

Veľkosklad v Trnave s unikátnym riešením svojej doby

COOP Jednota Slovensko, s. d., je spoločnosť spájajúca 32 právne samostatných spotrebných družstiev na Slovensku. Hlavnou podnikateľskou činnosťou spoločnosti je predaj potravinárskeho a nepotravinárskeho tovaru v sieti maloobchodných predajní. Súčasťou štruktúry Coop Jednota Slovensko je akciová spoločnosť Coop VOZ založená v roku 2002, ktorej akcionármi sú Jednota Trnava, Jednota Senica a Jednota Bratislava mesto. K nim sa minulý rok pridala aj Jednota Topoľčany. Coop VOZ, a. s., vlastní veľkosklad v Trnave, ktorý zásobuje predajne všetkých akcionárov. Pre tieto štyri subjekty plní Coop VOZ, a. s., funkciu výkonnej firmy vo sfére logistiky. Svoju reálnu činnosť začala 1. 8. 2002. Na procesoch a operáciách v sklade sa priamo podieľa 71 zamestnancov. Veľkosklad v Trnave nakupuje tovar od 270 dodávateľov a zásobuje 320 predajní.

Začiatkový stav

Veľkosklad v Trnave slúžil až do modernizácie informačného systému na zásobovanie COOP Jednota Trnava a odberateľov mesta Trnava. V súvislosti so vznikom novej akciovej spoločnosti sa rozšírilo jeho pole pôsobnosti na mestá Bratislava a Senica, ku ktorým sa minulý rok pridali aj Topoľčany. Novoprijatí zamestnanci oddelenia informačných technológií úzko spolupracovali s dodávateľskou firmou na vývoji všetkých funkcií a funkčných modulov informačného systému, ktorý bol dodaný iba vo svojej základnej verzii s nutnosťou prispôsobovania požiadavkám zákazníka. Požiadavky na funkcionalitu určovali pracovníci oddelenia informačných technológií, ktorí spolu s pracovníkmi dodávateľskej firmy vykonali hĺbkovú analýzu všetkých procesov prebiehajúcich v sklade od príjmu tovaru až po jeho expedíciu ku konečnému

odberateľovi. Tieto procesy prebiehali pred modernizáciou administratívnu formou na papierovom princípe.

Projekt modernizácie s využitím čiarových kódov, on-line riadenia skladu a moderných informačných systémov sa začal 1. 5. 2002. Po troch mesiacoch intenzívnych prác a doladovania sa 1. augusta spustila ostrá prevádzka skladu. Už v októbri dosahoval sklad obrat 100 miliónov korún. Implementované riešenie riadenia skladu bolo v roku 2002 jedinečným a vôbec prvým v stredoeurópskom regióne.

Systém správy skladu

Správa skladu je založená na princípe čiarového kódu a jednoznačnej identifikácie tovaru vrátane prihlasovania osôb po príchode do práce. Každý zamestnanec má pridelený vlastný identifikačný čiarový kód. Skladníci sa pred manipuláciou s mobilným terminálom (handheldom) prihlásia do systému prostredníctvom nasnímania svojich čiarových kódov a všetky následne vykonané operácie sa zaznamenávajú pod menom každého skladníka. Sklad je rozčlenený do úložných buniek, pričom každá bunka má priradené jednoznačné identifikačné miesto na základe čiarového kódu. Tovar sa v sklade rozmiestňuje podľa istého kľúča, keď je pre každý sortiment tovaru určená konkrétna sekcia skladu, jeho presné umiestnenie sa však flexibilne prispôsobuje aktuálnym priestorovým pomerom. Skladníci môžu prijímaný tovar operatívne zaradiť aj do sekcie prislúchajúcej inému sortimentu tovaru. Pri ukladaní tovaru platí jedno základné kritérium, že rýchlo obrátkový tovar sa umiestňuje na spodných pozíciách v regáloch.

Pri vyskladňovaní tovaru určeného odberateľovi sa skladníkovi vytlačia tzv. balné listy, ktoré sú k dispozícii v elektronickej aj pa-



Pohľad do jednej z uličiek v sklade

pierovej forme. Balné listy obsahujú zoznam tovarov, ktoré má skladník v danej sortimentnej skupine vyskladniť na základe objednávky odberateľa. Skladník si načíta čiarový kód balného listu prostredníctvom mobilného terminálu a informačný systém BarIS ho navádza po sklade k druhom tovaru nachádzajúceho sa v zozname podľa niekoľkých kritérií tak, aby sa optimalizovala jeho trasa a zároveň rozloženie tovaru na paletu (ťažký tovar sa ukladá ako prvý na spodok palety). Plná paleta sa premiestňuje na expedíciu, kde sa v prípade potreby optimalizácie využitia miesta na paletu tovar prekladá a finálne palety sa balia do priehľadnej plastikovej fólie. Distribúcia tovaru k odberateľským predajniam je v réžii zmluvných prepravných spoločností. Riadenie distribúcie je však v kompetencii expedičných dispečerov skladu, ktorí stanovujú počet vozidiel prepravy a optimalizujú aj trasu distribúcie tovaru. Po dodaní tovaru sa spolu s vodičom distribučného vozidla vracia späť do skladu potvrdený dodací list. Informačný systém skladu v tomto prípade disponuje možnosťou zasielania dodacieho listu prostredníctvom internetu vďaka webovej nadstavbe systému. Táto funkcia nie je s drvivou väčšinou odberateľov realizovateľná pre nekompatibilitu informačných systémov.

Skladové procesy a operácie v súčasnosti

V informačnom systéme BarIS od slovenskej spoločnosti Kaso Technologies, s. r. o., sa vytvorí objednávka pre dodávateľa. Objednávku vystavujú obchodníci Coop VOZ, a. s., na základe celého spektra kritérií, ktoré im systém ponúka (porovnanie štatistických údajov z minulých období, akcie dodávateľov, skladové minimum, maximum atď.). Systém pri správnom nastavení navrhuje obchodníkovi množstvo objednaného tovaru na dané obdobie. Spôsob posielania objednávky dodávateľovi závisí od úrovne výbavy jeho informačných systémov. Využívajú sa prakticky všetky formy komunikácie od e-mailu, cez fax až po poštu, avšak elektronické posielanie objednávky sa v súčasnosti realizuje v minimálnej miere. „S našimi dodávateľmi by sme privítali výhradne elektronickú komunikáciu. Z vlastných skúseností však vieme, že na naše požiadavky v tomto smere reagujú veľmi nepružne,“ uviedol Marián Maár.

Príjem tovaru od dodávateľov sa uskutočňuje pri dvoch bránach, z nich je jedna určená na príjem chladiarenských produktov a druhá pre ostatné druhy tovaru. Po vložení nákladu sa porovnáva príjemka vodiča dovezeného tovaru s vystavenou objednávkou na základe načítania čiarového kódu, prípadne zadaním identifikačných údajov objednávky prostredníctvom mobilného terminálu. Obslužný personál v sklade disponuje tromi typmi týchto terminálov. Prvé modely dodané pri spustení nového informačného systému v roku 2002 boli kombináciou čítačky čiarových kódov v tvare pištole, ktorá mala navrchu pripevnené PDA zariadenie a spojená bola prostredníctvom sériového portu. Druhá generácia mala takisto tvar pištole, spolu s PDA zariadením však tvorili jeden neoddeliteľný celok. Tretia a najnovšia generácia prístrojov je od firmy Symbol, kde sú čítačka aj PDA integrované v jednom prístroji a v jednom obale. Súčasťou prístroja je, samozrejme, wi-fi karta.

Technologické vybavenie informačného systému skladu

Skladníci manipulujú s mobilnými terminálmi (dovedna 36), ktoré sú on-line pripojené prostredníctvom bezdrôtovej siete na centrálny informačný systém BarIS. Priestor skladu pokrýva deväť prístupových bodov (AP). Tlač čiarových kódov na etikety sa realizuje na termo-

tlačiarňach Datamax. Kvantum dokladov určených na archiváciu vrátane niektorých čiarových kódov sa tlačí na riadkových tlačiarňach Printronix. Na štvorprocesorovom serveri s procesormi Xeon s 3 GB operačnej pamäte je použité databázové prostredie Oracle.

Prínosy riešenia on-line riadenia skladu

Za najväčší prínos zvolenej koncepcie považuje Marián Maár absolútnu kontrolu nad pohybom tovaru. Vďaka tomu sa výrazne znížila chybovosť pri spracovaní objednávok. V prípade reklamácií sa dá zásluhou dôkladnej archivácie všetkých vykonaných operácií v sklade spätne vystopovať pôvodca chyby. Ďalšou nespornou výhodou je absolútny prehľad o aktuálnych aktivitách každého pracovníka v sklade a podrobná on-line evidencia objemu jeho práce vrátane času potrebného na jednotlivé operácie. Zavedenie súčasného systému má obrovský prínos aj z hľadiska optimalizácie logistických procesov. Obrátka zásob sa v súčasnosti stabilizovala na hranici 12 dní, čo je takmer o 50 % kratší čas ako pôvodne požadovaných 20 dní. „Podľa môjho názoru sme dokonca schopní dosiahnuť sedemdnňovú obrátku tovaru, ak by sa modernizovali informačné technológie v predajniach našich odberateľov,“ poznamenal riaditeľ COOP VOZ, a. s., Ing. Anton Šiška, čím naznačil, že z hľadiska technologického vybavenia sú v sklade plne pripravení. „Jeden z najväčších efektov zavedenia systému optimálneho vykonávania logistických operácií je úspora financií. Pri ročnom obrate 1,8 miliardy korún ročne je ušetrená suma vďaka zníženiu obrátky tovaru na súčasnú úroveň dosť významná,“ doplnil Anton Šiška.

Centrálné riadenie skladov odberateľov – hudba budúcnosti?

Informačný systém centrálného skladu Coop VOZ, a. s., v Trnave je na vysokej kvalitatívnej úrovni a v súčasnosti sa nachádza v stave, že je schopný reálne vystavovať a spracúvať objednávky všetkých odberateľov na základe istých kritérií a pestrej ponuky archivovaných údajov o správaní sa každého odberateľa pri objednávaní tovaru v konkrétnom období. Využitíu tejto funkcionality však v súčasnosti bráni technická nepripravenosť odberateľských predajní. Centrálné riadenie skladov predajní by prinieslo ďalšiu optimalizáciu v logistických procesoch a v neposlednom rade by viedlo k opätovnému zvýšeniu obrátky tovaru.

Budúcnosť

Mladý tím informačného oddelenia veľkoskladu v Trnave by v najbližšom období zrealizoval najmä dva projekty – komunikáciu s odberateľskými predajňami a elektronickú komunikáciu s dodávateľmi (výmena účtovných podkladov, vystavovanie objednávok) prostredníctvom webového rozhrania. Od týchto projektov si v Coop VOZ, a. s., sľubujú dokonalejšiu a kompletnejšiu správu podkladov a skrátenie reakčného času od vystavenia objednávky až po jej finálne spracovanie. „Z hľadiska ďalšej zásadnej modernizácie skladového systému sme so súčasným riešením plne spokojní. Technológia čiarových kódov je lacná, spoľahlivá a plne funkčná. Nad zavedením 2D kódov alebo RFID technológií v súčasnosti vôbec neuvažujeme,“ povedal na záver Marián Maár.

Na záver by sme sa radi srdečne poďakovali IT administrátorovi Mariánovi Maárovi a riaditeľovi COOP VOZ, a. s., Ing. Antonovi Šiškovi za poskytnuté informácie.



Mobilný terminál Symbol a úvodné menu aplikácie BarIS GO!

Anton Géer
Branislav Bložon