

Za půl hodiny nastoupí druhá směna

Díky nové technologii se uspořilo 1800 tun materiálu

# Vyhodnocuji spotřebu zdrojů

Podnik hledá 20 nových zaměstnanců

Je nutné dodat 10 kubiků cementu

Na stavbě je právě 156 zaměstnanců

Správné informace pro správná rozhodnutí  
**Informační systémy Helios - Stavebnictví**  
Řešení pro stavební podniky

# Stavebnictví

Specifické požadavky stavebních firem jsou v systémech Helios řešeny pomocí specializovaného modulu RSV – Řízení stavební výroby. Tento modul pokrývá veškeré procesy související se stavební zakázkou a to počínaje sledováním potenciálních zakázek, přes fázi obchodní, realizační až po záruční lhůtu. Systém je modulární a mimořádně přizpůsobivý podmínkám konkrétního zákazníka. Právě tato jeho vlastnost umožňuje jeho úspěšné nasazení v podmínkách těch největších, středně velkých i poměrně malých stavebních firem.

## Stavebnictví v systémech Helios

Moduly výroby významně podporují komplexní řízení všech typů výroby. Na technickou přípravu výrobních procesů, která je schopna vytvářet a uchovávat „životopis“ výrobku, navazuje produktivní řízení a plánování efektivní výrobní činnosti. Integrované logistické a finanční moduly přímo podporují ekonomické přínosy plynoucí z nasazení tohoto systému ve výrobních společnostech.

potenciální  
zakázka

nabídka

realizace

předání  
zakázky

záruční  
lhůta

VYHODNOCENÍ ZAKÁZKY

### Procesy potenciálních zakázek

#### Načítání zakázek z Centrální adresy

Systém umožňuje automaticky načítat informace o stavebních zakázkách zveřejněné na centrální adrese, tyto zakázky roztřídit na zajímavé a nezajímavé a dále je zpracovávat dle standardní metodiky firmy

#### Evidence a sběr informací o potenciální zakázce

Informace o potenciálních zakázkách evidované v systému jsou přizpůsobitelné dle přání zákazníka mohou se dokonce měnit v závislosti na stavu zakázky

#### Orientační plán

Rozdělení ceny stavby do času proběhne buď zcela automaticky nebo jej může provést uživatel ručně

### Procesy zakázek ve fázi nabídky

#### Tvorba rozpočtu a kalkulace ceny

Systém je kompatibilní s kalkulačními programy firem Callida, KROS, RTS, Valbek a umožňuje načítání dat z MS Excel. Umožňuje prvotní i opakované načítání rozpočtu s promítnutím změn, rozlišením rozpočtových a kalkulačních množství resp. položek. Načítá složky kalkulačního vzorce i kalkulované zdroje, přičemž jsou rozlišovány verze s ohledem na období platnosti

#### Dokumenty nabídky

Evidence kompletní nabídky pro účel archivace.

#### Vývoj cen nabídky

Evidence nabídkových cen v jednotlivých kolech výběrového řízení.

#### Sledování konkurence

Evidence nabídek konkurentů na jednotlivých zakázkách, přehledy konkurentů přes různé zakázky a porovnání s vlastními cenami nabídek, vývojové trendy ve vztahu k jednotlivým konkurentům.

#### Smlouva s objednatelem

Evidence informací ze smlouvy i plného znění dokumentu v elektronické formě. Obsah evidovaných informací je individuálně přizpůsobitelný požadavkům zákazníka.

#### Nákladový plán – Investiční záměr

Výnosy a náklady načtené z kalkulačního softwaru je možno v systému dále upravovat, rozplánovat do času a následně uložit jako prvotní nákladový plán do datového skladu pro potřebu porovnávání během realizace

## Procesy zakázek ve fázi realizace

### Aktualizace nákladového plánu

Nákladový plán je v systému možno průběžně aktualizovat promítáním změn prováděných objemů, změn v nákladech vlivem uzavřených smluv s podzhotoviteli nebo promítáním změn v nákladech vlastních prací. Nákladový plán má časový rozměr, který vzniká sestavením harmonogramu stavby. Nákladový plán je možno zobrazit v různých formách a stupních agregace pomocí kontingenčních tabulek. Výběrová řízení na podzhotovitele a dodavatele materiálů. Systém podporuje provádění výběrového řízení krok za krokem od jeho vypsaní, vytvoření zadání, výběru uchazečů k oslovení, automatickou distribuci poptávek E-mailem, sběr nabídek, podrobné vyhodnocení analýzou cenových nabídek, celkovým vyhodnocením a rozesláním oznámení o výsledcích. Výběrové řízení může probíhat i vícekolově. Proces využívá propojovanou databázi podzhotovitelů a dodavatelů materiálů s možností evidovat jejich činnosti, kategorizovat je dle výkonosti a vést o nich řadu dalších informací.

### Internetové aukce

Výběrové řízení je možno ukončit Internetovou aukcí prováděnou online, při níž se zpravidla dosahuje zajímavých finančních efektů

### Smlouvy s podzhotoviteli a dodavateli

Smlouvy jsou základním nástrojem pro řízení podzhotovitelů. Systém průběžně vyhodnocuje vztah mezi současným stavem realizace a smlouvou. Při příjmu dodavatelských faktur v agendě financování je prováděna kontrola na soulad se smluvními podmínkami

### Technologický model

Unikátní řešení umožňující propojit členění stavby použité v harmonogramu s rozpočtem členěným do položek. Položky rozpočtu je možno dělit i agregovat do úkolů harmonogramu zcela bez omezení. Takto vzniká plán nákladů a zdrojů v hierarchické struktuře, kterou si zvolí sám uživatel dle svých představ a potřeb.

### Harmonogram

Jako nástroj pro časové plánování je do systému integrován program MS Project. Systém RSV i MS Project pracují nad týmiž daty uloženými do společné databáze. MS Project se těší neustále rostoucí oblibě uživatelů a postupně se vyvinul v mimořádně kvalitní nástroj pro tvorbu harmonogramů. Veškeré změny provedené v harmonogramu se automaticky promítají do nákladového plánu.

### Plán zdrojů a požadavky na zdroje

Pokud jsou z kalkulačního softwaru načteny zdroje (potřebné materiály, profese a stroje), pak vytvořením harmonogramu jsou tyto zdroje rozplánovány v čase. Slouží jako podklad pro objednávání nebo vystavování požadavků na zdroje, které jsou pak odeslány do jiných agend informačního systému

### Přístup k účetním dokladům a datům obslužných agend

Systém umožňuje pracovníkům z oblasti stavební výroby on-line přístup k datům v ostatních ekonomických a obslužných agendách. Jedná se především o přístup ke kompletním nákladům a výnosům zakázky obsaženým v účetním deníku (hlavní knize), přístup k dodavatelským a odběratelským fakturám, ke spotřebovanému materiálu ze skladové evidence, výkonům dopravy a mechanizace na dané stavbě atd. Požadované pohledy do ekonomických agend se vždy definují a upravují dle individuálních představ konkrétního zákazníka.

### Soupis provedených prací

Informace o aktuálním stavu provedených prací se vkládají do systému průběžně, přičemž jsou rozlišovány skutečné

provedené objemy a objemy prací, které jsou v daném období fakturovány. Informace o skutečně provedených objemech slouží pro aktualizaci harmonogramu a pro výpočet kalkulovaných nákladů provedených prací. Fakturované objemy slouží jako příloha k fakturaci na investora.

### Dokumenty realizace stavby

Ke stavbě je možno evidovat veškeré dokumenty vznikající v průběhu stavby, a to jak formou košílky dokumentu, tak plného znění dokumentu v elektronické formě.

### Vyhodnocení nákladů

Jedním z klíčových procesů controllingu stavební výroby je průběžné porovnávání kalkulovaných nákladů ze soupisů provedených prací a skutečných nákladů z ekonomického systému. Systém k tomuto účelu nabízí řadu nástrojů ve formě kontingenčních tabulek a grafů.

### Sledování podzhotovitelů

Systém umožňuje průběžně sledovat zisk z prací jednotlivých subdodavatelů stavby porovnáním nákupní a prodejní ceny provedených prací. Data jsou porovnávána s přijatými fakturami dodavatelů a rezervami na subdodávky.

### Vyhodnocení spotřeby zdrojů

Ze soupisů provedených prací jsou získány informace fyzických objemech kalkulovaných zdrojů, které měly být spotřebovány. Informace o skutečně spotřebovaných zdrojích jsou získány ze skladové evidence, agendy dopravy a mechanizace nebo mzdové agendy. Nejednotnost v číslování, kalkulovaných a skutečných zdrojů je překonána sdružováním zdrojů do skupin na základě převodníků. Vyhodnocení pak probíhá dvouúrovňově, jednak za skupinu a podrobně po jednotlivých zdrojích.

### Předávací a přebírací protokoly, evidence nedodělků, záruční lhůty

Speciálním typem dokumentů jsou předávací protokoly. Obsahují informace o předávané části stavby, záručních lhůtách, seznam nedodělků včetně termínů odstranění a zodpovědných osob. Protokol je možno generovat ze systému nebo přiložit ve formě souboru.

### Hodnocení podzhotovitelů

V souladu s ISO směrnici lze v systému provádět hodnocení podzhotovitelů, a to jak ve fázi výběrového řízení, tak v průběhu realizace dodávky. Způsob hodnocení se nastavuje dle požadované metodiky zákazníka.

## Procesy zakázek ve fázi záruk

### Reklamační a jejich odstraňování

Evidence vad a postupu jejich odstraňování včetně přenosu reklamační na podzhotovitele. Z evidence je možno získat řadu statistických přehledů sloužících k poučení a prevenci na příštích stavbách.

### Moduly pro branži

Celý systém je nativně integrován do ERP systému Helios. Využívají se data jedné SQL databáze. Proto můžete řídit stavební výrobu a zároveň používat standardní moduly informačního systému jako jsou například Účetnictví, Banka, Pokladna, Majetek, Mzdy, Sklady, Finanční analýza a jiné.



## Výběr z referencí

DOPRASTAV a.s., VHS plus, Vodohospodářské stavby, s.r.o., IMOS Group s.r.o., PRŮMSTAV, a.s., SIBAMAC, a.s., AGOS stavební a.s., COOPTEL, stavební a.s., POZEMNÉ STAVBY PÚCHOV, s.r.o., STAVOKOMP, stavební a.s., CNS, s.r.o., ZEPRIS s.r.o., Doprastav, Ředitelství silnic a dálnic ČR, PSJ holding, GJW Praha, Chládek & Tintěra, ODS Dopravní stavby Ostrava, PKS HOLDING, EKOSTAVBY Louny, SMP CZ, SM 7, Bářská stavební společnost s.r.o., Českobudějovické Pozemní stavby, s.r.o., HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Profimat s.r.o., SKYBAU, s.r.o., Stavební společnost NAVRÁTIL, s.r.o., První litomyšlská stavební, s.r.o., 3 Art s.r.o.

## Případová studie Doprastav a.s.

Počátky historie slovenské společnosti Doprastav, a.s. spadají již do roku 1953, kdy vznikl národní podnik Doprastav s prioritním zaměřením na dopravní stavby. Zakládající závody byly Bratislava a Žilina. Postupně vznikaly další závody a od roku 2001 je společnost součástí nadnárodní skupiny DDM Group, která patří k největším a nejsilnějším stavebním seskupením na území České a Slovenské republiky.

Předmětem činnosti společnosti je komplexní dodávka stavebních objektů a prací v segmentech inženýrského, pozemního, podzemního a vodohospodářského stavitelství. Produktivita a rentabilita společnosti stále roste, stoupající je i počet zaměstnanců, který v roce 2005 představoval 3 304 pracovníků. V roce 2004 byla společnost Doprastav, a.s. certifikována podle systému STN EN ISO 14001: 2005 a později pak podle norem OHSAS 18001: 1999.

Společnost Doprastav, a.s. se před třemi roky vydala cestou komplexní rekonstrukce celého informačního systému. Původní systém byl vytvořen vlastními kapacitami a ušitý na míru podle požadavků odborných útvarů, především ekonomických, MTZ, personalistiky a pod. Problematika stavební výroby byla prakticky nepokrytou oblastí.

Samotné implementaci předcházela důkladná příprava, definování požadavků na nový systém, zpracování úvodní studie a procesního modelu pokrývajícího téměř veškeré procesy a agendy společnosti.

Rozsáhlé požadavky na oblast stavební výroby a procesní přístup k problematice vyvolaly potřebu tak rozsáhlých programových úprav systému RSV, že vyústily v rozhodnutí vytvořit zcela nový produkt - RSV II.

O tom, jak náročná byla implementace svědčí následující vyjádření Ing. Miloše Petráše, ved. Odb. informatiky a riadenia, Doprastav, a.s.:

„Při budování tak rozsáhlého, komplexního a integrovaného informačního systému pro tak specifickou oblast, jakou je stavební výroba, a pro tak velkou společnost je každá fáze velmi náročná a každá má své problémy. Ty naše jsou také učebnicové.“

„Ať už je to výběr vhodných systémů, dodavatelů, integrátora, nebo samotná implementace, školení a osvojení si nových dovedností uživateli zejména v těch oblastech, ve kterých se žádný IS dříve nepoužíval.“

Všechno si musíme vyzkoušet na vlastní kůži a učit se na vlastních chybách. Na Slovensku není podobná stavební společnost s tak rozsáhlým projektem IT, ale po naší cestě se postupně vydávají další, i když menší společnosti s menšími nároky. Společnosti tvořící sdružení dodavatelů IT pro Doprastav získaly zkušenosti a dovednosti, které mohou bez obav nabízet novým zájemcům.“

„V současné době je systém RSV – Řízení stavební výroby ve společnosti Doprastav, a.s. plně implementován a užíván ke spokojenosti přibližně 500 uživatelů.“

## 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