

Od tužky a skladových karet ke sluchátku a mikrofону

Pavel Přílepek



Titulek tohoto článku vám může připadat jako spojení pojmů, které spolu vůbec nesouvisí. Opak je však pravdou.

Práce na jednom projektu optimalizace řešení řízeného distribučního skladu mne přiměla k zamyšlení nad vývojem informačních systémů ve skladech. Ještě v 80. letech minulého století bylo mnohdy obvyklou praxí evidovat skladové zásoby na skladových kartách. Veškeré skladové příjmy a výdeje byly evidovány zápisem plus nebo minus v příslušném sloupci na skladové kartě. Žádný počítač, a natož pak informační systém. Pokud chtěl někdo zjistit zásobu vybrané položky na skladě, bylo potřeba najít v kartotéce příslušnou skladovou kartu a z ní zjistit stav skladu. Velmi komplikované bylo i provádění inventur. Často bylo nutno uzavřít sklad, a to i několik dní, aby mohly

být inventury provedeny. Zjišťoval se fyzický stav skladu, který se porovnával se stavem evidovaným na skladových kartách, a zjištěné rozdíly se zapisovaly do skladových karet. Dalším komplikovaným krokem pak bylo ocenění skladových zásob a zjištěných hodnoty inventurních rozdílů.

S nástupem počítačů a zpočátku jednoduchých informačních systémů došlo i ke změně ve skladové evidenci. Skladník již nepotřeboval tužku a skladové karty. Nástrojem pro evidenci skladových zásob se pro něj stal počítač. Skladové karty byly nahrazeny evidencí dat v jednoduchých informačních systémech skladové evidence. Veškeré skladové příjmy a výdeje byly evidovány zápisem do skladové evidence „v počítači“. Pokud chtěl někdo zjistit zásobu vybrané položky na skladě, bylo sice ještě potřeba dojet do kanceláře skladu, ale informace o skladové zásobě bylo možno

snáze vyhledat „v počítači“. Především kumulace zásob například podle druhů artiklů se výrazně zrychlila. Nic se nemuselo složitě sčítat z karet, ale stačilo zadat podmínky výběru položek „do počítače“ a ten umožnil vytisknout seznam vybraných skladových položek s množstvím na skladě, jejich příjmy, výdeje a ocenění zásob.

Dalším vývojovým krokem ve skladové evidenci byly různé systémy identifikace skladovaných zásob. Mám na mysli především čárové kódy a v pozdější době také RFID čipy. Tento krok lze bez nadsázky označit jako malou revoluci ve skladové evidenci a řízení skladu. Zatím co v minulosti prováděl skladník evidenci ve své kanceláři, nyní ji mohl opustit, protože jeho stolní počítač byl nahrazen mobilním terminálem s čtečkou čárových kódů. Používání čárových kódů mělo za následek i snížení chybovosti při evidenci skladových pohybů. Skladová položka byla jednoznačně identifikována jedinečným čárovým kódem, a navíc se při příjmu nebo výdeji mnohdy načítal i čárový kód skladové pozice v regálu, kde byla položka umístěna. Pokud zadané informace neodpovídaly datům evidovaným v informačním systému, systém ohlásil chybu.

Skladové zásoby začaly být označovány etiketou s čárovými kódy, které obsahovaly vedle identifikace skladové položky (artiklu) i další informace, jako je množství, šarže, výrobní číslo a číslo kartonu nebo palety. Informační systémy ve skladech v této době již umožňovaly zpracovávat požadavky na vyskladnění ze skladu i požadavky na uložení zásoby na skladovou pozici formou úkolů pro skladníky. Jelikož člověk je tvor nedůvěřivý, objevoval se při zavedení informačních systémů do skladů problém, když skladníci nevěřili informaci, která se jim zobrazila na obrazovce mobilního terminálu, s požadavkem na splnění úkolu vyskladnění nebo uložení určité palety. Setkal jsem se i s tím, že jsme podobný problém řešili tiskovým výstupem se stejným seznamem úkolů, které se zobrazovaly na mobilním terminálu. Jakmile měli skladníci v ruce papír se seznamem úkolů, které si odškrtávali

a postupně plnili, jejich důvěra v předanou informaci najednou vzrostla. Zřejmě se řídili heslem „co je psáno, to je dáno“.

Veškeré informace o skladových zásobách jsou v době čárových kódů uloženy v informačních systémech, a tak jak skladník plní systémem generované úkoly, je v informačním systému zaznamenán každý skladový pohyb. Kdykoliv je tedy možno zjistit aktuální stav jakékoliv skladované položky včetně jejího ocenění. Také proces inventur bylo možno zjednodušit. Stačí obejít sklad s mobilním terminálem se čtečkou čárových kódů a v příslušné funkci informačního systému načíst čárové kódy z uložených zásob a jejich umístění. Informační systém se pak již postará o porovnání zjištěného stavu zásob se stavem evidovaným v systému a vytvoří podklad pro zaúčtování zjištěných inventurních rozdílů.

RFID (Radio Frequency Identification) čipy jsou po čárových kódech další generací identifikátorů sloužících k označování skladových položek. Pokud jsou zásoby na skladě takto označeny, postačí například při expedici vyskládat na paletu příslušné skladované položky a s celou paletou pak projet kolem RFID snímače. Celý obsah palety je tak snímačem během vteřiny identifikován a do informačního systému může být zaznamenána informace o vyskladnění všech položek, které paleta obsahovala.

Jak to dnes může vypadat v moderním skladu? Skladník již nedostává úkoly na mobilní terminál, ale jeho práce je řízena hlasovou



zprávou, která je systémem generovaným úkolem převedeným do hlasové formy. Obráceně pak ústní sdělení skladníka je vyhodnoceno a převedeno do digitální podoby, která je systémem zpracována. Skladník je vybaven hlasovým terminálem se sluchátkem a mikrofonem a nepotřebuje mobilní terminál. Tím se mu uvolnily obě ruce pro manipulaci se zbožím a dochází tak k významnému zvýšení efektivity jeho práce. Zabudováním různých kontrolních mechanismů jsou omežovány chyby a zajištěna vysoká přesnost práce skladníků. Pro kontrolu je skladník systémem dotázan na určitou informaci například z označení skladové položky nebo jejího umístění.

A co nás v blízké budoucnosti ve skladech čeká? S postupujícím procesem digitalizace a robotizace logistiky spolu se snižováním nákladů na robotická řešení se budeme ve skladech stále více setkávat s roboty. Je otázkou, zda tak dojde k plné náhradě lidské práce ve skladech. Vývoj k tomu směřuje. ■

Pavel Přílepek

Autor článku je warehousing konzultant společnosti Minerva Česká republika.

— Inzerce —

minerva.budujeme efektivní podniky

www.minerva-is.eu