

SÍLA INFORMACE 2021




OR-SYSTEM
OPEN
OR 



OBSAH

Úvodní slovo generálního ředitele OR-CZ	1
Nejlepší pracovník divize OR-SYSTEM v roce 2020	2
Spolupráce OR-CZ s uživateli v době „covidové“	2
Kvalitní zákaznická péče mi dělá radost	3
RádiOR!	4
Klientská zóna – co zde najdu a k čemu slouží	5
Pohledem zákazníka aneb střípky z implementace a praxe CRM Open	5
OR-SYSTEM Open – nabízí inovaci pro řízení interní logistiky	7
Expedice v OR-SYSTEM Open – novinky	10
Podpora procesního řízení v OR-SYSTEM Open	11
Novinky a workflow v modulu Projektové řízení	12
Co nového v modulu Úkoly OR-SYSTEM Open?	13
Elektronická fakturace také v OR-SYSTEM Open	14
Elektronická archivace vydaných faktur pomocí OR-SYSTEM Open	15
Přišel čas pro AI v OR-SYSTEM Open	15
Z jádra ERP systému – makra a výběrová kritéria	17
Znalostní databáze v OR-SYSTEM Open	18
Ušetřete s Xubuntu	18
Automatizace tvorby konstrukční dokumentace	19

ÚVODNÍ SLOVO GENERÁLNÍHO ŘEDITELE OR-CZ



Dovolte, abych v úvodu poděkoval všem zákazníkům, partnerům a v neposlední řadě všem zaměstnancům, za velice úspěšnou, profesionální a korektní spolupráci, které si velmi vážím. V letošním vydání našeho časopisu se dočtete o úspěšných inovačních projektech u zákazníků a řadě užitečných novinek z dalšího vývoje ERP řešení OR-SYSTEM Open. Kvalita našich projektů a služeb by nebyla na špičkové úrovni bez vysoké náročnosti, odbornosti a aktivního přístupu všech zúčastněných. Ve skupině OR pracuje tým více než 100 vysoce kvalifikovaných a zkušených odborníků. Také v roce 2021 jsme připraveni, v úzké spolupráci s našimi zákazníky, realizovat ty nejnáročnější projekty.

Upřímně se na tuto spolupráci těším.
Přeji vám všem především hodně zdraví!

Ing. Václav Mačát

NEJLEPŠÍ PRACOVNÍK DIVIZE OR-SYSTEM V ROCE 2020



Za dosažené pracovní výsledky, příkladnou aktivitu a vysokou úroveň odborných znalostí byla v divizi OR-SYSTEM odměněna **Martina Hejátková**, konzultantka HD.

Martina převzala agendu HelpDesk v rámci péče o zákazníky velmi odpovědně a důsledně se chopila řešení potřeb a požadavků zákazníků, s cílem rychlého řešení a odstranění případné reklamace. Své úsilí podpořila asertivním přístupem a komunikací nejen se zákazníky, ale i řešitelským týmem a to vedlo k markantnímu zvýšení spokojenosti zákazníků. Slova chvály na její adresu máme nejenom ze Sapeli a.s. Jihlava.

SPOLUPRÁCE OR-CZ S UŽIVATELI V DOBĚ „COVIDOVÉ“

V loňském roce se měla uskutečnit 32. Konference uživatelů, pro kterou bylo vybráno nádherné místo – zámek Loučeň. Bohužel situace okolo epidemie nám plány znemožnila. Rok 2020 se zapíše do naší firemní kroniky jako první, ve kterém jsme se nemohli potkat na naší pravidelné konferenci.

Je to pořádný kus historie, po dobu 30 dlouhých let se naši firmě dařilo každoročně uspořádat společná setkávání se zákazníky a partnery, na kterých jsme rekapitulovali aktuální stav SW produktů a seznamovali uživatele s novými moduly a funkcemi informačních systémů v několika generacích. Těsná spolupráce s uživateli, kteří nám osobně předávají svoje náměty, postřehy a představy na další rozvoj ERP systému je jedním ze základních stavebních kamenů pro úspěšný vývoj.

Pravidelné setkávání umožňuje důležitou zpětnou vazbu pro společný cíl – udržet OR-SYSTEM Open neustále na špičce na českém trhu.

Velmi si vážíme faktu, že máme zákazníky, kteří s námi absolvovali téměř všechny konference uživatelů. Nejen pro naše „pamětníky“, představujeme rekapitulační přehled všech konferencí. Je příjemné zavzpomínat na všechny ročníky a zajímavé lokality, které jsme v průběhu uplynulých let navštívili.

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 1. 1991 | Hotel Kozák, Svojanov |
| 2. 1991 | Grünenbach, SRN |
| 3. 1992 | Hotel Kozák, Svojanov |
| 4. 1992 | Grünenbach, SRN |
| 5. 1993 | Mariánské Lázně, Velká Hleďsebe |

6.	1994	Hotel Kozák, Svojanov
7.	1995	Dlouhé Stráně, Kouty n. Desnou
8.	1996	Dlouhé Stráně, Kouty n. Desnou
9.	1997	Hotel Stará Lesná, SR
10.	1998	Sporthotel, Nymburk
11.	1999	Hotel Arnika, Špindlerův Mlýn
12.	2000	Hotel Ski, Nové Město na Moravě
13.	2001	Skalský dvůr, Bystřice n. Pernštejnem
14.	2002	Skalský dvůr, Bystřice n. Pernštejnem
15.	2003	Sport-V-Hotel, Hrotovice u Třebíče
16.	2004	Hotel Horal Velké Karlovice, Léskové
17.	2005	Hotel Ráztoka, Trojanovice
18.	2006	Hotel Jezerka, Seč-Ústupy
19.	2007	Hotel Sepetná, Ostravice
20.	2008	Hotel Mlýn, Vílanec u Jihlavy
21.	2009	Hotel Jezerka, Seč-Ústupy
22.	2010	Hotel Jezerka, Seč-Ústupy
23.	2011	Hotel Ski, Nové Město na Moravě
24.	2012	Hotel Akademie, Velké Bílovice
25.	2013	Hotel Panorama, Blansko
26.	2014	Sporthotel Zátoň, Český Krumlov
27.	2015	Hotel Atlantis, Rozdrojovice
28.	2016	Sporthotel Véska, Véska u Olomouce
29.	2017	Hotel Sklár, Harrachov
30.	2018	Hotel Devět Skal, Milovy
31.	2019	Hotel Vigvam, Němčice u Kolína
	2020	neuskutečněno - COVID
32.	2021	Zámek Loučeň – připravuje se

Situace od jara 2020 není jednoduchá pro nikoho. Převážná většina našich zákazníků řeší výpadky ve výrobě, nedostatek nebo zpoždění dodávek materiálu, personální problémy při zajištění potřebných výrobních kapacit a spoustu dalších nástrah, které s sebou epidemie přinesla. Je proto pochopitelné, že rozvoj podnikového informačního systému stál v převážné většině až na druhé koleji a námětů na specifický rozvoj systému bylo ze strany uživatelů méně než v jiných letech.

V OR-CZ pokračovaly práce na plánovaném vývoji nové generace ERP OR-SYSTEM Open, který se za minulý rok posunul

výrazně kupředu. Základní moduly systému se dostaly do běžného života u těch zákazníků, kteří o generační výměnu projevíli zájem. Vedle toho vznikají nové moduly a aplikační úlohy, které jsou tvořeny pouze pod novou platformou a které se velmi rychle dostávají do rutinního používání. Registrujeme také první zákazníky, kteří už kompletně přechází na novou generaci systému.

Koronavir nám znemožnil uspořádat i další plánované akce, které jsme měli připraveny. Nejvíce nás to mrzí v případě semináře Digitální procesy, připravovaného ve spolupráci s VUT FP v Brně a dvakrát odloženého. Také Podzimní odborný seminář se nemohl uskutečnit tradiční formou. Na druhou stranu nám všechna legislativní omezení otevřela cestu k jiné formě vzájemné komunikace – naplno jsme začali využívat virtuální svět „on-line“.

Ověřili jsme si, že je možné uspořádat jednotlivé kratší přednášky nebo webináře na konkrétní téma a založili jsme další pravidelnou aktivitu, kterou budeme pro naše uživatele dále rozvíjet. Jde o vysílání „RádiOR“, o kterém se zmiňuje Pavel Horáček v krátkém článku. Na základě příznivých ohlasů od uživatelů jsme uspořádali i online Podzimní odborný seminář a také pracovní workshop k diskusi nad funkcionalitou nově připravovaného modulu „Údržba“. Je vidět, že on-line forma komunikace velmi rychle „zdomácněla“ a zůstane i do budoucna zajímavou alternativou nejen pro semináře a workshopy, ale i pro běžnou činnost při analytických konzultacích, implementační podpoře a operativě při rozvoji podnikového informačního systému u zákazníků. Tento trend, který se velmi rychle prosazuje napříč všemi obory, může zkrátit dobu konzultací a zefektivnit využití času.

Závěrem velice děkuji všem našim uživatelům za spolupráci v roce 2020. Všichni věříme, že epidemiologická situace brzy dovolí návrat k novému „normálu“ a že se s vámi budeme opět potkávat bez větších omezení. Jsme připraveni nadále pokračovat v tradičních akcích a těšíme se na pravidelná setkání s vámi.

Ing. Antonín Vymětal

KVALITNÍ ZÁKAZNICKÁ PÉČE MI DĚLÁ RADOST

Od roku 2017 se setkávám s našimi zákazníky prostřednictvím HelpDesku a jsem velmi ráda, že mohu využít tuto příležitost a poděkovat všem za opravdu skvělou spolupráci.

Za těch pár let, co se spolu setkáváme, už pro mne nejste jen uživatelským jménem a heslem, pod kterým se do HelpDesku přihlásíte, ale jste partnery, na kterých mi záleží. A protože kvalitní vztah je potřeba budovat a jedním z hlavních stavebních kamenů je velmi dobrá komunikace, ráda se s vámi podělím s odpověďmi na dotazy některých zákazníků.

ZÁKAZNÍK: Proč musím zadávat HelpDesk, když mám kontakt na konzultanta?

HELPDESK: Odborný konzultant je Vám k dispozici a můžete s ním daný požadavek či reklamaci prodiskutovat, případně rovnou vzdáleně řešit. Avšak HelpDesk se vám vždy vyplatí zadat, hned z několika důvodů: nejenže usnadňuje a zrychluje vzájemnou komunikaci mezi všemi zainteresovanými, ale zároveň zajišťuje pro všechny řešitele aktuální informace na jednom místě a tím rychlejší zpracování řešení. V neposlední řadě přináší i dohled nad plněním úrovně péče (SLA).

ZÁKAZNÍK: Co vše musím vyplnit při zadávání HelpDesku?

HELPDESK: Ať už se jedná o zaslání dotazu či reklamaci, vždy je potřeba co nejlépe popsat obsah.

Pro řešitele požadavku je důležité vědět o jakou úlohu v systému se jedná, jak se chová nebo nechová. V mnoha případech pomůže i přiložení „printscreenů“ a také „logu“ ze systému. Velmi důležitým údajem je rovněž informace o aktuální verzi, kterou používáte.

ZÁKAZNÍK: Proč na stránce HelpDesku vidím pouze stav „V řešení“ či „Dokončeno“, ale nevidím podrobněji, zda aktuálně probíhá programování, testování a jiné potřebné práce na mém požadavku?

HELPDESK: Interní systém pro řízení požadavků ve vývoji flexibilně vytváří víceúrovňovou strukturu, která může obsahovat k jednomu zadanému HelpDesku několik požadavků, a ty mohou být dále větveny na další podřízené požadavky až na nejnižší úroveň řízení úkolů. Rozhodli jsme se, že do takových podrobností nechceme zákazníka zbytečně potápět, a proto nabízíme možnost informování se o podrobnějším stavu požadavku telefonicky, nebo zasláním dotazu z konkrétního HelpDesku (např. použitím funkčního tlačítka „Přidat poznámku“ nebo „Poslat e-mail“).

ZÁKAZNÍK: Musím se rozhodnout, zda zadat požadavek v Ortexu nebo v OR-CZ?

HELPDESK: Po založení HelpDesku je vše řešeno v OR-CZ a zákazník se takovým rozhodováním zatěžovat rozhodně nemusí. Pokud vyhodnotíme, že má být požadavek řešen

naším vývojovým partnerem Ortex, je na základě zaslání HelpDesku vytvořen ticket, který je přiřazen konkrétnímu řešiteli. Zákazník je o této akci informován. Pokud má zájem o podrobnější informace, postupuje běžným způsobem, tedy zasláním konkrétního dotazu z Helpdesku nebo telefonicky.

ZÁKAZNÍK: Jak postupovat v případě, že se u schváleného požadavku objeví dodatečná chyba?

HELPDESK: Pokud by po schválení řešení vznikla dodatečná reklamáce nebo požadavek na rozšíření řešení, musí být vždy zadán nový požadavek s odkazem na číslo původního požadavku.

ZÁKAZNÍK: Jak se dál pracuje s hodnocením řešení požadavku, které má možnost zákazník vyplnit při schvalování?

HELPDESK: Vyhodnocování spokojenosti s poskytovanou službou probíhá minimálně 4x ročně a je pro nás velmi důležité. Toto hodnocení slouží primárně pro interní účely s cílem neustálého rozvoje a zvyšování úrovně zákaznické péče pro zlepšování poskytovaných služeb zákazníkům.

Závěrem vás chci ujistit, že věnujeme maximální úsilí tomu, aby situace, ve které jsme se všichni ocitli, neměla vliv na kvalitu našich služeb, které vám vždy rádi poskytujeme. Kromě pracovních úspěchů přeji pevné zdraví pro všechny, potřebnou dávku štěstí a těším se na naši další spolupráci.

Martina Hejátková

RÁDIOR!



V souvislosti se zavírováním republiky a nemožností přímého, hromadného setkávání s uživateli jsme v červnu zahájili provoz „rozhlasového vysílání“ alias RádiOR! Po prvním vysílání na téma Open Jasper reporting z modulu APS byly reakce zákazníků „pozitivní v pravém smyslu“ a potvrdily zájem o další díly, včetně zařazení výjezdů produkčního týmu rádia ke klientům.

A tak máme za sebou vysílání přímo živě od zákazníka (Sapeli Jihlava), videorozhovory a ukázky (DZ Dražice), živé povídání distančně (Veba Broumov) a také kombinaci natočených částí s živým „mostem“ (nová Laboratoř řízení podnikových procesů ve VUT FP v Brně).

RádiOR pokrylo svým vysíláním zrušený podzimní seminář a poskytlo zákazníkům informace a náměty z novinek v ERP OR-SYSTEM Open, procesním modelování (PAMP) a dalších službách OR-CZ. Každé vysílání přináší pro aktéry atmosféru lehké nervozity a občasných improvizací, zejména když si technika „postaví hlavu“. Ovšem to k živé produkci patří a my si můžeme vyzkoušet profesi reportérů a spíků, někdy i k pobavení posluchačů.

Mgr. Pavel Horáček

KLIENTSKÁ ZÓNA – CO ZDE NAJDU A K ČEMU SLOUŽÍ

V lednu 2021 byla spuštěna nová Klientská zóna OR-CZ, do které vstoupíte z webu www.orcz.cz v horním menu v sekci PRO ZÁKAZNÍKY. K tomuto kroku nás vedla snaha o další zefektivnění vzájemné komunikace, vytvoření prostředí pro uživatele OR-SYSTEM, které má zlepšit dostupnost důležitých dokumentů, programových úprav, zajímavých novinek a videoukázek.

Základní vlastností klientské zóny je efektivní a přehledná evidence dokumentů. Jsou pro vás připraveny 2 role - správce a uživatel. Obě role mají přístup ke všem uloženým dokumentům, správce má navíc oprávnění stahovat nové verze systému a patche.

Začali jsme verzí 21.1. a kontaktní osobou k distribuci všech verzí je i nadále Mgr. Jiří Navrátil. Jakmile budete plánovat instalaci nové verze nebo patche, postupujte, jak jste zvyklí. Na vložení nové verze nebo následného patche do Klientské zóny budete vždy upozorněni notifikační zprávou.

Pokud ještě nemáte přístup do Klientské zóny, stačí nás kontaktovat telefonicky na číslo +420 461 361 111 nebo zaslat žádost na e-mail: info@orcz.cz a uvést jméno a příjmení, e-mail a roli (správce nebo uživatel). Bude vám zaslána automatická výzva k vyplnění hesla a tím potvrzení vaší registrace

do Klientské zóny. Jako přihlašovací jméno slouží vždy e-mail, na který vám přijde zpráva s výzvou. Seznam registrovaných uživatelů za vaši společnost uvidíte ve svém profilu v klientské zóně, v záložce s vaším jménem.

S novou Klientskou zónou můžete:

- číst důležitá sdělení
- sledovat videa a záznamy z webinářů
- stahovat nové verze a aktualizace

V Klientské zóně najdete záložku s možností přihlášení do HelpDesku. Do budoucna plánujeme přenést HelpDesk do nové technologie, která umožní těsnější propojení Klientské zóny a HelpDesku bez nutnosti zadávat hesla vícekrát za sebou. Tento postup přinese komfortnější přihlašování a také zadávání vašich požadavků.

Hlavním posláním Klientské zóny je poskytnout příjemné prostředí a maximální komfort pro stahování dokumentů a nových verzí systému. Jsme na začátku nové cesty a uvítáme vaše připomínky a návrhy na zlepšení. Již nyní pracujeme na dalších užitečných inovacích, které usnadní komunikaci s OR-CZ.

Kateřina Nygrinová, DiS.

POHLEDEM ZÁKAZNÍKA ANEB STRÍPKY Z IMPLEMENTACE A PRAXE CRM OPEN

Potřebu sbírat a sdílet informace a záznamy z jednání se zákazníky má asi každý podnik. Stejně tomu bylo a je u nás ve firmě Stránský a Petržík, Pneumatické válce spol. s r.o. Pro oblast pneumatických prvků máme tým obchodníků, kteří v sídle firmy řídí jednotlivé obchodní případy a tým obchodně-technických zástupců, kteří jsou rozmístěni po České republice.

Původně jsme měli jednoúčelový SW, který byl napojený na databázi firem, kde se dalo aktivně vyhledávat podle určitých kritérií a nové firmy pak aktivně oslovovat. Bohužel, kvůli jedné drobné úpravě se z něj stal zakázkový SW, nebyl již dále vyvíjen a sebemenší změna byla vyčíslena na desetitisíce. Záznamy v něm se pořizovaly „off-line“, což byla výhoda pro

toho, kdo záznamy pořizoval. Záznamy se následně odesílaly administrátorovi e-mailem pro import na server, to byly naopak velké provozní nevýhody. Přístup k informacím byl omezený a časově zpožděný až o dva týdny.

Proto jsme při výhledu nasazení OR-SYSTEM Open uvítali možnost podílet se na vývoji modulu CRM přímo v ERP. Bylo rozhodnuto, že se vzdáme původního řešení a chceme nové, moderní CRM. Náš pohled na věc byl na počátku omezený, v podstatě jsme moc nevěděli, co vlastně potřebujeme. Proběhlo několik bouřlivých diskuzí všech zainteresovaných stran, postupně jsme získávali více informací a mj. zavrhlí možnost importu dat z původního software. Bylo nutné zamyslet se nad strukturou budoucích záznamů a vyřešit číslování

fírem v návaznosti na vytváření poboček zákazníkům. To byla zásadní rozhodnutí, která se dělají velmi těžko, když CRM teprve tvoříte.

První záznamy v novém CRM začaly vznikat v polovině roku 2018, kdy už bylo v rutině nově Finanční účetnictví „Open“, a kdy byla k dispozici kompletní data z logistiky a OR-SYSTEM Open v hybridním režimu. To velmi usnadnilo nasazení CRM, ovšem řešili jsme i problémy, se kterými se vůbec nepočítalo. Narazili jsme například na komplikace s rychlostí při použití VPN a klienta „Open“ na notebooku. Zdrželo nás hledání vhodných kombinací připojení, ale bohužel se nepodařilo najít takové řešení, které by bylo rychlé a bezpečné. Museli jsme zvolit variantu vzdálené plochy, což ale zase později přineslo problémy s připojováním elektronických dokumentů.

Při implementaci jsme nejprve zprovozili adresář firem, kde bylo nutné definovat zodpovědné osoby. Poté se upravoval obsah aktivit a definovala pravidla pro záznamy. Mezitím se zjednodušovaly a pak zase rozšiřovaly pohledy, jak si to vyžadovalo postupné nasazování a používání CRM. Bohatě jsme využili možnost definic vlastních záložek s různými pohledy na data. Byla použita makra nejen pro zobrazování informací, ale také upozorňování. Například při založení nové pobočky nezapomenout na vazbu k centrále. Pomocí maker se výrazně

je, že z nich můžou vznikat i Úkoly, například ze záznamu ze porady. V Aktivitách, adresáři firem a v Kontaktech jsme si vytvořili několik reportů a mnoho filtrů výběrových kritérií, které nám dovolují takové pohledy, které byly v původním řešení i v předchozí generaci ERP v podstatě nemyslitelné.

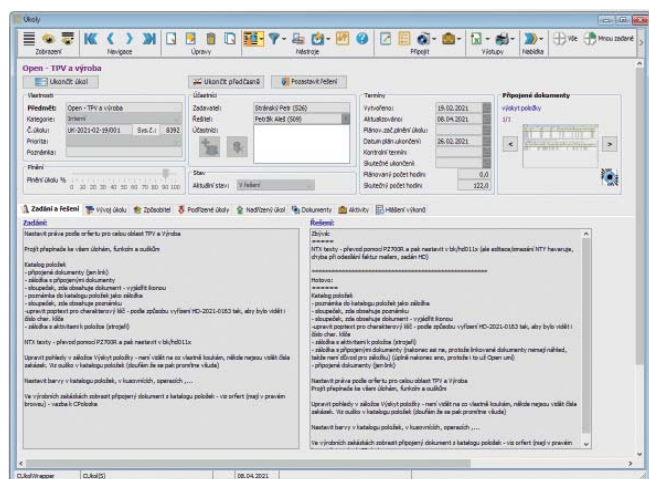
Časem jsme chtěli víc a iniciovali vytvoření mobilní CRM aplikace. Zpočátku se potýkala s „porodními bolestmi“, které se objevily až při provozním zatížení. Například, aby se do paměti, kvůli rychlosti vyhledávání, načetlo více než 15 tisíc firem. Vše se časem podařilo vyřešit a mobilní aplikaci si naši obchodně-techničtí zástupci nemohou vynachválit. Mnozí už na cesty nevozí notebook, agendu péče o zákazníky vyřizují přímo v mobilu.

Z Aktivit, Kontaktů, nebo Adresáře je možné ihned volat bez nutnosti vytváření čísel, nebo začít psát e-mail. Aktivitu je možné založit hlasovým diktováním. Jediné, co aplikace nenabízí, je založení nové firmy nebo pobočky, což je akce vyžadující přesné informace, které mohou být následně použity pro obchodní případ. Což nebereme jako překážku (ono by to technicky jistě šlo), protože návštěvy nových firem je třeba zorganizovat včas a tak se nová firma vždy zakládá z notebooku v kanceláři nebo z domova při plánování práce. Pokud by šlo o opravdu náhodnou schůzku, je možné aktivitu založit bez firmy a pak záznam doplnit později.

V mobilní aplikaci je možné pořizovat i fotografie, které jsou pak po automatickém zmenšení nahrány do ERP. Mobilní CRM naviguje na místo schůzky, nebo do sídla firmy a lze v ní získat základní přehled o posledních objednávkách, nabídkách a obratu zákazníka. Aplikace zapisuje události do svého kalendáře v mobilu a zde je možné pouhým přesunutím v kalendáři schůzku přeplánovat na jiný termín. Samozřejmě se všechny změny synchronizují s OR-SYSTEM Open obousměrně. Takže po zapsání aktivity ji kdokoli z týmu vidí v ERP nebo v mobilní aplikaci za několik okamžiků. Jediné, co se na telefonu nedařilo, bylo zobrazení informace o volajícím z důvodu bezpečnostních omezení Androidu. Pokud volal někdo, kdo byl v kontaktech CRM, nebyl na displeji „vidět“ (pokud jste kontakty neduplikovali do vlastního adresáře, což není doporučený postup). To jsme vyřešili sami a kontakty exportujeme do CALDAV serveru, na který jsou mobily napojeny. Takže při příchozím hovoru se nyní zobrazuje nejen jméno, ale i jméno firmy a město.

Aktivitu CRM budeme i nadále rozšiřovat, protože v tomto modulu je velký skrytý potenciál a výhodou OR-SYSTEM Open je, že si hodně dokážeme udělat sami. Důležité je, že systém byl pracovníky přijat jako nástroj, který jim usnadňuje práci a přináší plno užitečných informací. Za vše hovoří 2 čísla: od nasazení v polovině roku 2018 do dubna 2021 bylo zapsáno 14.000 záznamů aktivit a 7.000 kontaktů.

Ve stejnou dobu jako CRM jsme začali také s nasazováním modulu Úkoly v oddělení Konstrukce, kde se do té doby používal jiný jednoúčelový SW. Zde byla situace výrazně jednodušší, protože na úkolech v podstatě není co vymýšlet. Samozřejmě jsme si upravili pohled, doplnili další pole, která jsme potřebovali a úkoly propojili s Aktivitami. Zajímavostí Úkolů je možnost vytvářet podřízené úkoly. Úkoly mohou mít „způsobile“, na které je pak možné přejít pouhým proklikem.



Obr. 1: Ukázka z modulu Úkoly

zjednodušil tento postup na „3 kliky myší“. V průběhu času se do projektu CRM zapojil tým Prodeje a servisu obráběcích strojů a další firemní kolegové, a bylo nutné vyřešit sdílení firem mezi různé zodpovědné osoby – využita byla funkce přiřazených obchodníků. Zákazníka tak může mít na starosti více lidí a každý má svůj okruh výrobků nebo služeb, nebo je možné definovat i více lidí pro jeden okruh. CRM Aktivitu jsme postupně vyladili a vidíme, že se v budoucnu můžeme posunout, kam bude potřeba.

Možnosti OR-SYSTEM Open jsou opravdu velké. Využíváme připojené elektronické dokumenty, navázání aktivit nejen na firmu, ale na jakýkoliv objekt, třeba na položku z katalogu. To je možné využít třeba ve zvláštním režimu aktivit – v záznamech reklamací a jejich řešení, kdy změnou typu aktivity měníme vzhled formuláře detailu. Výhodou Aktivit

Rovněž tento nový modul je denní rutinou, nyní už máme okolo 5.500 úkolů řízených OR-SYSTEM Open.

Další částí, která doplňuje CRM a Úkoly je Znalostní databáze. Fakt, že je součástí ERP, velmi ulehčuje řešení problémů, ačkoliv se jedná o celkem jednoduchou evidenci know-how. Velmi jednoduše je možné fulltextově prohledat všechny záznamy a najít, zda problém neřešil kolega v minulosti a rychle pak aplikovat popsané řešení. Připojené dokumenty k Znalostní databázi jsou samozřejmostí. Pouze je nutné vždy zaznamenat takovou informaci, která by v budoucnu mohla někomu pomoci.

Za celý tým naší společnosti mohu zodpovědně napsat,

že všechny zmíněné moduly výrazně ulehčují práci a mají přesah přes celou naši firmu. Budeme velmi rádi, pokud něco podobného bude možné napsat po nasazení dalších modulů OR-SYSTEM Open. Závěrem děkuji kolegům z naší firmy, kteří přispěli svými podněty nejen k vytvoření tohoto článku. Zejména Jaromíru Lánovi, Ondřeji Rybákovi, Stanislavu Bezděkovi, Ludvíkovi Kuplíkovi a Michalu Misíkovi.

Aleš Petržík,
Stránský a Petržík, Pneumatické válce, spol. s r.o.

OR-SYSTEM OPEN – NABÍZÍ INOVACI PRO ŘÍZENÍ INTERNÍ LOGISTIKY

Rok 1886, Praha. Jan Neruda právě přecpává slavník a při pohledu na starou slámu si klade, jak se ukáže později, takřka neřešitelnou otázku: „Kam s ním?“. Po všech patáliích se rozhodne své zkušenosti sepsat a vychází slavný fejton. Co kdyby Neruda žil v současné době a pracoval například jako skladník? Zřejmě by si podobnou otázku pokládal každý den a jeho patálie by nebyly o nic menší.

K úkolům skladníka patří zajišťování materiální dostupnosti pro výrobu i expedici – organizace toku zásob. V této činnosti byl dosud podporován ERP systémem méně, než by si v době digitalizace a v neustálém časovém tlaku zasloužil. Od výroby skladník dostával informace formou rozpisek nebo telefonicky a během vychystávání uvažoval co, kam a kdy je potřeba převézt, aby to bylo na místě včas, a přitom výrobu nezasypal zbytečnostmi. To samé nastává v případě dokončení polotovaru, kdy je třeba zjistit odpovědi na: „kam s ním?“. Má zůstat kde byl vyroben, převézt na sklad, nebo bude potřeba na jiném výrobním středisku? Složitější situace vzniká, pokud polotovar ještě není dokončen a je třeba, aby na něm pokračoval kolega, na jiném středisku. V takovém případě již musí skladník dokonale znát výrobu, aby věděl, že daný rozpracovaný polotovar je třeba po operaci přesunout a kam přesně.

Uvedené situace kladou zvýšené nároky na znalosti a práci skladníků, mohou být zdrojem chyb a prostojů ve výrobě. Laskavý čtenář promine, ale v obsáhlejšímu textu se chci podělit o inovaci, jak řídit a podporovat skladníky jinak, lépe a snadněji. OR-SYSTEM Open má novou funkcionalitu, která dané situace efektivně, a hlavně automatizovaně řeší. Říkejme ji například **řízení interní logistiky**. Ano, stále budete mít materiály, polotovary, hotové výrobky a zboží. Pořád je budete evidovat na skladech a účtovat skladové transakce. Co se však

mění – veškerý tok zásob je řízen ERP systémem a skladník pouze načítá štítky s čárovými kódy a informační systém ho takřikajíc „vede za ručičku“. OR-SYSTEM Open od této chvíle již zná odpověď na neustálé otázky „kam s ním?“.

Fakt, že zásoby stále leží na skladech, je pravdou jen zčásti. Zásoby sice budou dále ležet na skladech, ale v rámci jednotlivých skladů jsou na konkrétních skladových buňkách, s vazbou na jednotlivé řádky příjemky. Pokud Vás napadlo, že by se tím mohla realizovat ve skladech FiFo evidence zásob, pak uvažujete správným směrem. Celá inovace v logistice je na tuto evidenci nastavena a k již známým skladům MTZ, výrobním a expedičním, přibýly nové typy: sklady manipulační techniky a reklamační. K pochopení významu jednotlivých skladů je třeba připomenout, že došlo ke změně celého procesu toku zásob. Ve starém řešení se tento proces sestával v systému pouze z příjmu a výdeje eventuálně ručně pořizovaných přesunů. Tyto pohyby byly většinou realizovány na PC, neprobíhaly online a v průběhu přesunů nebo výdejů fyzický stav neodpovídal systémovému stavu zásob co do prostoru a času. Nové řešení je v tomto ohledu odlišné a celý proces se skládá z většího počtu dílčích přesunů, které jsou realizovány prostřednictvím mobilní aplikace v reálném čase, tudíž je poměrně snadné celý tok zásob kontinuálně monitorovat a vyhodnocovat.

Proces začíná příjmem z nákupní objednávky. Příjem probíhá na vstupní buňku zakladačového skladu MTZ a každému řádku příjemky je systémem přidělen unikátní identifikátor, který je (spolu s dalšími důležitými informacemi) po dokončení příjemky automaticky vytištěn formou štítku s čárovým kódem, kterým obsluha opatří přijímanou položku. V dalším kroku skladník v mobilní aplikaci načítá jednotlivé štítky a buňky skladu, do nichž položky umísťuje a systém provádí v reálném čase jejich evidenční přesuny na jednotlivé buňky.

ší generaci ERP řešení by v dalším kroku pracovníci výroby nosili papírové žádanky nebo telefonovali a skladník by s největší pravděpodobností přímo odepisoval na vrub zakázkových kusovníků, nebo manuálně přesouval na výrobní sklady. Pro zefektivnění práce byla **žádanka na sklad digitalizována** a převedena do datové struktury OR-SYSTEM Open. Nově již tedy na „papíry“ zapomeňme a žádanky tvořme přímo v ERP systému. A nezůstalo jen u tohoto základního vylepšení, neboť ERP teď dokáže jednotlivé sklady žádat sám, zcela bezobslužně. Pokud si na jednotlivých výrobních nebo expedičních skladech nastavíte pro požadované položky **minimální zásobu**, tak systém během odepisování ze skladu automaticky zásoby zkontroluje a v případě poklesu si sám zažádá z hlavního skladu o definované množství. Což je velmi užitečné pro sériovou výrobu, nebo vysokoobrátkové položky, které je třeba mít ve výrobě neustále po ruce.

U nízkoobrátkového materiálu (například: výkresové dílce nebo materiály s vysokými nároky na skladovací prostor) nedává udržování minimální zásoby na výrobním skladě moc smysl, přesto si také o ně může systém žádat bezobslužně a nezávisle. Pro automatizovanou tvorbu požadavků zde slouží komponenta nad **modulem APS**, kdy při každém přidělení práce je ERP schopen vytvořit požadavky pro všechny komponenty, které se vážou na přidělenou operaci.

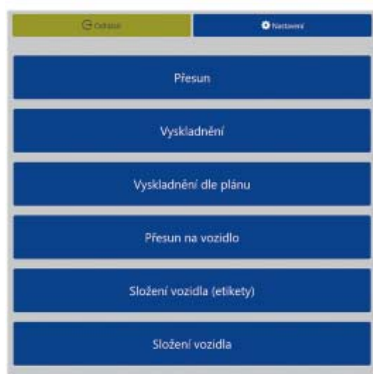
Všechny požadavky následně slouží jako zásobník práce pro sklady. Obsluha z tohoto zásobníku vybírá požadavky a z nich následně generuje plány vyskladnění.

ID. Dokladu: 

Buňka	Položka	Název	kód položky	Množství
A-1-1-1	R FINAL	r final	2578	1
MTZ1_A1	R FINAL	r final	2549	1

Obr. 2: Tisk plánu vyskladnění

Při vygenerování plánu systém vyhledá dle **Fifo** a zarezervuje nejstarší položky na skladě. Následně se vytiskne plán vyskladnění (položky, množství, umístění a identifikátor příjmu), číslo plánu načte ve čtečce a skladník potom načítá jednotlivé položky ze seznamu podle vychystání.



Obr. 3: Menu aplikace



Obr. 4: Ukázka úlohy v aplikaci

Načtením poslední položky seznamu nebo jeho ukončením dojde k přesunu načtených položek na výdejovou plochu skla-

du a je vygenerován podklad k převozu. V následujícím kroku přijíždí manipulační technika pro převoz. Načtením čárového kódu ze štítku v mobilní úloze „přesun na vozidlo“ dojde k přemístění z MTZ na sklad manipulační techniky a na první pohled je zřejmé, že požadovaná položka se převáží do místa určení. Na výrobním skladu „převozník“ alias „vozičkář“ načte v mobilní funkci „složení“ číslo skladu a složí jednotlivé položky, tedy přesune ze skladu manipulační techniky na vstupní buňku načteného výrobního skladu. Zde manipulát výrobky položku načte a zaskladní do buňky výrobního skladu. Odsud již dochází k výdeji na výrobní zakázku, a to buďto manuálně nebo automatickým výdejem.

Celý proces od příjemky až po výdej probíhá **v reálném čase** a je **řízen ERP systémem**. Na modul interní logistiky plynule navazuje modul odvádění výroby, v němž jsou hlášeny jednotlivé operace. Během tohoto odhlašování dochází ke kontrole na poslední operaci pracovního postupu a na pracoviště následující operace, přičemž každá z těchto kontrol může znovu iniciovat procesy interní logistiky. Pokud totiž narazí na situaci, kdy hlášená operace je operací poslední, automaticky provede účetní příjem na výrobní sklad náležící středisku, na němž byla poslední operace hlášena. Obdobně jako u příjmu z nákupu přidělí položce kód příjmu a vytiskne identifikační štítek a současně vyhledá hlavní sklad přijaté položky a vygeneruje podklad pro její převoz ze skladu příjmu na hlavní sklad, typicky expediční sklad. Pokud hlášená operace poslední operací postupu není a následující operace má být realizována na jiném středisku, provede ERP neúčetní příjem na výrobní sklad náležící středisku, na němž byla operace hlášena, vytiskne štítek a vygeneruje podklad pro převoz na sklad střediska, na němž má být realizována následující operace. Vlastní převoz ve výrobě je realizován a organizován obdobně jako převoz materiálu.

Nasazením nových funkcí v OR-SYSTEM Open získáte detailní přehled nejen o klasickém pohybu materiálu, ale současně vhléd do **toků rozpracované výroby**, které zůstávaly doposud poněkud skryté. Současně máte v rukou nástroj, kterým lze práci skladníků efektivně řídit, vyhodnocovat jejich výkonnost a odhalovat rezervy pro potenciální úspory nákladů. Rovněž získáte nástroj pro **optimalizaci skladových prostor** zejména ve výrobě prostřednictvím **snižování objemu zásob** udržovaných na výrobních skladech a zvýšením podílu dodávek **just in time**. Zajistíte si **vyšší plynulost** výrobních procesů z pohledu materiální dostupnosti a **snižíte vázané finanční prostředky** v zásobách.

Bc. Ondřej Geršl

EXPEDICE V OR-SYSTEM OPEN – NOVINKY

Na podzimním on-line semináři 2020 jste mohli zhlédnout prezentaci o novém procesu expedice, který je aplikován v OR-SYSTEM Open. Co to vlastně znamená?

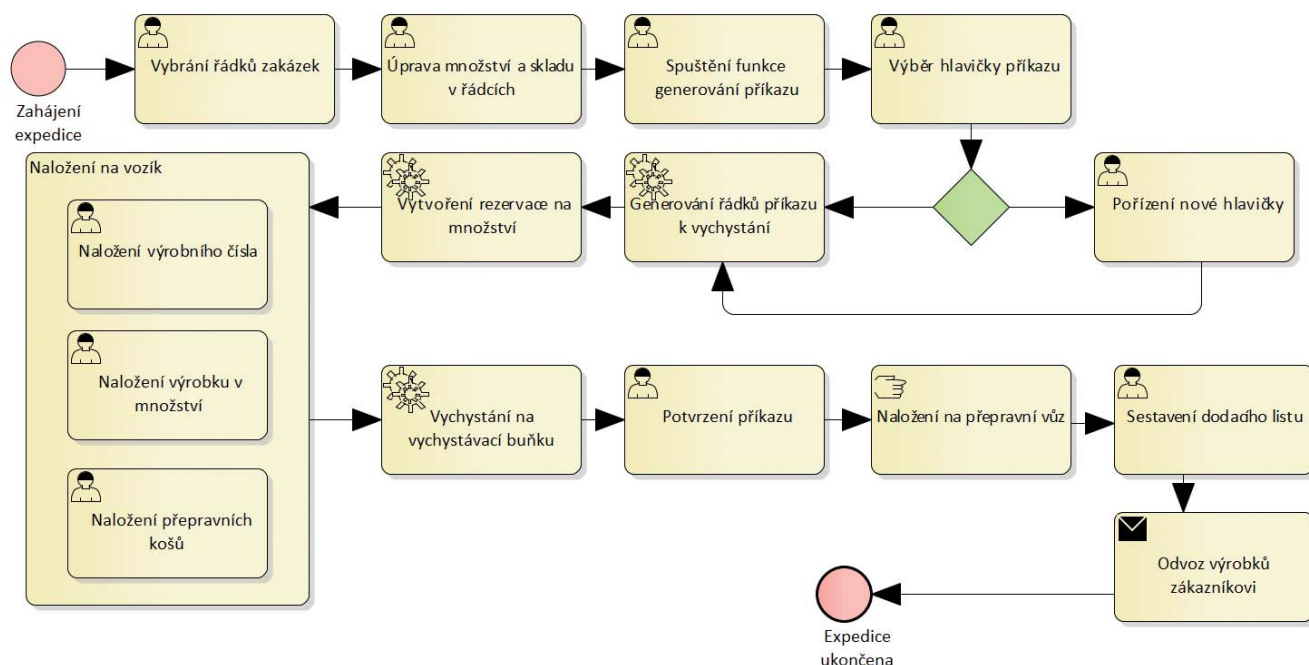
Standard, který se nemění

Expedice v OR-SYSTEM Open je rozdělena do tří standardních procesů. První je přes dodací listy - proces, kdy přímo napojíme dodací list na prodejní objednávku a další kontroly nakládky či řízeného vyskladnění neřešíme. Vytvoříme dodací list na požadovaný výrobek a jeho množství. Tento list poté

Vychystávací příkaz zde opět figuruje jako interní dokument, ale oproti expedičnímu listu, je práce s vychystávacími příkazy řízena a kontrolována.

To jsou procesy, ze kterých vycházíme a určovaly nám naše myšlenky při tvorbě řešení v OR-SYSTEM Open. Opět jsme zvolili všechny tři druhy expedičního procesu, které jsou modifikovány, pokud se jedná o výrobní čísla nebo balíky, palety, atd.

Při předělávání těchto procesů do nového prostředí jsme upravovali i jejich funkcionalitu. Každou funkci jsme pro-



Obr. 1: Expedice

putuje do skladu, kde se v rámci něho expeduje.

Druhým je proces přes expediční list. Je to expediční doklad, který nám přesně říká, co budeme expedovat a v jakém množství. Může se upravovat, může být řešen v rámci více zakázek, nebo být zcela neadresný. Z expedičního listu se poté vygeneruje automaticky dodací list, který je již dokladem pro zákazníka. Interní chod výrobku zde tedy řídí expediční list.

Třetím a nejvíce sofistikovaným procesem jsou Vychystávací příkazy. Tyto příkazy se standardně vytvářejí v rámci jednoho zákazníka a jednoho dodacího místa. Vytváří se z nepokrytých řádků prodejní objednávky a jeho expedice musí být řízena. Je to složitější proces, kde přímo systém naznačuje pracovníkovi expedice, kam má pro daný výrobek jít a hlídá jej co nakládá. Vždy se kontroluje, zda to, co naložil, je skutečně na příkazu. Veškeré kroky se evidují do objektu příkazu. Když je příkaz hotový, potvrdí se a vygeneruje se z něj dodací list.

věrovali a pokud to bylo výhodnější a lépe uchopitelné, tak jsme danou funkci pozměnili. Jednou z takových úprav bylo i sestavení dodacího listu. V původním ERP OR-SYSTEM se vytvářely pohyby skladové na dodací list a následně, když jsme jej sestavili, tak vznikly i jeho řádky. V nové generaci OR-SYSTEM Open je tento průběh změněn, kdy řádky se vytvářejí okamžitě po vzniku každého pohybu. Uživatel nemusí spouštět další funkce, ale řádek se vytváří na pozadí.

Změny v procesu

Filtrování prodejních objednávek pro tvorbu vychystávacího příkazu se také liší. Nyní se může použít sloupcové filtrování, kde v každém sloupci nahoře si filtrujeme požadované vlastnosti dokladu, či řádku dokladu. Tento filtr chceme podpořit osobní parametrizací, kdy hned při příchodu do úlohy se vyfil-

trují záznamy dle přepínačů pro uživatele či firmu. Následně je možné zrušit daný filtr a pozměnit zadání.

Další velkou změnou je datové uložení vychystávacího příkazu, který dosud nebyl oddělen od dodacího listu, a proto byly některé funkce spustitelné pro oba doklady. Vychystávací příkaz je nově oddělen od dodacího listu. Při generování dodacího listu se následně vytvoří i nový záznam dodacího listu, který má vazbu na vychystávací příkaz.

Co mobilní aplikace? Vezměme například již zmiňovanou

nakládku jako standardní proces. Ten bude nově řešen právě pomocí mobilní aplikace. Určité typy nakládky budou již v mobilní aplikaci, samozřejmě s podporou nakládky počítačové verze.

Vaše podněty na další vývoj uvítáme a v případě všeobecného použití je zakomponujeme do standardu.

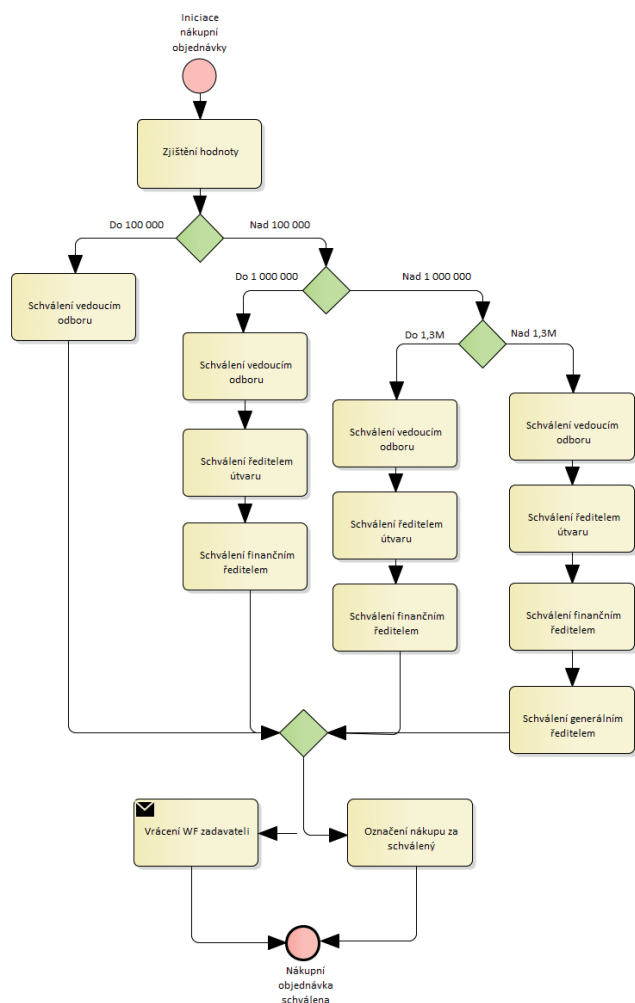
Ing. Jan Nisler

PODPORA PROCESNÍHO ŘÍZENÍ V OR-SYSTEM OPEN

Automatizace a podpora řízení firemních procesů je velmi důležitá. Proto je v OR-SYSTEM Open zabudován modul workflow (WF), tedy nástroj, který řídí uživatele a také informační systém podniku pomocí procesů a automatizuje tok dat. **Před implementací modulu je velmi důležité mít**

zpracovanou analýzu podnikových procesů a před samotnou tvorbou WF mít i tyto procesy optimalizované. Pouze správně nastavené procesy WF mohou zajistit očekávané přínosy. Tak jako dobře zpracované firemní procesy, mohou správně nastavená WF v ERP systému zpřesnit oběh různých podnětů, zrychlit jejich schvalování, ušetřit čas a finance.

WF v OR-SYSTEM Open nabízí jak jednoduché struktury, tak i ty složité a propracované, které podporují definice, reali-



Obr. 1: Grafický návrh nákupní objednávky

Typ pracovního postupu	Název	Provozovatel	Provozovatel	Provozovatel
1	1. Úprava pracovního postupu	1	1	1
2	2. Úprava pracovního postupu	2	2	2
3	3. Úprava pracovního postupu	3	3	3
4	4. Úprava pracovního postupu	4	4	4
5	5. Úprava pracovního postupu	5	5	5
6	6. Úprava pracovního postupu	6	6	6
7	7. Úprava pracovního postupu	7	7	7
8	8. Úprava pracovního postupu	8	8	8
9	9. Úprava pracovního postupu	9	9	9
10	10. Úprava pracovního postupu	10	10	10

Obr. 2: Nastavení workflow, dle grafického modelu

zaci a kontrolu určitého sledu akcí spojených s nějakým objektem a umožňuje tyto akce automaticky posunout na určeného pracovníka (rolí), který má danou činnost provést.

A jak takové WF nejlépe vytvořit? Jak již bylo zmíněno je nutné znát procesy, které mají být řízeny. Pokud tyto procesy nejsou známy je důležité si je zpracovat, ideálně v provázaném systému procesních map, který využíváme interně a také nabízíme službou „PAMP“. Obecně WF má k procesům svou strukturu nejbližší. Ve chvíli, kdy nejsou popsány procesy, není jasné, jak funguje firma, a proto je velmi obtížné nasadit správné posloupnosti, naladit schvalovací struktury a celý informační systém.

Následně se při tvorbě WF v OR-SYSTEM Open tento postup de facto „kopíruje“ jako při samotném mapování procesů. Nejdříve jsou zjištěny všechny aktivity, které se do systému zadají. Jedná se o činnosti, které popisují, co by měl pracovník vykonat. V dalším kroku dojde k vytvo-

ření šablony, která definuje vlastnosti WF a posléze umožní vytvoření (založení) konkrétních WF. Následně jsou vytvořeny (vznikají) vzory pracovních postupů, které již vytváří(reprezentují) konkrétní WF za pomoci dříve vytvořených aktivit. Nakonec určíme, v které části systému se bude vytvořený (vzniklý) WF nacházet a jakým způsobem může být spuštěno. V těchto čtyřech krocích může vzniknout jakékoli WF, které může být využito napříč všemi oblastmi OR-SYSTEM Open. Samotné spuštění procesů WF lze zahájit vždy v dané úloze

a to uživatelem, pomocí makra nebo automaticky na základě určité události.

Výhodou nasazení WF je především zrychlení a zpřehlednění úkolů WF, které jsou tímto způsobem vždy jednoznačně adresovány přednastavenému schvalovateli. Díky tomu dochází k upřesnění a zrychlení procesů v OR-SYSTEM Open.

Ing. Tomáš Lepš

NOVINKY A WORKFLOW V MODULU PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

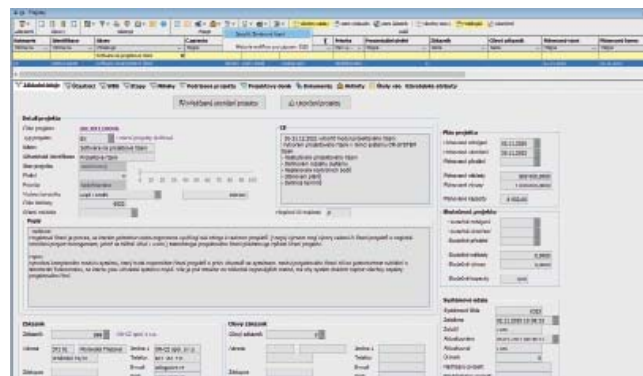
Projektové řízení je v OR-SYSTEM Open relativně mladým modulem, který neustále vylepšujeme dle nejnovějších metodik o řízení projektů a připomínek zákazníků. Například jsme v posledním období doplnili a zlepšili projektový deník, který zapisuje jak systémové, tj. automaticky nastalé, tak uživatelsky doplňované změny stavu a tvoří tak průtokovou evidenci celého projektu. Další novinkou je inovované plánování, kdy projekty pracují s ERP kalendářem a umožňují tedy naplánovat projekt dle generovaného firemního kalendáře. V praxi to pak znamená, že projektovému manažerovi stačí zadat plánované datum a dobu trvání a systém již za něho dopočítá, kdy bude možné činnost nejdříve dokončit. Bere v potaz i veškerá omezení podřízenosti nebo návaznosti, aby se nemohlo stát, že naplánuje realizaci produktu, který ale zatím nebyl dodán či dokonce ani vyvinut.

Projektové řízení integrujeme napříč celým ERP, projekty umožňují pracovat s účetními zakázkami. Pokud dochází v OR-SYSTEM Open k práci s účetními zakázkami, je velmi jednoduché tyto zakázky připojit k projektu a modul si z nich přebírá náklady, výnosy a propočítává je napříč celou strukturou projektu. K další integraci patří například aktivity CRM, které jsou od začátku připojeny k projektům, pro snadnější plánování schůzek a také propojení s úkoly. Úkoly jsou také vloženy do projektů a je možné vytvářet úkoly nad všemi částmi projektu. Nově je také možné nad úkoly vykazovat odpracované hodiny, které se vkládají do projektů i jako náklady. Novinkou, na které letos usilovně pracujeme je změnové řízení projektu s využitím workflow.

Projektové řízení pochopitelně využívá modul workflow (WF). V každém projektu může nastat situace, kdy dojde k problému nebo změně. A je jedno, jestli se jedná o změnu ze strany dodavatele, zákazníka nebo třeba postupem času došlo k jinému pohledu na daný projekt. V takové chvíli musí projektový manažer rozhodnout, jestli se jedná o drobnou změnu, která neohroží projekt nebo se jedná o přepracování řešení či dokonce povede projekt k jinému cíli.

V průběhu projektu manažer stále kontroluje, zda je plněn cíl projektu a pokud dojde k tomu, že v projektu nastávají změny, které mění cíl, měl by se projekt pozastavit a vyhodnotit, zda má stále smysl a případně založit nový (s tím souvisí znovu sestavení veškeré agendy a definování nových parametrů, které byly na předchozím projektu).

Dalším ohrožením je narušení trojimperativu (čas, peníze, rozsah projektu). Pokud se projekt dostává do většího skluzu a není možné to vykrýt operativní alokací kapacit, je nutné naplánovat schůzku a řešit nastalou skutečnost (např. za pomoci WF k schválení nového harmonogramu). Pokud se



Obr. 1: Změnové řízení v projektech

náklady dostávají za hranici plánu, je třeba nutné opět reagovat (např. WF k schválení nového finančního plánu projektu). Nebo pokud někdo stále doplňuje zadání a mění požadavky v průběhu projektu do takové míry, kdy se začíná znatelně měnit řešení (může narušit harmonogram i finanční zdroje), je potřeba iniciovat jednání, na kterém se rozhodne co dál (zda se změny budou realizovat a jaké budou dopady na harmonogram a finanční zdroje).

V této chvíli přichází na řadu změnové řízení, ve kterém je projekt pozastaven a nemůže docházet k jeho řešení. V daný

okamžik je spuštěno WF, které určí směr změnového řízení. Na každé z dotčených stran je, aby se vyjádřila, zda změna může proběhnout a dojde i k úpravě již realizovaného projektu nebo bude efektivnější daný projekt zrušit a vytvořit třeba nový. V situaci, kdy je rozhodnuto o předčasném ukončení projektu, dojde po dokončení změnového řízení ve WF k ukončení projektu a s ním všech podřízených objektů jako jsou etapy, WBS, milníky, ale také úkoly. Takto ukončený projekt se samozřejmě nesmaže, ale zůstane v systému uložen jako předčasně ukončený projekt, aby bylo možné kdykoli do něj nahlédnout. Pokud uvedené zásahy v průběhu projektu nastávají a použije se WF, tak nejen že tyto změny jsou řízené, ale firma má i zpětnou evidenci o tom, co se událo, jak se postupovalo a jak vyřešilo. Jde o důležité podklady k vyhodnocení projektu (proč měl projekt zpoždění, proč projekt stál více peněz, proč řešení neodpovídá původnímu zadání).

K dispozici jsou dvě možnosti, jak nový projekt založit. A to vytvořením navázaného projektu, kde vznikne vazba na

ukončený projekt, ale vše si jinak projektový manažer plánuje znovu sám. Druhou možností je vygenerování navázaného projektu z již ukončeného. Projektový manažer si vybere, jaké objekty se mají opsat do nového projektu a ty si jen upraví podle navržených změn, aby vše nemusel složitě vytvářet znovu.

V situaci, kdy změnové řízení je pomocí WF schváleno, dojde jen k úpravě vybraných částí projektu. Jelikož byl projekt pozastaven, tak po úpravě musí dojít k přesunutí projektu do stavu realizace, aby bylo možné vykonávat jednotlivé úkoly. A pokud projektový manažer nenastaví jinak dojde i k přeplánování doby dokončení jednotlivých částí projektu, dle doby, po kterou byl projekt pozastaven.

Tak jak je každý projekt jiný, tak i změnové řízení probíhá v různých firmách rozdílným způsobem. Proto je důležité mít zpracované procesy změnového řízení a dle nich nastavit WF.

Ing. Tomáš Lepš

CO NOVÉHO V MODULU ÚKOLY OR-SYSTEM OPEN?

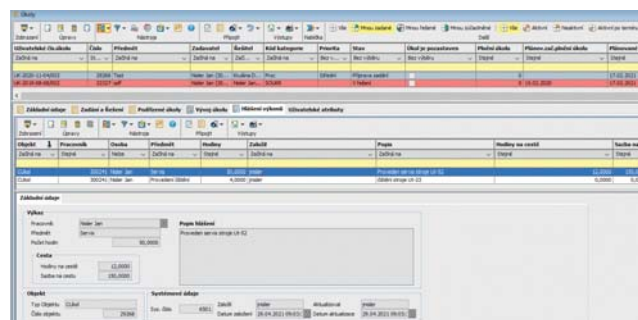
V minulých letech jsme se zaměřili na obecnou tvorbu úkolů a jejich správu. V rámci celého ERP systému jsme vytvořili propojení na úkoly, aby se mohly vytvářet na libovolné objekty systému. Dalším důležitým vývojem prošlo vykazování činností na jednotlivé úkoly a na samotné hlášení se dnes podíváme podrobněji.

Hlášení činnosti – vykazování hodin

V roce 2020 jsme psali, že je vytvořeno vykazování činnosti nad jednotlivými úkoly. Tímto způsobem si každý, kdo vykonával nějakou činnost nad úkolem, může evidovat své hodiny, které se v rámci úkolu sčítají a násobí hodinovou sazbou. Náklady se poté propočítají do úkolu a zadavatel vidí finanční náročnost úkolu. Nyní se tato funkce rozšířila i o hodiny, které strávil pracovník na cestě. Do nového pole si uživatel vypíše počet hodin strávených na cestě a hodinovou sazbu na cestu. Při zpětném propisu do úkolu se v rámci přepínače mohou i tyto hodiny promítnout do nákladů celého úkolu.

Výpočet nákladů

Náklady se tedy vypočítávají v rámci počtu skutečných hodin, které dostáváme z výkazu činností, tak i hodinové sazby pracovníka. Hodinová sazba pracovníka se v rámci úkolu vypisuje při založení, nebo může být změněna v průběhu úkolu. Při napojení úkolu na projekty si úkol přebírá hodinovou sazbu řešitele, který figuruje v projektech jako člen projektového týmu. Pokud je samotný úkol napojen na projekty, není možné hodinovou sazbu měnit, abychom zachovali sazbu projektu.



Obr. 1: Hlášení činnosti na úkol

Projekty

V minulém roce byly úkoly více propojeny také s projekty. Neznamená to, že úkoly se dají pouze používat s projekty, ale v rámci plánování činností projektu se použijí právě úkoly. A pro přesnější plánování se také do projektů propisují plánované údaje z úkolu do projektu. Takto se řízení projektu přeneslo z vyššího místa na nejnižší úroveň úkolů. V rámci projektů se také můžete podívat na všechny úkoly, které se váží na veškerou strukturu projektů. Tedy od samotného projektu, přes milníky, etapy a až po WBS.

A co bude dál? Určili jsme si pár následujících bodů, které bychom v nejbližší době chtěli realizovat.

Grafy pro úkoly

První věcí je další propojení na projekty a na osoby. Pro přehled chceme graficky znázornit vytíženost jednotlivých pracovníků jak v průběhu měsíce pro obecný vhled, tak i pro jednotlivé projekty.

Úkoly do mobilu

Není to žádná nová věc. Úkoly do mobilu prostě patří. Každý si na svém mobilu může aktualizovat úkoly, přijímat je a řešit. V případě aktivace hlášení činnosti si také může online zaznamenávat své činnosti a nemusí čekat až bude u počítače. Co tím vlastně získává uživatel je zjevné – „online“ pohled na své úkoly a „online“ řešení svých úkolů. Také „online“ zadání nových úkolů a „online“ vykazování.

Návaznost úkolu

Z důvodu logické návaznosti, která má vycházet z pravidel ASAP/ALAP se vracíme k tématu návaznosti úkolu. Druhy

návazností byly přidány do logiky projektového řízení a po zvládnutí této náročné disciplíny se nyní aplikují i do úkolů.

A co dalšího by mohlo být?

Pokud máte představu pro využití modulu ve vašem podniku a chcete jej aplikovat s úpravami - stačí s námi aktivně konzultovat a pak je možné i vaše představy zanést do standardu Úkolů v OR-SYSTEM Open. Dostanete možnost využít úkoly s vašimi požadavky v rámci standardu.

Ing. Jan Nisler

ELEKTRONICKÁ FAKTURACE TAKÉ V OR-SYSTEM OPEN

V současné době se 99% obchodních dokumentů vytváří pomocí výpočetní techniky a také se výpočetní technikou zpracovávají. PROČ se tedy stále a často posílají v papírové formě?

Pravidla a postupy pro elektronickou výměnu dokumentů se vyvíjejí a nasazují od začátku 80. let minulého století a staly se

Jaké funkce má faktura?

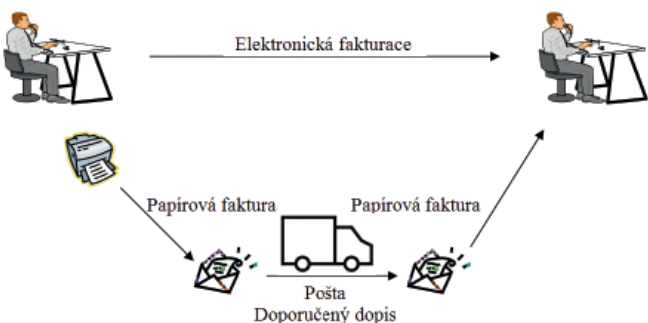
- Účetní doklad – z hlediska účetnictví je potřeba zajistit hodnověrnost (integrita, autenticita).
- Daňový doklad – na základě daňového dokladu žádá příjemce odpočet daně; tj. je nutné zajistit neodmítnutí původu (autenticita).
- Obchodní doklad – podklad pro placení – je nutné zajistit neodmítnutí.

Podle statistických informací je v současné době v Evropě vystavováno kolem 27 miliard faktur každý rok! Odhadem 50 % připadá na B2B procesy a 50 % B2C.

Mezi základní, nejrozšířenější a nejjednodušší formy elektronické fakturace patří elektronické odeslání PDF formátu vydané faktury.

OR-SYSTEM Open má tuto formu implementovanou. Došlo k plné integraci komponent aplikačního jádra do nové funkcionality a tím k unifikaci s ostatními moduly ERP systému. Po prvotní konfiguraci obsluha aktivuje režim elektronické fakturace pro nového odběratele pouze zařazením tohoto odběratele do adresáře elektronického odesílání včetně definice cílové e-mailové adresy. Následně probíhá proces už zcela automaticky – při tisku vydané faktury dojde k jejímu správnému pojmenování, uložení do systému elektronických dokumentů a následně k zařazení do poštovního deníku do stavu „k odeslání“. V definovaných intervalech systémová služba provádí fyzické odeslání elektronického dokladu a jeho zařazení do odeslané pošty. Vlastní formát e-mailové zprávy je možné definovat pomocí mechanismu šablon e-mailů.

Připojte se také k firmám, které posílají vydané faktury elektronicky a šetřete životní prostředí!



běžnými prostředky pro výměnu dokumentů mezi obchodními partnery. V převážné většině se jedná o dokumenty týkající se obchodních procesů.

Dokument „faktura“ je ve většině případů pořízen elektronicky, poté vtištěn na papír, doručen poštou obchodnímu partnerovi a pak opět převeden do elektronické podoby do počítače.

Proč není ve větší míře používána elektronická fakturace? Odpověď je jednoduchá – na faktury se vztahují účetní a daňové předpisy a zákony, které původně vyžadovaly papírovou formu. Současná znění předpisů již umožňují, za určitých předpokladů, pouze elektronickou formu dokumentu.

Cílem elektronické fakturace je zcela nahradit papírové doklady za elektronickou bezpapírovou.

Vladimír Koblovský

ELEKTRONICKÁ ARCHIVACE VYDANÝCH FAKTUR POMOCÍ OR-SYSTEM OPEN

Podobně jako u papírových dokumentů, stejně tak u elektronických existuje v každé firmě objektivní potřeba dlouhodobé archivace pro dokladování původu a pravosti dokumentů. Elektronické dokumenty, na rozdíl od papírových, uživatelům snižují nároky na administrativu, umožňují rychlejší zpracování, jsou dostupnější a současně přináší firmě úspory v nárocích na fyzický prostor, bezpečnost, protipožární opatření archivů, atd.

Zákon č. 235/2004 Sb. O dani z přidané hodnoty umožňuje vystavování daňových dokladů v elektronické podobě (§26, odst. 4) a také jejich archivaci v elektronické podobě (§27, odst. 2).

Archivaci vydaných faktur vygenerovaných v informačním systému se rozumí jejich ukládání do podoby, která umožní jejich znovu vytištění přesně v té podobě, v jaké byly původně vytvořeny a odeslány odběrateli bez ohledu na změny primárních dat a tiskových formulářů v informačním systému. Dále je od archivu požadováno, aby poskytoval nástroje pro snadnou a rychlou dohledatelnost dokumentů a jejich zpřístupnění uživateli.

Vytvořené řešení je založeno na principu, kdy se při tisku vydané faktury automaticky vygeneruje PDF dokument s opisem vydané faktury. Vygenerovaný dokument je následně pojmenován podle definované masky a uložen do úložiště

elektronických dokumentů. Pro sofistikovanější práci je podporována integrace na Open DMS WEDA, které poskytuje možnosti doplnění dokumentu o metadata umožňující snadnější vyhledávání a práci s dokumentem.

Hlavní přínosy elektronického archivu vydaných faktur:

- splnění požadavku zákona o účetnictví – archivace faktur jako daňových dokladů po dobu 10 let,
- automatizace archivace – každá vydaná faktura je při svém tisku zároveň automaticky uložena do archivu, případně do DMS, čímž je zaručena integrita obsahu a fyzického vzhledu během celého období archivace,
- snížení nákladů na fyzickou archivaci – archivace v elektronické podobě výrazně snižuje náklady na uložení oproti fyzické archivaci,
- rychlý přístup k dokumentům,
- stálá kvalita dokumentu,
- bezpečnost, možnost přidělení přístupu pouze vyhrazeným uživatelům,
- možnost zálohování.

Nabízí se tedy cíl: „Co nejdříve přejdeme od šanonů k elektronickému archivu“.

Vladimír Koblovský

PŘIŠEL ČAS PRO AI V OR-SYSTEM OPEN

Průmysl 4.0, automatizace, robotizace, zjednodušení. To jsou „buzzwords“ (hesla doby), která se dostávají ze sféry vývoje do praxe. Dlouho se však vyhýbala kancelářským činnostem a účetním agendám. Slyšel jsem krásný výrok: „Účetní je placená za to, aby uměla správně účtovat a nikoli opisovat“. Proč tedy manuálně opisovat došlé faktury, když je tu možnost automatického vytěžování naskenovaného dokumentu nebo jeho PDF tvaru?

OR-SYSTEM Open může být nově propojen se systémem Rossum AI, který využívá prvky umělé inteligence zvládající automatické načítání informací z dokumentů (v našem případě z došlých faktur).

Jak to celé funguje?

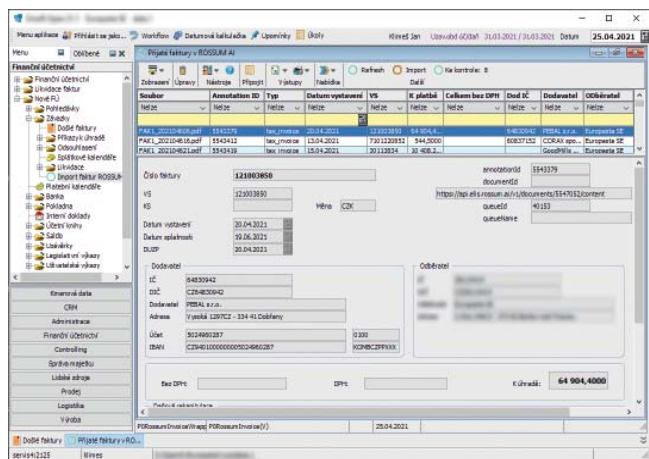
Vše začíná u toho, že uživatel OR-SYSTEM Open dostává



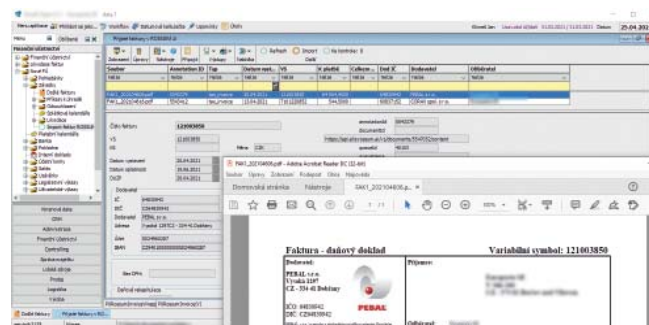


Obr. 1: Uživatelské rozhraní pro anotování faktur

od dodavatelů „elektronické faktury“ ve formátu PDF, PNG nebo JPG, případně papírové doklady do některého z těchto formátů naskenuje. Tyto faktury pak jednoduše doručí do sys-



Obr. 2: Došlé faktury – importováno z Rossum.ai



Obr. 3: Importovaná faktura včetně elektronického dokumentu

tému Rossum AI. Vlastní předání (nahrání) může proběhnout několika způsoby:

- zmáčknutím tlačítka v OR-SYSTEM Open (úloha došlé faktury),
- nahráním (upload) přes webové rozhraní Rossum AI,
- přeposláním e-mailu s došlou fakturou v příloze na určenou @ adresu Rossum AI (nejjednodušší varianta).

Následně se umělá inteligence snaží z dokumentu „vytáhnout“ strukturovaná data, zejména ta, která jsou potřeba

v evidenci došlých faktur, například: IČ dodavatele, DIČ, datum vystavení, částku, měnu atd. Strojové učení si dokáže podstatně lépe poradit s fakturami různých dodavatelů než stávající systémy založené na šablonách. Obsluha neztrácí čas přepisováním a soustředí se jen na kontrolu.

OR-SYSTEM Open následně přebírá takto zpracované faktury zpět a uživatel je může importovat do deníku došlých faktur. Při importu si musí program poradit s mnoha variantami podle toho, co Rossum AI dokázal vytěžit. Samozřejmě dojde ke kontrolám, doplnění kurzu, analytického účtu banky atd. Automaticky dojde k připojení vytěžovaného dokumentu k řádce faktury do elektronických dokumentů. Následně proces zpracování pokračuje, jak jste zvyklí, ať už schvalovacím oběhem, doplněním detailů zaúčtování atd.

První vlašťovky z praxe

Během roku 2020 jsme implementovali Rossum AI u prvního pilotního uživatele. Úspěšně jsme prošli odladěním API a implementací systému. Ke dnešku již ROSSUM AI využívá několik dalších zákazníků OR-SYSTEM Open.

Implementace tohoto řešení probíhá v několika krocích:

- Nastavení systému Rossum AI a vytěžovaných polí.
- Uživatel nahraje do systému určité množství faktur, které následně prohlédne a anotuje (poupraví vytěžené informace v případě, že nejsou rozpoznány na 100 %).
- Rossum AI spustí první kolo učení, aby AI byla na základě konkrétních nutných úprav schopna co nejlépe zpracovat typy faktur, které uživatel běžně používá.
- V rámci implementace také nastavíme hraniční hodnoty pravděpodobnosti pro jednotlivá pole, aby systém mohl určit, která faktura je správně rozpoznána a může být importována do OR-SYSTEM Open.

Pilotní uživatel má zkušenost s importem už několika desítek tisíc faktur českých, polských, německých, maďarských, španělských a dalších, v různých měnách od CZK, přes CHF až po HUF.

Společným cílem OR-SYSTEM Open a Rossum AI je schopnost perfektně zpracovat cca 85–95 % nahraných faktur a zbytek ze strany AI označit, že je špatně. S pilotním zákazníkem jsme již na této metě a ze zkušenosti Vám mohu říci, že některé „maďarské faktury“ jsou velmi těžko rozeznatelné od křížovky... A taky datum ve formátu měsíc/rok/den je opravdu „hustoděmonskykrutopřísny“.

Ing. Jan Klimeš, ORTEX spol. s r.o.

Z JÁDRA ERP SYSTÉMU – MAKRA A VÝBĚROVÁ KRITÉRIA

Makra

Makra jsou součástí generací našeho ERP systému dlouhá léta a většina z vás již někdy nějaké makro použila. Také v nové generaci OR-SYSTEM Open jsou makra jeho pevnou součástí.

Představím tři hlavní novinky:

1. Práce s uživatelskou tabulkou
2. Uložení groovy kódu makra jako atribut makra
3. Časový vývoj makra

Uživatelská tabulka (O0zazntab) umožňuje k libovolnému záznamu doplnit další atributy dle potřeb konkrétního uživatele. Uživatel může s touto tabulkou pracovat v makru s libovolnou implementací. K atributu tabulky lze přistupovat pomocí obvyklého způsobu pro zápis proměnných dle implementace. A to dvojím způsobem. První způsob vyjadřuje vztah k hlavní entitě, kdy pouze v tomto případě je možné uživatelský atribut naplnit a uložit. Druhý způsob je pak k navázané entitě, kdy je však možné hodnotu pouze číst.

```
Str_1 := o0zazntab.hodnota04;  
o0zazntab.hodnota05 := 'testiček';  
o0zazntab.int01 := 15;  
Str_2 := cStroj_o0zazntab.hodnota05;
```

Vztah k hlavní entitě

Vztah k definované entitě (cStroj)

Obr. 1: Příklad práce s uživatelskou proměnnou v makru

V minulosti bylo prezentováno, že uživatelská makra jsou uložena jako textový atribut, který se musí transformovat do groovy kódu. A ten je pak spuštěn a proveden. Nově je tento kód uložen do atributu každého makra. Uložení groovy kódu přímo do makra bylo zabudováno ze dvou důvodů. Prvním je otevřena možnost pro případnou komunikaci maker s jinými systémy, druhým je pak zrychlení vlastního zpracování makra.

Časový vývoj maker je nová funkcionalita, která uživateli umožní sledovat změny makra v čase. Ke každému makru je možné vytvořit jeho časový vývoj, který má definovanou termínovou platnost (datum od/do). Pokud se tedy pro aktuální datum načte platný časový vývoj, je aplikován obsah makra, dle tohoto časového vývoje. Pokud pro dané datum odpovídající záznam v časovém vývoji neexistuje, je použit základní obsah makra. Tato funkcionalita umožňuje uživateli dělat do makra změny, které mají být aplikovány v budoucnu. Současně je zajištěno, že není ovlivněna stávající platná funkcionalita makra. Před tím si to uživatel musel zálohovat mimo systém.

Výběrová kritéria

Na úvod připomenou základní informace o filtraci pomocí výběrových kritérií. Jedná se o rozšířenou možnost filtrace záznamů v modulu, která je založena na makrech, a volá se

z menu filtrace. Tato možnost je určena především pro tvorbu složitějších filtrů, filtrování z podřízených tabulek. Kdo vytváří tento filtr by měl mít znalost SQL jazyka, protože výsledkem makra, která se zde volá, je SQL dotaz.

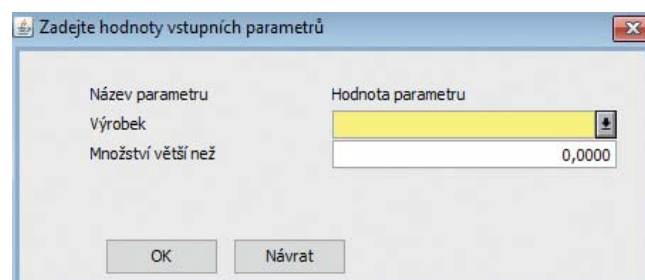
```
Editor makra: Uživatelské makro: MF CZK_Vy_01  
Soubor Funkce Vložit Hledat Zobrazit Speciální funkce nápověda  
-----110-----210-----310-----410-----510-----610-----710-----810-----910-----1010-----1110-----1210-----1310-----1410-----  
varinput STR_Ina: 'Identifikace položky';  
varinput INT_mnozstva: 'Množství faktů větší než';  
varinput STR_poptext: 'Text popřesko';  
  
Str_Return := 'EXISTS(select * from az where az_aa = ak_aa and az_akt = ak_akt and az_ina = '" + STR_Ina + "' and az_hodn > '" + INT_mnozstva + "')';
```

Obr. 2: Příklad makra výběrového kritéria

V příkladu je vidět makro, které provede filtraci v modulu výrobních zakázek. Vyfiltruje pouze ty zakázky, které mají v řádku zadaný výrobek a zadané množství.

Z uvedeného obrázku je patrné, že v makru je možné pracovat se speciálními proměnnými označenými jako „varinput“. Jsou to tzv. vstupní parametry makra. Tyto proměnné je možné vyplnit uživatelem tak, aby s nimi pak makro mohlo pracovat. Zadávací okno se zobrazí v momentě výběru a spuštění výběrového kritéria uživatelem.

Uvedená možnost byla nově rozšířena a hlavní novinkou je – každá proměnná v makru se při ukončení makra zapíše do třídy CVstupniParametrMakra. Tato třída má pak řadu atributů, které uživatel může editovat a umožnit tak komfortní zadávání vstupních parametrů makra. Modul pro správu vstupních parametrů je umístěn jako záložka modulu správy uživatelských maker. Zde má tedy uživatel možnost definovat, zda bude hodnotu vybírat z jiného číselníku, například z katalogu položek. Může hodnotu prezentovat jako poptext anebo ji může dokonce plnit makrem.



Obr. 3: Příklad zadávacího okna s možností výběru z podřízeného modulu

Na závěr k výběrovým kritériím bych uvedl, že další novinkou je možnost použití výběrového kritéria jako administrátorského filtru při spuštění modulu. Tento filtr není v modulu indikován a uživatel nemá možnost ho vypnout. Řešení, stejně

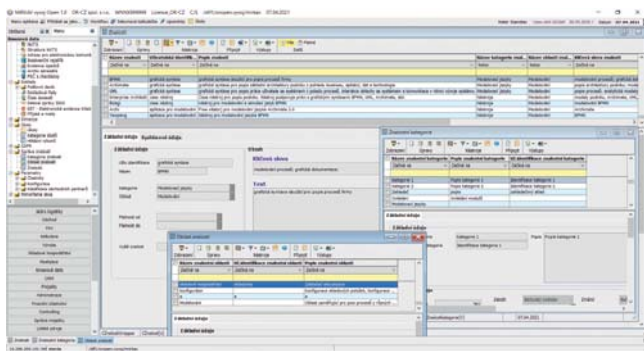
Obr. 4: Příklad vstupního parametru makra a jeho atributů

jako u standardních výběrových kritérií, je založeno na implementačních bodech a makrech. Z logiky věci zde nelze využívat vstupních parametrů a zadávat je uživatelem.

Věřím, že alespoň jedna z uvedených novinek vás zaujala a můžete se těšit na příští rok, kdy doplníme řadu dalších vychytávek.

Ing. František Krejčí

ZNALOSTNÍ DATABÁZE V OR-SYSTEM OPEN



Obr. 1: Znalostní databáze

Před časem jsem se na jedné z našich konferencí dal do hovoru s panem Alešem Petržíkem. Kromě diskuse na tehdy živé téma CRM Open (viz jeho článek o praktických zkušenostech s modulem v tomto čísle) si tehdy posteskl, že by ve svém podnikovém informačním systému potřeboval něco ve smyslu „znalostní databáze“. Takové úložiště svého know-how (tj. znalostí pracovníků firmy) z různých oborů a oblastí. Při diskusi ihned padaly myšlenky od základních řešení až po expertní systémy. Sofistikovaných expertních systémů existuje celá řada, jsou však bez vazby na hlavní ERP systém a bývají také finančně náročné. Expertní SW často poskytuje

informace na základě uložených znalostí a odvozených závěrů. Představa pana Petržíka byla prostší, potřeboval možnost si informace ukládat, kategorizovat je a efektivně vyhledávat. Hlavním požadavkem, aby byly k dispozici v libovolném místě informačního systému. Nic složitějšího, standardní nástroj pro správu, a uložení do standardní tabulky datového modelu IS.

Vyhověli jsme tomuto námětu a do OR-SYSTEM Open byla doplněna aplikace, zatím s funkcemi v jednoduché podobě. Kromě hlavního těla znalosti - tedy popisu - můžete definovat klíčová slova znalosti pro vyhledání a pro určení příbuznosti znalosti k určitému oboru. Znalost je možno kategorizovat a přidělit k určité oblasti. Podle všech těchto atributů je snadno vyhledáte fulltextově. Znalosti můžete provazovat do stromové struktury, samozřejmě vhodně uživatelsky identifikovat a pojmenovávat, ke každé znalosti můžete připojit libovolné množství doplňujících dokumentů. A připravujeme i připojení znalosti k libovolné entitě IS.

Podstatné však je určení této aplikace. Jak již bylo zmíněno, motivátorem bylo ukládání vlastního know-how, jakéhokoli pro libovolnou oblast. Je dobré si uvědomit, že tou oblastí však může být i uživatelská dokumentace o používání a customizaci vlastního IS. Takový uživatelský, firemní „help“.

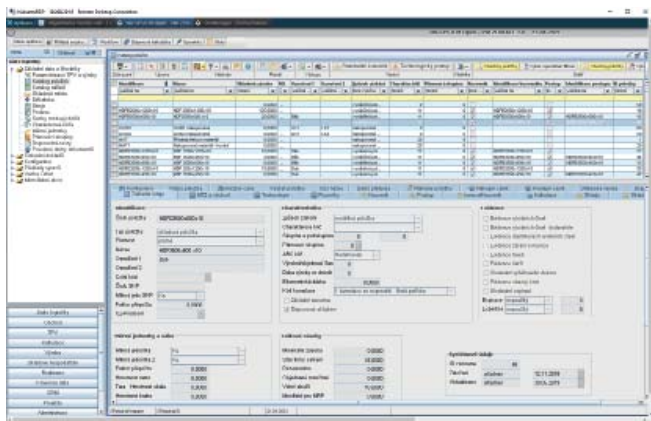
Mgr. Stanislav Nisler

UŠETŘETE S XUBUNTU

Na terminálové řešení provozu IS jsou uživatelé našeho ERP systému zvyklí už od dob znakové verze. Pro správce systému to přináší spoustu výhod v administraci systému. Instalace a aktualizace softwaru se provádí na jednom místě. Nemusí se fyzicky obíhat koncové pracovní stanice. Taktéž je správce schopen pomoci vzdáleným klientům připojením na jejich plochu.



Z technologického hlediska pak přináší terminálový přístup výhodu zejména z hlediska nároků na kvalitu a propustnost sítě. Uživatelé se mohou hlásit i ze vzdálených lokalit a při případném výpadku spojení nedochází k ukončení práce klienta OR-SYSTEM, ale po opětovném navázání spojení může pokračovat.



Obr. 1: Vizuální zobrazení v prostředí Xubuntu

čovat tam, kde přestal. Toho lze s výhodou využít i v případě kombinované práce z pracoviště a z domova. To jsou všechno výhody. Oproti tomu je hlavní nevýhodou nutnost zakoupení licencí pro každého uživatele terminálového serveru, což platí v případě licencí produktu Windows Terminal Server.

Pro OR-SYSTEM Open je však nově možné využít terminálový server na platformě Linux. Ve spolupráci s OR-CZ - divizí IT Architektura jsme ověřili možnost využití ope-

račního systému Xubuntu, což je oficiální odnož linuxové distribuce Xubuntu. Jedná se o tzv. open source operační systém, který jako desktopové prostředí používá Xfce (XForms Common Environment). Vyladěním klienta OR-SYSTEM Open pro tento operační systém jsme dosáhli kvalitního uživatelského prostředí.

Xubuntu je možné provozovat s velkou výhodou ve virtuálním prostředí. Tímto způsobem pak mohou pracovat uživatelé OR-SYSTEM Open, kdy ERP běží v našem cloudovém centru. Avšak stejně tak si můžete nainstalovat námi předpřipravený image do vašeho virtuálního prostředí.

Xubuntu může obsahovat i open source kancelářský balík Libre Office a poštovního klienta Mozilla Thunderbird, což jsou komponenty, se kterými OR-SYSTEM Open nejčastěji komunikuje. Samozřejmostí je pak dostupnost lokálních zdrojů, jako jsou USB porty a v nich zapojené čtečky čárových kódů či lokální tiskárny. Věřím, že vás tato novinka zaujala a společně s námi poodhalíte její nové možnosti pro efektivní provoz podnikového informačního systému.

Ing. Petr Motl

AUTOMATIZACE TVORBY KONSTRUKČNÍ DOKUMENTACE



Obr. 1: Přívěsný vozík

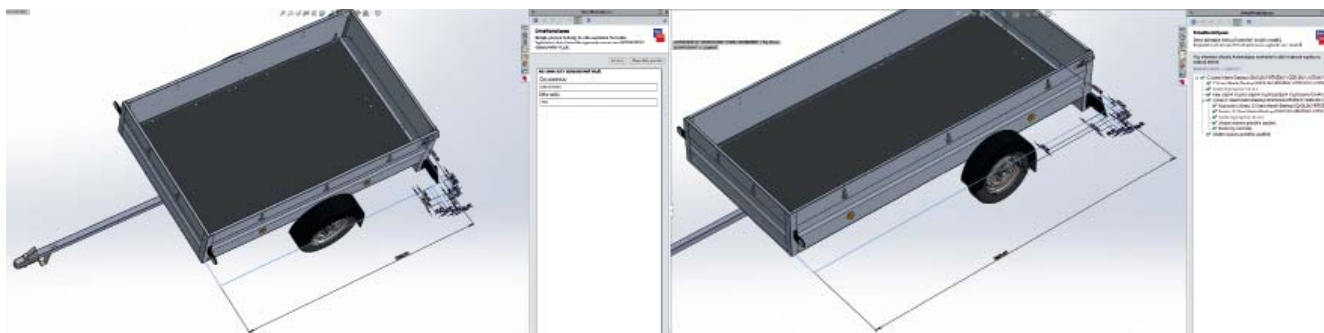
Digitalizace mění přístup k řízení podnikových procesů. Významným charakteristickým rysem je realizace individualizovaného produktu pro konkrétního zákazníka. Realizace takového požadavku vyžaduje

poměrně náročnou přípravu technické dokumentace. Zkrácení tohoto procesu pak konstruktérům umožňuje minimalizovat čas na rutinní činnosti a získat více času třeba na kreativní vývoj nových výrobků.

V bakalářské práci byl řešen projekt, jehož cílem bylo zkrácení doby přípravy konstrukční dokumentace v malé společnosti vyrábějící přívěsné vozíky standardní i nestandardní verze. Analýzou procesů technické přípravy výroby bylo zjištěno, že největší časové nároky při přípravě technické dokumentace nestandardních vozíků mají konstrukční práce. Při analýze časové náročnosti předvýrobní etapy zpracování zakázky zabírají dvě třetiny celkového času konstruktéři. Pro představu při sledované zakázce šlo o 51 hodin konstrukčních

počtu aktivit, které se díky automatizaci generování návrhu nové verze produktu snížilo z 15 na 6 aktivit. Při využití vyšších verzí, které umožňují i kooperaci s dalšími předvýrobními etapami (například: prodejní konfigurátor produktu, tvorba nabídek pro unikátní varianty), je možné tuto etapu zkrátit dle odhadu až na 12 hodin.

Návrh prověřil možnosti využití automatizace při přípravě výroby a také otevřel další oblasti k řešení, například možnost integrace s modulem Konfigurátor v ERP OR-SYSTEM Open,



Obr. 2: Model přívěsného vozíku před a po spuštění automatického generování při změně délky

prací z celkového času 84 hodin celé předvýrobní etapy. Tyto práce představují převážně úpravy vozíků (obr. 1) a z toho vyplývající přepočet parametrů a úpravu modelů. Uvedené činnosti jsou do určité míry rutinní, proto se bakalářská práce zaměřila na snížení pracnosti v oblasti konstrukčních prací a jejich softwarovou podporu.

Firma využívá pro přípravu konstrukční dokumentace systém Solidworks. Proto byly prověřeny funkční doplňky tohoto systému s cílem najít jejich využití při zkrácení doby přípravy konstrukční dokumentace nestandardních vozíků.

Jako nejvhodnější z hlediska charakteru výrobku se ukázala aplikace DriveWorks, která slouží k automatizaci návrhu konstrukce. Aplikace využívá pro tvorbu nových variant modelů pravidla, která se vytvoří a poté se opakovaně spouští. Tato pravidla se zadávají do uživatelského formuláře prostřednictvím definování parametrů charakterizující požadavky na novou verzi modelu. Výsledkem je generování nové varianty produktu a její konstrukční dokumentace.

SW doplněk existuje ve třech variantách – DriveWorks Xpress, DriveWorks Solo a DriveWorks Pro. Liší se rozsahem funkcionalit od restrikcí v počtu parametrů zadávaných do uživatelského formuláře až po funkce typu navigace pomocí formulářů prodejního konfigurátoru, automatizace úloh mezi pracovišti a technologie publikování na internetu.

Pro prověření návrhu byl využit DriveWorks ve verzi XPRESS, který je součástí Solidworks Premium. Testování návrhu řešení bylo provedeno pro přívěsný vozík, pro který byla v rámci analýzy provedena časová studie. Byl vytvořen uživatelský formulář se změnou jednoho parametru - délky vozíku. Následně byl vygenerován nový model včetně kompletní konstrukční dokumentace (viz obr. 2)

Výsledkem časové studie návrhu bylo významné zkrácení předvýrobní etapy z 84 hodin na 26 hodin a zároveň snížení

využití pro modul CRM a další. Výsledky bakalářské práce potvrdily výrazné snížení časové náročnosti projektů, eliminaci rutinní práce a s tím související snížení možné chybovosti a rychlejší reakce na požadavky zákazníků pro individualizovaný výrobek.

Bc. Martin Slechan, Ing. Zdeňka Videcká, PhD.,
Fakulta podnikatelská,
Vysoké učení technické v Brně

**OR-CZ spol. s r. o.**

Brněnská 19
571 01 Moravská Třebová
tel.: +420 461 361 111
fax: +420 461 319 030
e-mail: info@orcz.cz
GPS: LAT 49°45'21"N
LONG 16°39'39"E
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o.**pobočka Praha**

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
e-mail: info@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o.**pobočka Brno**

Hlinky 102
603 00 Brno
e-mail: info@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o.**pobočka Hradec Králové**

Resslova 935/3
500 02 Hradec Králové
e-mail: info@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o. SLOVAKIA

Gogolova 18
851 01 Bratislava
tel.: +421 263 814 371
fax: +421 263 814 373
e-mail: p.svetlosak@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: +420 734 860 994
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

OR-NEXT spol. s r. o.**pobočka Praha**

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: +420 734 860 994
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

 facebook.com/orcz.cz

 linkedin.com/company/or-cz

www.orcz.cz