

# Příběh firmy Moravské přístroje

„Vyprávějte příběh své firmy“ je název volného seriálu, který začíná v tomto vydání *Automy*. K vyprávění zveme zástupce firem, které se zabývají průmyslovou automatizací a senzorikou. Seriál by měl krok za krokem představit, jakým vývojem prošel obor jako celek. Čtenáři se dozvědí, jaké je současné postavení firem, jakých hodnot se při svém podnikání drží a co si jejich představitelé slibují od budoucnosti. V prvním díle seriálu se podíváme do Zlína, do firmy Moravské přístroje. Vzpomínky a názory ředitele této akciové společnosti, Romana Cagaše, jsou zajímavým svědectvím o vývoji jednoho z oborů průmyslové automatizace.

## Ve firmě Moravské přístroje a. s. jste od jejího založení?

Ano, jsem jedním z zakladatelů. Ve snaze vybavit si její bezmála dvacetiletou historii si uvědomuji, že již patřím k pamětníkům. Ti, kteří onu převratnou dobu prvních zkušeností se svobodou a demokracií zažili podobně jako my, snad budou chápat. V mladších bych rozhodně nechtěl vyvolávat pocity, jaké známe, když ještě starší než my vyprávějí, jak v mládí chodili na dvorek na latrínu a vodu si ohřívali na kamnech.

## No uvidíme, takže kdy vznikla vaše firma?

Založili jsme ji již na začátku roku 1990, tedy tak brzy, jak jen to bylo možné. Nejprve jsme byli sdružením fyzických osob, od roku 1991 již fungujeme jako akciová společnost.

## Proč jste firmu zakládali a co jste si od toho slibovali?

Vlastně jsme ani neměli mnoho jiných možností, náš kolektiv vzešel ze střediska elektroniky jednoho zemědělského družstva, jehož zánik byl již na dohled. Práce pro toto středisko byla na tehdejší poměry dobrou a docela tvrdou školou. Byly po nás vyžadovány takové tržby a zisk na osobu, za kterých bychom se ani dnes nemuseli stydět.

## O jaké zemědělské družstvo šlo? Nejmenovalo se náhodou JZD Slušovice?

Ne, byl to Kudlov, ale ve Slušovicích jsme měli kamarády. Tam to fungovalo jinak, to byl kolos, elektronika se tam vyráběla jako v docela velké fabrice. My jsme byli malým střediskem a zabývali jsme se spíše vývojem než hromadnou výrobou. Tam jsme se naučili především samostatnosti a aktivitě. Cestovali jsme po zakázkách po celé republice, jednali se s zákazníky, sháněli materiál – a především vyvíjeli elektronická zařízení a programovali.

## Jak mohlo malé středisko elektroniky v zemědělském družstvu vyrábět kvalitní elektroniku?

Právě že to byla mnohdy nedotažená a problematická zařízení, ale my jsme je museli instalovat a rozchodit. A to nás mimo jiné silně motivovalo k založení firmy – již nikdy jsme nechtěli dodávat špatné výrobky. Ne-

chtěli jsme, aby vývoj programového vybavení a elektroniky ovlivňovali nekompetentní lidé, nechtěli jsme se již nikdy stydět za vlastní produkty. Odtud asi plyne také naše snaha o preciznost a bezchybnost výrobků. Ve správný čas se k nám přidali kamarádi z akademického prostředí – z Elektrotechnické fa-



Obr. 1. Roman Cagaš, ředitel společnosti Moravské přístroje

kulty VUT v Brně a Technologické fakulty UTB ve Zlíně, jejichž pracovní zkušenosti se od našich dosti lišily a dobře je doplňovaly. Vše záleží na lidech a my jsme měli štěstí, že jsme se potkali, nebyli jsme snad úplně hloupí a táhli za jeden provaz. Začínali jsme téměř od nuly a zpočátku jsme byli poháněni pouze nadšením. Naštěstí jsme tenkrát vůbec netušili, do čeho se pouštíme.

## Jinak byste to vzdali?

Asi nevzdali, jen bychom měli daleko větší strach. A možná bychom nenašli odvahu se do některých projektů pustit.

## Z pouhého nadšení dlouho čerpat nelze, jak dlouho to vydrželo vám?

Nemohli jsme se opřít o zázemí žádného „transformovaného a privatizovaného“ podniku. Neměli jsme peníze, ale to bylo tenkrát normální, kdo mohl mít peníze na investici do podnikání? Chyběly nám kanceláře i základní technologické zázemí pro vývoj elektroniky. Zprvu jsme se živili převážně prodejem programového vybavení, elektronika musela počkat. Byli jsme rozhodnuti vyvíjet a vyrábět elektroniku na úrovni světové konkurence, nebo ji raději nedělat vůbec. Provizorně jsme sídlili v rodinném domě jednoho spolu-

pracovníka, ale pracovali jsme hlavně doma na vlastních počítačích a komunikovali prostřednictvím CB radiostanic, neboť telefony tenkrát zdaleka nebyly dostupné pro každého. Pracovali jsme velmi intenzivně. U počítače jsem seděl nepřetržitě, denně dlouho do noci, v sobotu i v neděli, i dovozenou jsme odkládali na lepší časy. Bylo to stále dokola jen programování, sezení v autě, veletrhy a výstavy, jednání se zákazníky. Byli jsem mladí a hodně jsme vydrželi. Až když jsem usínal v autě, když jsem stál na červenou nebo popojížděl v koloně k braně brněnského výstaviště, viděl jsem, že to tak již nemůže dlouho pokračovat. Cítíte se opravdu hloupě, když vás cizí člověk ve dne budí ve vašem vlastním autě s běžícím motorem. Ale my jsme potřebovali ještě vydržet a dokončit vývoj produktu, kterému jsme věřili.

## Jaký to byl produkt? Co jste to vyvíjeli?

Vytvořili jsme operační systém v mnohém podobný tehdejšímu Windows. Víím, zní to troufale, ale nebyli jsme naivní a i tenkrát jsme si vcelku střízlivě uvědomovali svou pozici malé firmy v malém postkomunistickém státě a neopájeli jsme se představami o globálním úspěchu. Ale tehdejší systém Windows byl jen šestnáctibitovou nadstavbou nad DOS a po stránce výkonu a spolehlivosti na tom nebyl právě nejlépe. Náš systém InView používal obdobně jako Windows chráněný mód procesorů typu 286 a vyšších, měl virtuální paměť, byl víceúlohový, měl velmi rychlé grafické uživatelské prostředí s okny – a především byl stabilní a rychlý. Dodávali jsme spolu s ním i základní sadu programů a nástrojů obdobných jako ve Windows, a dokonce jsme měli balík kancelářských programů – textový editor InWord s koncepcí rámců, podobný spíše dnešním DTP produktům, tabulkový procesor InCalc (jeho potomkem je tabulkový procesor v současném systému ControlWeb), databázi InBase, vektorový Editor InDraw. Bitmapový editor Zebra dodávala firma Zoner. A to se psal rok 1992.

## O tak pokročilý software musel být velký zájem...

Tehdejší doba byla ale zvláštní. O výpočetní techniku a informační systémy se veřejnost živě zajímala a mohla se o ní dočíst ve spoustě tehdy vydávaných časopisů. Články do nich psalo také mnoho nedouků a hlupáků. V době nově nabyté svobody bylo všechno české vydáváno za špatné a zavrženíhodné a proti opěvovaným Windows si nikdo nedovolil říci ani slovo – později byly Windows stejně iracionálně a ideologicky zavrhovány. Tehdy ale působil náš systém na mnoho „počítačových žurnalistů“ jako červený hadr na býka. Se svými chabými znalostmi nemoh-

li náš produkt kritizovat věcně, trnem v oku jim bylo, že jsme si vůbec dovolili nabídnout alternativu k Windows. A nebyli jsme v tom zdaleka sami, několik českých softwarových firem bylo napadáno úplně stejně jako my.

**A jak to dopadlo?**

Nakonec to naštěstí dopadlo docela dobře. Softwarové řešení systému InView jsme s výhodou používali v zakázkových řešeních v průmyslové automatizaci. Pro rozsáhlé systémy byl již DOS velmi omezující a průmysl vyžadoval dlouhodobě stabilní provoz, čehož se obvykle nedařilo s tehdejšími Windows dosahovat. Náš systém překonával omezení DOS a vydržel trvale a stabilně běžet, jak se později ukázalo, mnoho let – obvykle až do poruchy hardwaru počítače. Využili jsme rovněž našich zkušeností z objektově orientovaného návrhu a vytvořili koncepčně převratný systém rychlého vývoje programů – programy byly sestaveny v paměti počítače jako stromy instancí objektových komponent, mezi kterými se šířily události. Výsledný program byl přítom svým výkonem naprosto ekvivalentní programu napsanému napevno pro daný účel. Vývojové prostředí umožňovalo nevidaně rychle sestavit program, který navíc nebyl svázán omezeními u tenkrát obvyklých a pouze parametrizovatelných systémů SCADA. Toto programové prostředí pod názvem Control Panel bylo na trhu přijato velmi pozitivně. Na Invenu jsme za něj dostali první Křišťálový disk, což mělo tenkrát velkou váhu. Již během prvního roku jsme prodali několik tisíc licencí, a Control Panel se tak brzy stal ve svém oboru de facto standardem. Tento produkt dovolil naší firmě dále se úspěšně rozvíjet.

**Ale dnes již děláte software pro Windows, tak jako většina ostatních firem.**

Ano, již dlouho. S příchodem Windows NT byl konečně k dispozici stabilní dvaatřicetibitový operační systém a my jsme uvedli Control Web pro Windows, který dodnes intenzivně rozvíjíme a podporujeme. I v něm jsou ale obsaženy základní myšlenky architektury prostředí Control Panel. Složitost a rozsah tehdejších produktů oproti současným jsou ale zcela neporovnatelné. Control Panel měl asi milion řádků zdrojového kódu a dokázali jsme jej udělat téměř z nuly asi za tři roky. Mimochodem, tenkrát jsme vývoj urychlovali tak, že občas se celý vývojový tým na týden odebral pryč z civilizace, nejčastěji do nějaké chaty na horách, a tam jsme nikým nevyrušováni od rána do noci intenzivně programovali. Dnes by to již bylo k ničemu, týden práce je u našich současných programových systémů v podstatě nepozorovatelný.

**Máte více produktů? Zatím byla řeč jen o jediném.**

Kromě programového vybavení dodáváme i řadu elektronických výrobků v rámci průmyslového počítačového systému DataLab.

Myslím, že být firmou jediného produktu je riskantní. Vývoj tak rozsáhlého programového vybavení, jaké dodává naše firma, je nutně zdlouhavý a drahý a ani většími investicemi jej nelze výrazněji urychlit. Naproti tomu vývoj elektronických zařízení je snadnější a hlavně kratší, i když výroba elektroniky je následně náročnější na investice. Zkrátka elektronická zařízení můžeme častěji inovovat a případné vyřazení určitého produktu z výroby nám také nepůsobí větší problémy.

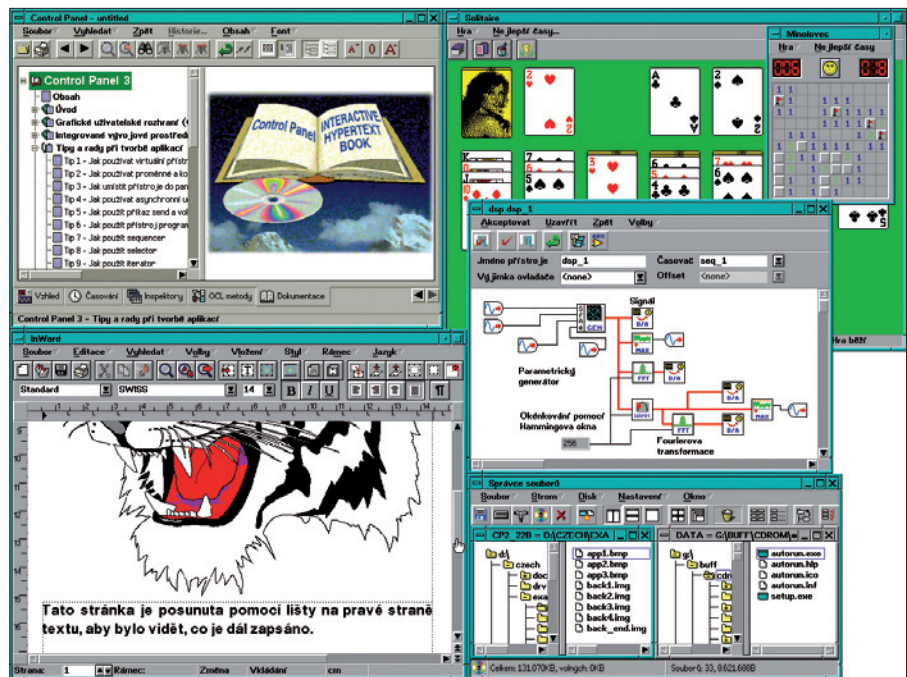
**Vaše firma je tady „rozkročena“ mezi dvěma obory, informačními systémy a průmyslovou automatizací. Jakou koncepcí nyní sledujete?**

Na počátku jsme si byli jistější spíše v informačních systémech než v průmyslové automatizaci. To se ukázalo být naší největší výhodou. Do konzervativního oboru automatizace jsme tak mohli přinést nové principy a myšlenky. Již první Control Panel měl zá-

obecných SQL serverech, zcela jsme změnili principy programů SCADA, jako první jsme přinesli 3D virtuální realitu do průmyslových systémů, patříme mezi průkopníky webových řešení atd. Tyto přístupy byly terčem kritiky mnoha „odborníků“, tisíckrát jsme slyšeli a četli názory, že Ethernet a USB jsou naprosto nevhodné pro průmyslovou automatizaci a že počítače nikdy nenahradí PLC. Vývoj nám dal naštěstí za pravdu. Díky pružnosti a podpoře softwarových standardů je naše programové vybavení často používáno v roli prvku zajišťujícího propojení a komunikaci mezi nespolepracujícími systémy.

**Držte se stále jednoho zaměření, nebo je měníte či rozšiřujete podle situace na trhu?**

Držíme se svého oboru možná až příliš úzkostlivě. Nikdy jsme dosud neodbočili od vývoje programového vybavení a elektroniky, nezačali jsme s něčím obchodovat jen pro-



Obr. 2. Grafické prostředí systému InView, vyvinutého v roce 1992; tento systém podobný Windows fungoval stabilně a rychle

sadně odlišnou architekturu a principy tvorby programů, než jaké byly po dlouhou dobu obvyklé ve stojatých vodách konvenčních systémů SCADA. Trh s průmyslovou automatizací byl tenkrát rozdělen mezi několik velkých globálních výrobců, kteří silně bránili své teritorium. Zařízení různých firem vzájemně nespolepracovala, komunikovala jen na vlastních, vesměs utajovaných protokolech. Často nebylo možné nahradit ani propojovací kabeláž. Zákazník byl rukojmím firmy, pro jejíž produkty se rozhodl. A v této situaci jsme přišli s řešeními postavenými na všeobecně přijatých standardech. Prosazovali jsme vestavěné počítače standardu PC, operační systémy, Ethernet a komunikaci TCP/IP, USB periferní jednotky, datové sklady na

to, že to bylo ve své době výhodné. Stabilita našeho zaměření přináší i větší jistotu pro naše zákazníky.

**Jak se daří firmě v současné době? Ohrožuje vás konkurence?**

Rozhodně si nestěžujeme, zaměřujeme se převážně na unikátní a technicky pokročilé výrobky, které je sice těžké vyvinout, ale jejich prodej je stabilnější po delší dobu. V oblasti programového vybavení se od počátku pohybujeme v prostředí celosvětové intenzivní konkurence. Pořídít si software od americké či australské firmy nebo od nás je pro naše zákazníky úplně stejně složité. To je nevýhoda, ale současně i výhoda našeho oboru. Naučili jsme se totiž konkurovat i světové špičce.



**Takže nemáte žádné obavy?**

Konkurence nás příliš neděsí; jestli máme z něčeho strach, tedy ze státních úředníků. A podotýkám, že neděláme nic nelegálního, poctivě plníme veškeré své povinnosti ke státu, platíme daně, ať se již pro zmatení poplatníků nazývají jakkoliv, zaměstnáváme lidi, opravujeme zanedbané budovy atd., nejsme příživníci, nepodílíme se na korupci, myslím, že jsme pro společnost prospěšní.

**Jakými zásadami se řídíte při obchodování, získávání zakázek?**

Naprostou většinu naší energie investujeme do vývoje, nikoliv do marketingu. Zaměřujeme se jen na konvenční marketing, tj. webovou prezentaci, inzerci v tisku, účastníme se výstav a seminářů. Zveřejňujeme maximum technických informací, aby každý mohl posoudit kvalitu a cenu našich produktů a srozumitelně se rozhodnout. Neoslovujeme jednotlivé

konkrétní potenciální zákaznky a nesnažíme se je korumpovat. Sám jsem i velmi nerad cílem podobných praktik a od firem, které něco takového zkoušejí, zásadně nic nekupujeme. Našich zákazníků si vážíme a vycházíme jim maximálně vstříc, nikdy neodmítáme pomoc formou konzultací a servisu. Vždyť se všichni pro naše produkty rozhodli dobrovolně bez jakýchkoliv osobních výhod.

**Jaké jsou vaše plány do budoucna? Ve kterých oblastech svého podnikání očekáváte vzestup a které jsou spíše v útlumu?**

Věřím, že naše klíčové produkty útlum nečeká a že je budeme dlouho dále rozvíjet a podporovat. Ale nemůžeme se zastavit a žít z podstaty. V posledních několika letech rozšiřujeme naše působení na výrobu kvalitních ultranízkošumových CCD kamer pro použití ve vědě a výzkumu. Vyvinuli jsme i speciální zařízení, např. pro snímání a přenos obrazu

pro armádu, a také kamery s nízkým šumem a stabilním a přesným obrazem pro průmyslové použití. Rovněž programové vybavení pro zpracování obrazu a strojové vidění jsme zpracovali do podoby komerčního produktu. Usilujeme o snadnou integraci strojového vidění do současných systémů průmyslové automatizace. Opět vstupujeme na silně konkurenční trh a zatím se setkáváme spíše s pozitivními ohlasy. Uvidíme za rok.

**Co vám přinesla práce pro firmu? A co vám vzala?**

Práce mi snad nevzala nic, je to moje dobrovolná volba. Stále mě fascinují špičkové technologie. Jsem rád, že se naše firma, která má nyní 25 zaměstnanců, může alespoň troškou podílet na technickém pokroku, že jsme součástí tohoto světa moderních technologií. Jsem hrdý na naše produkty.

*rozmlouvala Eva Vaculíková*

## Rozváděče ABB v závodě Hyundai v Nošovicích

Když se společnost Hyundai před několika lety rozhodla postavit montážní závod na výrobu automobilů v Nošovicích, zadala projekt napájení celého výrobního areálu prostřednictvím vyššího dodavatele, firmy



Obr. 1. Rozváděče ABB v závodě Hyundai v Nošovicích

Takenaka, české kontraktační společnosti Elektromont Brno. Tato společnost realizuje elektroinstalace především v průmyslových objektech. Soutěž na dodávku rozváděčů 22, 6 i 0,4 kV, kompenzačních rozváděčů a speciálních softstartérů vyhrála

společnost ABB. Celá dodávka byla značně rozsáhlá a zahrnovala 90 polí rozváděčů vysokého napětí, 34 silových transformátorů 22 kV/04 kV a více než 500 polí rozváděčů nízkého napětí. Celá zakázka byla zkompletována a zákazníkovi předána v roce 2008.

Není bez zajímavosti, že rozváděče vysokého a nízkého napětí z provenience ABB lze najít hned ve čtyřech automobilkách v České republice a Slovenské republice: Škoda Auto Mladá Boleslav, Kia Žilina, TPCA Kolín a nově právě i v závodě Hyundai Nošovice. To, že si výrobci automobilů vybrali právě rozváděče ABB, svědčí o jejich důvěře ve vysokou kvalitu a spolehlivost těchto výrobků. Stejně tak rozvádí ABB elektrickou energii např. i v pražském metru, které denně přepraví více než jeden milion pasažérů.

Rozváděče v závodě Hyundai si mohli odborní novináři prohlédnout při exkurzi do automobilky v Nošovicích. Současně měli možnost navštívit výrobní jednotku přístrojů a rozváděčů nízkého napětí společnosti ABB v Brně, kde jsou některé z dodávaných komponent vyráběny. Zde si prohlédli novou linku na výrobu komponent pro inteligentní rozváděče MNS iS (obr. 1). Výrobní jednotka v Brně je schopna vyrábět ty nejsložitější výrobky

při dodržení všech požadavků na kvalitu, a to za přijatelnou cenu. Proto se stala výlučným dodavatelem komponent pro ostatních 28 závodů ABB na výrobu rozváděčů nn po celém světě.



Obr. 2. Linka na výrobu komponent pro inteligentní rozváděče MNS iS ve výrobní jednotce přístrojů a rozváděčů nízkého napětí společnosti ABB v Brně

Značný objem výroby modulů, který v blízké budoucnosti dosáhne stovek tisíc kusů za rok, vyžaduje produktivní montážní linku s moderním řízením. Linka byla přesně podle požadavků výrobního závodu vyprojektována a dodána společností Flex-Link. Dalším krokem v racionalizaci výroby bude integrace průmyslového robotu na výrobu kabelových svazků.

(Bk)