

# Věcná znalost průmyslového podniku - jeden z klíčů úspěchu projektu IT

Miroslav Hanzelka, Vladimír Seibert

Logis spol. s r.o., U Nového světa 286, 744 01 Franštál pod Radhoštěm, Česká Republika

## Abstract

This article identifies important facts necessary for establishing professional cooperative environment between system integrator as an IT provider and industrial customer.

The initial knowledge of the industrial environment, current technology and corporate principles have been accented as the prerequisites for the successful project implementation.

## 1. ÚVOD

Narůstající vliv trhu a pomalu ustupující recese v České republice vedou k tomu, že manažeři v průmyslu si stále více uvědomují nutnost budování konkurenčních výhod svých společností proti ostatním subjektům stejného resortu. Mezi klíčové konkurenční výhody patří dostupnost aktuálních informací pro řízení a rozhodování prostřednictvím komplexního informačního systému (IS) firmy.

Jeho vybudování však není "procházka růžovým sadem" a to ani tenkrát, rozhodne-li se vedení společnosti řešit dodávku a implementaci komplexního informačního systému prostřednictvím systémového integrátora. Jeho správný výběr může být oboustranně prospěšnou a ziskovou záležitostí, ale v opačném případě může naopak vést k oboustranným ztrátám.

Základními stavebními kameny úspěšného působení systémového integrátora jsou nejen profesní znalosti z oblasti informačních technologií, ale ve stejné míře i znalosti a praktické zkušenosti ze sféry průmyslu, průmyslových aplikací a dokonce i určitá míra znalostí psychologie. Tyto mu totiž umožňují dříve rozpoznat symptomy klíčových jevů, charakteristických znaků a situací jenž mohou vytvářet „živnou půdu“ pro vznik věcných nebo kompetenčních sporů i personálních konfliktů.

Proč dokonce spory nebo konflikty? Přiznejme, že v takové činnosti jako je dodávka komplexního IS, která často "překopává" některé navykklé postupy a organizační zvyklosti, jsou rozdílné názory na stejnou věc vysoce pravděpodobné, ba skoro jisté. Jen někdy bývají méně, jindy zase více viditelné.

Musí však být nejen snahou, ale přímo profesní povinností systémového integrátora disponovat věcně odborným zázemím, prověřenou metodikou vedení projektu a zkušenými vedoucími projektů, aby vznik problémů minimalizoval svým odborným přístupem, vedením a nastavením optimálních podmínek spolupráce ve všech fázích přípravy, realizace a provozu projektu.

V tomto referátu budeme sice hovořit z pozice dodavatele - systémového integrátora, ne tedy z pozice zákazníka. Má-li však systémový integrátor minimalizovat zbytečné problémy vznikající z profesního nepochopení, musí se snažit aby si obě strany vzájemně dobře rozuměly, anebo se k tomuto porozumění snažily rychle dopracovat.

Nahlédněme proto na možné problémy spolupráce zákazníka z oblasti průmyslu se systémovým integrátorem v jednotlivých fázích/etapách projektu systémové integrace s akcentem na věcně odborné zázemí systémového integrátora.

## **2. ETAPY SPOLUPRÁCE A PROBLÉMOVÁ MÍSTA**

Je známo, že každý projekt systémové integrace má svoji předimplementační (úvodní), implementační (realizační) a postimplementační fázi (provozní).

Zde bychom však rádi poznamenali, že ani postimplementační fázi projektu nelze označit jako závěrečnou, neboť evoluce dobře řízeného podniku vlastně nikdy nekončí. Proto, má-li systémový integrátor vytvářet komplexní informační systém podporující celopodnikové cíle, priority a procesy, nelze systém nikdy považovat za konečný. Ale o tom později.

Zaměříme se tedy na situace, problémy a možná řešení v jednotlivých fázích/etapách projektu.

### **2.1 Předimplementační fáze - poradenství a nabídkové řízení, zpracování úvodní studie**

#### *2.1.1 Situace*

Řada firem "pohybujících" se v oblasti systémové integrace (záměrně říkáme "pohybujících se"), naznačuje, "že vlastně umí všechno" a jsou i firmy se „záběrem“ prakticky do všech resortů činnosti. Alespoň takto to deklarují.

Snad tak činí v optimistickém předstevě, že když např. výběrové řízení vyhrají, tak "to nějak dopadne", nebo se třeba domnívají, že když se jim podaříko naimplementovat ekonomický ASW do středně velké firmy, tak, že se jim stejně podaří zavést komplexní informační systém do strojírenského podniku se třemi tisíci zaměstnanci.

Kdyby se však potenciální zákazník podíval na vnitřní strukturu takové firmy, zjistil by možná, že byť firma má značný počet zaměstnanců, je pro něj důležitá věcná oblast činnosti tohoto systémového integrátora personálně obsazena velmi spíše; že, v tom lepším případě, se této oblasti u takového integrátora věnuje pouze několik pracovníků. A to ještě nezná jejich odborné životopisy.

Řada oblastí činnosti je v systémové integraci samozřejmě společných, tedy nezávislých na resortu a aplikaci (sítě, HW, základní SW, databáze atd.), ale ani u nich některé parametry nelze deklarovat bez výchozí odborné znalosti a posouzení cílů projektu, prostředí budoucí instalace, dostupných hodnotových ukazatelů a kvalifikovaných odhadů.

Druhá skupina, často početně menších firem, ale specializovaných např. na komplexní řešení průmyslových IS, mívá někdy vybudované odborné zázemí v mnohem větší šíři a hloubce než zmíněné "univerzální firmy".

To bývá i důvod proč "perfektní automatizovaná řešení, nabízená velkými firmami" neuspějí, ale „méně známá a zdánlivě jednodušší řešení“ ano.

Začátek tohoto problému a vlastně možný zdroj budoucího konfliktu u zákazníka je v tom, kdy, jak a s jakými prioritami začal systémový integrátor budovat vnitřní infrastrukturu a tedy i profesionální zázemí; zda nebyla dána absolutní priorita marketingovým a obchodním aktivitám k získání zákazníka prostřednictvím často nerealizovatelných slibů; nebo, zda systémový integrátor rozvinul svoje obchodní aktivity teprve po poznání, že má aplikační portfolio, odborné znalosti a použitelné kapacity v rozsahu, který mu umožní splnit "marketingové sliby" v deklarovaném a nabídnutém rozsahu.

Tato cesta je pro systémového integrátora samozřejmě nákladnější a vzhledem k užší specializaci a tedy záběru i riskantnější. Bohužel v její neúspěch, tedy ve prospěch "univerzálních dodavatelů" hraje, v případě sporu, i současná nedostatečná a výkonově poddimenzovaná legislativa.

### 2.1.2 Předpoklady

Má-li tedy systémový integrátor vést s potenciálním zákazníkem z oblasti průmyslu v této fázi korektní a efektivní jednání, měl by mít:

- vybudované odborně znalé a zkušené profesní zázemí, které:
  - zná odbornou terminologii a částečně i odborný slang v průmyslu
  - zná průmyslové procesy, věcnou problematiku a principy činnosti průmyslového podniku
  - zná působnost, věcnou problematiku a principy činnosti jednotlivých útvarů průmyslového podniku a formální vazby mezi nimi
  - má praktické zkušenosti z působení v obdobném charakteru výroby
- zpracovanou hrubou i podrobnou definici nabízeného produktového portfolia vč. definice systémového prostředí a typu výroby pro optimální implementaci (otázkou vhodného systémového prostředí se však tato přednáška nebude zabírat)
- vytvořeny a formalizovány pravidla a formy komunikace se zákazníkem (např. scénáře specializovaných interview, prezentace zjištěných skutečností, atd.) zapadající do celkové metodiky řízení projektu tak, aby nedocházelo ke zbytečnému časovému zatěžování zákazníka.

Při splnění těchto předpokladů, při správném obsazení rolí konzultačního nebo poradního týmu systémového integrátora a správném delegování pracovníků ze strany zákazníka, lze dospět k velmi efektivnímu postupu při stanovování informační strategie vč. hrubé definici architektury a funkčnosti požadovaného komplexního systému, které se stávají nutným východiskem pro následné zpracování úvodní studie projektu.

Již v této fázi spolupráce většinou dochází k oboustrannému přiblížení výrazových a odborných slovníků týmu systémového integrátora a spolupracujících zástupců zákazníka.

### 2.1.3 Problémová místa

Častým problémem bývá, že, zejména ve fázi nabídkového řízení, zákazník někdy váhá s poskytnutím informací strategického charakteru. Toto může při nerozpoznání, nesprávném pochopení popř. opomenutí některých zásadních skutečností, vést dokonce k vytvoření nabídky úplně "jiného modelu řešení" než si zákazník představoval.

V další etapě, to jest ve fázi zpracování úvodní studie, se již přístup k informacím strategického charakteru předpokládá a proto výsledek typu "jiný model" bývá většinou výsledkem neprofesionality a chybného postupu vedoucího projektu systémového integrátora a jeho týmu, kterému v podstatě uniklo co vlastně zákazník opravdu požadoval a nakolik se mu tedy nabízené řešení přibližuje.

Dalším problémovým místem bývá pohled na cenu a tím také na přínos/ekonomickou návratnost navrženého komplexního řešení. Samozřejmě je obecně známo, že hodnocení přínosu řešení má svoji finančně vyčíslitelnou a finančně nevyčíslitelnou část. Náklady lze vyčíslit skoro vždy.

U výnosu tomu tak vždy není a proto zejména finančně nevyčíslitelný přínos bývá často předmětem spekulace resp. subjektivního pohledu hodnotitele. Může jej také nepříznivě ovlivnit aktuální cena pracovní síly v ČR. Při zjednodušeném pohledu na ekonomický přínos tento fakt může v současné době postavit navrhovaný IS i do zcela negativního světla.

Proto, nepodaří-li se přesvědčit vedení a odborníky zákazníka o perspektivnosti a přínosu nabízeného řešení přes komplexnost funkcí, zavedení pořádku ve společnosti, on-line dostupnost dat, podporu při dalším rozvoji systému a tím v konečném důsledku o posílení vlastní konkurenceschopnosti, a oni nedají těmto kritériím v hodnocení tu správnou ekonomickou váhu, je chyba buď v nabízené funkcionalitě řešení nebo v profesionalitě systémového integrátora a jeho referencích.

Rádi bychom upozornili ještě na jedno problémové místo, kritické pro obě strany a to je příprava smlouvy o komplexní dodávce. Zde už nejde jen o míru vzájemného porozumění v oblasti „průmyslové“ terminologie, ale o oboustranně akceptovatelnou filosofii a míru porozumění i v oblasti právní nadstavby.

Neznalost zákonných postupů a prostředků, neúměrný „tlak“, nebo nevhodný přístup z kterékoliv strany může následně ohrozit celý projekt.

Předpoklad zmíněného „porozumění“ je stejně důležitý ve smlouvě mezi systémovým integrátorem a zákazníkem, jako ve smlouvách mezi systémovým integrátorem a jeho subdodavateli pokrývajícími např. komplexní subdodávky, neboť ohrožení projektu může být způsobeno i jednostranným pohledem nebo přílišným „tlakem“ některého z partnerů.

Odbornost systémového integrátora se v těchto případech projevuje návrhem všestranně „vyvážené smlouvy“ podpořené reálnými činnostmi v reálném čase. Takový návrh smlouvy bývá pro následné doladění právníky dobrým východiskem.

## **2.2 Implementační fáze - Prováděcí projekt, instalace, implementace a zkušební provoz**

### **2.2.1 Situace**

S narůstající hloubkou záběru probíhajícího projektu a propracováváním funkcionality jeho subsystémů, narůstá i požadavek na míru odborných znalostí a s tím související míru porozumění v dílčích funkcích navrženého řešení.

Jestliže však systémový integrátor vyhovějí předpokladům profesionality uvedeným v předchozí kapitole (2.1.2), došlo ke shodě v základních parametrech řešení a nastavení oboustranně přijatelných pravidel spolupráce (většinou na základě platné metodiky systémového integrátora), nebývají v této fázi složitější problémy. Pokud vzniknou, bývají eliminovány standardizovanými postupy, které již byly pro tyto situace nastaveny v předchozích etapách.

### **2.2.2 Předpoklady**

Obecně lze říci, že předpoklady systémového integrátora, deklarované ve výše zmiňované kapitole jsou platné i pro další etapy řešení a prolínají se celým projektem.

V této fázi však výrazněji vstupuje do hry opravdu hluboká znalost nejen věcné problematiky průmyslu, ale především funkcionality a nastavitelných parametrů aplikačního programového vybavení a systémového prostředí, ve kterém má aplikace pracovat.

### **2.2.3 Problémová místa**

Je známo, že i dobrá aplikace, u které byly nesprávně nastaveny parametry, nebo která je nesprávně používána může uživatele „zklamat“.

Dalším z kritických míst komplexní dodávky IS, a to nejen v implementačním procesu, je stabilita implementačního týmu. V implementační fázi totiž často dochází o odhalování a řešení množství „detailních problémů“, které někdy mohou být jedinečné a do jisté míry i neopakovatelné.

I když systémový integrátor využívá při zmapování, návrhu, implementaci, tvorbě projektové dokumentace, údržbě a rozvoji systému vyspělé vývojové techniky a prostředky, zůstává klíčovou postavou i v těchto fázích vedoucí projektu a jeho implementační tým vč. dohodnutého zastoupení zákazníka. Přes ně totiž procházejí veškeré informace o vzniklých problémech a jejich řešení.

Právě proto je důležité, aby výběr vedoucího projektu byl proveden tak, že v průběhu implementace nemusí docházet k jeho změně a aby tedy řídil a odpovídal za projekt od začátku do konce.

Ideální stavem je, je-li projekt zajišťován stejným profesním týmem od úvodní studie až po implementační fázi. S tím souvisí problémy vysoké fluktuace známé zejména u firem z velkých aglomerací, kde odchody vedoucích projektů nejen zpomalili, ale v extrémních případech, zejména tam, kde firma neměla vytvořené dostatečné odborné zázemí, dokonce vážně ohrozily další průběh prací na projektech. Zanedbatelným není ani nebezpečí úniku strategických informací spolu s odchodem těchto pracovníků.

### 2.3 Postimplementační fáze - Technická a aplikační podpora, rozvoj systému

Samozřejmým předpokladem řádné funkcionality každého informačního systému je regulérní postimplementační podpora všech jeho komponent systémovým integrátorem. Ten většinou buď sám, nebo prostřednictvím dodavatele aplikačního programového vybavení zajišťuje nejvyšší úroveň podpory uživatele, tzv. "first line support".

Systémový integrátor má v oblasti HW a základního SW své zvyklosti a pravidla, ale technické aspekty nejsou předmětem tohoto referátu.

Svoje zvyklosti a pravidla má samozřejmě také podpora aplikace. V této oblasti zaměříme pozornost především na podmínky rozvoje, nebo alespoň zachování při implementaci nastavené funkcionality informačního systému v měnících se informačních potřebách uživatele.

#### 2.3.1 Situace

Každý informační systém dospívá jednou k tomu, že je po zpracování projektu a implementaci (třeba po etapách) předán do užívání. Potom se v podstatě mohou vyskytnout tři možné stavy jeho dalšího fungování:

- informační systém se rozvíjí současně s rozvojem společnosti a to jak technicky, tak co do funkcionality
- informační systém stagnuje (zachovává výchozí absolutní parametry)
- informační systém upadá (podíl funkcí a činností automatizované části informačního systému k sumě celkových činností a potřeb uživatele se snižuje).

Bohužel rozdíl mezi druhým a třetím stavem bývá malý a časová vzdálenost mezi nimi bývá rovněž krátká.

Vyděme ze stavu, kdy se rozvíjí podnik a spolu s ním by se měl rozvíjet i jeho informační systém a zaobírejme se předpoklady systémového integrátora pro splnění tohoto cíle.

#### 2.3.2 Předpoklady

Prvním předpokladem pro rozpoznání stavu systému z pohledu zachování odpovídající funkcionality je nastavení stabilního partnerského vztahu mezi uživatelem a systémovým integrátorem.

Tento vztah má většinou kromě své formální (většinou smluvní) podoby i podobu neformální. Jeho „obsah“ se většinou vytváří samovolně na základě nastavených a

realizovaných podmínek a vyvážené spolupráce mezi odbornými pracovníky systémového integrátora a odbornými pracovníky zákazníka. Základními kameny jsou však opět profesionální předpoklady systémového integrátora uvedené v bodě 2.1.2, podpořené poznáním a vzájemnými zkušenostmi získanými spoluprací s konkrétním partnerem.

Pomineme-li tedy záměrně zmíněná technická hlediska (na které bude mít jistě vliv narůstající zkušenost pracovníků s informačním systémem, narůstající velikost firmy, nové prostředky IT, atd.), musí odborně znalý systémový integrátor průběžně sledovat a umět rozpoznat nakolik stávající informační systém podniku podporuje hlavní aktivity zákazníka a také umět odpovědně navrhnout opatření reagující na zvyšující se požadavky na funkcionální systém řízení, popřípadě opatření na podporu nové strategie podniku.

Tato schopnost musí být podpořena nejen průběžným profesionálním přehledem systémového integrátora v oblasti organizace, informačních systémů, organizačních struktur a principů činnosti úspěšných firem v daném resortu vč. jejich marketingových "praktik", ale také hlubokým trvalým zájmem o partnera a výsledky jeho činnosti.

Známe např. případ, kdy se zaměstnanec systémového integrátora (vedoucí projektu) stal ve společnosti svého zákazníka přímým členem nejvyššího vedení. A bylo to k oboustrannému prospěchu.

Jsou však i běžnější způsoby udržování dobré vzájemné informovanosti a partnerských vztahů systémového integrátora a zákazníků. Mohou jimi být např. pravidelné semináře, kde dochází k informování o nových verzích a funkcích ASW použitých v komplexních řešeních, jejich nadstavbách, termínech uvolnění k distribuci atd. Současně jsou však systémovým integrátorem získávány zpětnovazební informace o nových potřebách zákazníků na funkcionální, připomínky k zavádění a provozu projektů atd. Že tato setkání mívají často neformální charakter bývá také ku prospěchu obou stran.

V některých případech, doposud zejména v zahraničí, dochází i k nastavení určité ekonomické závislosti obou partnerů na výsledcích činnosti průmyslového subjektu, což může dospět až do stadia tzv. co-sourcingu, kdy dochází dokonce k průniku vlastnických práv obou partnerů vč. podílu na zisku.

Pokud je nám známo, v ČR se začínají objevovat teprve první úvahy o tomto typu spolupráce, doposud zejména ve státní správě. Podle názorů odborníků však k tomu zatím u nás chybí jak ekonomické, tak legislativní podmínky.

Související otázky outsourcingu a co-sourcingu by však vydaly na zvláštní seminář.

### *2.3.3 Problémová místa*

V takových otázkách, jako je komplexní řízení průmyslového subjektu mají na sebe vliv oba partneři, tj. systémový integrátor na zákazníka a zákazník na systémového integrátora. Obě strany by si měly uvědomit, že potřebují silného partnera, neboť ten zaručuje na jedné straně stabilní a kvalitní služby, na druhé straně řádné pokrytí finančních pohledávek.

Pokud jedna, nebo druhá strana nabude dojmu, že "se už nepotřebují" a začíná "spekulovat pro sebe", nebo uplatňovat "monopolní chování", svědčí to většinou o chybách na obou stranách. Takto narušený partnerský vztah mívá většinou negativní dopad na obě strany.

Komplikací může být také již zmíněný problém nestability pracovníků. Společný pracovní a dělný tým partnerů nelze většinou postavit ze dne na den a jeho rozpad může ohrozit funkci systému v kterékoliv fázi. Toto nebezpečí bývá větší u firem ve velkých aglomeracích, kde se někdy v průběhu několika let trvání projektu vymění tak výrazné procento pracovníků systémového integrátora, že to může vest i ke ztrátě kontinuity. Z tohoto pohledu bývají personálně stabilnější firmy situované do menších aglomerací.

### 3. ZÁVĚR

Odborná kvalifikace systémového integrátora, podrobná znalost průmyslového prostředí, vyváženost jeho know-how a suma zkušeností získaná jeho pracovníky v dosavadním působení v průmyslu mají zásadní vliv nejen na správné pochopení záměru a nastavení správné informační strategie průmyslového subjektu, ale především na dlouhodobou vyváženost a adekvátní funkčnost komplexního informačního systému a tím v konečném důsledku i na úspěšnost podniku zákazníka na trhu.

### LITERATURA

- [1] Voříšek J., VŠE, KIT Praha: Alternativy řešení IS-IT podniku a systémová integrace. Příspěvek odborné konference a výstavy INDUSTRY 96
- [2] Molnár Z., ČVUT, Fakulta strojní Praha: Problematika výběru a zavádění aplikačního programového vybavení pro plánování a řízení výroby. Příspěvek odborné konference a výstavy INDUSTRY 96
- [3] Lacko B., VUT, Fakulta strojní Brno: Analýza dynamiky rozvoje informačního systému. Příspěvek 3, mezinárodní odborné konference Systémová integrace 95
- [4] Chlapek D., Řepa V., Stanovská I.: KIT Praha: Postup a náležitosti vývoje a provozu informačního systému státní zprávy. Metodická příručka MH ke standardu SIS ČR, 1996, Příspěvek 1. mezinárodní odborné konference Systémová integrace 93
- [5] Nejedlík R., Rajtr M.: Metodika systémové integrace. Příspěvek 1. mezinárodní odborné konference Systémová integrace 93

#### Autoři referátu:

#### **RNDr. Miroslav Hanzelka**

absolvoval Matematickou informatiku na Palackého universitě v Olomouci; v r.1982 absolvoval rigorózní zkoušku z oboru teorie systémů; ve firmě Logis zastává funkci ředitele pro vývoj a aplikace SW; svoje praktické zkušenosti získal působením v oblasti informatiky na různých pozicích v oblasti průmyslu od r.1979; podílel se na formulaci přístupu firmy Logis k řešení komplexních informačních systémů průmyslového charakteru



## **Ing. Vladimír Seibert**

absolvoval obor systémového inženýrství na VŠB v Ostravě; ve firmě Logis zastával funkci analytika a později vedoucího projektu; svoje praktické zkušenosti získával od r. 1988 působením na různých pozicích a v rámci implementací IT v oblasti průmyslu

### **O firmě Logis, aplikačním portfoliu**

Firma Logis spol. s r.o. byla založena v roce 1992 ve Frenštátě pod Radhoštěm skupinou zkušených profesionálů z oblasti aplikací IT v průmyslu. Po rozšíření svých aktivit zaměstnává v současné době ve svých projekčních a implementačních týmech, specializovaných vývojových pracovištích ve Frenštátě p. R., v Písku a Praze (průmysl, finanční řízení, manažerské aplikace, nemocniční informační systémy) a pobočkách v Praze, Brně a Bratislavě cca 100 specialistů.

Organizační struktura firmy Logis dovoluje maximální přizpůsobování se podmínkám trhu a zákazníkům a to jak v činnosti průřezových útvarů (podpora HW platform, operačních systému a sítí), realizačních týmů stavěných podle konkrétních potřeb projektů, tak v oblasti provozní podpory a rozvoje systému.

Ve svých komplexních řešeních využívá firma Logis osvědčené aplikace vytvořené pro oblast otevřených systémů a architektury klient/server a obsahující často know-how, které se v zahraničí vyvíjelo po desetiletí. Firma je s pomocí českých odborníků a jejich zkušeností doplnila a lokalizovala na české podmínky.

Firma Logis spolupracuje s řadou předních světových dodavatelů IT jako VAR (Value Added Reseller). Je však HW i SW nezávislá, což ji umožňuje vycházet zákazníkovi v maximálně možné míře vstříc a volit pro něj optimální řešení při současné garanci úspěšnosti projektu.

Začátek působení firmy Logis spol. s r.o. v oblasti průmyslových aplikací je datován rokem 1992 - a první oblast působnosti Logis souvisí s prvními implementacemi aplikačního programového produktu Factory v českém průmyslu realizovanými českými odborníky.

Na rozdíl od některých jiných firem zabírajících se dodávkami programového vybavení pro průmysl a český trh, byl aplikační programový produkt Factory před svým převzetím k lokalizaci pro české prostředí velmi podrobně analyzován a vhodnost jeho využití byla velmi důkladně posuzována řadou odborníků jak z oblasti informačních technologií, tak z oblasti průmyslu.

K lokalizaci byl vybrán pro svoji perspektivnost a otevřenost (vhodný pro instalace na Unix systémech nad relační databází ORACLE a architektuře klient/server) a hluboké, mnohaleté know-how zahrnuté v jeho celkové architektuře a logice.

Zkušenosti s následnými implementacemi Factory ukázaly, že produkt je optimálně využitelný pro střední a velké podniky realizující zejména diskrétní, zakázkově orientovanou výrobu a to od kusové přes sériovou až po hromadnou.

Kolem lokalizovaného produktu Factory CZ, který tvoří jádro komplexního řešení pro výše uvedené typy výroby a velikost podniků, byly postupně doplněny další subsystémy a interface tak, aby nabídka firmy Logis komplexně pokryla problematiku a požadavky všech podnikových činností, to jest od technické přípravy výroby po manažerský informační systém a tzv. "od odbytu k odbytu".

Souběžně s lokalizací a implementacemi Factory doplňovala firma Logis také svoje personální a technické vybavení tak, že v současné době disponuje jedním z největších soustředění českých specialistů pro průmyslové informační systémy v ČR a je schopna svými znalostmi, technologickou infrastrukturou a kapacitou stabilizovaného týmu garantovat úspěch projektu.

**Komplexní nabídka firmy Logis pro průmyslové aplikace pokrývá:**

- **poradenskou činnost v oblasti organizace a řízení firmy**
- **zpracování komplexní úvodní studie (feasibility study)**
- **zpracování realizačního projektu**
- **dodávku HW, sítí, základního SW, DB a navazujících školení**
- **dodávku aplikačního SW, navazujících školení a dokumentace**
- **postupnou implementaci subsystémů podle dohodnutého harmonogramu**
- **autorský dozor nad provozem systému vč. hot-line a modemového spojení**
- **aktualizaci HW, SW a rozvoj systému.**

**Nabídka vychází z aplikované metodiky firmy Logis.**