

SIDAT

AUTOMATION —
— INFORMATICS

KOMPLEXNÍ AUTOMATIZACE

KOMPLEXNÍ AUTOMATIZACE

VÝROBNÍ INFORMATIKA

INTEGRACE DIGITALIZOVANÉ VÝROBY

DODÁVKY AUTOMATIZAČNÍ TECHNIKY

SERVIS 24/7

KURZY A ŠKOLENÍ

Společnost **SIDAT s. r. o.** vznikla na jaře roku 1990. Je dodnes 100 % vlastněna českými fyzickými osobami. **V roce 2023**, kdy si připomíná **33 let své existence**, má 100 zaměstnanců a dosahuje obrátu téměř 400 milionů Kč.

Za uplynulé **více než 3 dekády** jsme jen v tuzemsku automatizovali a projekty výrobní informatiky vybavili technologie za bezmála **40 miliard Kč**. Dnes máme skoro **500 aktuálních zákazníků**, celkový počet realizovaných projektů **přesahuje 3500**. Řada z nich, ať už co do odborné úrovně, dosažených efektů, rozsahu nebo rychlosti realizace, představuje naprostou **špičku v oboru**, a to i v **mezinárodním kontextu**.

Firma v současné době na pracovištích v **Praze** a v **Brně** zabezpečuje služby a dodávky v šesti oborech, které se navzájem doplňují a prolínají. Jsou to:

**KOMPLEXNÍ
AUTOMATIZACE**

VÝROBNÍ INFORMATIKA

**INTEGRACE
DIGITALIZOVANÉ VÝROBY**

**DODÁVKY AUTOMATIZAČNÍ
TECHNIKY**

SERVIS 24/7

KURZY A ŠKOLENÍ

KOMPLEXNÍ AUTOMATIZACE

Těžiště činnosti v této oblasti je především ve výrobě potravin a nápojů, výrobě stavebních hmot, v chemickém a farmaceutickém průmyslu, ve strojírenské výrobě, v automotive a aplikacích čištění odpadních vod.

Součástí našich projektů komplexní automatizace ve svém plném rozsahu jsou:

DODÁVKY

- ▶ elektro včetně rozvaděčů a kabeláže
- ▶ prvky měření a regulace
- ▶ počítačový a komunikační HW
- ▶ standardizovaný SW

INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

- ▶ řízení celého projektu
- ▶ montážní a instalační práce
- ▶ aplikační SW pro procesní a vizualizační úroveň
- ▶ uvedení předmětné technologie do provozu
- ▶ zaškolení pracovníků konečného uživatele
- ▶ záruční servis v režimu 24/7

V dalším textu jsou uvedeny charakteristiky některých řešení pro vybrané výrobní obory.

VÝROBA NÁPOJŮ

Výroba nápojů představuje jeden z hlavních segmentů trhu v našem portfoliu.

Zabýváme se řízením a monitorováním výroby jak alkoholických, tak i nealkoholických nápojů, od počátku výroby až po plnění. Ve výrobě piva zvládneme přípravu surovin, automatizaci varného procesu i kompletní řízení studeného bloku včetně filtrace, přetlačných tanků, HGB. Řídíme pasterizaci a stáčení piva i nealkoholických nápojů do lahví sudů a plechovek, monitorujeme kvalitativní parametry jednotlivých strojů a sledujeme efektivitu celých výrobních linek včetně stanovení OEE a spotřeby energií.

Úlohy řízení řešíme na platformě **Siemens SIMATIC** nebo **ProLeiT Brewmaxx**, pro sledování výrobních dat používáme osvědčené platformy **AspenTech IP21** nebo **GE** s nadstavbou **SIDAS® RT/OEE/IEM**.

Mezi naše zákazníky patří nejvýznamnější tuzemské pivovary jako skupiny **ASAHI** (Plzeň, Popovice, Nošovice), **Heineken** (Krušovice, Starobrnno), **MolsonCoors** (Staropramen, Ostrava), **Pivovary Lobkowicz**, zahraniční pivovary **Šariš** (Slovensko), **Bialystok** (Polsko) a výrobci nealkoholických nápojů **Coca-Cola HBC**, **FonteaMattoni** (Poděbradka, Dobrá voda) a **PepsiCo**.

VÝROBA POTRAVIN A ZPRACOVÁNÍ MLÉKA

Řízení příjmu a přípravy surovin, dopravy, pasterizace, navažování a míchání, to jsou základní úlohy, kterými se zabýváme v oblasti výroby potravin a zpracování mléka.

Řídíme výrobu většiny komodit, od pevných produktů jako jsou těstoviny, sušenky, chipsy, pečivo, vaječné polotovary přes ztužené tuky, oleje až po mléčné produkty. Součástí našich projektů je rovněž automatizovaná expedice vyrobených produktů. Tato část dodávek našim zákazníkům zahrnuje procesy plnění, balení, skládání na palety, etiketování a předání zboží odběratelům. Nedílnou součástí těchto realizací je také sledování efektivity výroby a energetické spotřeby.

Platformami realizace jsou **PLC a SCADA Siemens SIMATIC a SCADA Wonderware** pro automatizační úlohy a platformy **AspenTech IP21 a GE** s námi vyvinutou a v mnoha realizacích osvědčenou nadstavbou **SIDAS® OEE/RT/IEM** pro úlohy výrobní informatiky.

Našimi zákazníky jsou významné zahraniční koncerny i tuzemští výrobci jako například: **Europasta EU, Mondeléz International CR, Intersnack, Unilever CR, Setuza, United Bakeries, Papei, Kostelecké uzeniny, Nestlé Česko, La Loraine, Schreiber Foods/DANONE, Madeta** a další.

TĚŽBA KAMENE A PÍSKU A VÝROBA STAVEBNÍCH HMOT

Automatizací výroby stavebních hmot se zabýváme již skoro 30 let. Během této doby jsme poznali snad všechny procesy, které se v tomto technologickém odvětví vyskytují.

V segmentu primárního zpracování kamene a písku řídíme těžbu, drtiče kamene, pásovou dopravu, třídění na jednotlivé frakce, skladujeme a evidujeme vyrobené produkty. Staráme se o kompletní procesní řízení celých cementáren a vápenek od dopravy vstupních surovin, přes pecní linky, mlýnice až po expedici včetně kompletního monitoringu ukazatelů kvality a efektivity.

V neposlední řadě řídíme často také sofistikovanou výrobu finálních stavebních produktů, jako jsou např. cihly, střešní tašky či výrobky z porobetonu.

Pro velké akce dodáváme našim zákazníkům v tomto oboru ucelená řešení na platformě Siemens **SIMATIC PCS7 CEMAT**, menší akce zvládáme s platformou **PLC Siemens SIMATIC**.

K významným odběratelům našich řešení patří české i zahraniční společnosti, zejména **Lomy Mořina, Vltavské štěrkopísky, Eurovia Kamenolomy, Českomoravský Cement, Xella, Knauf Praha, Baumit, Saint-Gobain Weber, Saint-Gobain Rigips, LB Cemix, KVK Kunčice, Bramac, Lasselsberger, Vápenka Čertovy schody, Cembrit, PSP** a další.

SKLÁŘSKÝ, CHEMICKÝ A FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL

Spojité výrobní procesy sklářského, chemického či farmaceutického průmyslu a následné diskrétní procesy pro dávkování, balení a expedici produktů vždy pro nás představují velkou výzvu v projektech automatizace v těchto oborech.

Za dobu naší činnosti jsme se takto již utkali nejen s řízením spojených procesů sklářské vany, výrobníku kyseliny, destilačních kolon, farmaceutických výrobníků či dokonce s řízením technologie těžby ropy, ale i také s automatizací mnoha diskrétních procesů jako je lisování skleněných produktů, výroba izolačních desek, tažení a dělení vláken, plnění a balení a expedice různých produktů. Některé projekty kromě části automatizace obsahovaly také řešení sběru a monitoringu výrobních dat s vyhodnocením kvality a efektivity.

Ve všech aplikacích jsme používali osvědčené automatizační platformy **SIEMENS SIMATIC PLC/OP/SCADA**, **Siemens SIMATIC PCS7** nebo **Emerson DELTA V** pro část automatizace, pro řešení monitoringu výroby produkty **AspenTech IP21**, **Siemens SIMATIC IT** nebo **SIDAS®**.

Naše řešení najdete například v těchto českých a zahraničních koncernech: **Chemopetrol**, **Glaverbel**, **SPOLANA**, **Lovochemie**, **SYNTHESIA**, **Glanzstoff Bohemia**, **SPOLCHEMIE**, **SILON** a další.

STROJÍRENSTVÍ A AUTOMOTIVE

Dopravníky, manipulátory, přesuvny, výtahy, jednoúčelové stroje, zakladače a sklady, to jsou nejčastější technologická zařízení, která v oblasti strojírenské výroby a automotive spolu s výrobcí a konstruktéry strojů a linek automatizujeme.

Dodáváme vše od částí elektro až po aplikační software spolu s jeho oživením a uvedením do provozu. Optimální konfiguraci řídicího systému a aplikačního software, jak v oblasti logického řízení PLC, tak i v oblasti řízení pohonů a servopohonů, se snažíme vždy nalézt s autory technologických řešení.

Projekty realizujeme na platformě **Siemens SIMATIC** a **Siemens SIMOTION** a s podporou vizualizačních systémů **Siemens HMI/SCADA**. Součástí našich řešení je také často sledování výroby a optimalizace výrobního procesu na platformě produktu **SIDAS® CNC/OEE**.

S našimi řešeními je možné se setkat ve většině segmentů průmyslu. Mezi naše největší zákazníky patří české i světové firmy jako například **ŠkodaAuto/VW, TPCA, KERMI, KRONOSPAN-XYLO, ALLTUBE, JTEKT, KOYO, AUTONEUM, TRW, Faurecia, Carrier, Assa Abloy, MAGNA, Grammer, AAH** a další.

APLIKACE PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Životní prostředí nám není v naší práci lhostejné. Uvědomujeme si, že kvalita realizace takových projektů ovlivňuje život nás všech.

Dodáváme řídicí systémy pro procesy čištění odpadních vod a likvidaci odpadů, řídíme a monitorujeme dodávky průmyslové a pitné vody, automatizujeme výrobu chladu a tepla pro průmyslové podniky. U všech těchto projektů se zabýváme zejména optimalizací provozu a energetické náročnosti. Součástí řešení je také předávání informací a reporting o provozních parametrech řízených technologií, které každý den předáváme provozovatelům i dozorovým orgánům životního prostředí.

Pro rozsáhlé projekty využíváme spolehlivé řídicí systémy na platformě **Siemens SIMATIC PCS7** nebo **Emerson DELTA V**, pro menší akce platformu **Siemens PLC/OP/SCADA**. Pro úlohy monitoringu výroby uplatňujeme řešení na bázi platforem **AspenTech IP21** nebo **SIDAS®**.

Našimi zákazníky v tomto oboru jsou největší pražské společnosti likvidující odpady, a to **Ústřední čistírna odpadních vod** a **Spalovna Malešice**, dodavatelé pitné vody pro Prahu **Vodárna Káraný** nebo průmyslové čistírny odpadních vod a energocentra ve významných českých pivovarech (**Plzeňský Prazdroj/ASAHI, Krušovice/Heineken**).

UNIKÁTNÍ PROJEKT

REKONSTRUKCE ŘS VE STROJOVNĚ GAMBRINUS

V rámci projektu rekonstrukce řídicího systému strojovny Gambrinus jsme provedli integraci dvou oddělených technologických celků, a to strojovny chlazení a technologie jímání CO₂. Součástí tohoto projektu byla i realizace přihlašování pomocí RFID čteček s využitím osobních karet zaměstnanců.

Pro realizaci této akce jsme zvolili platformu **ProLeiT Brewmaxx v9.7** a **PLC Siemens S7-400**. Celý projekt byl, s ohledem na důležitost provozu chlazení v pivovaru, realizován ve dvou na sebe navazujících etapách.

V první etapě jsme provedli převod jímání CO₂ včetně současně probíhající náhrady chladicího kompresoru pro CO₂. Součástí tohoto projektu bylo také elektrické připojení a začlenění funkcí nového kompresoru do ŘS. Původní ŘS jímání CO₂ byl založen na dvou PLC S7-300. V průběhu této etapy jsme veškeré řízení z původních automatů převedli do nového PLC S7-400. Tato konverze se týkala celkem cca 300 I/O, přičemž jsme zachovali dočasně původní PLC pouze pro ovládání vstupů a výstupů.

Do nového ŘS jsme posléze implementovali novou logiku řízení jímacích kompresorů s cílem omezit počet jejich startů a díky tomu snížit spotřebu elektrické energie. Původní logika vycházela pouze z údajů o výši hladiny v balónu CO₂. Nové řešení je již založeno na sledování a vyhodnocování více proměnných. Efekty plynoucí ze sofistikované koordinace chodu všech 3 instalovaných kompresorů s různými výkony (od 250 kg/h až po 750 kg/h) se ve spotřebě energie ukázaly již v prvních týdnech po zprovoznění celé technologie.

V navazující druhé etapě jsme ŘS strojovny chlazení a ŘS jímání CO₂ vzájemně integrovali. Vzhledem k provozním požadavkům, spočívajících v minimalizaci odstávky strojovny chlazení, bylo nezbytné všechny s tím související práce provést v limitu přerušení provozu na méně než 12 hodin.

V tomto časovém okně jsme tedy provedli výměnu periférií v prostoru strojovny CO₂, odstranili WinCC z původního ŘS strojovny chlazení a tuto část nahradili řešením novým. Tato část představovala pro realizaci náročnější a rozsáhlejší celek než technologie CO₂. V této etapě dále zákazník podle našich pokynů realizoval přepojení 2 ks čpavkových kompresorů z původní sběrnice RS232 a modulu COMSAB, na přímé napojení přes Ethernet. Díky tomuto řešení má nyní zákazník data z těchto kompresorů i v případě poruchy původního řešení, přes které jsou připojeny zbylé kompresory.

S touto realizací získal zákazník, díky zvolené platformě ProLeiT Brewmaxx, přístup k historickým datům po dobu 3 let, videorekordér, který nahrává stavy vizualizace a umožňuje je zpětně přehrávat, a v neposlední řadě díky RFID čtečkám velmi jednoduchý způsob přihlašování.

Díky integraci byla ulehčena práce obsluze, která již nemusí chodit k ovládacím panelům do strojovny CO₂. Ovládání z prostoru mimo velín umožňuje dodaný tablet za použití Wi-Fi sítě.

Celý systém je zároveň propojen se strojovnou chlazení Prazdroj a díky tomu lze oba proozy (Prazdroj a Gambrinus) pohodlně sledovat a ovládat z jednoho místa.

Vzhledem ke zkušenostem a know-how realizačního týmu, se podařilo zkrátit odstávku strojovny chlazení na nutné minimum a nevyužít komplikovaný a nepohodlný paralelní provoz starého a nového systému.

SIDAT

AUTOMATION —
— INFORMATICS

SIDAT, spol. s r.o.

Jinonická 80, 158 00 Praha 5, Česká republika

Staré náměstí 9/8, 619 00 Brno, Česká republika

info@sidat.cz / www.sidat.cz

Rev. 03/2023