

Expediční sklad **BUDVAR**

Přinášíme vám základní informace o přípravě a realizaci expedičního skladu společnosti Budějovický Budvar, n.p. z pohledu generálního dodavatele projektu - firmy SSI Schäfer, a dodavatele WMS systému - firmy ICZ. Podrobnější informace o tomto atraktivním tématu přímo od uživatele a možnost seznámit se s fungováním moderního systému v praxi získáte během exkluzivní návštěvy do českobudějovického skladu pořádané v rámci mezinárodní konference SpeedChain dne 3. prosince 2009.

ICZ

Řízený sklad - WMS OSIRIS

Rozšíření expedičního skladu lahvového piva společnosti Budějovický Budvar, n.p. o automatizovaný zakladačový sklad přineslo zároveň poměrně zásadní změnu v jeho organizaci a řízení. Dosavadní způsob skladování palet v blocích na ploše totiž nebyl podporován žádným skladovým informačním a řídicím systémem. Hlavní roli v organizaci a řízení skladového provozu proto hráli operátoři skladu (tzv. výstavčí), kteří znali aktuální umístění jednotlivých artiklů v prostoru skladu a organizovali činnost řidičů vysokozdvihových vozíků při zaskladňování a vyskladňování. Podnikový informační systém S21 podporoval činnost skladového provozu na obvyklé úrovni evidence zásob a tomu odpovídajících operací (různé typy příjmových a výdejových transakcí, skladové inventury a závěrky). Vzhledem k denním objemům výroby a expedice byla většina manipulací prováděna se dvěma paletami současně, obvykle - ale ne vždy - se stejným obsahem.

Již v přípravné fázi dodávky zakladačového skladu proto začalo být zřejmé, že principy řízeného skladování by bylo vhodné aplikovat také na blokovaný sklad a to hned z několika důvodů:

- blokový i zakladačový sklad musí pracovat „souběžně“, neboť expediční zakázky budou z velké části tvořeny artikly nacházejícími se v jedné i ve druhé části,
- činnost vozíků obsluhujících výstup ze zakladačového skladu je třeba synchronizovat s vyskladňováním z blokového skladu tak, aby expedované palety byly na každé vozidlo umístěny ve stanoveném pořadí nakládky,
- stávající způsob organizace a řízení skladu výstavčími není efektivní a dohledávání vzniklých chyb je pracné,
- stav zásob v podnikovém systému je opožděn za skutečností.

V rámci úvah o přeměně neřízeného blokového skladu na sklad řízený bylo třeba rozhodnout o způsobu, jakým budou plánovány, realizovány a potvrzovány manipulace na příjmu a výdeji. Obvyklé řešení vozíkových mobilních terminálů se snímačem čárového kódu by sice v principu bylo možné (všechny palety s výrobky jsou opatřeny standardní paletovou etiketou), ale znamenalo by výrazné prodloužení manipulačních časů. Rovněž pro identifikaci blokových lokací (sektory na volné ploše) se čárové kódy příliš nehodí. Po diskusi s pracovníky zákazníka a technologickými partnery navrhli řešitelé ze společnosti ICZ využít technologii RFID. Před všechny lokace v blokovém skladu a předávací místa (konce válečkových tratí z výroby a z regálového zakladače) tak byly umís-

těny pasivní RFID tagy a na spodní část jednotlivých vozíků (za přední nápravu) antény. Systém pracující na frekvenci 13,56 Mhz (HF) tak umožňuje detekovat přítomnost vozíku na dané lokaci a předat na jeho terminál nový manipulační příkaz, či zkontrolovat správné provedení příkazu právě rozpracovaného. I když se jedná o první řešení tohoto typu v ČR, vychází z pozitivních zkušeností z několika v Evropě již realizovaných projektů.

Mozkem celého řízeného skladu je skladový informační a řídicí systém WMS OSIRIS od společnosti ICZ. Pro zajištění plynulého toku informací od výroby až po expedici je obousměrným rozhraním datově propojen s podnikovým informačním systémem S21, od kterého přebírá data o všech „plánovaných“ skladových transakcích a který zpětně informuje o veškerých změnách stavu skladovaných zásob (plánovaných i neplánovaných). Data o vyrobených paletách jsou získávána automaticky přímo od paletizačních zařízení. Obousměrné datové rozhraní propojuje skladový systém (WMS) také s řídicím systémem automatického zakladačového skladu (MFS) realizovaným společností SSI Schäfer, který je odpovědný za koordinaci a řízení všech procesů uvnitř tohoto provozního souboru.

Zakladačový sklad je pro skladování využíván již od konce září. Celý systém je v době psaní tohoto článku před dokončením provozních testů, v jejichž rámci probíhá i školení uživatelů a příprava na přechod do ostrého provozního režimu. Podrobnější informace o průběhu celého projektu a zkušenostech získaných při jeho zavádění, testování a provozním ověřování získáte na konferenci SpeedChain. O tom, jak řešení vypadá ve skutečnosti, se budete moci přesvědčit při odborné exkurzi, která je naplánována na druhý den této konference. ■ *RNDr. Josef Černý*

Řešení pro **efektivní** logistiku a výrobu

 **KONZULTACE A PORADENSTVÍ**

 **ŘÍZENÝ SKLAD (WMS OSIRIS)**

 **SLEDOVANÁ VÝROBA (ADC PROMIS)**

 **VÝROBNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY (MES HYDRA)**

 **AUTOMATICKÁ IDENTIFIKACE (ČÁROVÝ KÓD, RFID)**

 **MOBILNÍ KOMUNIKACE**

 **DATOVÉ SCHRÁNKY A SPISOVÁ SLUŽBA E-SPIS**

 **DIGITALIZACE A DMS**

 **CALL CENTRA**

SSI Schäfer

V roce 2007 se Budějovický Budvar, národní podnik začal zabývat myšlenkou rozšíření stávajících skladových kapacit hotových výrobků a zároveň celkového zefektivnění interní logistiky. Hlavním záměrem při vytvoření nového skladového prostoru bylo od počátku využití původního objektu humen, čtyřpodlažní budovy, která již delší dobu nebyla využívána. Investor počítal s demolicí této budovy, na jejímž místě měl vyrůst nový sklad. Zodpovědná volba vhodné technologie pro skladování byla předmětem dalších rozvah a analýz, v jejichž rámci byla posuzována nejen plně automatická, ale i manuální řešení. Již záhy bylo zřejmé, že manuální řešení by bylo vzhledem k dispozičnímu prostoru a požadavkům investora na parametry skladu krajně neekonomické a v další fázi projektu byly posuzovány již pouze varianty plně automatické. Realizace automatického skladování s sebou zpravidla vždy přináší také nutnost aplikace řízení materiálových a informačních toků – tzv. WMS (Warehouse Management System). Tato skutečnost se nejprve týkala pouze nového skladu. V pozdější fázi projektu bylo rozhodnuto, že principy řízení automatického skladu by bylo vhodné aplikovat také na stávající blokový sklad o kapacitě cca 6000 palet. Výsledkem je vysoce sofistikovaný warehouse management systém, který při zohlednění vlastností a parametrů jednotlivých skladových zón zastřešuje skladové hospodářství jako kompaktní jednotku bez ohledu na to, zda-li se jedná o manuální nebo automatický sklad.

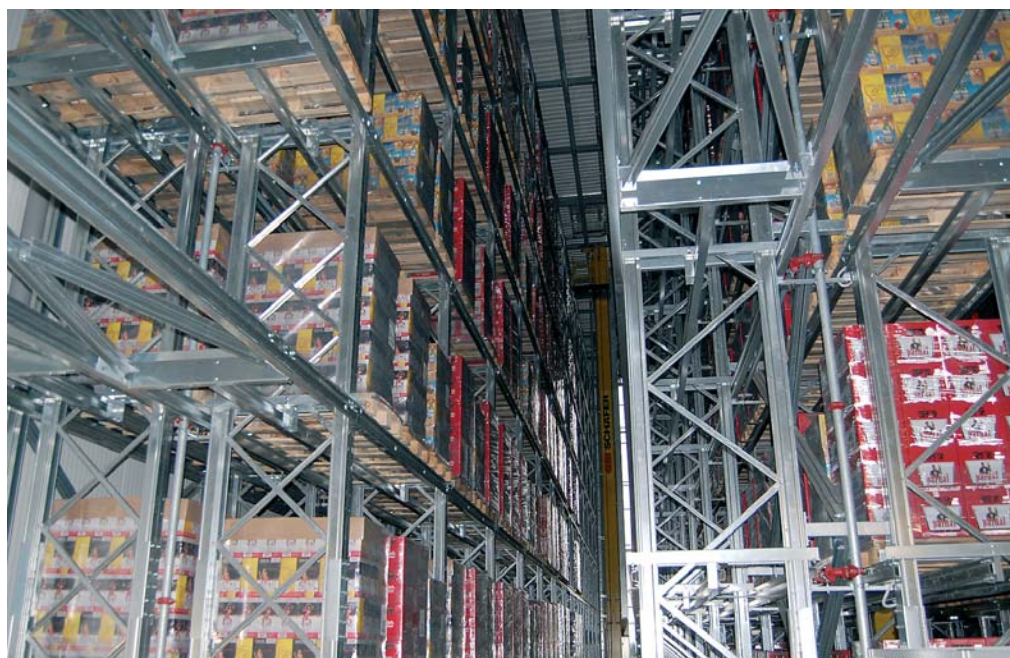
Vytvořením prvotního konceptu byla pověřena firma SSI Schäfer, která v sektoru nápojového průmyslu zrealizovala již několik významných projektů, jako například distribuční centrum firmy Carlsberg v Dánsku. Zadání investora bylo od začátku jasné a v zásadě se neodlišovalo od jiných projektů. Dosažení maximální možné kapacity skladování při nejvyšším výkonu skladu. Firma SSI Schäfer připravila několik variant řešení, z nichž



jako vítězná byla zvolena varianta se třemi automatickými zakladači, zajišťujícími v omezeném prostoru maximální výkon. V dalším kroku byla ve spolupráci s investorem stanovena maximální výška skladu tak, aby počet skladovaných palet byl co největší. Je nutné dodat, že maximální výška skladu nebyla ovlivněna technickými možnostmi technologie, ale spíše podmínkami začlenění stavby do stávající okolní zástavby a celkovou výslednou dispozicí. Výsledná celková výška 26 m umožňuje uskladnit až 3000 palet s hotovými výrobky. Při této výšce bylo odstoupeno od myšlenky konveční ocelové nebo železobetonové halové konstrukce a bylo rozhodnuto, že budova bude tvořena samonosným regálovým systémem umožňujícím upevnění krycího pláště přímo na regálovou konstrukci. Dále bylo ještě rozhodnuto, že jedna z pohledových stran skladu bude osazena skleněnými okny umožňujícími náhled zvenčí do prostoru skladu. Vysokoregálový automatický sklad se svou výškou a zajímavým moderním designem stal nejen novou dominantou budějovického pivovaru, ale zároveň i srdcem interní logistiky.

Jako generální dodavatel projektu byla v září 2008 zvolena firma SSI Schäfer a v březnu 2009 byla zahájena montáž regálové konstrukce. Montážní práce včetně technologie i opláštění trvaly 4,5 měsíce a v srpnu 2009 byly ve skladu v rámci uvádění do provozu zaskladněny první palety. V současné době probíhá doladování řízení v oblasti manuálního skladu a příprava přechodu celého systému do ostrého provozního režimu. Pokud máte zájem o více informací o tomto projektu, můžete se zúčastnit logistické konference SpeedChain, která se koná 2. a 3. prosince 2009. Součástí programu je i prohlídka vysokoregálového skladu. ■

Ing. Jan Rindt



SSI SCHÄFER

VIDÍME VĚCI KOMPLEXNĚ

*automatizace

Všechny výrobky SSI SCHÄFER tvoří ucelený skladovací systém

Široký sortiment výrobků SSI SCHÄFER nabízí více, než byste čekali. Díky řadě možností kombinovat jednotlivé výrobky dodává SSI SCHÄFER řešení na míru jak pro malé, tak velké firmy s různě náročnými představami skladovou logistiku. Jednoduchá přestavitelnost systému umožňuje růst skladu společně s vaší firmou.

Díky skladovému systému SSI SCHÄFER vám naši projektanti navrhnou neoptimalnější řešení, z kombinace velkého množství druhů přepravků pro každé použití a různých druhů regálů až po vysoce automatizované, počítačem řízené zakladače pro maximální využití kapacity vašeho skladu.

SSI SCHÄFER s.r.o., Gen. Klapálka 2810, 272 01 Kladno
 TEL: +420 312 662 595
 FAX: +420 312 662 593
 EMAIL: prodej@ssi-schaefer.cz

www.ssi-schaefer.cz