

# KOVÁK



speciál



## HISTORIE ZÁKAZNICKÝCH DNŮ

*Nápad pořádat Zákaznické dny vznikl v devadesátých letech minulého století, tedy v éře ZPS. Nejednalo se svým rozsahem zdaleka o akci, kterou znáte dnes.*

**1996** ZD trvaly týden a pozvaní zákazníci měli možnost se v jejich průběhu seznámit s výrobními provozy v Malenovicích. Jednalo se tedy spíše o exkurze. Do roku 2000 pak takto zákazníci, doprovázeni prodejci, měli možnost vždy po dobu jednoho týdne v roce využít možnost vidět výrobu obráběcích strojů v reálu a také jim byly předvedeny seřízené stroje na tehdejší showroomu. Celková návštěvnost se pohybovala kolem 80 zákazníků.

**2001** to jsme již v historii naší společnosti TAJMAC-ZPS a koncepce ZD, určených pro odbornou veřejnost, se radikálně mění. Jsou jednodenní, konají se v červnu, v prostorách montážní II. haly a na ně navazuje Den otevřených dveří, který je určen zaměstnancům společnosti, jejich rodinám a širší veřejnosti.

**2002** od tohoto roku jsou ZD dvoudenní akcí probíhající ve čtvrtek a v pátek, doprovodným programem zůstává možnost organizovaných prohlídek ostatních výrobních prostor a slévárny. Představují se poslední novinky a seřízení, které zachycují dynamický vývoj našeho odvětví.

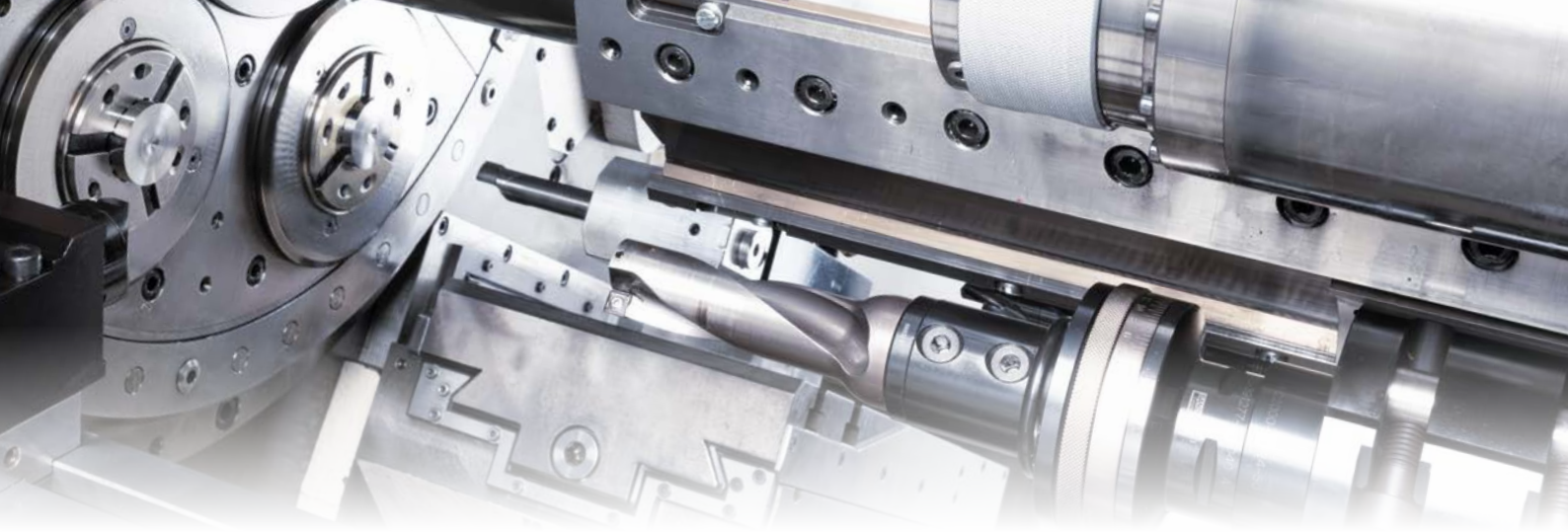
**2004** jsou přizváni první spoluvystavovatelé, kteří vystavují samostatně mimo firmy, spoluvystavující v rámci předváděných technologií.

**2005** se ZD termínově přesouvají z konce června do druhé půli dubna. Definitivně se tak oddělují od sobotního Dne otevřených dveří, který v kalendáři akcí zůstává v měsíci červnu a stává se tak samostatnou akcí s programovým zaměřením na rodiny našich zaměstnanců a širokou veřejnost.

**2008** návštěvnost ZD ovlivnila probíhající ekonomická krize.

**2011** akce se neustále ve všech směrech rozrůstá, ať už se jedná o stále se rozšiřující počet spoluvystavovatelů či širší doprovodný program. Naše ZD se stávají malým veletrhem. Počet spoluvystavovatelů se blíží k 80. Tak tuto akci v současnosti označují naši návštěvníci. Minulý rok jejich počet přesáhl číslo 750.

*Hana Modlitbová, vedoucí propagace*



## NAŠE STROJE MORI-SAY

**Vznik prvního vícevřetenového automatu je datovaný do roku 1955, tehdy ještě pod hlavičkou firmy Závody přesného strojírenství (ZPS).**

Od té doby patří vícevřetenové soustružnické automaty ke stabilnímu, výrobnímu programu naší firmy. Především jsou vhodné pro zákazníky, kteří používají jako vstupní materiál pro svoje výrobky přesné tyče nebo přesné polotovary. Vysoká produktivita je neodmyslitelně spojená s garantováním požadované přesnosti, stability procesu a spolehlivosti. K těmto vlastnostem poskytuje divize Automaty zákazníkům i velmi dobrou technickou podporu.

### Nabízený sortiment se dělí na dvě základní skupiny

**1** skupinu tvoří stroje, u kterých je základem pohonu pracovních os vačkový mechanismus. Výrobní program zahrnuje typ MORI-SAY 620AC, MORI-SAY 632A, MORI-SAY 632AC, MORI-SAY 642AC, MORI-SAY 667AC, MORI-SAY 832AC, 842AC.

Rozměrově nejmenší typ je šestivřetenový soustružnický vačkový automat MORI-SAY 620AC. Využívá se především v hromadné výrobě přesných součástí z tyčového materiálu, v případě zákaznické aplikace, lze obrábět různé typy polotovarů. Koncept stroje zaručuje vysokou přesnost a tuhost při obrábění na šesti vřetenech se šesti nezávislými podélnými suporty, šesti příčnými suporty a čtyřmi křížovými suporty. Součástí nabídky jsou i numerické opce, dle požadavku zákazníka.

Střední rozměrovou řadu reprezentují typy-šestivřetenové MORI-SAY 632A, MORI-SAY 632AC a osmivřetenové MORI-SAY 832AC, 842AC. Jsou připravené na využívání celé řady NC opcí s důrazem na rozšíření technologických možností strojů. V nabídce jsou i manipulace a opce pro zpracování přesných polotovarů. Lze využít cyklus v režimu 2 x 3 vřetenové nebo 2 x 4 vřetenové.

Rozměrově největší jsou typy MORI-SAY 657AC, 667AC. Mechanické pohony suportů s regulačním posuvovým a vřetenovým motorem, spolu s vysokou tuhostí stroje umožňují použití dynamického obrábění v požadované přesnosti a stabilitě procesu.

Optimální využití strojů typu MORI-SAY se uplatní především ve velkosériové výrobě.

**2** skupinou jsou plně numerické stroje MORI-SAY TMZ518CNC, MORI-SAY TMZ642CNC, MORI-SAY TMZ842CNC, MORI-SAY TMZ867CNC. Řízené mají všechny osy, včetně rotačních

a opcí. Účelné nasazení těchto strojů začíná již od středně sériové výroby. Díky nezávislému pohonu všech os lze vyrábět tvarově nejsložitější výrobky, kde je vstupním polotovarem tyč nebo libovolný polotovar, při dodržení požadovaných parametrů přesnosti a spolehlivosti vyráběného dílce. Pokrokové technické řešení vytváří ze strojů TMZ multifunkční obráběcí centrum. V případě použití polotovaru je možné použít některou variantu manipulátoru nebo robotizace.

Významnou součástí práce techniků Divize automaty je vývoj vlastní softwarové aplikace TMis, která podstatným způsobem zvyšuje komfort obsluhy stroje, při seřízení strojů TMZ na novou technologii.

**2006** byla představena první verze programu TMis na veletrhu v La Roche (TMZ 6/42 se dvěma řídicími systémy SIEMENS Power-Line)

**2007** zobrazení úběru materiálu v 2D

**2009** podpora strojů TMZ 6/42 a TMZ 8/67  
integrace virtuálního řídicího systému SIEMENS (VNCK)  
vizualizace pracovního prostoru stroje a úběru materiálu ve 3D  
vlastní jednoduchý 2D CAD a CAM systém integrovaný přímo do TMisu

**2011** zahájení vývoje verze pro řídicí systémy SIEMENS řady SOLUTION-LINE

**2013** simulace stroje s podporou virtuálního systému VNCK verze 4.4 (dvě NCU + PLC)

**2016** integrace uživatelských obrazovek nastavení příslušenství a ručního ovládání stroje do TMisu

## Předností softwarové aplikace TMis je možnost:

- + připravit technologii mimo stroj (minimalizace času nutného ke změně technologie přímo na stroji)
- + výpočet času obrábění (cyklového času stroje)
- + řešení časových synchronizací mezi jednotlivými suporty stroje (řešení kolizí nástrojů a nástrojového příslušenství v pracovním prostoru stroje)
- + přímo na stroji usnadní nastavení řídicího systému (nastavení příslušenství, nastavení délkových korekcí nástrojů a upload údajů o nástrojích, upload NC programů pro jednotlivé kanály řídicího systému, upload dat pro časové synchronizace mezi jednotlivými kanály)
- + při vytváření NC programu lze využít veškerých možností, které nabízí řídicí systém SINUMERIK (např. jakýkoliv druh interpolace, použití podprogramů, standardních cyklů SIEMENS apod.)

## Průmysl 4.0

V rámci projektu „Průmysl 4.0“ byla vytvořena aplikace pro sledování provozu strojů, kterou lze nyní využít u strojů typu:

- *víceřetenové CNC automaty řady TMZ s řídicími systémy SIEMENS nebo FANUC*
- *víceřetenové automaty řady SAY s PLC SIEMENS*
- *dlouhotočné automaty MANURHIN s řídicím systémem FANUC*

Na jednotlivých strojích se z řídicího systému stroje získávají potřebné informace v reálném čase. Ty se ukládají do databáze. Koncový uživatel

(např. mistr nebo plánovač na dílně, pracovníci údržby, vedoucí apod.) si může tyto informace ze strojů zobrazit pomocí webového prohlížeče přes Intranet/Internet na libovolném zařízení (PC, tablet, mobilní telefon). Možností je i zaslání zpráv uživatelům o stavu jednotlivých strojů a uživatelé tak mohou ihned na vzniklou situaci reagovat.

Poskytované informace:

- *přehled o okamžitém stavu strojů (pracuje-nepracuje-porucha)*
- *základní informace o probíhající výrobě (počet vyrobených dílců,*

*cyklový čas, odhad doby do dokončení vyráběné série dílců)*

- *statistika využití pracovní doby strojů*
- *statistika poruch stroje dokončení vyráběné série dílců)*

Aktuálně nabízené stroje standardně splňují podmínky pro Průmysl 4.0.

Divizi Automaty se daří navyšovat počet vyrobených a prodaných strojů.

Pozorností, kterou věnuje, sledování požadavků zákazníků a sledováním pokrokových trendů, jsme si dokázali upevnit pozici mezi předními výrobci víceřetenových automatů.

Ing. Roman Pavelka, manažer prodeje divize Automaty



# NOVÁ EPOCHA - Dlouhotočné automaty MANURHIN K'MX

Od akvizice francouzské Manurhin K'MX bylo v letech leden 2006 – březen 2019 v závodě TAJMAC-ZPS ve Zlíně v České republice vyrobeno a smontováno 611 strojů Manurhin K'MX. Tyto stroje jsme dodávali původně zejména do 3 hlavních oblastí. V České republice a na Slovensku jsme do konce roku 2017 instalovali přes 250 těchto strojů, ve Švýcarsku a přilehlých oblastech Německa a Francie a Itálie kolem 200 strojů a zhruba 50 strojů v zemích BENELUXU. Zbytek exportu byly víceméně ojedinělé prodeje v různých zemích bez systematické práce na daných trzích. Důvod byl zřejmý. S výrobní a montážní kapacitou maximálně 60 strojů ročně nemělo význam vynakládat prostředky na expanzi na nové trhy. Od roku 2018 se ovšem tohle mělo zásadně změnit, neboť jsme otevřeli novou montáž speciálně pro stroje Manurhin K'MX. S ní jsme schopni zvládnout kapacitu 100 strojů ročně

a logicky tak začínáme vyvíjet aktivitu na nových trzích, kde doposud nepůsobíme.

První kroky vedou na sousední trh v Polsku a na nejkonzervativnější trh na světě, trh USA.

Zároveň jsme již v roce 2017 začaliz ČR servisně podporovat trh v Německu. Do naší dceřiné Manurhin K'MX GmbH ve Villingen-Schwenningen posíláme turnusově naše servisní techniky, abychom posílili naše německé kolegy, z čehož bude profitovat nejen německý zákazník, ale následně i naše zvýšené prodeje na tomto ekonomicky nejsilnějším evropském trhu.

Do Asie jsme se vydali jinou cestou. V říjnu 2016 jsme založili společně s významným indickým výrobcem obráběcích strojů, firmou Galaxy Machinery, společný podnik na výrobu strojů

Manurhin v Indii pro Indii s názvem GALAXY-TAJMAC.

V červenci 2017 byl představen indickým zákazníkům první stroj Manurhin K'MX 413 vyrobený a smontovaný v Indii. Byla již zahájena i seriová výroba a od konce roku 2018 opouští montáž v indickém Belgaum k indickým zákazníkům 2 stroje Manurhin K'MX 413 měsíčně. V roce 2019 bychom měli zahájit pro indické zákazníky i výrobu stroje Manurhin K'MX 532 TREND. Prototyp bude hotový až v létě 2019 a protože jsme u nás smontovaný stroj Manurhin K'MX 532 TREND vystavovali v lednu na výstavě IMTEX v Bangalore a protože měl tento stroj na výstavě úspěch, připravujeme k nedočkávaným zákazníkům odeslání již třetího stroje K'MX 532 TREND ze Zlína.

*Ing. Tomáš Dederle, ředitel divize Manurhin*

## PROGRAM ZD

### V PRŮBĚHU ZÁKAZNICKÝCH DNŮ VÁM V AREÁLU TAJMAC-ZPS ZLÍN PŘEDSTAVÍME:

- širokou škálu strojů TAJMAC-ZPS
- ukázky nejnovějších technologických seřízení
- robotizované pracoviště - stroj MCFV 1060iP s APC + robot ABB
- opci ke strojům s označením Industry 4.0
- kompletní řadu dlouhotočných automatů MANURHIN K'MX
- zástupce vačkových i numerických vícevřetenových soustružnických automatů MORI-SAY
- přední dodavatele výrobních řešení

9:30 - 10:00	prezence hostů
10:00 - 10:15	úvod - přivítání hostů
10:15 - 16:00	volná prohlídka strojů, obchodní jednání, setkání s odbornými řediteli (v pátek 10:15 - 14:00)

### DOPROVODNÝ PROGRAM

- od 10:30 do 12:00 každých 30 minut možnost organizované prohlídky firmy, včetně slévárny
- závodní speciál TATRA BUGGYRA s účastí M. Kolomého
- setkání s hokejisty A týmu HC Berani Zlín
- vírníky AUTOGYRO společnosti Nirvana Systems s.r.o., letecká škola FLYWAY s.r.o.
- možnosti 3D tisku na 3D tiskárnách TRILAB Group
- akrobatické speciály Adama Hrbáčka a letové ukázky s indorovým modelem
- slosování o hodnotné ceny