

Za půl hodiny nastoupí druhá směna

# Vícestupňový výrobní proces

V továrně je právě 156 zaměstnanců

Díky nové technologii se uspořilo 1800 tun materiálu

Správné informace pro správná rozhodnutí

## Informační systémy Helios – Sklářství

Řešení pro podniky z oblasti výroby a zpracování skla

# Výroba a zpracování skla

Výroba a zpracování skla je komplikovaný chemicko – technologický proces, začínající tepelným zpracováním – tavením – sklářského kmene. Pokračuje tvarováním natavené skloviny za tepla, čímž vzniká vytvarovaný polotovar. Ten se po vychladnutí opracovává a poté zušlechťuje. Tím vzniká stoprocentně recyklovatelný výrobek vysoké užitné hodnoty. Sklářství je materiálově a energeticky náročné odvětví s vysokými požadavky na kvalifikaci pracovní síly. Při dnešních celosvětově rostoucích cenách nerostných surovin a fosilních paliv, levné pracovní síle ve východní Evropě a v Asii, jsou regionální výrobci skla vystaveni stále se zvyšujícímu konkurenčnímu tlaku. Přirozeně tak vzrůstají nároky na systém, který dokáže poskytnout relevantní, věrohodné informace v reálném čase. Systém, který poskytne správné informace pro správná rozhodnutí.

## Branže v systémech Helios

### Helios ve sklárnách

Helios je nástroj umožňující podchytit převážnou většinu procesů, probíhajících ve výrobně-obchodní společnosti. Do této kategorie patří i sklárny. Jako každá výroba, má i sklářská svá specifika. Ve sklárnách se můžeme setkat s výrobou ruční kusovou, sériovou strojovou i hromadnou automatizovanou. Nežádka se setkáme s výrobou na sklad i se zakázkovou výrobou. Z toho vyplývají i nároky na systém, které se projevují zejména v plánování, řízení a evidenci sklářské výroby.

### Plánování, řízení a evidence sklářské výroby

Sklářství patří mezi nejsložitější typy výroby vzhledem k její šířce a hloubce. Častá změna sortimentu a termíny plnění zakázek jsou v konfliktu s rovnoměrným využitím kapacity a s vysokými náklady na změnu sortimentu. Helios umožňuje naplánovat a řídit i takto složitý výrobní proces.

## Charakteristika výrobního procesu ve sklárnách:

- ▶ Výrobní proces je vícestupňový s mezistupňovou kontrolou kvality po jednotlivých operacích
- ▶ Materiálový tok je kontinuální s rozvětvenou syntetickou výrobou s podskupinami.
- ▶ Organizace výroby je skupinová, sledující proudový princip, citlivá na rušení.
- ▶ Typ výroby je od kusové až po sériovou, resp. hromadnou.
- ▶ Zásoby tvoří suroviny, polotovary rozpracované výroby a hotové výrobky.
- ▶ Omezeními jsou charakteristika výkonu tavícího agregátu - nutná vysoká výtěžnost, technologická náročnost – rozptyl výkonu.

Helios umožňuje tvorbu výrobních plánů pro různou délku trvání plánovacího cyklu s rychlou identifikací úzkého místa a limitovaných zásob surovin a zboží. Z plánu jsou generovány výrobní příkazy. Ty jsou základním nástrojem řízení sklářské výroby. Nesou všechny potřebné informace o zákazníkovi, o produktu, o technologickém postupu výroby, kusovníkových a materiálových vazbách, o potřebných kapacitách,

vyroběném množství odpadu a pod. Z výrobního příkladu se tvoří pohybové doklady, které jsou základem evidence rozpracované výroby a skladů. Specifická je evidence sklářského odpadu (střepů). Uživatel má v Heliosu možnost evidovat odpad podle různých kritérií jeho vzniku, například odpad způsobený špatnou sklovinou, použitým nářadím, neodbornou prací, manipulací a pod.



### Technická příprava výroby

- snadné pořizování kusovníků a postupů, importy dat z CAD aplikací
- průkazné termínové změnové řízení
- dohledání historie změn a podpora funkcí pro hromadné změny
- podpora norem ISO
- kopírování dokumentace z podobných výrobků

### Tvorba kalkulací

- definice kalkulačních vzorců
- definování nákladů na jednotlivá střediska nebo pracoviště
- bilancování nákladů v jednotlivých položkách kalkulačního vzorce

### Podpora obchodní a nabídkové činnosti

- tvorba nabídkové dokumentace
- podpora kalkulace nákladů pro nabídkovou činnost
- možnost simulace kapacitního a materiálového zajištění nabídek

### Varianty a alternativy

- možnost záměny materiálů jak na úrovni kusovníku, tak na kartě materiálu
- definice náhradních operací na úrovni technologického postupu nebo pracoviště
- zohlednění alternativ při přípravě skladových dokladů nebo v kapacitním plánování
- různé varianty technologie výroby dané součásti
- výběr varianty výrobku před zadáním do výroby nebo při převedení do skladu

### Optimalizace zásob

- automatické generování požadavků na nákup i na výrobu
- optimalizace nákupu
- blokování materiálů pro výrobu
- porovnávání materiálové potřeby se stavem skladu s ohledem na budoucí pohyby

### Sledovatelnost ve výrobě

- dohledání stavu rozpracovanosti zakázky
- zpětné dohledání příčiny reklamace
- sledování a evidence jednotlivých šarží nebo výrobních čísel ve výrobě i na skladech
- možnost sledování historie změn kusovníků a postupů na jednotlivých výrobních příkazech
- formou odchylkového řízení
- ocenění zásob ve výrobě i na výrobních meziskladech v jednotlivých položkách kalkulačního vzorce

### Podpora řízení jakosti

- plánování a evidence kontrolních operací
- propojení se systémem řízení jakosti Palstat

### Plánování a optimalizace kapacitních zdrojů

- budoucí i zpětné plánování vytíženosti jednotlivých zdrojů
- kombinace režimu omezených a neomezených kapacit zdroje
- definice plánovacích kalendářů na jednotlivé zdroje
- grafické výstupy z kapacitního plánu

### MRP plánování zdrojů

- plánování skladovatelných zdrojů
- plánování více pobočkové firmy
- plánování podle představitelů
- podpora obchodního plánování

### Kooperace

- definice požadavků na kooperace
- tvorba kooperačních objednávek a evidence kooperací
- sledování stavu zboží v kooperaci

### Sběr dat pomocí terminálů

- tisk čárových kódů v rámci výrobní dokumentace
- používání čárových kódů k odvádění výroby nebo na skladech
- možnost sběru dat pomocí stacionárních nebo přenosných terminálů
- podpora vzájemné komunikace terminálu se strojem

### Účtování nedokončené výroby

- možnost automatického zaúčtování přírůstků a úbytků nedokončené výroby
- sledování obrátů nedokončené výroby za libovolné období
- zobrazení stavu nedokončené výroby k zvolenému datu
- tok výrobních nákladů ve struktuře kalkulačního vzorce
- automatizované rekalkulace a přecenění nedokončené výroby
- rozvrhování fixních nákladů do cen výrobků

### Vyhodnocování zakázek

- porovnání plánovaných a skutečných nákladů na výrobním příkaze nebo na zakázce
- vyhodnocování, tvorba tiskových sestav, tabulek a výkazů
- možnost uživatelsky jednoduchého vytváření vlastních sestav
- podpora tvorby libovolných kontingenčních tabulek přímo v systému
- export dat do MS Office (Word, Excel, TXT, html) a zaslání dokladů emailem či faxem



## Případová studie SLOVGLASS Poltár.

Tradice sklářské výroby v oblasti slovenského Novohradu sahá až do 18. století. Právě v této oblasti se v minulosti vyskytovala největší koncentrace skláren na výrobu užitkového a tabulového skla. Z původních skláren zůstaly do dnešní doby v provozu dvě, z nichž jednou je právě SLOVGLASS Poltár. Byl založen v roce 1836 a jeho symbolem jsou čtyři lipové listy v kontuře zlatého kalichu. Současná akciová společnost SLOVGLASS, a.s. vznikla v roce 1995 spojením závodů Poltár, Zlatno a Katarínska Huta. Od doby sklářských pradědů se však již mnohé změnilo. Nikoli kvalita slovenského ručního skla, ale potřeby firmy, která expanduje na světové trhy. Ta se dnes totiž neobejde bez kvalitního, komplexního informačního systému.

„V našem nejstarším závodě v Zlatne sa sklo začalo vyrábať pred viac ako 160 rokmi. Dodnes sa tu zachovávala tradičná ručná výroba úžitkového skla v pôvodných objektoch a prostredí,“ říká RNDr. Drahomír Sarvaš, správce informačního systému ve společnosti SLOVGLASS. Výrobky společnosti SLOVGLASS se v minulosti vyvíjely pod značkou BOHEMIA. V současné době je SLOVGLASS druhým největším výrobcem a exportérem užitkového skla na Slovensku. Více než 90 % produkce výrobků, které ročně opustí ruce zhruba dvanácti set zaměstnanců SLOVGLASSu, směřuje do zahraničí, například do USA, do EU a do dalších zemí.

### S novým milénium novým systémom

Při takovém objemu činnosti je více než s podivem, že až do roku 2000 vystačil management společnosti, namísto komplexního informačního systému, s pouhými několika moduly, konkrétně Sklady, Výroba, TPV, Účetnictví a Mzdy a personalistika. Ty však mezi sebou buď nebyly propojeny vůbec, nebo pouze na úrovni měsíčních výstupů ve formě sestav. Ty se posléze porovnávaly s ručními výstupy a ručně zadávaly dále, například do modulu Účetnictví. Tyto samostatné moduly byly založeny na základě jazyka Foxpro pod OS DOS a byly provozovány v síti LAN.

Postupem času však začalo být zřejmé, že informační systém na bázi OS DOS neodpovídá moderním trendům vývoje, které splňují lépe systémy založené na MS Windows. Také absence provázanosti modulů začala být pro uživatele vážnou překážkou, stejně, jako jejich nedostatečné množství. Po několika letech užívání „systému“ se začaly vyskytovat i problémy s jeho podporou.

Na výběr systému vzpomíná Drahomír Sarvaš: „Pri výbere boli dôležité rôzne aspekty. Predovšetkým jeho komplexnosť, pričom Noris (Helios Green) sa javil z ponuky ako najkomplexnejší. Dôležitú úlohu hrala tiež cena systému, pričom zaujímavé bolo, že ostatné systémy boli niekoľkokrát drahšie. Zaujímala nás tiež otvorenosť systému. Potrebovali sme vytvárať vlastné výstupy (pohľady, šablóny), čo iné systémy v tom čase negarantovali. Ďalším kritériom bola jeho podpora garantovaná dodávateľom.“

A konečne zrozumiteľnosť systému. Bolo potreba, aby naši zamestnanci mali k dispozícii jednoduché nástroje pre vyhľadávanie, kopírovanie, filtrovanie dát, dôležité najmä pre koncového užívateľa, čo by viedlo k pomerne ľahkému zvládnutiu práce s IS z ich strany.“

### Výroba na míru padne a sluší

Systém Helios Green (Noris) veškeré zmíněné požadavky vedení SLOVGLASSu splňoval. V roce 2000 byla tedy podepsána smlouva a neprodleně byla zahájena implementace. Probíhala v několika etapách, v nichž bylo třeba realizovat transformaci dat z původního systému Sovac, konfiguraci skladových modulů, ekonomických modulů a modulů obchodu, konfiguraci TPV a instalaci modulu Výroba.

Implementace jednotlivých modulů byla ukončena v různou dobu, podle požadavků zákazníka a důležitosti jejich používání. To znamená, že nejprve byly uvedeny do provozu moduly ekonomické, mzdové a skladové a modul TPV (Technická příprava výroby). Posléze byla dokončena také implementace všech zbývajících částí systému. Při implementaci spolupracoval s dodávatelem šestičlenný tým pracovníků IT oddělení SLOVGLASSu, který postupně zvládal veškeré náročné operace, čímž velmi týmu LCS velmi pomohl.

### Informace pro všechny

Po ukončení implementace části s názvem „evidenci výroby“ vyvstal ze strany SLOVGLASSu požadavek na kalkulace cen výrobků, zejména z hlediska struktury kalkulačních položek s vyhlídkou na zvládnutí výpočtu krycího příspěvku. Ten se, díky celkově kvalitnímu řešení kalkulací v modulu TPV skutečně podařilo splnit.

Zavedení nového systému představovalo pro SLOVGLASS zpřístupnění informací z různých jeho částí v reálném čase, což management společnosti dříve velmi postrádal. Vzájemná provázanost jednotlivých modulů současně přinesla celkově komplexnější pohled na veškeré informace. Důležitými přínosy byly například také zpřesnění popisu výrobků, či možnost reakce na změnu průběhu výroby, či podpora vzájemného přenosu informací s jinými softwary. „Velmi nás všech potěšilo,“ konstatuje Dr. Sarvaš, „že přechod ze starého na současný IS byl zvládnutý bez větších komplikací s využitím dat ze systému Sovac a so zachováním funkcí původního systému a ich rozšířením o nové možnosti. Za důležitou výhodu považujeme tiež garantovanú aplikáciu legislatívnych zmien do IS v dostupnom čase, odbornú garanciu a podporu zo strany dodávateľských subjektov pod hlavičkou LCS a samozrejme tiež perspektívu ďalšieho rozvoja systému na nových platformách, ktoré prináša doba,“ hodnotí Drahomír Sarvaš, po více, než sedmi letech užívání systému.

## Kontakty

LCS International, a.s.  
Zelený pruh 1560/99  
140 02 Praha 4  
tel.: +420 244 104 111  
fax: +420 244 104 444  
e-mail: info@helios.eu  
www.helios.eu

LCS International, a.s.  
Václavská 55  
639 00 Brno  
tel.: +420 532 303 404  
fax: +420 532 303 403  
e-mail: info@helios.eu  
www.helios.eu

LCS International, a.s.  
Bratří Štefanů 60  
500 03 Hradec Králové 3  
tel.: +420 495 809 211  
fax: +420 495 809 212  
e-mail: info@helios.eu  
www.helios.eu

LCS Slovensko, s.r.o.  
Stromová 13  
831 01 Bratislava  
Slovenská republika  
tel.: +421 220 250 000  
fax: +421 220 250 001  
e-mail: infosk@helios.eu  
www.helios.eu

LCS Deutschland GmbH  
Hönower Straße 98  
12623 Berlin – Mahlsdorf  
Deutschland  
tel.: +49 175 960 31 99  
e-mail: infode@helios.eu  
www.helios.eu