



QUALTIN – řešení pro výrobu a sběr dat

Případová studie strojírenského výrobce

BARTECH[®] s. r. o.

Velkomoravská 527/33

695 01 Hodonín

Tel: +420 517 543 011

E-mail: info@bartech.cz

www.bartech.cz

Představení zákazníka

Společnost „1. Miroslavská strojírna“ je jedním z předních výrobců přírub, prstenců a příslušenství k trubkám. Pro pozinkované a hliníkové příruby jsou samozřejmě dodávky v různých kvalitách resp. normách.

Výroba se konkrétněji zaměřuje na příruby z nerezové oceli od DN 15 do DN 1 200, vyráběné podle individuálních přání zákazníků, případně podle jejich výkresů. Ve výrobních procesech je kontrolována přesná kvalita výroby i materiálů. Při výrobě



přírub je možnost využívat technologie řezání plazmatem a stříhání pásku.

Rozsáhlý strojový park na dokončovací operace (obrábění a vrtání) umožňuje dodržovat dodací termíny také při velkém objemu zakázek. Zákazníci mají možnost využít i služby moderní výrobní logistiky. Více informací i kompletní přehled výrobků je dostupný na internetu <http://www.miroslavska.com>.



Výchozí situace

Ve firmě 1. Miroslavská strojírna se po dřívějším způsobu papírových dokumentů začal používat jednoduchý software se základním propojením na server a data pro výrobu. Zpočátku bez jakýchkoli ručních mobilních zařízení, později firma pořídila ruční terminál „PDA“ s Windows CE, vestavěným snímačem čárových kódů a se skladovou aplikací. Při zakoupení dalšího PDA se začalo uvažovat o vylepšení na straně softwaru pro výrobu spolu s terminály s funkcemi pracovních operací.



Potřeby zákazníka

V zadání se předpokládalo přehodnocení řešení, protože jen stávající hardware a software s databází nemohl plnit potřebné funkce a uživatelský komfort, zajištění bezchybnosti atd. Konkrétněji zákazník žádal, aby v aplikaci na výrobu byla možnost zobrazovat informace o pracovním příkazu a sledu operací, funkčnost přerušování výrobních operací, okamžitý přenos údajů ke zpracování, apod. Nebylo potřeba např. ohlašovat vadné výrobky, ale zejména odvádět data ze všech pracovišť jako zejména čas všech operací s ohledem na jejich přerušování.

Výsledné řešení

K optimálnímu návrhu řešení proběhla analýza požadavků a námětů, a to za součinnosti s úsekem technického vedení podniku. Bylo nutné konzultovat pracovní postupy, stejně jako určit matematické vzorce k součtům dat. BARTECH chápe poskytnuté řešení vždy jako komplexní dodávku, kde jsou všechny sestávající prvky provázané a stejně důležité: na straně hardwaru všechny typy datových terminálů, bezkontaktní čipy, na straně softwaru 2 různé aplikace i výrobní systém s databází. A provoz samozřejmě vyžaduje také součinnost pracovníků, jejich znalost a dodržování interních pravidel. Implementace řešení se nakonec stala více individuální tj. „na klíč“, což bylo ale ideální.

Výsledné prvky řešení:

- ruční terminály PDA typ Unitech HT680 (2 kusy)
- aplikace „Mobilní skladník MSU“ pro uvedené PDA
- terminál TOUCHBOX (5 kusů)
- aplikace QUALTIN pro uvedené terminály
- přívěsek s bezkontaktním RFID čipem 125 kHz (50 ks)
- ruční laserové snímače čárových kódů
- ekonomický výrobní systém MWORKS s SQL databází



Ruční terminál
s aplikací Mobilní
skladník

Terminály PDA s aplikací Mobilní skladník (MSU) jsou určeny pro vytváření dokladů o skladových pohybech, jako jsou příjem materiálu na sklad a jeho výdej ze skladu do výroby.



S terminálem, který má integrovaný snímač čárových kódů, lze efektivně a správně vytvářet skladové pohyby a předávat je do informačního ekonomického systému MWORKS. V PDA se průběžně aktualizuje stav materiálů na skladě a počty lze okamžitě zjišťovat a případně provádět další doklad - příjemku dle nákupní objednávky.

Terminály TOUCHBOX s aplikací QUALTIN komunikují ve výrobě online mezi vstupy a výstupy terminálu (klávesnice, integrovaná RFID čtečka, případná zařízení na COM portech) a databází na serveru, kde je systém MWORKS.



Terminál Touchbox

Stručný výběr kroků, které zajišťuje aplikace v terminálech Touchbox s dotykovým displejem:

- **Přihlášení pracovníka** - pomocí bezkontaktního čipu RFID.
- **Zahájení operace** - uživatel potvrzuje na displeji.
- **Výběr operace** - snímáním čárového kódu. Příslušný stroj je automaticky vybrán, protože každý pracovník má nastaveno primární pracoviště. Stroj lze změnit.
- **Zobrazení informací pracovního příkazu** – týká se produktu, který se má zpracovávat (jeho kód, materiál, množství atd.). Do systému se ihned dostávají potřebné údaje: pracovník, datum a čas zahájení, čas ukončení, atd.
- **Přerušování operace uživatelem** - volitelná funkce. Slouží k přesným výsledným čistým časům operací a pro další technologické plánování. Mj. pro informovanost, v jaké míře rozpracovanosti a plnění jsou jednotlivé zakázky, pro hodnocení zaměstnanců a mzdy dle výkonu atd.
- **Dokončení operace** - uživatel opět potvrzuje na displeji.



Komplexní řešení je tedy příkladem propojení systému MWORKS s databází SQL a funkcí pro sklady a výrobu na jedné straně s ručními terminály se skladovou aplikací MSU a terminály ve výrobním provozu se softwarem QUALTIN na straně druhé. Na terminály do skladu a pro výrobu jsou poskytována potřebná data a zpětně odváděny skladové doklady nebo data z výrobních operací. Tím je také umožněna další návaznost systému MWORKS např. fakturaci dle dodacích listů nebo efektivní plánování zatížení strojů k pracovním operacím nebo určování jejich servisních kontrol.

„Moderní strojírenství může obstát jedině s moderním softwarem a komplexním datovým propojením.“
 – Jiří Večeřa, Technické vedení podniku, prodej. I. Miroslavská strojírna, spol. s r.o.

Kontakty

I. Miroslavská strojírna, spol. s r.o.
 Jiří Večeřa
 E-mail: j.vecera@miroslavska.com

Bartech, s.r.o.
 Pavel Vích
 E-mail: obchod@bartech.cz