

Priemyselné počítače rozširujú pole pôsobnosti

Do podnikania v oblasti distribúcie priemyselných počítačov sa pustil s vervou už pred 13 rokmi. Segment počítačov v špeciálnom vyhotovení ho lákal od študentských čias a založením vlastnej firmy zhmotnil svoje vízie. O tom, aby nám porozprával, aký vývoj prekonal spolu s firmou v uplynulých rokoch a čo v tomto segmente očakáva v nasledujúcom období, sme si ho pozvali pred redakčný mikrofón. Ing. František György, riaditeľ spoločnosti Q-Products.

Čo Vás svojho času viedlo k tomu, že ste sa rozhodli podnikat práve v oblasti priemyselných počítačov? Videli ste v tomto segmente produktov na Slovensku nejaký potenciál?

Po ukončení vojenskej služby som bol v jednej spoločnosti zaoberajúcej sa predajom počítačov zamestnaný ako servisný technik. Na jednej výstave v Prahe sa ľudia pýtali na špeciálne vyhotovenia počítačov pre armádu, čo korešpondovalo s mojou víziou rozbehnúť distribúciu a predaj takýchto počítačov na Slovensku. Prvotná myšlienka sa venovala počítačom na armádne účely, život však ukázal, že spočiatku treba brať doslova všetko. Z toho dôvodu sme začínali s distribúciou komponentov pre priemyselné počítače a stali sme partnerom jednej rakúskej firmy, ktorá sa zameriavala na predaj špičkových a skutočne veľmi drahých počítačov pre priemysel a armádu. V tom období som veľmi rýchlo pochopil, že ide o počítače, ktoré sú určené len pre veľmi úzku skupinu koncových zákazníkov. Rozšíril som preto portfólio o produkty spoločností Advantech a ICP. Neskôr som sa snažil dotvoriť to portfólio tak, aby som pokryl čo najširšiu oblasť komponentov na tvorbu priemyselných počítačov.

V tomto segmente produktov ste teda videli zmysel a budúcnosť, pretože obchod sa Vám rozbiehal?

To by som veru netvrdil. V čase založenia firmy som už bol ženatý, mal dve deti a bol som predovšetkým tlačенý finančnou situá-

ciou k tomu, aby som zabezpečil rodinu. Mal som dve základné vlastnosti, ktoré ma poháňali dopredu. Prvá bola naivita, pretože som sa pustil do podnikania prakticky s prázdnyimi vreckami. Druhá vlastnosť bola tvrdohlavosť, lebo napriek odrádzaniu známych a priateľov som aj tak húževnato išiel za svojím cieľom. Chcel som všetkým dokázať, že usilovnosťou a vytrvalosťou sa dá dopracovať k úspechu. Začiatky neboli, samozrejme, vôbec jednoduché, veď prvého 1,5 roka som bol úplne sám a okrem predaja som vykonával aj servis. Až potom som pribral do tímu účtovníčku a servisného technika, vďaka čomu som mal viac času na rozširovanie klientely. V čase, keď internet ešte na Slovensku neexistoval, sa povest' firmy šírila najmä vďaka spokojnosti zákazníkov, ktorí nás odporúčali ďalej.

Pri nahliadnutí do histórie, čo bolo impulzom k vzniku kategórie produktov, ktorá sa dnes označuje ako priemyselné počítače?

Prvotný impulz bol veľmi jednoduchý. V drsnom priemyselnom prostredí by štandardné, komerčne dostupné komponenty neobstáli, preto sa vyvinuli špeciálne vyhotovenia, ktoré sú odolné aj proti nepriaznivým vplyvom okolitého prostredia. Počas mojich študentských čias, keď som napr. pracoval v Slovnafte, si pamätám veľké riadiace počítače sálového typu, ku ktorým boli jednotlivé procesné veličiny zvedené z veľkých vzdialeností. Nástupom priemyselných počítačov sa tieto prostriedky riadenia na báze PC



František György

posúvajú stále bližšie k riadeným veličinám. Samozrejme, že prím hrá stále PLC.

Prečo si myslíte, že priemyselnému riadeniu stále vládnu PLC?

Tento segment je veľmi konzervatívny a, úprimne povedané, ja mu veľmi fandím. Predsa, PLC sú x-krát odskúšané v praxi ako spoľahlivé a fungujúce riešenie. Nevie si predstaviť, že by napr. na etylénovej jednotke v Slovnafte mali vykonávať nejaký experiment s priemyselným PC. PLC sú výkonovo aj rozmerovo výhodné riadiace prvky, ktoré sú skladné, jednoduché, s dobrými tepelnými vlastnosťami a, samozrejme, s vynikajúcimi skúsenosťami z praxe.

Dokázalo by podľa Vás priemyselné PC plnohodnotne nahradiť tradičné PLC?

Myslím, že v súčasnosti už áno, pred piatim rokmi ešte nie.

Prečo?

Trh s operačnými systémami pre priemyselné PC je v súčasnosti oveľa vyzretelejší a k dispozícii je už aj vysoký výpočtový výkon s nízkou produkciou tepla výkonových prvkov priemyselného počítača, vďaka čomu sa zvyšuje životnosť aj spoľahlivosť.

Myslíte, že jedného dňa priemyselné PC nahradia tradičné PLC na čele myšlieného rebríčka priemyselného riadenia?

Myslím, že nie, pretože, ako som povedal, trh je konzervatívny. Po technickej stránke sú však priemyselné PC na takej vysokej úrovni, že bez problémov by mohli vystupovať v priemysle v úlohe riadiacich celkov. Dovolím si tvrdiť, že také isté riadenie uskutočnené prostredníctvom PLC sa dnes dá realizovať embedded priemyselným PC aj s nejakými V/V jednotkami.

Na aké činnosti a v akých aplikáciách možno využiť priemyselné počítače?

Medzi laickou, ale aj odbornou verejnosťou sa stále nájde dostatok ľudí s utkvелou predstavou, že priemyselný počítač je veľká škatuľka s kopou ventilátorov a stojí aspoň 300-tisíc korún. Priemyselný počítač je však zariadenie, ktoré je dnes cenovo porovnateľné s komerčným kancelárskym počítačom. Nemá, samozrejme, troj- alebo štvornásobnú cenu, ale stojí o 30 až 50 % viac. Ponúka však neporovnateľne vyššiu mieru spoľahlivosti. V súčasnosti je prudko sa vyvíjajúcim trendom kategória embedded, čiže zabudovaných počítačov, ktoré sa vnoria do zariadení, kde treba realizovať napr. vizualizáciu alebo komunikáciu. Netýka sa to len priemyslu, pretože svoje využitie nájdu priemyselné počítače aj v hracích automatoch, bankomatoch, inteligentných telefónnych automatoch, informačných kioskoch v doprave atď. Oblasť nasadenia sa neustále rozširuje a tých aplikácií je neskutočne veľa. Môžem spomenúť ďalšie aplikácie, ako je sledovanie pohybu vozidiel prostredníctvom GPS, riadenie rušňov, vozňov, električiek, logistika či námorná doprava. V priemysle slúži priemyselné PC najmä ako rozhranie medzi človekom a technológiou. Často sa využíva aj ako meracie testovacie pracovisko, kde počítač nerieši riadiacu úlohu, ale vykonáva testovacie operácie. V rámci celopodnikovej komunikácie slúži priemyselný počítač ako zberač dát z jednotlivých PLC a technologického prostredia vôbec. Z podnikovej siete sa k nemu jednoducho pripája, pretože disponuje štandardným TCP/IP protokolom. Ďalšou oblasťou uplatnenia je priemyselný počítač vo forme mobilného prenosného zariadenia, tiež určitého napr. na meracie úkony v prevádzke. Tieto počítače sa vyznačujú odolnejšou a vodotesnou konštrukciou, ako aj disponibilnosťou rôznych meracích kariet. Priemyselné počítače ako samostatná kategória produktov sú skutočne využiteľné v širokom spektre aplikácií. Najlepšie na tom je, že oblasť nasadenia je veľmi rôznorodá a objavujú sa neustále ďalšie.

Ktoré operačné systémy sú najčastejšie inštalované do priemyselných počítačov? Badáte nejaký trend z vlastnej praxe?

Na jednoduché riadiace úlohy dokonca aj vysokého významu sa stále používa MS DOS. Keď sa nevyžaduje multitasking, je tento systém stále spoľahlivý, bezpečný a vyžaduje nízke hardvérové nároky. Pomerne veľa aplikácií vizualizačného charakteru pracuje pod operačným systémom Windows NT, ktoré sa postupne vymieňajú za Windows XP, ale skôr za verziu XP embedded. XP embedded je taká okresanejšia verzia systému XP s tým, že má nejakým spôsobom riadený zápis. Väčšinou sa XP embedded inštaluje na flash karty, ktoré sú spoľahlivejšie ako klasické pevné disky. Do popredia sa tlačí aj Linux, v operačných systémoch reálneho času má silnú pozíciu QNX. Vo všeobecnosti je operačný systém Windows častejšie preferovaný pre dostatok programátorov a dôverne známeho prostredia. Windows má svoje miesto najmä v aplikáciách, kde treba riešiť veľa vizualizačných úloh. Aplikácie so zložitejším grafickým prostredím možno podstatne rýchlejšie zrealizovať na báze Windows ako Linux. QNX sa pre zmenu výborne osvedčil v aplikáciách riadenia a zberu dát, kde sa nevyžaduje vizualizácia. Z vlastných skúseností však môžem povedať, že nie je operačný systém, ktorý by z hľadiska rozšírenia jednoznačne dominoval nad ostatnými. Vo všeobecnosti je situácia u každého konečného zákazníka individuálna. Myslím, že rozhodujúcim faktorom, aký operačný systém si zákazník vyberie, nie je cena. Určite nie v priemyselnom prostredí.

Počas tých 13 rokov vašej existencie máte dozaista bohaté skúsenosti s tvorbou konfigurácie vhodného priemyselného PC od požiadaviek zákazníka. Ako pri tom postupujete?

Zákazníkovi kladieme niekoľko kľúčových otázok. Pýtame sa ho, v akej aplikácii chce počítač využiť, aký chce mať inštalovaný operačný systém, zaujíma nás rozsah samotnej aplikácie, požiadavky na rozširovacie karty, kam chce počítač zabudovať, aké ma obmedzenia na rozmery, či má v pláne pracovať s databázami, či môžu byť využité aktívne chladiace prvky, aké sú požiadavky na teploty, nárazy, vibrácie, aké je požadované napájacie napätie atď. Všetky tieto informácie musíme vziať do úvahy pri následnom návrhu a konštrukcii. Konkrétne v našom portfóliu máme širokú paletu komponentov, z ktorej vieme ušit počítač na mieru zákazníkovi. V prenesenom slova zmysle šijeme z hotovej látky a používame hotové zipsy a gombíky. Galantériu teda máme k dispozícii, následne vymyslíme strih a ušijeme. To znamená, že elektrické komponenty zabalíme do vhodného obalu, ktorý vytvárame. Našou úlohou je teda vymyslieť, akú galantériu a látku použiť a ako to ušit tak, aby to plnilo svoju funkciu.

Na slovenské pomery ste svojím spôsobom unikátny tím, že ste jedna z mála čisto slovenských firiem, ktorá sa zaoberá aj vývojom a výrobou vlastného modelového radu priemyselných počítačov. Ako vznikla tá myšlienka začať tvoriť niečo vlastné?

Táto myšlienka vznikla vlastne z dvoch pohnútok. Prvou bola nevyhnutnosť, pretože modelový rad, ktorý vyrábame, bol reakciou na priamu požiadavku zákazníka. Vtedy sme mali dve možnosti. Buď zákazníkovi oznámiť, že také riešenia, aké požaduje, žiaľ niet, alebo mu navrhnúť, že také riešenie mu vyrobíme. Keď sa nám takáto situácia vyskytla prvý raz, bol to štartovací impulz k tomu, že sme dnes schopní vyrobiť na objednávku v podstate akékoľvek komplexné riešenie.

Vaše vlastné riešenie teda vzniklo ako reakcia na priamu požiadavku zákazníka, nie z vašej vlastnej iniciatívy?

Áno, ale prakticky 90 % všetkých riešení vzniká z požiadaviek zákazníkov. Niektoré populárnejšie riešenia idú na odbyt u väčšej množiny zákazníkov a také ponúkame ako štandardný sériový produkt.

Z hľadiska finančnej náročnosti je vývoj týchto špecifických riešení nákladný?

Náklady na vývoj boli pomerne vysoké nielen z hľadiska financií, ale aj ľudského potenciálu a vynaloženej energie. Pre každý komponent, ktorý navrhujeme pre nové zariadenie vytvoríme 3D model v príslušnom softvérovom programe. Po kompletizácii všetkých komponentov sa následne vytvára pomocou softvéru vhodný obal. Produkty hodnotnejšieho charakteru sa frézujú z jednotlivých dielov v modernom obrábacom centre, ktoré sme zakúpili presne na tieto účely. Za tým nastupuje povrchová úprava, montáž, kompletizácia a testovanie. To je v skratke celý výrobný cyklus. Značné financie sme museli vynaložiť na zadováženie obrábacieho centra a softvérov. Navyše skĺbenie odborníka strojára s odborníkom elektrikárom je naozaj ťažké, resp. skĺbenie frézera s expertom na 3D softvér je mimoriadne náročné. Distribučný obchod má svoje nezastupiteľné miesto z hľadiska finančných príjmov. Zaujímavý je aj preto, že máme priame informácie od dodávateľov, ktorí sú naši partneri, ako aj technickú podporu. Zároveň sledujeme, aké skúsenosti majú s jednotlivými komponentmi zákazníci. Tento naakumulovaný know-how teraz iba aplikujeme na náš vlastný vývoj. Zákazník teda s nami využíva naše skúsenosti s vývojom a výrobou nejakého zariadenia.

Máte nejaké plány v oblasti vývoja a rozširovania ponuky?

V podstate ani nie. Vývoj je u nás vždy podmienený záujmom a konkrétnymi požiadavkami zákazníkov. Teraz nemáme stanovené žiadne špecifické ciele. V tomto smere je naozaj ťažké konkurovať lacnej a, treba priznať, že aj kvalitnej produkcii ázijského trhu. V Európe sa z nášho pohľadu môžeme presadiť práve návrhom a výrobou špecifických riešení ušitých na mieru.

Ako sa podľa Vás bude vyvíjať segment priemyselných počítačov v budúcnosti?

V mojom ponímaní zahŕňam do priemyselných PC aj embedded počítače, ktoré zaznamenávajú značný rozmach a sú inštalovateľné do nespočetného množstva zariadení. Takisto, ako v každej technike, aj v ich prípade výkon neustále stúpa a cena klesá. V priemyselnej sfére predpokladám posilnenie postavenia jednotiek rozhrania človek – stroj, ktoré budú zobrazovať rôzne typy informácií od menu na obed až po technologické dáta. Z môjho pohľadu tvorca hardvéru si viem ťažko predstaviť prostredie, kde sa priemyselný počítač nedá umiestniť. Označenie priemyselný počítač by som však v súčasnosti považoval za zastarané, pretože do tejto kategórie spadajú aj počítače špeciálneho vyhotovenia nasadené v bežnom živote všade okolo nás – hracie automaty, informačné panely v nákupných centrách, na zastávkach, v zdravotníctve atď.

Čo očakávate od vývoja trhu s priemyselnými počítačmi v našom regióne?

Slovensko zažíva v súčasnosti veľký rozmach v oblasti investícií do priemyslu. Celú ekonomiku silno ťahajú najmä automobilky, ktoré v tom víre zo sebou strhli aj spoločnosti naviazané na automobilový priemysel. Okrem nich sa rozmáha aj elektrotechnický priemysel, rozširovanie svojich aktivít ohlásil Samsung aj Sony. Všetky spomínané spoločnosti vo všeobecnosti ťahajú priemysel dopredu a je to skutočne cítiť. Po vstupe sa navyše vylepšila podnikateľská klíma, ktorá sa prejavila okrem iného aj vo väčšej dôvere ľudí. Pokiaľ tento trend v najbližších rokoch vydrží, čo podľa môjho názoru vydrží, určite sa zvýši dopyt po priemyselných počítačoch. Situáciu na Slovensku teda vidím perspektívne. Okrem toho vznikla a stále vzniká skupina nových slovenských firiem, ktoré sa zaoberajú vlastným vývojom a darí sa im uplatniť aj na zahraničných trhoch. Potenciál vidíme aj v spolupráci s týmito firmami.

Ďakujeme za rozhovor.

Branislav Bložon