

Hlasové technologie

DLC Napajedla vychystává podle čárového kódu i hlasových pokynů



V roce 2006 realizovala společnost U&SLUNO první instalaci aplikace G.O.L.D.[®] Vocal ve střední Evropě. Jedná se o systém využívající hlasové technologie pro řízení skladu. Řešení našlo uplatnění v novém moravském distribučním centru DLC Napajedla, společně aktivně tří spotřebních družstev.

Jednota, spotřební družstvo v Hodoníně, Jednota, spotřební družstvo v Uherském Ostrohu, a Jednota, spotřební družstvo ve Zlíně v průběhu roku 2005 vybudovaly a zprovoznily v Napajedlech na Moravě distribuční a logistické centrum, které slouží k zásobování obchodní sítě těchto družstev. Pro zajištění provozu tohoto centra si založila tato družstva dceřinou společnost DLC Napajedla, která zajišťuje efektivní centrální nákup, skladování a distribuci. Již při zahájení výstavby distribučního centra bylo počítáno s tím, že z něj bude zásobována obchodní síť nejen zakladatelů dceřině společností, ale i jiných spotřebních družstev. V rámci DLC Napajedla tak byla zahájena obchodní spolupráce s dalšími spotřebními družstvy, a to s Jednotou, spotřebním družstvem v Novém Jičíně, a s Jednotou, spotřebním družstvem v Hranicích.

DLC Napajedla provozuje suchý i chlazený sklad o celkové ploše necelých 9000 m². Průměrně je vychystáváno 600 palet denně pro 290 prodejen.

NA CELÉM ŘEŠENÍ SE DODÁVKAMI HARDWARU A SOFTWARU PODÍLELO NĚKOLIK SPOLEČNOSTÍ

Vedení družstev i dceřině společnosti si od začátku uvědomovalo, že bez moderní technologie pro vychystávání nemůže nové distribuční centrum plnit náročné požadavky družstev. Na základě velmi dobrých referencí ze zahraničí se zakladatelská družstva společnosti DLC Napajedla rozhodla investovat do u nás zatím unikátního systému hlasového vychystávání. Ke spolupráci na tomto projektu byla přizvána společnost U&SLUNO. „V celém projektu jsme hráli především roli držitele know-how a koordinátora požadavků tří zakládajících jednot i dodavatele a integrátora systému pro řízení skladu hlasem G.O.L.D.[®] Vocal,“ vysvětluje Marta Nováková, ředitelka společnosti U&SLUNO.

Součástí projektu byla rovněž výstavba radiofrekvenční sítě nutné ke komunikaci s hlasovými zařízeními a dodávka terminálů pro snímání čárových kódů, které systém doplňují. Vzhledem k rozsahu projektu byly jako dodavatelé různých komponent přizvány také společnosti Kody, Amedeo a Inforis. Klíčovým faktorem v oblasti dodávky HW a SW pro hlasové vychystávání byla dodávka hlasových terminálů americké společnosti Vocollect a SW G.O.L.D.[®] Vocal francouzské společnosti Aldata Solution. (Firma U&SLUNO je výhradním partnerem firmy Aldata Solution v České republice, na Slovensku a v Maďarsku.)

HLASOVÉ TECHNOLOGIE ZVYŠUJÍ VÝKONNOST ZAMĚSTNANCŮ

Pojďme se ale podívat přímo do skladu. Jedním z cílů projektu DLC Napajedla bylo zajistit v novém centru vysokou produktivitu práce, a to efektivním řízením skladové logistiky za pomoci kvalitního systému řízení skladových operací (WMS) podporovaného radiofrekvenčními a hlasovými terminály. „Pro bezdrátovou komunikaci byla zvolena technologie WiFi 802.11b, která tvoří standard pro aplikace řízeného skladu v distribučních centrech,“ uvádí Zdeněk Vonásek, ředitel společnosti Kody. „Při návrhu řešení se vybíralo mezi dvěma variantami – použitím klasických access pointů nebo technologie pře-



pínaných sítí. Nakonec byla zvolena modernější technologie přepínaných sítí, konkrétně Wireless Switch WS5000 od Symbol Technologies, a to z důvodu vyšší bezpečnosti a snadného doplnění takto vybudované bezdrátové sítě.“ Manipulace se zbožím probíhá za pomoci dvou technologií – bezdrátovými radiofrekvenčními terminály vybavenými snímačem čárového kódu a hlasovými terminály. V prvním případě jde konkrétně o lehký mobilní terminál řady MC3000 od Symbol Technologies, charakteristický zejména jednoduchou obsluhou. Volba na tento typ terminálu padla především díky dostatečné robustnosti a příznivé ceně.

V České republice je na rozdíl od vyspělých západních zemí využití hlasových technologií zatím v plenkách. V DLC Napajedla však pracují již více než tři roky s hlasovými terminály Talkman od amerického výrobce Vocollect. Marta Nováková a Zdeněk Vonásek k tomu dodávají: „Obě naše společnosti věnují hlasovým technologiím mimořádnou pozornost. Investovali jsme tyto velice perspektivní technologie mohli zavést do praxe a prokázat tak efektivitu tohoto řešení.“

Terminály Talkman, jako koncové zařízení v systému řízení sklado-



FAKTA

9000 m² skladové plochy pokrývá signálem bezdrátová WiFi síť pracující na principu prepínaných sítí.

17 hlasových terminálů Vocollect Talkman využívá DLC Napajedla spolu s 18 ručními terminály Symbol Technologies MC3000.

OPTIMALIZACE: KONTROLNÍ MECHANISMY V. VÝKONNOST

Výsledná výkonnost a přesnost pracovníka využívajícího hlasové technologie závisí na optimalizaci schématu dialogu mezi uživatelem a hlasovým terminálem tak, aby uživatel dostal od systému všechny potřebné informace co nejpřesněji, ale aby zároveň nebyl zahlcen. Důležité je rovněž nastavit optimálně hloubku a četnost kontrolních mechanismů: více kontrolních čísel přináší menší riziko vzniku chyby, ale zároveň prodloužení doby potřebné ke splnění příkazu.

vých operací, slouží stejně jako ruční terminály ke všem skladovým úkonům, ať již se jedná o příjem palet, jejich výdej nebo vychystávání zboží na úrovni kartonů a jednotlivých kusů. Jde o zařízení vybavená rádiovou kartou pro bezdrátový přenos dat a robustními sluchátky s mikrofonem pro zadávání, resp. potvrzování příkazů. Na každém terminálu jsou pouze čtyři tlačítka (zapnutí a vypnutí přístroje a zesílení a zeslabení hlasitosti), takže jeho ovládání je jednoduché a přehledné. Další nastavení jako výběr uživatele, výška hlasu a typ práce probíhá pomocí serverové aplikace. Syntezátor transformuje potřebné příkazy do hlasové podoby a naopak zpětně analyzuje požadovanou odezvu pracovníka. Součástí povelů systému tvoří instrukce ze skladového systému o lokaci i informace o druhu a množství vychystávaného zboží. Operátor potvrzuje provedení operací standardizovanými odpověďmi, ale zároveň má možnost provádět potřebné korekce. Ovládání terminálu tak probíhá pouze hlasem, čímž odpadá manuální vstup dat, ať již zadáním klávesnicí nebo uchopením terminálu a namířením snímače na čárový kód. „Právě v tom spočívá nárůst výkonnosti skladníka,“ vysvětluje Milena Kadlecová, předsedkyně představenstva společnosti DLC Napajedla. „Veškerá komunikace běží čistě hlasem, takže ruce a oči pracovníka se mohou věnovat pouze řízení vozíku a manipulaci se zbožím. Například v okamžiku, kdy skládá zboží na paletu, již může přijímat informace o následující lokaci a počtu kusů k vychystání. To je v našem případě velmi výhodné, protože z DLC zásobujeme i některé malé prodejny, pro které připravujeme tzv. nahazované palety, na které dáváme malá obchodní balení.“

ZAMĚŠTNANCI MAJÍ ZÁJEM PRACOVAT S HLASOVÝM TERMINÁLEM, VYDĚLAJÍ SI VÍCE

Po zapnutí terminálu se uživatel identifikuje a potvrdí, že je připraven pro další úkol. Systém mu přidělí úlohu a stanoví počet palet, které má připravit. Dále určí depot, zónu a uličku, kde má být zahájeno vychystávání. Obdržené pokyny skladník potvrdí, přesune se na zadanou adresu a nahlásí dvojmístnou kontrolní číslici uvedenou na lokaci. Terminál tak provede ověření, zda se skladník nachází na správné lokaci. V případě neshody na tuto skutečnost upozorní. Následně vychystávač obdrží do sluchátek pokyny ohledně počtu kartonů nebo kusů, které má vychystat. Potvrdí počet vychystaných kartonů a systém mu přiřadí další adresu. V případě, že jde o lokaci nalézající se ve stejné uličce, nahlásí pouze pozici, v případě jiné uličky nebo zóny systém oznámí zónu a uličku a po potvrzení skladníkem uvede přesnou pozici.

Pracovník takto pokračuje podle pokynů do ukončení vychystávání. Po

potvrzení poslední položky systém vyžaduje identifikaci tiskárny pro tisk štítku. Poté vytiskne štítek a očekává zadání kontrolní číslice ze štítku, aby se ujistil, že skladník odebral správný štítek. Po ověření systém zahlásí číslo expedičního doku, kam má být paleta uložena.

„Podobným způsobem probíhá i inventura. Skladovým systémem vytvořené inventurní plány jsou pomocí bezdrátové sítě nahrány do terminálu, přes které pracovník vykonávající inventuru dostane pokyny týkající se adresy



TERMINÁLY SE UČÍ ROZPOZNÁVAT HLAS

Z hlediska rozpoznávání hlasu využívají terminály Talkman řešení, při kterém se „učí“ porozumět konkrétnímu uživateli. Každý nový pracovník proto prochází úvodním tréninkem, při němž zacvičovaný operátor opakuje vybrané pokyny. Tím terminál získává informace pro provádění analýzy hlasu konkrétního uživatele. Pouze v případě, kdy dojde k radikální změně hlasu pracovníka (např. v souvislosti s nemocí), je třeba vzorek znovu předmluvit. Celý proces zaškolení na hlasové technologie trvá méně než třicet minut.

Stejně tak lze využít generátoru hlasu schopného číst téměř jakýkoliv text nebo předmluvené hlášení. Řešení využitě v DLC Napajedla používá druhou ze jmenovaných variant, což sice omezuje možnosti využití některých funkcí, například popisu zboží apod., na druhou stranu jsou hlasové informace pro skladníka výrazně jednodušší a srozumitelnější.

lokace. Po zadání kontrolní číslice lokace oznámí počet kusů na této vychystávací pozici. Potvrdí správnost zadaných údajů a pokračuje dále,“ doplňuje Marta Nováková.

Veškeré činnosti prováděné skladníkem včetně jeho komunikace s terminálem, pořízmo skladovým systémem, jsou přitom detailně monitorovány a zaznamenávány. V případě reklamace ze strany prodejny lze dohledat, který zaměstnanec se chyby dopustil. Kombinace využití hlasových technologií a ručních terminálů využívá firma jako jeden z nástrojů pro motivaci zaměstnanců. „Pracovníci ve skladu jsou finančně ohodnoceni i podle své produktivity. Při práci s hlasovým terminálem přitom skladník dosahuje významně lepších výsledků. Sledujeme proto dosahovanou výkonnost jednotlivých pracovníků a těm nejlepším přidělujeme hlasové terminály. Jednoznačně je přitom vidět snaha zaměstnanců dostat se do skupiny využívající hlasové technologie,“ uvádí Milena Kadlecová.

Množství chyb při vychystávání palet s nerozbalovaným balením je nulové. Chybovost výrazně klesla i při vychystávání palet a proces jejího snižování nadále pokračuje. Ostrý provoz distribučního centra odstartoval v září roku 2005, kdy bylo nasazeno patnáct ručních terminálů řady MC3000 a deset hlasových terminálů Talkman. Úspěšnost nasazeného řešení potvrzuje rozšíření počtu hlasových terminálů v polovině roku 2006 o dalších sedm kusů a výbavy ručními terminály o tři přístroje.

O U&SLUNO

Společnost U&SLUNO a.s. nabízí kvalitní a technologicky vyspělé softwarové produkty a vysoce kvalitní služby v oblasti informačních technologií. Činnost je zaměřena na vývoj a implementaci informačních systémů, podporujících podnikové procesy v maloobchodních, velkoobchodních a distribučních společnostech a obchodních a logistických řetězcích. Během téměř dvacetileté působnosti na trhu dosáhla společnost U&SLUNO a.s. značných úspěchů především díky kvalitním řešením a službám, které poskytuje tým zkušených a odborně zdatných pracovníků.

NAŠE REFERENCE

Česká republika: Ahold, DLC Napajedla, JAS ČR, Makro C&C, PRIOR Czech Republic, Sara Lee Czech Republic, Tech Data Distribution, Tesco Stores, Teva Pharmaceuticals CR, Unilever, UTC

Slovensko: 101 Drogerie, COOP Jednota Bratislava, COOP Jednota Čadca, COOP Jednota Nové Zámky, COOP Jednota Slovensko, COOP Jednota Žilina, NAY, Prima Zdroj holding, RONAKO

Maďarsko: Match, Tesco

Polsko: Carrefour

Ukrajina: Fozzy Group
a další

O DLC NAPAJEDLA

Logistické a distribuční centrum DLC Napajedla zajišťuje efektivní centrální nákup, skladování a distribuci jak pro síť zakladatelů a akcionářů této společnosti (Jednota, spotřební družstvo v Hodoníně, Jednota, spotřební družstvo v Uherském Ostrohu, a Jednota, spotřební družstvo ve Zlíně) tak pro další členská spotřební družstva. DLC Napajedla provozuje suchý i chlazený sklad o celkové ploše necelých 9000 m². Průměrně je vychystáváno 600 palet denně pro 290 prodejen.

KONTAKTNÍ ADRESA

U&SLUNO a.s., Sadová 28, 702 00 Ostrava, tel.: +420 596 101 511
fax: +420 596 101 523, e-mail: u-sluno@u-sluno.cz, www.u-sluno.cz