



## Slovo úvodem



Vážení přátelé, pokud bychom měli soudit podle mediálních proklamací a vyjádření renomovaných ekonomů či analytiků, museli bychom se ptát, zda nežijeme v jiném světě. Protože at je doba jaká chce, at si píší a hlásají média co chtějí – v Čechách si hledí práce a tomu odpovídají i počty prodaných strojů. Letos s jistotou dodáme a nainstalujeme rekordních více jak 50 strojů! Za to děkujeme Vám, našim zákazníkům i spolupracovníkům. Doufám, že i Vás se globální ekonomická krize dotýká pouze ve zprávách a při čtení našeho Penta Newsu najdete právě to, co potřebujete.

V tomto čísle si můžete například přečíst, kromě informací z letošního Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, o inspirativních zkušenostech se sedmioosou drátovkou v akciové společnosti Desko nebo o využití našich strojů při výrobě komponentů na letouny Embraer v Letově Letňany. Velmi zajímavý je článek o přestavbě starých hloubiček do moderní podoby i výkonů. To, co dokáží naši kolegové udělat z de facto již odepsaného stroje je neuvěřitelné. V oblasti modernizace je PENTA TRADING optimální volbou. V naší pobočce TCE Louny proběhla akce, na kterou název „kulový blesk“ dokonale sedne. Obměňovali se tam hned tři stroje současně! Obrazovou reportáž najdete na dalších stranách.

Přeji vám příjemné čtení.

Za celou Pentu  
Pavel Matoška

20  
LET  
TRADICE



MSV 2011

## PENTA vystavovala v Brně už po osmnácté!

Poprvé jsem vystavovali na Brně už v roce 1994. Byl to malinký stánek v hale E se dvěma stoličkami asi o 10m<sup>2</sup> a do poslední chvíle jsem nevěděli, zda se nám podaří do Brna dostat stroj....

Zajímavý byl rok 2000, kdy už jsme se hráli na výsluní. Stánek měl asi 140 m<sup>2</sup>, Vystavovali jsme 4 stroje a obdrželi jsme Zlatou medaili MSVB...

Po sérii výstav v pavilonu A vystavujeme již opakovaně v nové hale P. Poslední roky jsme velikost stánku mírně zredukovali asi na 100 m<sup>2</sup> a náš repertoár sestává většinou ze 3 strojů.

Letos jsme kromě klasiky, tedy FANUCU, který prezentuje nejnovější letošní model FANUC ALPHA 1iE a EXERONU EDM313 s revolučním bezopalovým generátorem vystavili něco, od čeho jsme si slibovali, že jednak silně zaujme, přiláká zákazníky a demonstruje technické možnosti PENTY a přidanou hodnotu, kterou jsme připraveni našim zákazníkům poskytnout... Tím „překvapením“ je z poloviny zreparovaný stroj

– hloubička NASSOVIA OPTIMAT 505 z roku 1985.... Svislá osa dělí stroj na původní „opotrebovanou“ polovinu a zreparovanou polovinu včetně nové, námi vyvinuté a vyrobené elektroniky a generátoru.

Naše očekávání se splnila. Neobvyklý projekt pracovním nazvaný „Neměňte svou starou, omladte ji!“ přilákal opravdu spoustu zájemců. Řada z nich se na základě předvedení možnosti modernizace rozhodla na místě, že svoje staré hloubičky libovolné značky, byť jsou v dezolátním stavu, nesešrotují, ale nahradí původní elektroniku systémem PENTA. Několik zákazníků vážně uvažuje o koupi nové hloubičky se systémem (pokračování na straně 5)

## Ještě lepší služby pro vás



Stejně tak jako v dotáčném programu OPPA jsme během léta pokračovali se vzděláváním i v projektu „Systém specifického vzdělávání v oblasti EDM a HSC technologií“, který je financován z Evropské Unie za přispění státního rozpočtu ČR. Proběhla technická školení pod

vedením našich zaměstnanců a nově jsme spustili školení, která probíhají ve spolupráci s firmou TGS nástroje-stroje-technologické služby s.r.o. Jedná se o školení teoretická, která probíhají v Praze i praktická probíhající v Holoubkově, sídle firmy TGS. Aktuální informace naleznete na našem webu v záložce EDUCA.



Tým společnosti PENTA TRADING na MSV 2011 v Brně.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

## Úspěšné instalace



**KV Final, s.r.o. – přední výrobce lisovaných a obráběných dílů pro automobilový průmysl.**

Společnost KV Final, s.r.o. byla založena roku 1991. Předmětem činnosti podniku je specializovaná výroba lisovaných a obráběných dílů pro automobilový průmysl. Zaměstnanci jsou profesionály v odvětvích, jakými jsou vývoj a konstrukce, výroba lisovacích nástrojů, sériová výroba lisovaných dílů a výroba obráběných dílů na CNC strojích.

„K těmto účelům disponujeme týmy odborníků, které si vybíráme s vysokým důrazem na požadované schopnosti. Každý výrobní proces podléhá systému managementu jakosti, čímž splňuje nejnáročnější podmínky kladené pro automobilový průmysl na jakost výrobku.



CHMER RX1063S

Po dvacet let se snažíme dosahovat stále lepších výsledků trvalou modernizací. Strojní výroba je zefektivňována sledováním trendů, doplňováním našeho strojního parku a posilováním týmu pracovníků,“ říká Ing. Oldřich Vlček junior, jednatel společnosti.

Ke koupi nové elektroerozivní rezačky firmu vedlo zajištění výroby delších střížných sekcí produkovaných postupových nástrojů. Stroj se ve firmě vybíral podle nabídky dvou dodavatelů. Konkurentem PENTY TRADING byla španělská firma ONA. Stroj Chmer však byl po cenové stránce zcela v jiné kategorii. Drátová rezačka CHMER RX1063S s pracovními posuvy 1000x600x300 mm posílila kapacity firmy v oblasti elektroerozivního obrábění střížných hran lisovacích nástrojů. Velký upínací prostor umožní obrábění rozměrných obrobků.



Operátor při práci na stroji CHMER RX1063S.

PENTA TRADING je osvědčeným dodavatelem strojů pro elektroerozivní obrábění. Ke nabídce stroje CHMER RX1063S místo drátové rezačky FANUC vedl PENTU TRADING fakt, že FANUC v dané kategorii maxi obrobků stroje nevyrobí. Návratnost investice do obdobného specializovaného stroje je jen velmi obtížně vyčíslitelná. Management firmy ji odhaduje přibližně na 4 roky.

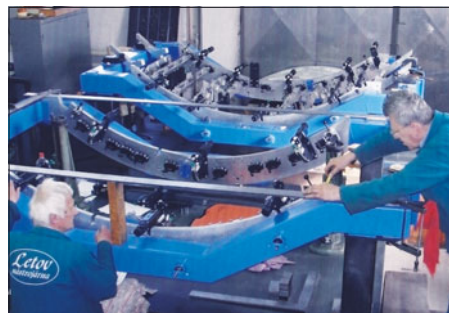
# Letecká výroba a přesnost patří k sobě



Nástrojárna Letov byla založena jako akciová společnost v roce 2000 a převzala veškerou výrobu,

strojní vybavení i zaměstnance z bývalé nástrojárny podniku Letov a.s. Společnost tak bezprostředně navázala na dlouholetou tradici výroby nástrojů, náradí a přípravků pro letecký průmysl.

Historie společnosti sahá až do 1. československé letecké továrny založené roku 1918. Společnost vyrábí zejména lisovací a vstříkovací formy, tažné, střížné, ohýbací a postupové nástroje, přípravky upínací, kontrolní, montážní, jednocelové stroje apod. Zajišťuje také prototypovou a malosériovou výrobu dílů pro letecký a auto-



Na snímcích montážní přípravek předních pasažérských dveří pro Embraer.

mobilový průmysl. Na zakázku se zde provádí kompletní služby i jednotlivé operace v oblasti obrábění oceli i lehkých kovů, elektroerozivní obrábění, hloubení, vnitřní broušení, svařování oceli i lehkých kovů.

„Pro oblast elektroeroze dodnedávna platilo, že řada obráběcích operací, vyžadujících zejména vysokou přesnost a včasnost dodávek přípravků našim výrobním partnerům, se musela zadávat mimo podnik. Jednou z firem, k níž zakázky putovaly, byla také PENTA TRADING. Pro elektroerozivní řezání jsme u nás používali téměř 20 let starou rezačku slovenské proveniencí. Po nákupu Fanucu Alpha 0iD si ji však ve strojovém parku ponecháme, je funkční a můžeme na ní provádět řezné operace, kde není zapotřebí vysoce přesného vyřezávání složitých tvarů. Status

Quo do doby, než náklady na její provoz a údržbu nepřesáhnou únosnou mez,“ říká Ing. Jiří Myšička, ředitel společnosti Nástrojárna Letov a.s.

Původním záměrem podniku bylo pořídit stroj starší, protože investiční záměr měl hodnotu do jednoho milionu Kč. Nakonec však bylo rozhodnuto o koupi stroje zánovního ze střediska PENTA TRADING v Říčanech.

„K navýšení prostředků nás vedla mimo jiné také návštěva partnerské společnosti PENTY TRADING, firmy IMS, kde jsme se mohli detailně přesvědčit o možnostech elektroerozivních rezaček Fanuc, a přestože jsme nekupovali stroj poslední modelové řady iE, velmi významně jsme rozšířili vlastní výrobní kapacitu. Tam, kde jsme kooperaci co do přesnosti a produktivity elektroerozivního řezání potřebovali, tam ji nyní nabízíme. A partnerů tak říkájící na dvorečku (v bývalém



rozsáhlém areálu Letov v pražských Letňanech dnes sídlí další strojírenské společnosti a nástupnické firmy v oblasti zejména letecké výroby), máme dost. Mezi největší naše zákazníky patří GE Aviation (výroba leteckých motorů), LLV (Letov letecký výroba – dveře do letadel Airbus a dalších dopravních strojů, ČSAT a další,“ upřesnil Ing. Myšička.

Rezačka byla instalována v polovině roku 2011a jako přidanou hodnotu poskytla PENTA TRADING v roli dodavatele vyškolení obsluhy stroje, které proběhlo přímo v prostorách nástrojárny po uvedení zařízení do provozu. Dle slov Ing. Myšičky bude stroj pracovat zatím v jednomenném provozu a přestože v možnostech rezačky je kompletní dálková diagnostika, bude využíváno v nejbližších měsících pouze hlášení o stavu výrobní operace pomocí platformy mobilního telefonu.

## Vzdělání je základem kvalitních služeb



I během letních prázdninových měsíců jsme se nadále vzdělávali v rámci Operačního programu Praha – Adaptabilita – Znalosti jsou naše budoucnost – implementa-

ce komplexního systému vzdělávání pro rozvoj společnosti do roku 2020, který je spolufinancován z Evropského sociálního fondu. Probíhaly jak kurzy anglického jazyka, tak i odborná školení vedená našimi zaměstnanci a školení z oblasti obchodu a marketingu. Aktuální informace naleznete na našem webu v záložce OPPA.



EVROPSKÁ  
UNIE

EVROPSKÝ SOCIÁLNÍ FOND  
Praha & EU:  
Investujeme do vaší budoucnosti

# Zkušenosti se sedmiosou drátovou řezačkou Fanuc ve firmě Desko



Produkcí akciové společnosti Desko se sídlem v Desné v Jizerských horách lze rozdělit do dvou

hlavních kategorií. První odvětví se týká výroby produkčních sklářských strojů, zařízení, nástrojů a forem, druhým odvětvím je výroba a distribuce elektroinstalačního materiálu, vestavných spínačů, mikrospínačů, objímek a kontaktních světel.

Moderní výrobní strojírenská základna a vysoce kvalifikovaný technicko-inženýrský tým umožňují vyrábět a distribuovat unikátní výrobky s vysokou kvalitou. Výběrové řízení pro nákup nového stroje proto představovalo krátkodobou záležitost. Posouzení vytipovaných zařízení a možných dodavatelů je během na dlouhou trať, zvláště v případě, kdy na stroj jsou kladeny nadstandardní požadavky. V případě elektroerozivní řezačky pak sedmiosé obrábění s použitím CCD kamery. V případě firmy Desko vše probíhalo následovně:

## Výběrové řízení jako výzva pro unikátní řešení

V únoru 2007 byl v podniku odsouhlasen investiční záměr, v květnu byla upřesněna specifikace zadání pro tendr, v září se uskutečnila schůzka s možnými dodavateli. V prvním kole jich bylo šest a předložili základní specifikace elektroerozivních strojů. V září provedli specialisté firmy Desko upřesnění detailních požadavků pro vypracování cenových nabídek. V rámci MSV v Brně byly projednány upravené nabídky a postupujícím dvěma možným dodavatelům řezačky byly poslány ukázky dílů, které bude nový stroj opravovávat. Ve hře zůstaly firmy Zenit Praha se strojem Charmilles Robofil 240CC a PENTA TRADING s Fanuc Robocut α-0iD.

V roce 2008 výběr stroje a dodavatele pokračoval. Dosažené výsledky řezání u obou strojů však přesně neodpovídaly zadaným požadavkům.

Penta Trading reagovala úspěšným předvedením výřiznutí referenčních kusů. V Německu. Tehdy ještě sice nebyl předveden optický měřicí systém, avšak v následujícím měsíci, konkrétně červenci, bylo rozhodnuto. Dodavatelem nové elektroerozivní řezačky bude PENTA TRADING. Proběhlo úspěšné jednání s dodavatelem CCD kamery, firmou Neovision. V listopadu pak proběhlo úspěšné předání stroje ve firmě Desko.



Zobrazení souřadnic všech 7 os - opravdu zajímavý pohled.

## Zkušenosti se sedmiosým obráběním

„V současné době stroj běží dva a půl roku a kromě pravidelných prohlídek jsme s ním neměli žádný problém. Zpočátku jsme řešili dotazy ohledně nových funkcí stroje, které nám vždy ochotně pracovníci servisu, konkrétně pan Tůma s panem Kohoutem ochotně nejen zodpověděli, ale vzniklé situace nám pomohli vyřešit. Dnes stroj pracuje ve dvousměrném provozu a často i o víkendy. Velice důležitý je tím pádem pro nás spolehlivý servis, který u našich předešlých strojů nebyl až takovou samozřejmostí. Devadesát procent výroby na naší 7osé řezačce tvoří tvrdokovové tvarovací nástroje pro výrobu bižuterních polotovárů. S uspokojením musím konstatovat, že se podařilo dořešit vše, co jsme na začátku výběrového řízení chtěli a v jeho průběhu ještě zpřesnili,“ komentuje výběrové řízení i současný stav Ing. Kořínek, ředitel akciové společnosti Desko.

## Spolehlivý stroj včetně upínání

Programování v Pepsu a rotační tvary v Surfcamu zvládli ve firmě Desko včetně parametrického modelování v SolidWorksu (případně Catii). Najetí a následná kontrola fungují plně automaticky, včetně následné kontroly řezaných dílů. Ideální synchronizace mezi strojem, kamerou a programem (obsluha jenom upne kus a spustí program).

## Obráběcí cyklus:

- obsluha upne kus do přípravku a pustí program,
- stroj pomocí CCD kamery změří úchylku upnutí, nastavená tolerance činí 0,005 mm,
- pokud je úchylka větší, program se zastaví a obsluha řezačky musí pomocí broušených podložek vymezit vůli a následně pustit znovu program,
- CCD kamera opět následně změří úchylku, a když je v toleranci, pustí program řezací proces dál,
- program zaznamená rozměry dutin, dopočítá potřebné hodnoty, naklopí drát a ořízne obrobek,
- po oříznutí se automaticky pustí kontrola,
- zaznamenají se hodnoty (zachovávají se pro následnou kontrolu – každý kus má své označení),
- nakonec stroj ukončí program a najede do referenčních bodů, kalibrace CCD kamery se provádí cca 1x za měsíc, většinou při údržbě vodítek.

Výsledky řezaných nástrojů mají velice pozitivní efekt při samotné výrobě skla. Největším přínosem je podle managementu společnosti DESKO snížení nákladů (odpadá ruční práce), delší životnost a větší přesnost vyráběných polotovarů včetně opakovatelnosti výroby.



Stěhování stroje skrz obvodové zdivo továrny: dokonalá souhra techniků i stavebníků.

Rotační a výkyvný stůl od firmy Jauch-Schmider.



## NOVÉ TECHNOLOGIE

# Modernizací ke konkurenceschopnosti



Základním výrobním programem divize Formy společnosti MOTOR JIKOV Fostron a.s. je především výroba tlakových forem pro výrobu odlitků z hliníkových a zinkových slitin a ostříhvací nástroje. V souvislosti s neustálé se zvyšujícím tlakem na ceny a termíny zakázek a potřebou dalšího zefektivňování výroby forem, modernizuje divize pracoviště elektroerozivního hloubení.



Analýza faktorů ovlivňujících dobu výroby a cenu formy ukázala možnost zefektivnění elektroerozivního hloubení. V květnu 2010 jsme proto zahájili výběrové řízení na nový elektroerozivní hloubicí stroj. Důvodem byla náhrada stávajícího stroje MONDO 30 od firmy AGIE, který je ve firmě od roku 1993 a jehož technický stav už neodpovídal současným náročným požadavkům. Neuměl totiž planetovat ve 3 osách, přesnost stroje odpovídala stáří a zvyšovaly se náklady na opravy. Skutečnost, že stroj neumí planetovat ve všech třech osách, má zásadní vliv na konstrukci elektrod, kdy podmíra u elektrody není v ose „Z“, ale musí se dělat pouze v ose „X“ a „Y“. Takto deformovaná podmíra pak zanáší nepřesnosti do rozměru vyjiskřené tvarové vložky, na šikmých plochách a rádiusech není možno tuto vyrobenou elektrodu změřit a musíme spoléhat na stabilitu procesu obrábění. Zavedením výroby elektrod s podmírou ve všech třech osách dochází ke zpřesnění výroby, protože odstraníme deformace tvaru elektrody vznikající při obrábění elektrody s podmírou pouze ve dvou osách. Díky možnosti měřit vyrobenou elektrodu dle modelu bude možné včas zachytit a odstranit případné výrobní odchylky. Ve výběrovém řízení jsme oslovili 4 firmy, dodavatele špičkových elektroerozivních strojů. Jednalo se o firmy MAKINO, PENTA TRADING se zastoupením na prodej strojů EXERON, ZENIT se zastoupením na prodej strojů Sodick a firmu +GF+ Agie-Charmilles. Při srovnávacích testech všech nabízených strojů měly v prvním kole nejlepší výsledky stroje FORM 300p od firmy +GF+ Agie-Charmilles a EXERON EDM 313 od firmy Penta trading. Na základě dalších vyhodnocovacích testů a porovnání stejného testu na našem druhém elektroerozivním stroji AGIE COMPACT 3 jsme se rozhodli, že stroj bude doplněn o zásobník na automatickou výměnu palet s obrobkem. Při závěrečném jednání, kde byly posuzovány parametry stroje, dostupnost servisu, technická podpora, výsledky testů a cena, bylo rozhodnuto zakoupit stroj od firmy Penta se zařízením pro automatickou výměnu elektrod a palet AWEX 50/3. Výrobce stroje je německá firma EXERON, která se výrobou a vývojem elektroerozivních strojů zabývá 30 let.

Stroj je vybaven vlastním řídicím systémem Exowin MF 20. Tento řídicí systém je založen na využití průmyslového PC. 3D – souvislé řízení dráhy pracuje pod operačním systémem Win-

dows a je možné řídit a programovat až šest nezávislých os. Programování se provádí v následných NC – větách s grafickou podporou. K dispozici je integrovaná technologická databanka pro všechny běžně obráběné materiály a druhy elektrod, kdy prostým výběrem několika málo parametrů systém navrhne nejvhodnější technologie pro obrábění.

Generátor EXOPULS+ je generátor nové generace, jehož základem je kompletně nově vyvinutý zdroj erodovacích impulsů. To umožňuje ovlivňovat tvar a rozměr elektroerozivního impulsu, což je základní předpoklad pro rychlé hloubení při minimálním opotřebení elektrody s garancí nejvyšší přesnosti. Proces tvorby a tvarování impulsu umožňují řídicí mikropočítačové obvody generátoru, které jsou navrženy s velmi velkou hustotou integrace programovatelných hradlových polí. Tento generátor vyhodnocuje každý jednotlivý impuls v extrémně krátkém čase, což umožňuje ideální řízení erodovaného procesu, dokonalou ochranu před nežádoucími zápaly a maximální využití vstupní energie. Díky malým rozměrům a nulovému vyzařování tepla je generátor zabudován přímo do mechaniky stroje.

EXERON EDM 313 se zařízením pro automatickou výměnu elektrod a palet AWEX nám umožňuje po naprogramování, naplnění zásobníku elektrodami a ustavení obrobků na palety automaticky bezobslužný chod stroje v noci a o víkendy. To výrazně zvýší produktivitu práce a tím i kapacitu v elektroerozivním obrábění.

Při zkušebním testu byl strojní čas eroze na stroji EXERON 1 hod 36 minut, při stejném testu na našem stávajícím stroji AGIE COM-

PACT 3 jsme dosáhli strojního času 9 hod 20 min. Dalším hodnoceným parametrem byl opal elektrody. Zatímco stroj AGIE COMPACT 3 vykázal hodnoty opalu elektrody 0,1 mm, zkušební testy na stroji EXERON 0,02 mm. Toto nám ušetří počet vyráběných elektrod, protože u jednodušších tvarů budeme moci vyrobit pouze 1 elektrodu. Nyní se totiž musí vyrobit „hrubovací elektroda“ a „elektroda na čisto“. Další přínos bude u výroby duplicitních forem, kdy se budou moci použít původní elektrody. Tento nový stroj nám vyřeší kapacitu elektroeroze při výrobě forem včetně dalšího zvyšování objemu výroby.

Jiří Boček, manažer pro výrobu

## Základní technická data EXERON EDM 313:

rozjezd os .....	620 x 420 x 400 mm
velikost stolu .....	1000 x 600 mm
pevný stůl s upínací deskou .....	.....
.....	MTS 910 x 400 (na 2 palety)
stojan stroje .....	polymerbeton
generátor .....	EXOPULS+ 100 amper
integrované chlazení	.....
automatické hasicí zařízení CO <sub>2</sub>	.....
zásobník na 50 elektrod	.....
zásobník na 3 palety MTS (nosnost 60 kg).	.....

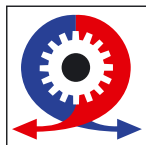
*Poznámka redakce: Společnost Fostron vyjádřila svoji spokojenost tím nejlepším způsobem. Týden před veletrhem objednala u Penty pětiosé HSC obráběcí centrum EXERON DIGMA HSC 600/5 a to včetně automatického robotizovaného pracoviště EROWA ERM pro 6 palet MTS a 150 elektrod.*



EXERON EDM 313

# PENTA vystavovala v Brně už po osmnácté!

(pokračování ze strany 1)



MSV 2011

PENTA CNC, která už zdaleka není „pokusem“, ale strojem dobře zavedeným na českém a slovenském trhu. Vždyť jsme nedávno instalovali již padesátý systém! A řada strojů pracuje ke spokojenosti svých majitelů již 5 let.

Rovněž naše vlajkové loď od společnosti FANUC a EXERON opět poutaly pozornost.

Podarilo i uzavřít několik zajímavých obchodů. Zdá se, že se projevuje se správnost dlouhodobé strategie PENTY a myšlenky, že zákazník spokojený se strojem a se službami servisu se vrací ke svému dodavateli. A díky naší dobré pověsti si

od nás pořizuje stroje stále více zákazníků, kteří nejsou spokojeni se službami a s přístupem dosavadních dodavatelů.

Pokud bychom měli krátce shrnout charakter letošního Brna, dalo by se říci, že účast byla efektivní. Nepřišlo tolik lidí jako před krizí, ale ten, kdo přišel, většinou měl velmi jasnou představu a tak byly schůzky a jednání velmi konkrétní a cílené.

Podle účasti na veletrhu dá usuzovat na pozici jednotlivých dodavatelů na trhu v příslušných komoditách.

Jaký je náš recept do dalšího Brna? Pro další výraznou expanzi není v našem oboru v ČR příliš prostoru, vynasnažíme se proto maximálně vylepšit stávající činnosti a procesy, abychom vámi, našimi zákazníky oceňovaný přístup ještě vylep-

šili. Máme také plány s vylepšením sídla centrály firmy...

Děkujeme všem zákazníkům, kteří náš stánek navštívili, všem, kteří po dobu veletrhu objednali stroj děkujeme za důvěru, blahopřejeme jim a přejeme hodně štěstí a spokojenosti s novými stroji.

Můj osobní dík patří mým kolegům, kteří se velmi zodpovědně postarali o přípravu veletrhu, instalaci strojů a hladký a úspěšný průběh celé akce!

Tak zase za rok v Brně se těšíme na viděnou. Už po devatenácté!



Expozice společnosti Penta trading na MSV 2011 v Brně.



Jednání byla v plném proudu u každého stolu.



Pan Brzobohatý z Penty prezentuje renovaci stroje.

## Kulový blesk v TCE Louny



Tak trochu akce „kulový blesk“ ze stejnojmenného českého filmu se podobala výměna strojového parku v TCE v Lounech, které patří společnosti PENTA TRADING, spol. s r. o.

O významné modernizaci strojního vybavení rozhodlo vedení společnosti s cílem dosažení maximální efektivity pracoviště, jež se významnou měrou podílí na kooperaci v přesném obrábění a je významným partnerem řady průmyslových podniků, které tuto možnost opracování dílů nemají.

„Hlavním cílem výměny strojního parku bylo zvýšení rychlosti a přesnosti obrábění, a to za současného snížení provozních nákladů, snížení energetické náročnosti a ekologické zátěže. Za tímto účelem jsme získali dotaci v rámci Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI),“ komentuje situaci Ing. Pavel Matoška, ředitel společnosti.

Technologické centrum elektroeroze v Lounech řeší především výrobu dílů pro své zákazníky, přičemž kumulace špičkového know-how firmy ve spojení s nejmodernějším vybavením dává záruku vysoké přesnosti a produktivity elektroerozivního obrábění. K obojímu přispějí i tři nové stroje, konkrétně jedna elektroerozivní drátová řezačka Fanuc α-0iE a dvě elektroerozivní drátová řezačka Fanuc α-1iE.



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

**FANUC**

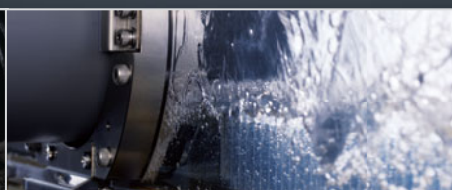
# Nová řada $\alpha$ -1iE

nejoblíbenější elektroerozivní drátové řezačky na českém a slovenském trhu

*přichází.*



[www.penta-edm.cz](http://www.penta-edm.cz)



Extrémní rychlost

Absolutní přesnost

Mimořádná spolehlivost

Bleskový servis

Špičková kvalita výsledného povrchu

Nejnižší provozní náklady ve své třídě

**PENTA**<sup>®</sup>  
TRADING

PENTA TRADING, spol. s r. o.  
Michelská 3/9, 140 00 Praha-4  
[www.penta-edm.cz](http://www.penta-edm.cz)  
Tel: 241 480 232  
Fax: 241 482 413  
GSM: 602 657 957  
[obchod@penta-edm.cz](mailto:obchod@penta-edm.cz)

*Se stroji od PENTY budete vždy spokojeni*

# Stará je lepší, než když byla nová



Jednou vždy nastane chvíle, kdy se původně nový stroj stane starým a v porovnání s novými

typy nesrovnatelně nevykonným a nepřesným. V tuto chvíli se rozhodujeme, zda budeme investovat do nového nebo se poohlédneme po možném repasování stávajícího zařízení. V tomto je Penta Trading nepřekonatelný odborník. Pojdme se seznámit s unikátností tohoto řešení.

**„Investujte s námi do starých dobrých strojů. S naším řešením v nich objevíte doslova poklad.“**

V tomto ohledu se vlastně nejedná o pouhou repasi, ale o celkovou modernizaci stroje, který nejen získá zpět svoji novotu, ale je schopen vyšších výkonů a umí dělat i to, co neuměl jako nový. Vrcholem modernizace je přerod manuálního stroje na plnohodnotnou CNC hloubičku.

K obnově starého stroje se přistupuje ve dvou fázích. V první řadě se prověří přesnost a funkčnost jednotlivých komponent. Z cenových důvodů se ponechají části, které zaručují, že budou schopny dlouhodobého provozu. Ostatní se vymění za nové a moderní. Většinou mají staré stroje kvalitní a poctivou konstrukci, materiál je již vyzrálý a i nadále zaručuje stabilitu erodovacího procesu.

Zákazníkovi nabízíme co ještě může jeho stroj mít. Nejčastější opce jsou zrychlený posuv v ose Z a přerod manuálního ovládní na CNC řízení. V nabídce PENTA TRADING zákazník nalezne ještě mnoho dalších nastavbových příslušenství. Jako například výměník elektrod, rotační osy a automatické hlídání hladiny dielektrika.

Největší výhodou modernizace stroje je bezesporu spolehlivost a zajištění bezobslužného procesu bez dalších investic. Nový generátor zajiš-

tuje dříve nedosažitelný výkon bez nežádoucích zápalů a možnost erodování grafitovými elektrodami. Což je pro starší stroje naprosto nepředstavitelné!

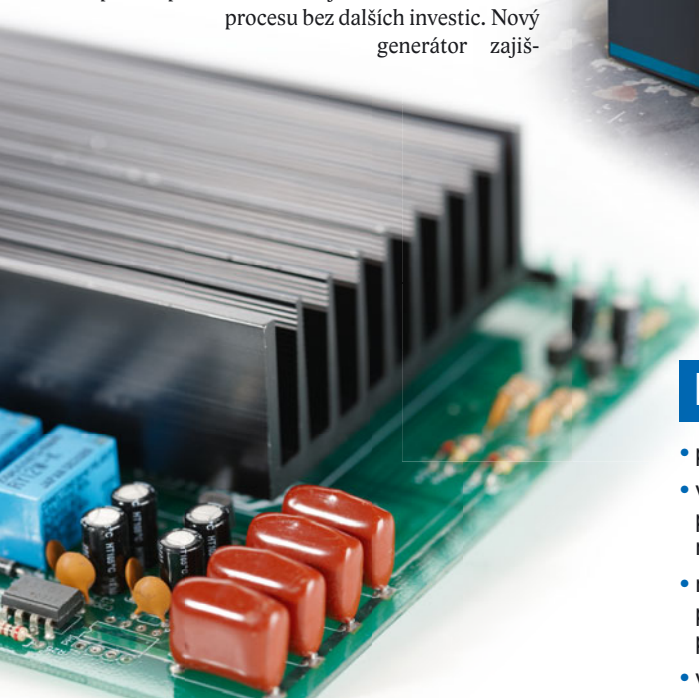
V naší expozici na MSV v Brně jsme letos připravili názornou ukázkou takového řešení. Z jedné strany jsme zachovali původní stav stroje zatím co druhá strana je již modernizovaná. Zde je vidět kontrast moderního jednoduchého řešení, které zásadně snižuje okamžitě investiční náklady.

Tímto chceme ukázat,

že i stroj, se kterým již nepočítáte může být nejen jako nový, ale dokonce mnohem lepší. Návštěvníci naší expozice se mohli na vlastní oči přesvědčit co všechno lze s „odepsaným“ strojem provést. Ná-zorná ukáзка v originálním „schizofrenním“ provedení byla obdivována všemi a dvanáct zákazníků se na místě rozhodlo přehodnotit svoje rozhodnutí o likvidaci starých strojů a svěřit jejich „omladění“ našim technikům. V oblasti modernizace je Penta optimální volbou.

Renovace vystaveného stroje nebude dokončena, ale naopak „stará“ Nassovia Optimat 505 poputuje na letošní veletrh do německého Frankfurtu nad Mohanem na veletrh EUROMOLD.

Manuální elektroerzivní hloubička  
NASSOVIA OPTIMAT 505  
z roku 1985



## Parametry generátoru

- proudové stupně od 0,5A do 300A
- variabilní řízení průběhu každého pulsu na základě stavu v jiskrové mezeře – včas brání vzniku zápalu
- několikastupňová ochrana proti zápalu a zkratu – maximální priorita pro ochranu elektrody
- vysoký úběr materiálu
- nízké opotřebení elektrod
- speciální technologie pro grafitová žebra a hluboké dutiny včetně šlihtování
- leštící operace
- velmi jednoduchá konstrukce – pouze jedna generátorová deska a jedna řídicí deska

Pomůžeme  
Vám  
**růst**

**LEASING  
ÚVĚR**  
strojů  
a zařízení



Připravte se na dobu ekonomického růstu včasným rozvojem Vašeho podnikání.  
Nezávazná nabídka financování na [www.kalkulace.vbl.cz](http://www.kalkulace.vbl.cz)

V rámci veletrhu **MSV** nabízíme zvýhodněné podmínky financování.

Pro více informací volejte 800 181 800

Člen Skupiny Volksbank a VR-LEASING AG

[www.vbleasing.cz](http://www.vbleasing.cz)