



**INTEGRAČNÍ
PROJEKTY - CESTA
K PRŮMYSLU 4.0**

KOMPLEXNÍ AUTOMATIZACE

VÝROBNÍ INFORMATIKA A INTEGRAČNÍ PROJEKTY

CUSTOMER CARE

V posledních cca dvou až třech letech se v mnoha podobách zmiňují pojmy Digitalizovaná výroba, resp. Průmysl 4.0. Po počátečním rozporuplném vnímání těchto pojmů, které stavělo na zpochybňování účelu a ekonomické efektivnosti přechodu na takovýto typ výrob, je dnes již zřejmé, že pro budoucí kondici a konkurenceschopnost českého průmyslu bude uplatnění těchto nových výrobních filozofií nezbytností a velkou výzvou. A že ten výrobce, který v horizontu několika málo let principy těchto výrob do svých výrobních procesů nezavede, nebude vůbec schopen se v globalizovaném světě uplatnit.

Čím by se tedy měly výroby s uplatněním principů Průmyslu 4.0 vyznačovat? Velmi zjednodušeně řečeno mělo by v nich být realizováno úplné počítačové propojení výrobních strojů a manipulačních, dopravních a skladovacích zařízení, a to vč. jejich senzorů, se zpracovávanými polotovary a produkty a se všemi souvisejícími agendami, tj. zejména s konstrukčními, technologickými, ekonomickými, obchodními a logistickými subsystemy výrobního podniku.



České výrobní podniky mají z tohoto pohledu velmi různou úroveň. Žádný z nich ale soubor kritérií charakterizující takového výroby v plném rozsahu nesplňuje. Aby tedy bylo možno k výrobám s uplatněním principů Průmyslu 4.0 postupně dospět, bude muset buď dojít k zásadní obměně výrobních základen, nebo (což je daleko pravděpodobnější) být u stávajících výrobních systémů v několika navazujících etapách provedena řada promyšlených modernizačních kroků.

Digitalizovaná výroba jako první krok k výrobě na principech Průmyslu 4.0

Z principu věci se tyto kroky v první řadě budou týkat vytvořením předpokladů pro digitalizovanou výrobu, tedy zásahů na úrovni shop-floor. Sem patří zejména zajištění konektivity všech prvků a systémů, které tvoří vlastní výrobní základnu (etapa I.), a vytvoření datové reprezentace výrobního procesu, tedy real-timové databáze všech fyzikálních, procesních, stavových a provozních dat, které výrobní proces provázejí (etapa II.).

Další kroky – datová integrace, softwarové výrobní modely, simulace a optimalizace

Podle našich zkušeností není přechod na výrobu s uplatněním principů Průmysl 4.0 bez odpovídajícího technického řešení na úrovni shop-floor efektivně možné. Digitalizací procesů na úrovni shop-floor vytváříme totiž předpoklady pro datovou integraci výrobního procesu s předvýrobními etapami (etapa III.) a dalšími subsystémy podnikové struktury (etapa IV.). Umožníme také následné uplatnění softwarových výrobních modelů, vhodných simulačních technik, optimalizačních procedur a dalších principů Průmyslu 4.0 (etapy V. a příp. další).

Integrační projekty SIDAT

Firma SIDAT se realizací etap I. až V., které spadají do tohoto výčtu, dlouhodobě a systematicky formou tzv. integračních projektů zabývá.

Po podrobné analýze stávajícího výrobního systému a konzultacích se zákazníkem na téma jeho představ a záměrů, týkajících se přechodu na výrobu na principech Průmysl 4.0, vypracujeme koncept uplatnění a formou dílčích integračních projektů navrheme jednotlivé etapy postupné realizace.



Při realizaci integračních projektů úpravami a doplněním existujících prvků a systémů výrobní základny podniku zajišťujeme jejich konektivitu, instalujeme a zprovozníme průmyslové a informační sítě a s přihlédnutím ke kybernetické bezpečnosti zajistíme jejich koexistenci, výrobní strukturu doplníme prvky polní instrumentace a dalšími HW a SW prvky pro zajištění sběru a přenosu fyzikálních, stavových, procesních a provozních dat, pro která vytvoříme odpovídající real-timeovou databázi s potřebnými archivačními a optimalizačními nástavbami.

Na bázi kombinace komerčně dostupných prvků a systémů z automatizačního portfolia, nástrojů výrobní informatiky, produktů kategorie CFS (cyber physical space) a vlastních profesionálních inženýrských služeb vytvoříme tak kompaktní fungující celek s funkcionalitami, které zákazník s vizí postupného zavedení výroby na principech Průmysl 4.0 v rámci modernizace očekává, resp. požaduje.

Nedílnou součástí těchto našich aktivit jsou samozřejmě také veškeré související projekční a instalační práce v oblasti elektro, polní instrumentace, komunikačních sítí a automatizačního a počítačového hardware.

Úzká spolupráce se zákazníkem

Je třeba zdůraznit, že při realizaci integračních projektů je již od prvního okamžiku nezbytná úzká spolupráce se zákazníkem. Ta se v tomto směru opírá o naše mnohaleté zkušenosti, staví na ověřených kooperačních principech, formalizaci procesních postupů a standardizované průvodní dokumentaci.

Rámcové zadání a soubor specifikací typu FDS

Vzájemná spolupráce je velmi důležitá již ve fázi vypracovávání **rámcového zadání** integračního projektu, které obvykle bývá (nebo by mělo být) dílem zákazníka, nicméně bez našich poradenských a konzultačních služeb se zpravidla neobejde.

Na rámcové zadání navazuje **soubor zadávacích specifikací** (tzv. FDS – Functional & Design Specification) dílčích etap finálního řešení. FDS jsou již plně dílem našeho specializovaného týmu. Součástí FDS je mj. i harmonogram prací a dodávek, soubor požadavků na součinnost zadavatele při vlastní realizaci projektu a návrh programu kvalifikační přípravy klíčových členů realizačního týmu zákazníka.

Návrh dílčích řešení budoucí výroby s vysokou mírou návratnosti investovaných prostředků

V rámci konceptu postupného přechodu na výrobu na principech Průmysl 4.0 jsme obvykle schopni také doporučit některá dílčí řešení budoucí výroby, která se vyznačují vysokou mírou návratnosti investovaných prostředků, a tím již v úvodní fázi realizace přispět např. k významnému snížení úspor energií nebo zvýšení efektivnosti využití stávající výrobní základny.

Proč SIDAT?

Přechod na výrobu s uplatněním principů Průmysl 4.0 je odborně velmi náročné téma. Je to taková „automatizační a infromatická neurochirurgie“. A neurochirurgii nemůže dělat každý. Za nás mluví desítky úspěšných referencí v řadě tuzemských i zahraničních renomovaných výrobních podniků. Jsme připraveni uplatnit i ve vašem případě naše znalosti a mnohaleté zkušenosti.

Neváhejte nás tedy kontaktovat. Spoluprací s námi můžete získat dlouhodobou profesionální podporu při realizaci vašich záměrů a představ, které s postupným přechodem na výrobu na principech Průmyslu 4.0 souvisejí.

SIDAT, spol. s r.o.

Jinonická 80, 158 00 Praha 5

Maříkova 5, 621 00 Brno

info@sidat.cz / www.sidat.cz