source. They are intended for the connection to the tractors, equipped with ABS, the height of the king pin 1,250 mm, the load on the coupling min. 10,000 kg and the radius from the king pin center to the furthest rear body outline maximum 1,900 mm.

NCF 24 - 125, all-aluminium

volume	54 m ³
operating temperature range	min. -40 / max. + 70 °C
operating overpressure	max. 0.2 MPa
effective weight	28,400 kg

This model allows filling through free pouring or by means of pneumatic overpressure filling. The discharging is pneumatic, overpressure, with the built-in filter for overpressure filling. It is intended for the connection to the tractors, equipped with ABS, or EBS, the height of the king pin 1,250 mm, the load on the coupling min. 10,000 kg and the radius from the king pin center to the furthest rear body outline maximum 1,900 mm.

NCS 24 - 119

objem tlakové nádoby	30 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -20 / max. + 70 °C
přetlak	0,2 MPa
podtlak	0,08 MPa
užitečná hmotnost	31 500 kg

Ocelový cisternový návěs určený pro přepravu tekutých ekologicky nebezpečných materiálů s třídou nebezpečnosti 8 - dle ADR. Umožňuje plnění pneumatické podtlakové nebo volným napouštěním. Vyprazdňování pneumatické přetlakové nebo volným vypouštěním. Je vybaven odlučovačem proti vniku přepravovaného materiálu do vakuokompresoru, oplachem vnitřní strany vík plnicích hrdel a izolací cisterny. Určen pro připojení s tahači vybavenými ABS, ADR, výškou točnice 1 250 mm, zatížením na točnici min. 16 000 kg a poloměrem opsaný ze středu točnice přes nejvzdálenější zadní obrys nepřesáhne 2 300 mm.

Typy kontejnerů**Kontejnery nádržkové ISO - 1C KNA a KNC 20-20**

obsah	20 m ³
rozsah pracovních teplot	min. -30 / max. + 70 °C
přetlak	max. 0,2 MPa
výkonnost vyprazdňování	1 t.min ⁻¹

Jsou určeny pro přepravu volně ložených, suchých, sypkých, nelepivých, neagresivních a nejedovatých prachových a jemně zrnitých substrátů. Kontejnery umožňují následující manipulace: plnění volným sypáním v přepravní poloze, kombinovanou přepravu a překládání, pneumatické přetlakové vyprazdňování ve sklopné poloze cca 45° (KNA 20-20) a ve vodorovné poloze (KNC 20-20).

KOMPLETUJÍCÍ DÍLY VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ:**Potrubí ocelové kruhové sk. III (připojovací rozměry a světlosti odpovídají normám DIN).**

D = 125 až 2 500 mm	
teplota dopravované vzdušiny	max. + 350 °C
přetlak nebo podtlak	max. 6 000 Pa

Potrubí ocelové kruhové

D = 2 800 až 5 000 mm, včetně tvarových dílů, je opatřeno přírubami.

teplota dopravované vzdušiny	max. + 350 °C
přetlak nebo podtlak	max. 6 000 Pa

Potrubí kruhové silnostěné

D = 250 až 2 500 mm, včetně tvarových dílů.

Použití ve zvláště těžkých provozech se zvýšeným tepelným a abrazivním namáháním.

Potrubí čtyřhranné ocelové sk. III

Velikost 200 x 200 až 2 500 x 2 500 mm čtvercového nebo obdelníkového průřezu, včetně tvarových dílů, opatřeno přírubami.

teplota dopravované vzdušiny	max. + 350 °C
přetlak nebo podtlak	max. 6 000 Pa

NCS 24 - 119

volume of the pressure vessel	30 m ³
operating temperature range	min. -20 / max. + 70 °C
overpressure	0.2 MPa
underpressure	0.08 MPa
effective weight	31,500 kg

It is a steel tank trailer designed for the transport of liquid, environmentally hazardous materials with the class of hazard 8 - according to ADR. It allows underpressure pneumatic filling or through free pouring. Discharging is overpressure pneumatic or through free outflow. It is equipped with a separator, preventing the transported material from entering the vacuum pump, with washing of the inner covers of the filling socket and insulation of the tank. It is intended for the connection to the tractors, equipped with ABS, ADR, the height of the king pin 1,250 mm, the load on the coupling min. 16,000 kg and the radius from the king pin center to the furthest rear body outline maximum 2,300 mm.

Types of containers**Tank container ISO - 1C KNA 20-20, KNC 20-20**

volume	20 m ³
operating temperature range	min. -30 / max. + 70 °C
overpressure	max. 0.2 MPa
unloading capacity	1 t.min ⁻¹

They are designed to transport loose, dry, non-adhesive, non-aggressive and non-poisonous dusty and fine granular materials. They allow the following handling: filling through free pouring in the transport position, combined transport and re-loading, pneumatic overpressure discharging in the tilted position of approx. 45° (KNA 20-20) and in the horizontal position (KNC 20-20).

ACCESSORIES OF THE AIR-HANDLING EQUIPMENT:**Circular steel piping, class III (the connecting dimensions and inside diameters agree with DIN standards)**

D = 125 through 2,500 mm	
temperature of transported gas	max. + 350 °C
overpressure or underpressure	max. 6,000 Pa

Circular steel piping

D = 125 through 5,000 mm, including the adapting pipes, equipped with flanges

Temperature of transported gas	max. + 350 °C
Overpressure or underpressure	max. 6,000 Pa

Thick-walled circular piping

D = 250 through 2,500 mm, including the adapting pipes

Used in specially heavy operations with increased thermal and abrasive stress.

Steel square piping, class III

Size 200 x 200 through 2,500 x 2,500 mm, of square or oblong cross section, including the adapting pipes, equipped with flanges.

Temperature of transported gas	max. + 350 °C
Overpressure or underpressure	max. 6,000 Pa

Kompenzátory

- kruhové s ocelovou kompenzační vložkou
- čtyřhranné s ocelovou kompenzační vložkou
- kruhové s pružným pásem
- čtyřhranné s pružným pásem

Další výroba

- nosné konstrukce
- zásobníky a sila
- dvouplášťové benzinové nádrže
- ventilátory pro jaderné elektrárny a pro výbušné prostředí
- výrobky a díly dle dokumentace zákazníka (ocelové konstrukce, tlakové nádoby, potrubí, zásobníky, přístřihy a tvarové výpalky apod.) z uhlíkové a nerezové oceli a ze slitin hliníku

Divize Klimatizace

Tel.: 0368/52 13 18, Fax: 0368/55 31 85

E-mail: klimatizace@zvvz.cz

Výroba a prodej:

- potrubí čtyřhranné sk. I z pozinkovaného plechu, z AKV a z hliníkových slitin pro větrání a klimatizaci
- potrubí ocelové kruhové z pozinkovaného plechu, z AKV a z hliníkových slitin, SPIRO pro větrání a klimatizaci včetně lisovaných tvarových dílů
- tlumiče hluku, vložky tlumičů hluku a uspořádání do vestavby
- příslušenství potrubí (výfukové hlavice, střišky, škrtící a regulační klapky)

Potrubí ocelové čtyřhranné sk. I pro klimatizaci a větrání

Velikost 100 x 100 až 1 800 x 1 800 mm čtvercového nebo obdelníkového průřezu, včetně tvarových dílů, různé druhy přírubových spojů, vyrobeno z pozinkovaného plechu.

teplota dopravované vzdušiny	max. +100 °C
přetlak	max. 1 000 Pa
podtlak	max. 500 Pa

Compensators

- Circular with a steel compensation insert
- Square with a steel compensation insert
- Circular with an elastic band
- Square with an elastic band

Other products

- Supporting structures
- Bunkers and silos
- Double-casing petrol tanks
- Fans for nuclear power plants and for explosive environment
- Products and components according to customer's documentation (steel structures, pressure vessels, pipelines, bunkers, cut-outs and shaped flame-cuts, etc.), made of carbon steel, stainless steel and aluminium alloys.

Division of Air-Conditioning

Phone: +420 368/52 13 18, Fax: +420 368/55 31 85

E-mail: klimatizace@zvvz.cz

Production and sales of :

- Square piping of class I made of zinc coated sheets, stainless steel and of aluminum alloys for air-conditioning and ventilation
- Circular steel piping made of zinc coated sheets, stainless steel and of aluminum alloys, SPIRO for air-conditioning and ventilation, including the pressed adapting pipes
- Sound dampers, inserts of sound dampers and their fitting in the plant
- Piping accessories (exhaust heads, covers, throttle and control flaps)

Square piping class I, for air-conditioning and ventilation

Size 100 x 100 through 1,800 x 1,800 mm, of square or oblong cross-section, including the shaped parts, various kinds of flange connections, made of zinc coated sheet.

temperature of transported gas	max. +100 °C
over-pressure	max. 1,000 Pa
under-pressure	max. 500 Pa



Potrubí ocelové kruhové SPIRO pro klimatizaci a větrání
D = 80 až 1 500 mm, včetně tvarových dílů a příslušenství, spojování jednotlivých dílů přímo nebo pomocí spojek, vyrobeno z pozinkovaného plechu.

teplota dopravované vzdušiny	max. + 80 °C
přetlak	max. 1 000 Pa
podtlak	max. 500 Pa

Vložky tlumičů hluku a uspořádání vestavby

- do potrubí sk. I
- do potrubí sk. III

Příslušenství: výfukové hlavice, stříšky, mřížky, škrticí a regulační klapky, tlumiče hluku.

Závod MEGTEC

Tel.: 0368/55 31 46, Fax: 0368/55 31 13
E-mail: j.duchon@zvz.cz

Činnost závodu je zaměřena na spolupráci a kooperační výrobu s americkou firmou MEGTEC v oblasti termického spalování a výroby sušiček zejména pro polygrafický průmysl.

Circular steel piping SPIRO for air-conditioning and ventilation

D = 80 through 1,500 mm, including the shaped parts and accessories, the connection of individual parts either directly or with couplings, made of zinc coated sheet.

temperature of transported gas	max. + 80 °C
over-pressure	max. 1 000 Pa
under-pressure	max. 500 Pa

Sound damper inserts and the arrangement of their mounting

- into the piping class I
- into the piping class III

Accessories - exhaust heads, roofs, grates, throttle and control flaps, sound dampers

MEGTEC Plant

Phone: +420 368/55 31 46, Fax: +420 368/55 31 13
E-mail: j.duchon@zvz.cz

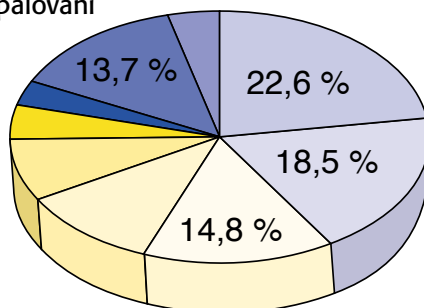
The activity of this plant focuses on the cooperation and co-production with the American company MEGTEC, in the area of thermal combustion and the production of driers, especially for the polygraphic industry.



STRUKTURA PRODEJE

Podíl skupin výrobků a montážních prací na celkovém objemu vlastních dodávek

- 22,6 % Montážní práce
- 18,5 % Odlučovače a filtry
- 14,8 % Zařízení pro termické spalování a výroba sušiček
- 10,8 % Klimatizace
- 8,0 % Kouřovody, potrubí sk. III a příslušenství
- 4,4 % Pneumatická doprava
- 2,2 % Ventilátory
- 13,7 % Náhradní díly
- 4,0 % Ostatní



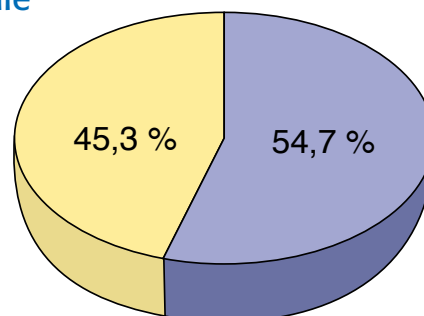
STRUCTURE OF SALES

Share of Product Groups and Installation / Erection Work in the Total

- Installation / Erection Work 22,6 %
- Precipitators and Filters 18,5 %
- Equipment for thermal combustion 14,8 %
- Air-Conditioning 10,8 %
- Flue Gas Ducts, piping class III and Accessories 8,0 %
- Pneumatic Transport 4,4 %
- Fans 2,2 %
- Spare Parts 13,7 %
- Others 4,0 %

Teritoriální členění prodeje dle podílu na tržbách

- 54,7 % Tuzemsko
- 45,3 % Zahraníčí

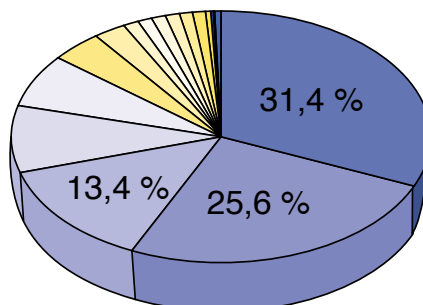


Territorial Break-Up of Sales, (share in revenues)

- Inland 54,7 %
- Exports 45,3 %

Teritoriální členění prodeje dle zahraničních partnerů

- 31,4 % Slovensko
- 25,6 % Německo
- 13,4 % Rakousko
- 8,6 % Kazachstán
- 6,8 % Švédsko
- 4,0 % Francie
- 2,5 % USA
- 1,2 % Vietnam
- 1,1 % Egypt
- 1,1 % Irán
- 1,1 % Kuba
- 1,0 % Rusko
- 1,0 % Španělsko
- 0,4 % Švýcarsko
- 0,2 % Itálie
- 0,1 % Belgie
- 0,5 % Ostatní



Territorial Break-Up of Sales, according to Foreign Partners

- Slovakia 31,4 %
- Germany 25,6 %
- Austria 13,4 %
- Kazakhstan 8,6 %
- Sweden 6,8 %
- France 4,0 %
- U.S.A. 2,5 %
- Vietnam 1,2 %
- Egypt 1,1 %
- Iran 1,1 %
- Cuba 1,1 %
- Russia 1,0 %
- Spain 1,0 %
- Switzerland 0,4 %
- Italy 0,2 %
- Belgium 0,1 %
- Others 0,5 %

PODNIKATELSKÁ ČINNOST SPOLEČNOSTI V ROCE 2000

Hospodářská situace

ZVVZ a.s. Milevsko dává dlouhodobě ve své hospodářské činnosti důraz na zisk, produktivitu práce z přidané hodnoty a na finanční stabilitu firmy.

V roce 2000 společnost dosáhla celkových tržeb na úrovni 1 499 mil. Kč, z toho na export firma dodala výrobky a zařízení do 24 zemí světa za 652 mil. Kč. Mezi hlavní exportní země patřily Slovensko, Německo, Rakousko, Kazachstán, Švédsko, Francie a USA. Pozitivním prvkem je, že se ZVVZ a.s. v roce 2000 kvalifikovala jako dodavatel komponentů pro General Electric.

Přes výpadek zakázky pro JE Búšehr, která byla zákonem č. 99/2000 Sb. zakázána, dosáhla ZVVZ a.s. i v roce 2000 zisk před zdaněním ve výši 17,1 mil. Kč a zisk po zdanění 11,3 mil. Kč. Dosažená produktivita práce z přidané hodnoty ve výši 366 tis. Kč na pracovníka znamenala udržení zásady firmy, tj. nedopustit rychlejší meziroční růst průměrných výdělků než bude růst produktivity práce. Firma udržela i v roce 2000 svoji finanční stabilitu.

Z celkových pasiv činil k 31. 12. 2000 vlastní kapitál 68,3 % a cizí zdroje 31,7 %. Vlastní jmění společnosti meziročně vzrostlo o 4,8 %.

Technický rozvoj, investice

Na technický rozvoj firma v roce 2000 vynaložila 20 mil. Kč. Pro tržní uplatnění byl vyvíjen systém likvidace odpadů formou zplyňování, rozšířena byla výrobová řada hliníkových silničních přepravníků sypkých hmot. Dokončen byl vývoj radiálních středotlakých ventilátorů a komponentů pro větrání silničních tunelů. Úspěšně byl realizován i vývoj nového dodavatelského programu, tj. systém filtrace a větrání jaderných elektráren.

Na nákup nových investic společnost uvolnila v roce 2000 finanční prostředky ve výši 51,5 mil. Kč. Preferovány byly investice do výrobních a montážních technologií, kam bylo vynaloženo 32,2 mil. Kč. Do výpočetní, reprografické a měřicí techniky ZVVZ a.s. investovala 9 mil. Kč, na obnovu dopravní techniky 4,4 mil. Kč a na stavební investice 5,8 mil. Kč.

Vztahy k veřejnosti, humanitární činnost

Obdobně jako v minulých letech věnovala i v roce 2000 ZVVZ a.s. finanční prostředky na podporu zdravotnictví, sportu a kultury. V rámci podpory zdravotnictví přispěla a.s. na zdravotní středisko v podniku. Ve sportovní oblasti podpořila ZVVZ a.s. profesionální cyklistický tým Wüstenrot-ZVVZ, HC ZVVZ, FC ZVVZ a jiné sportovní oddíly TJ ZVVZ. V kulturní oblasti firma přispěla na cestu Milevského dětského sboru na festival do Portugalska a dále podporovala některé další veřejně prospěšné aktivity v milevském regionu.

BUSINESS ACTIVITY OF THE COMPANY IN THE YEAR 2000

Economic situation

ZVVZ a.s. Milevsko stresses in its long-term business activity the profit, productivity of labour from the added value and the financial stability of the company.

In the year 2000 the company achieved the total revenues from sales of 1,499 million CZK, out of it the company exported to 24 countries of the world, in the amount of 652 million CZK. Among the main importers were Slovakia, Germany, Austria, Kazakhstan, Sweden, France and the U.S.A. The positive element is that the ZVVZ a.s. qualified as a supplier of components for the General Electric.

In spite of the delivery ban for the nuclear power plant in Búšehr by Act 99/2000 Sb.(Coll.), ZVVZ a.s. achieved the profit before taxation of 17.1 million CZK, and after taxation of 11.3 million CZK in the year 2000. The achieved added value productivity of labour in the amount of 366 thousand CZK per one employee, confirmed the company principle, not to allow a faster yearly increase of the average earnings than the productivity of labour growth.

The company maintained its financial stability throughout the year 2000. Out of the total liabilities as of 31st Dec 2000, the equity was 68.3 per cent and the not-own capital 31.7 per cent. The equity of the company grew by 4.8 per cent, compared to last year.



Technical development, investments

The company invested 20 million CZK to the technical development in the year 2000. The new system of waste removal, by means of gasification, was developed, the new range of aluminium bulk material road transporter was extended. The development of radial medium-pressure fans and components for ventilation of road tunnels was completed. With success we have developed a new supplying programme, i.e. filtration and ventilation system for nuclear power stations.

The company released 51.5 million CZK for the purchase of new equipment in the year 2000. The investments into the manufac-

Životní prostředí

ZVVZ a.s. při své výrobní a ostatní činnosti respektuje ochranu životního prostředí, danou zákonnými normami. V rámci environmentální politiky byla provedena prověrka všech pracovišť z hlediska jejich vlivu na životní prostředí. V roce 2000 společnost plnila veškeré závazky ukládané ekologickými zákony.

Strategie firmy, cíle v roce 2001

Základním cílem firmy v roce 2001 je naplňování Strategie společnosti zpracované do roku 2003. Hlavní vizí ZVVZ a.s. tak nadále zůstává:

- dát trhu žádaný a konkurenceschopný produkt s podřízením veškeré aktivity zaměstnanců firmy potřebám zákazníka
- být atraktivní společností pro akcionáře
- vytvořit ve společnosti prostředí pro spokojené zaměstnance
- vytvořit zisk, udržet finanční stabilitu firmy a zajistit růst průměrných výdělků zaměstnanců s podmínkou dodržení rychlejšího růstu produktivity práce z přidané hodnoty.



ture and installation technologies got priority. On that 32.2 million CZK were spent. The investments to reprographic and measuring technologies achieved 9 million CZK, to the replacement of means of transport 4.4 million were invested, and building investments were 5.8 million CZK.

Public relations, humanitarian activities

ZVVZ a.s. supported financially the health service, sports and culture in the year 2000, as it has done in the past years. It contributed to the own health center in the factory. It supported the professional cycling team Wüstenrot-ZVVZ, HC ZVVZ, FC ZVVZ and other sport clubs TJ ZVVZ. In the area of culture, ZVVZ a.s. contributed to the journey of the Milevsko Children Choir to a festival in Portugal and supported other beneficial public activities in the Milevsko region.

Environment

ZVVZ a.s. respects the environmental protection in all its production and other activities, according to legal regulations and standards. Within the environmental policy an inspection of all workplaces was carried out, with respect to their environmental impact. The company met all its obligations, imposed by the environmental legislation in the year 2000.

Strategy of the company, targets in the year 2001

The basic target of the company in the year 2001 is to implement the Strategy of the Company, prepared until the year 2003. The principal goals of ZVVZ a.s. remain all the time :

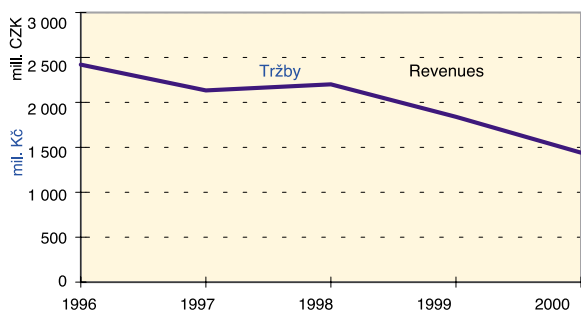
- To deliver a demanded and competitive product to the market and include all the employees in the effort to meet the customer's requirements.
- To stay attractive for the shareholders
- To create an environment for a happy employee of the company
- To create a profit, maintain the financial stability of the company and to provide a constant growth of average earnings, under the condition of a faster added value productivity of labour increase.



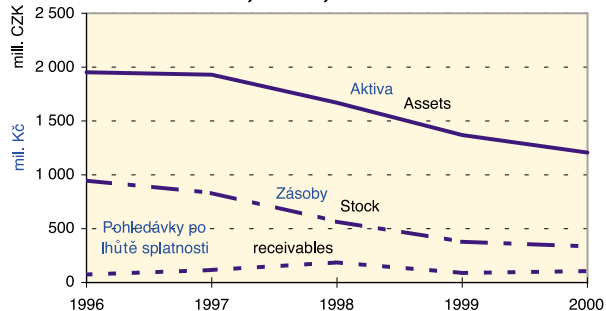
PODNIKATELSKÁ ČINNOST ZVVZ a. s. V GRAFECH

BUSINESS ACTIVITY OF ZVVZ a. s. IN GRAPHS

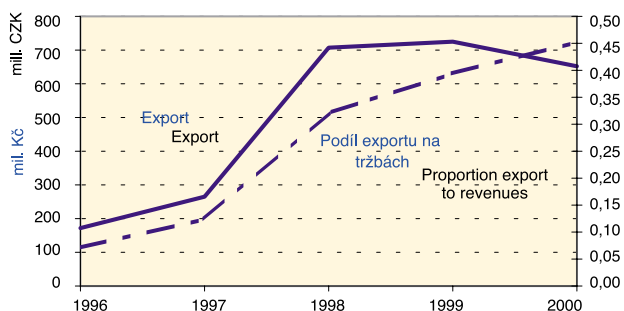
Tržby
Revenues from sales



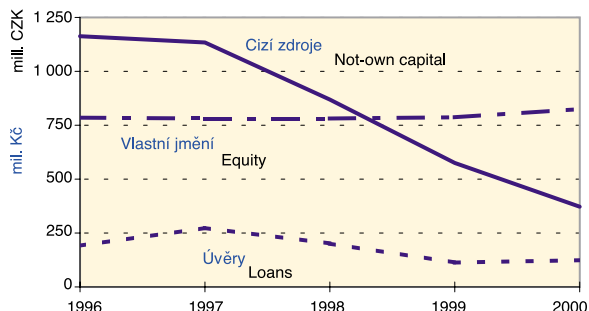
Aktiva, zásoby, pohledávky
Assets, stock, receivables



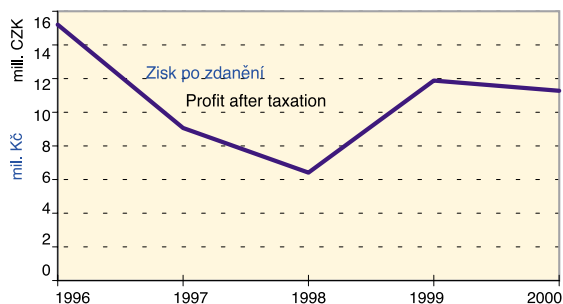
Export, podíl exportu na tržbách
Export, proportion export to revenues



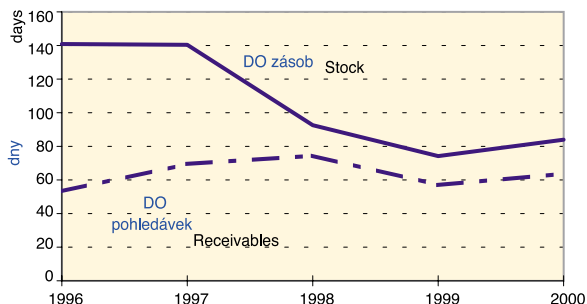
Vlastní jmění, cizí zdroje, úvěry
Equity, not-own capital, loans



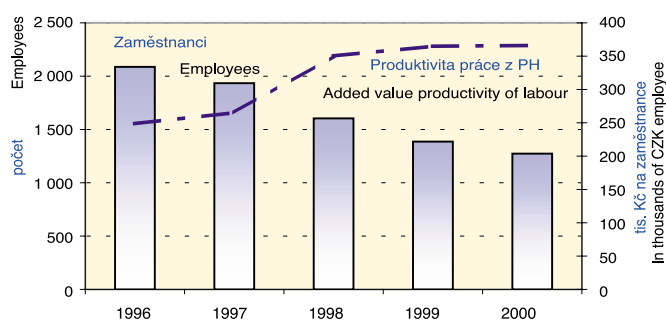
Hospodářský výsledek (po zdanění)
Profit/loss (after taxation)



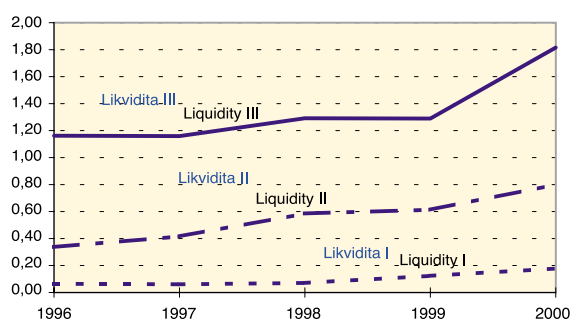
Doba obratu zásob a pohledávek
Stock and receivable turnover



Zaměstnanci, produktivita práce
Employees, productivity of labour



Likvidita
Liquidity



VYBRANÉ ÚDAJE Z VÝKAZU BILANCE ZVVZ a. s. (v tis. Kč)

Aktiva	1998	1999	2000
A. POHLEDÁVKY ZA UPSANÉ VLASTNÍ JMĚNÍ	0	0	0
B. STÁLÁ AKTIVA	623 804	624 634	591 461
I. Nehmotný investiční majetek	2 704	4 254	5 148
II. Hmotný investiční majetek	585 260	587 196	582 430
1. Pozemky	41 939	40 052	40 042
2. Budovy, haly a stavby	334 199	321 089	310 824
3. Stroje, přístroje, dopravní prostředky, inventář	198 226	211 161	190 443
4. Nedokončené hmotné investice	9 012	10 103	33 977
5. Poskytnuté zálohy na hmotný majetek, ostatní	1 884	4 791	7 144
III. Finanční investice	35 840	33 184	3 883
1. Podílové cenné papíry a vklady v podnicích s rozhodujícím vlivem	1 241	188	0
2. Podílové cenné papíry a vklady v podnicích s podstatným vlivem	30 819	29 013	0
3. Ostatní investiční cenné papíry a vklady	2 180	2 383	2 283
4. Jiné finanční investice	1 600	1 600	1 600
C. OBĚŽNÁ AKTIVA	1 041 455	738 933	612 909
I. Zásoby	566 592	380 560	335 730
1. Materiál včetně poskytnutých záloh	101 428	94 015	103 205
2. Nedokončená výroba a polotovary	441 097	253 160	209 904
3. Výrobky	24 067	33 385	22 621
4. Zboží	0	0	0
II. Dlouhodobé pohledávky 4)	5 328	15 975	12 827
III. Krátkodobé pohledávky	448 742	273 760	241 794
1. Do lhůty splatnosti	181 705	200 153	142 045
2. Po lhůtě splatnosti	187 126	88 640	124 957
3. Opravná položka k pohledávkám	- 45 764	- 53 988	- 65 290
4. Poskytnuté zálohy	32 620	15 452	18 570
5. Přijaté splátkové listy	34 050	5 496	123
6. Ostatní	59 005	18 007	21 389
IV. Finanční majetek	20 793	68 638	22 558
1. Peníze	1 264	1 975	1 569
2. Účty a vklady v bankách	19 529	66 663	20 989
D. OSTATNÍ AKTIVA	3 672	5 903	2 363
AKTIVA CELKEM	1 668 931	1 369 470	1 206 733

Pasiva	1998	1999	2000
A. VLASTNÍ JMĚNÍ	781 491	787 357	824 619
I. Základní jmění	585 308	585 118	679 355
1. Základní jmění upsané	588 600	588 600	682 837
2. Vlastní akcie	- 3 292	- 3 482	- 3 482
II. Kapitálové fondy	7 652	7 653	7 653
III. Fondy ze zisku	168 369	168 953	125 684
1. Zákonný rezervní fond	90 255	90 765	91 359
2. Statutární a ostatní fondy	78 114	78 188	34 325
IV. Hospodářský výsledek minulých let	13 750	13 750	653
V. Hospodářský výsledek běžného období	6 412	11 833	11 274
B. CIZÍ ZDROJE	868 974	574 889	372 415
I. Rezervy	5 327	6 497	6 987
II. Dlouhodobé závazky 3)	61 690	7 299	34 456
1. Emitované dluhopisy	0	0	0
2. Jiné dlouhodobé závazky	61 690	7 299	34 456
III. Krátkodobé závazky	600 870	448 325	206 779
1. Zálohy od odběratelů	251 317	152 597	48 156
2. Splátky od odběratelů	201 754	156 154	9 384
3. Závazky k zaměstnancům	890	1 004	444
4. Ostatní závazky	146 909	138 570	148 795
IV. Bankovní úvěry a výpomoci	201 087	112 768	124 193
1. Bankovní úvěry dlouhodobé	96 883	14 711	8 621
2. Běžné bankovní úvěry	104 204	98 057	115 572
C. OSTATNÍ PASIVA	18 466	7 224	9 699
PASIVA CELKEM	1 668 931	1 369 470	1 206 733

VYBRANÉ UKAZATELE VÝKAZU ZISKŮ A ZTRÁT ZVVZ a.s. (v tis. Kč)

	1998	1999	2000
Tržby a prodej zboží	0	0	0
Náklady vynaložené na prodané zboží	0	0	0
Obchodní marže	0	0	0
Výkony	1 970 134	1 670 065	1 402 200
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	2 201 202	1 839 026	1 440 697
Změna stavu vnitropodnikových zásob vl. výroby	-243 017	-172 531	-41 741
Aktivace	11 949	3 570	3 244
Výkonová spotřeba	1 408 592	1 164 243	936 484
Spotřeba materiálu a energie	694 623	598 732	521 724
Služby	713 969	565 511	414 760
Přidaná hodnota	561 542	505 822	465 716
Osobní náklady	404 135	379 781	344 348
Mzdové náklady vč. odměn členů statutárních orgánů	300 001	281 769	255 532
Náklady na sociální zabezpečení a sociální náklady	104 134	98 012	88 816
Daně a poplatky	6 816	4 939	4 230
Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku	55 021	58 877	54 965
Tržby z prodeje investičního majetku a materiálu	39 010	32 436	23 820
Zůstatková cena prodaného investičního majetku a materiálu	30 510	18 438	17 485
Ostatní provozní výnosy a převody 1)	54 269	46 397	5 070
Ostatní provozní náklady a převody 2)	64 011	60 809	18 731
Zúčtování rezerv a opravných položek do provozních výnosů	14 839	45 652	34 936
Tvorba rezerv a zúčtování opravných položek do provozních nákladů	26 613	60 555	58 469
Provozní hospodářský výsledek	82 554	46 908	31 314
Výnosy z finančních investic	460	406	487
Výnosové úroky	1 856	5 216	3 563
Nákladové úroky	34 634	15 766	11 362
Ostatní finanční výnosy	21 538	29 205	48 379
Ostatní finanční náklady	52 878	39 741	56 749
Hospodářský výsledek z finančních operací	-63 658	-20 680	-15 682
Daň z příjmů za běžnou činnost	8 003	13 567	5 863
Hospodářský výsledek za běžnou činnost	10 893	12 661	9 769
Mimořádné výnosy	5 531	3 571	3 595
Mimořádné náklady	10 012	4 349	2 090
Daň z příjmů z mimořádné činnosti	0	0	0
Mimořádný hospodářský výsledek	-4 481	-778	1 505
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ	6 412	11 883	11 274
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK PŘED ZDANĚNÍM	14 415	25 450	17 137

- 1) ZVVZ a.s. docílila tržby z odepsaných pohledávek v roce 1998 ve výši 51 155 tis. Kč, v roce 1999 ve výši 43 144 tis. Kč, v roce 2000 ve výši 2 170 tis. Kč.
- 2) Náklady na odpis pohledávek dosáhly v roce 1998 hodnoty 54 545 tis. Kč, v roce 1999 hodnoty 48 933 tis. Kč, v roce 2000 hodnoty 6 890 tis. Kč.
- 3) V dlouhodobých závazcích je zaúčtována státní půjčka jako podpora vývojového úkolu zálohy na dlouhodobé obchodní případy.
- 4) Dlouhodobé zálohy.

SELECTED DATA OF THE BALANCE SHEET OF ZVVZ a. s. (in thousands of CZK)

Assets	1998	1999	2000
A. RECEIVABLES FROM EQUITY SUBSCRIPTIONS	0	0	0
B. FIXED ASSETS	623,804	624,634	591,461
I. Intangible fixed assets	2,704	4,254	5,148
II. Tangible fixed assets	585,260	587,196	582,430
1. Land	41,939	40,052	40,042
2. Buildings halls and structures	334,199	321,089	310,824
3. Machines, tools, transport vehicles, inventory	198,226	211,161	190,443
4. Tangible fixed assets under construction	9,012	10,103	33,977
5. Advance payments for tangible fixed asset, sundries	1,884	4,791	7,144
III. Financial investments	35,840	33,184	3,883
1. Shares and ownership interests in enterprises with controlling influence	1,241	188	0
2. Shares and ownership interests in enterprises with substantial influence	30,819	29,013	0
3. Other securities and ownership interests	2,180	2,383	2,283
4. Other financial investments	1,600	1,600	1,600
C. CURRENT ASSETS	1,041,455	738,933	612,909
I. Stock	566,592	380,560	335,730
1. Material including advance payments	101,428	94,015	103,205
2. Work in progress and semi-finished products	441,097	253,160	209,904
3. Products	24,067	33,385	22,621
4. Goods	0	0	0
II. Long-term receivables 4)	5,328	15,975	12,827
III. Short-term receivables	448,742	273,760	241,794
1. Before maturity	181,705	200,153	142,045
2. After maturity	187,126	88,640	124,957
3. Adjustment to receivables	- 45,764	- 53,988	- 65,290
4. Advance payments paid	32,620	15,452	18,570
5. Installment papers received	34,050	5,496	123
6. Others	59,005	18,007	21,389
IV. Financial Assets	20,793	68,638	22,558
1. Cash	1,264	1,975	1,569
2. Bank accounts and deposits	19,529	66,663	20,989
D. OTHER ASSETS	3,672	5,903	2,363
TOTAL ASSETS	1,668,931	1,369,470	1,206,733

Liabilities	1998	1999	2000
A. EQUITY	781,491	787,357	824,619
I. Registered capital	585,308	585,118	679,355
1. Subscribed registered capital	588,600	588,600	682,837
2. Own shares	- 3,292	- 3,482	- 3,482
II. Capital funds	7,652	7,653	7,653
III. Funds created from net profit	168,369	168,953	125,684
1. Legal reserve fund	90,255	90,765	91,359
2. Statutory and other funds	78,114	78,188	34,325
IV. Financial result from previous years	13,750	13,750	653
V. Financial result of current period	6,412	11,833	11,274
B. NOT- OWN CAPITAL	868,974	574,889	372,415
I. Reserves	5,327	6,497	6,987
II. Long-term payables 3)	61,690	7,299	34,456
1. Bonds issued	0	0	0
2. Other long-term payables	61,690	7,299	34,456
III. Short-term payables	600,870	448,325	206,779
1. Advance payments from customers received	251,317	152,597	48,156
2. Installments from customers received	201,754	156,154	9,384
3. Payables to employees	890	1,004	444
4. Other payables	146,909	138,570	148,795
IV. Bank loans and financial assistance	201,087	112,768	124,193
1. Long-term bank loans	96,883	14,711	8,621
2. Current bank loans	104,204	98,057	115,572
C. OTHER LIABILITIES	18,466	7,224	9,699
TOTAL LIABILITIES	1,668,931	1,369,470	1,206,733

SELECTED INDEXES OF THE PROFIT AND LOSS ACCOUNT OF ZVVZ a.s. (in thousands CZK)

	1998	1999	2000
Revenues from the sales of goods	0	0	0
Cost of goods sold	0	0	0
Sale margin	0	0	0
Production	1,970,134	1,670,065	1,402,200
Revenues from sales of own products and services	2,201,202	1,839,026	1,440,697
Internal stock movement of own production	-243,017	-172,531	-41,741
Capitalization	11,949	3,570	3,244
Production consumption	1,408,592	1,164,243	936,484
Consumption of materials and energies	694,623	598,732	521,724
Services	713,969	565,511	414,760
Added value	561,542	505,822	465,716
Personnel expenses	404,135	379,781	344,348
Salaries and wages incl. fees of statutory body members	300,001	281,769	255,532
Social security expenses	104,134	98,012	88,816
Taxes and fees	6,816	4,939	4,230
Depreciation of tangible and intangible fixed assets	55,021	58,877	54,965
Revenues from sales of fixed assets and material	39,010	32,436	23,820
Book value of fixed assets and material sold	30,510	18,438	17,485
Other operating revenues and transfers 1)	54,269	46,397	5,070
Other operating expenses and transfers 2)	64,011	60,809	18,731
Accounting for reserves and adjustments to operating revenues	14,839	45,652	34,936
Addition to reserves and accruals to operating expenses	26,613	60,555	58,469
Operating financial result	82,554	46,908	31,314
Revenues from financial investments	460	406	487
Interests received	1,856	5,216	3,563
Interests paid	34,634	15,766	11,362
Other financial revenues	21,538	29,205	48,379
Other financial expenses	52,878	39,741	56,749
Financial result from financial operations	-63,658	-20,680	-15,682
Income tax on ordinary activity	8,003	13,567	5,863
Financial result from ordinary activity	10,893	12,661	9,769
Extraordinary revenues	5,531	3,571	3,595
Extraordinary expenses	10,012	4,349	2,090
Income tax on extraordinary activity	0	0	0
Extraordinary financial result	-4,481	-778	1,505
PROFIT (LOSS) IN THE ACCOUNTING PERIOD	6,412	11,883	11,274
PROFIT (LOSS) BEFORE TAXATION	14,415	25,450	17,137

- 1) ZVVZ a.s. achieved revenues from written off claims in the amount of 51,155 thousand CZK in 1998, 43,144 thousand CZK in 1999 and 2,170 thousand CZK in 2000.
- 2) The costs of the write-off of claims reached 54,545 thousand CZK in 1998, 48,933 thousand CZK in 1999 and 6,890 thousand CZK in 2000.
- 3) In the long-term payables the government loan for the support of a development task was accounted for as an advance payment for a long-term business case as well.
- 4) Long-term advances.

VYBRANÉ DODÁVKY VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Elektrárny

• Tušimice • Tisová • Mělník • Dětmárovice • Hodonín • Ledvice • Vojany, Slovensko • Žilina, Slovensko • Oradea, Rumunsko • Shen Tou, Čína • Obrenovac, Jugoslavie • Soma, Turecko • Pecs, Maďarsko • Dunamenti, Maďarsko • Falai, Vietnam •

Spalovny

• Brno • Praha Malešice • Semtín • Valašské Meziříčí • Košice, Slovensko • Vladivostok, Rusko • Budapešť, Maďarsko • Ebenhausen, Německo •

Teplárny

• Vřesová • Karosa Vysoké Mýto • Tatra Kopřivnice • Frýdek Místek • Velveta Varnsdorf • Jitex Písek • Tábor • Biocel Paskov • BEST Benešov • Kolín • GRENA Veselí • Tusculum Rousínov • Plzeňská energetika Plzeň • Silon Planá nad Lužnicí • Přerov • Tylex Letovice • SEBA Tanvald • Papírny Bělá pod Bezdězem •

Hutě

• NH Ostrava • TŽ Třinec • Vítkovice Ostrava • VSŽ Košice, Slovensko • Krivoj Rog, Ukrajina • Eisenhüttenstadt, Německo • Sisak, Jugoslavie • Kremikovce, Bulharsko • Pleven, Bulharsko • Želba Nižná Slaná, Slovensko • UNI Nicaro, Kuba •

Stavebnictví

• Cementárna Prachovice • Cementárna Lochkov • Cementárna Hranice • Cementárna Mokrá • Liapor Vintířov • Vápenka Loděnice • Cementárna Turňa, Slovensko • Cementárna Ladce, Slovensko • CEMMAC Hornie Srnie, Slovensko • Kalcit Gombasek, Slovensko • Cementos Bio Bio, Chile • Cementárna Estahban, Irán • Magnezitka Satka, Rusko • Keramzitka Moskva, Rusko •

Klimatizace

• Jaderná elektrárna Dukovany • Česká televize Praha • Jaderná elektrárna Temelín • Česká národní banka Plzeň • Hotel Samson České Budějovice • České aerolinie Praha • Česká spořitelna Praha • Supermarket Plus Karlovy Vary • Sametex Kraslice • Nemocnice Písek • Sklárna Oloví • Sklárna Kryry • Glaverbel Teplice • Nemocnice Trutnov • VW Bratislava, Slovensko • Bonny Island, Nigerie • Jaderná elektrárna Mochovce, Slovensko • TLT, Německo • Keller, Německo •

LIST OF SIGNIFICANT DELIVERIES OF AIR-HANDLING PLANTS

Power plants

• Tušimice • Tisová • Mělník • Dětmárovice • Hodonín • Ledvice • Vojany, Slovakia • Žilina, Slovakia • Oradea, Romania • Shen Tou, China • Obrenovac, Yugoslavia • Soma, Turkey • Pecs, Hungary • Dunamenti, Hungary • Falai, Vietnam •

Incineration plants

• Brno • Prague, Malešice • Semtín • Valašské Meziříčí • Košice, Slovakia • Vladivostok, Russia • Budapest, Hungary • Ebenhausen, Germany •

Heating plants

• Vřesová • Karosa Vysoké Mýto • Tatra Kopřivnice • Frýdek Místek • Velveta Varnsdorf • Jitex Písek • Tábor • Biocel Paskov • BEST Benešov • Kolín • GRENA Veselí • Tusculum Rousínov • Plzeňská energetika Plzeň • Silon Planá nad Lužnicí • Přerov • Tylex Letovice • SEBA Tanvald • Paperworks Bělá pod Bezdězem •

Metallurgical works

• NH Ostrava • TŽ Třinec • Vítkovce Ostrava • VSŽ Košice, Slovakia • Krivoj Rok, the Ukraine • Eisenhüttenstadt, Germany • Sisak, Yugoslavia • Kremikovce, Bulgaria • Pleven, Bulgaria • Želba Nižná Slaná, Slovakia • UNI Nicaro, Cuba •

Building industry

• Cement works Prachovice • Cement works Lochkov • Cement works Hranice • Cement works Mokrá • Liapor Vintířov • Lime works Loděnice • Cement works Turňa, Slovakia • Cement works Ladce, Slovakia • CEMMAC Hornie Srnie, Slovakia • Kalcit Gombasek, Slovakia • Cementos Bio Bio, Chile • Cement works Estahban, Iran • Magnezitka Satka, Russia • Keramzitka Moscow, Russia •

Air-Conditioning

• Nuclear power plant Dukovany • Czech TV Prague • Nuclear power plant Temelin • Czech National Bank Plzeň • Hotel Samson České Budějovice • Czech Airlines Prague • Czech Saving Bank Prague • Supermarket Plus Karlovy Vary • Sametex Kraslice • Hospital Písek • Glass factory Oloví • Glass factory Kryry • Glaverbel Teplice • Hospital Trutnov • VW Bratislava, Slovakia • Bonny Island, Nigeria • Nuclear power plant Mochovce, Slovakia • TLT, Germany • Keller, Germany •

Dodávky pro odsíření

- Počerady • Prunéřov • Litvínov • Trmice • Škoda ELU III Plzeň
- Nováky, Slovensko •

Ostatní

- Metro Praha • Strahovský tunel Praha • Velosteel Loučná nad Desnou • Silniční tunel Brno • Lom Zbraslav • Kronospan Jihlava • BRAVE Kaplice • Kamaz, Rusko • Metro Varšava, Polsko • Fosfority Karatau, Kazachstán • Metro Moskva, Rusko • Hliníkárna Jajarm, Irán • Agropolychim Devnja, Bulharsko • Metro Kyjev, Ukrajina • Siderugica Hunedoara, Rumunsko • OAO Pavlodar, Kazachstán • Pirdop, Bulharsko • Solvay Sodi, Bulharsko • Khulna, Bangladeš • Metro St. Petěrburk, Rusko •

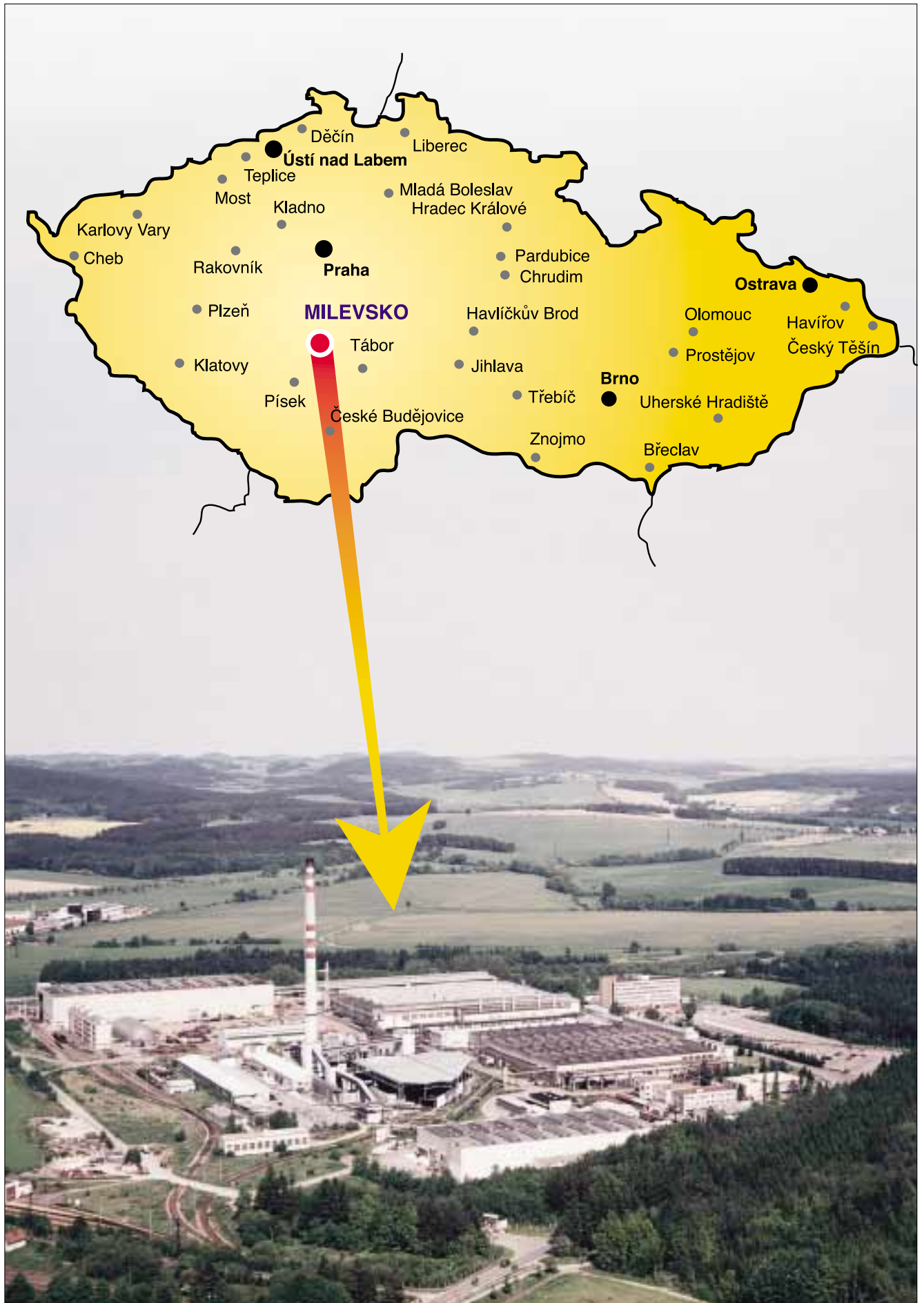
Deliveries for desulphurization

- Počerady • Prunéřov • Litvínov • Trmice • Škoda ELU III Plzeň
- Nováky, Slovakia •

Others

- Metro Prague • Strahov tunnel Prague • Velosteel Loučná nad Desnou • Road tunnel Brno • Quarry Zbraslav • Kronospan Jihlava • BRAVE Kaplice • Kamaz, Russia • Metro Warsaw, Poland • Fosfority Karatau, Kazakhstan • Metro Moscow, Russia • Aluminium works Jajarm, Iran • Agropolychim Devnja, Bulgaria • Metro Kiew, the Ukraine • Siderugica Hunedoara, Romania • OAO Pavlodar, Kazakhstan • Pirdop, Bulgaria • Solvay Sodi, Bulgaria • Khulna, Bangladesh • Metro St. Petersburg, Russia •







ZVVZ a.s.

*Dodavatel zařízení pro ekologii
Supplier of environmental equipment*

ZVVZ a.s.

Sažinova 888, 399 25 Milevsko

Czech Republic

phone: + 420 368 55 11 11

fax: + 420 368 52 11 63

e-mail: zvvz@zvvz.cz

<http://www.zvvz.cz>

Obchodní zastoupení:

Com mercial Representation:

Russian Federation - Moscow

Representation of ZVVZ a.s.

J. Fučíka Street 17/19

123 056 Moscow

phone, fax: + 007 095 25 03 455

Slovakian Republic - Levice

ZVVZ a.s. - organizational part

Pri Podlužianke 9

934 01 Levice

phone: + 421 813 63 15 610

fax: + 421 813 63 15 609