



Software pro podporu řízení a rozhodování v menším a středním podniku – standardizace jeho funkcionalit a koncepce návrhu uživatelského rozhraní

Ing. Vlastimil Čejp

1. O projektu a důvodech úvah o standardizaci

V následujícím textu bych rád prezentoval svoji práci na návrhu software pro podporu řízení a rozhodování v menších a středních podnicích. Vedle své práce na katedře informatiky Vysoké školy manažerské informatiky a ekonomiky se zabývám také zajišťováním potřeb v oblasti fungování informatiky u mnoha desítek většinou malých a středních podniků z pozice dodavatele ICT řešení ve společnosti e-invent s.r.o. (www.e-invent.eu). z této své zkušenosti s prací pro reálné zákazníky a ze zkušeností z řešení jejich konkrétních potřeb jsem vypožadoval, že by bylo užitečné a přínosné se zabývat právě standardizací oblasti software pro podporu řízení a rozhodování v podniku. Ačkoli existuje řada software pro manažerské účely, nikdy se nepodařilo u zákazníků, kterým jsme se věnovali, nalézt nástroj, který by plně uspokojil potřeby managementu. Výsledkem byla buď snaha o integraci několika systémů nebo zakázkový vývoj. S většinou zákazníků jsem spolupracoval delší období (cca 5 až 10let) a lze říci, že vývoj softwarové podpory i problémy, které manažeři chtěli řešit, byly podobné.

Pokud se pokusím zobecnit svá pozorování, pak vývoj a nasazování informačních systémů a hledání optimálního řešení pro daný podnik lze, dle mého pozorování, rozdělit do několika stavů. Obvykle jednodušší a méně sofistikovaný stav odpovídá i menší firmě, ale není tomu tak ve všech případech.

Minimální verze softwarové podpory – řízení pomocí tabulek se vzorečky (nejčastěji ve formátu MS Excel). Tabulky si jednotliví zainteresovaní vyměňují emailem nebo je mají na společném úložišti. Těžkopádnost, nevýhody a rizika tohoto fungování jsou zřejmé. Zajímavé je, že tento systém práce je možné pozorovat nejen u začínajících firem, ale setkal jsem se s tím ve dvou případech i u mezinárodních společností.

Jednoduché informační systémy – samotné tabulky přestávají stačit, množí se problémy s sdílením dat a manažeři chtějí zaběhlý systém přeměnit do zakázkové aplikace. Častým případem je překlopení tabulek z programu MS Excel do systému MS Access nebo jednoduchá desktopová či webová aplikace vyvinutá externistou nebo někým z vlastním informatiků. S takovýmito řešeními jsem se setkal v několika případech i ve státní správě resp. samosprávě.

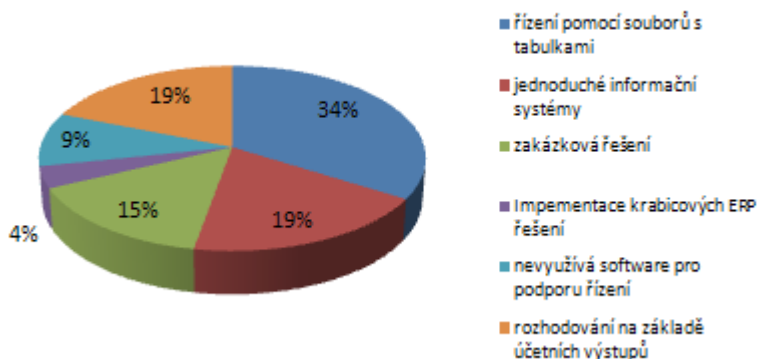
Většinou s dalším růstem podniku se pak objevují další stavy: Hromadění jednoúče-

lových zakázkových systémů, což je vlastně násobení stavu popsaného v předchozím odstavci. Následně manažeři řeší integraci mezi těmito systémy.

Případně podnik hledá hotová řešení, která by mohl implementovat. Ačkoli existuje celá řada software bývá problém s jejich začleněním do konkrétní firmy, často implementace vede ke změně procesů a dalším ústupkům od původního fungování podniku – přizpůsobuje se realita software.

Větší a především bohatší firmy nakonec volí cestu zakázkového vývoje nebo implementace rozsáhlých systémů, obě tyto cesty jsou však obvykle finančně velmi nákladné.

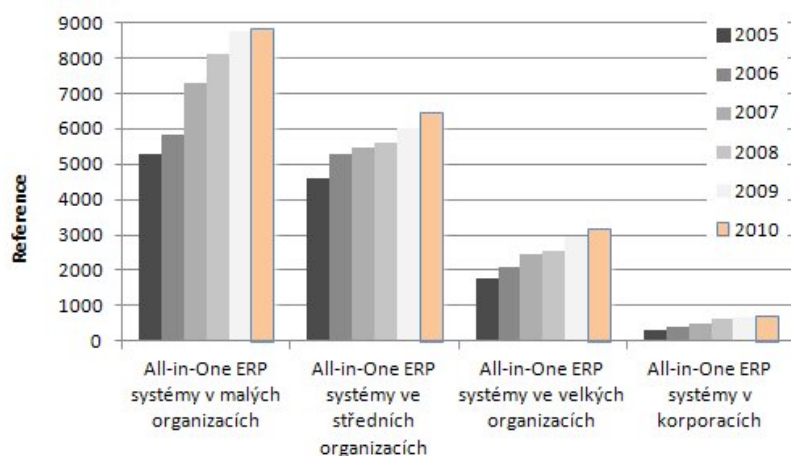
Na základě zkušeností z různých projektů implementace softwarové podpory pro řízení a rozhodování jsem se odhodlal pokusit se definovat standardní funkce tohoto software, které by byly obecně použitelné v různých podnicích. Současně jsem chtěl, aby systém byl snadno ovladatelný i parametrizovatelný. Aby ho bylo možno nasadit především v malých a středních podnicích, které nemohou investovat velké sumy peněz do software pro manažery.



Obr. 1. Přístup k využití software pro řízení a rozhodování mezi zákazníky společnosti e-invent (cca 300 respondentů)

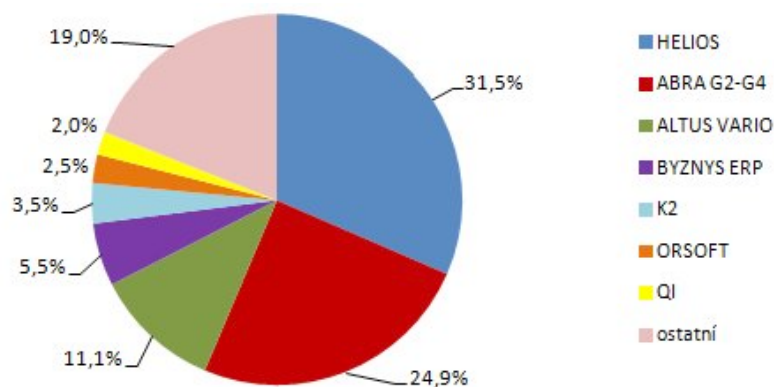
Z této zkušenosti vyplývá, že práce s účetnictvím není hlavním software pro podporu řízení a rozhodování manažerů. Pokles v nasazování sofistikovaných systémů založených na účetních systémech potvrzují i autoři [4], i když příčinu vidí především v obchodní oblasti „Za hlavní problém českého trhu považujeme nevhodně nastavenou strategii dodavatelů, popř. jejich schopnost uřídit svou partnerskou síť. Dodavatelské firmy nedokážou vyhledávat a efektivně realizovat obchodní případy a uspokojovat zákazníky tak, aby rostla jejich ochota průběžně investovat do rozvoje podnikových aplikací. Netýká se to samozřejmě všech dodavatelů stej-

ně, někteří to umějí lépe, jiní hůře. Agregovaná nabídka má však bezesporu „výrazné rezervy“. Ze své zkušenosti bych uvedl, že impulsy k pořizování těchto řešení vychází spíše z účetních oddělení jednotlivých firem, než že by manažeři viděli ve využití těchto produktů nástroj pro zlepšení své práce. Je otázkou, zda tyto systémy dokážou nabídnout manažerům informace, které pro svoji práci potřebují. Pro úplnost doplňuji též grafy se statistikou nasazování těchto systémů:



Zdroj: CVIS 2011 - Porovnání počtu referencí 60 (2010), 62 (2007-2009), 61 (2006) a 58 (2005) All-in-One ERP systémů dodávaných v ČR.

Obr. 2. Stagnace počtu nasazování informačních systémů typu ERP v ČR



Zdroj: CVIS 2011 - Hodnoceno 60 All-in-One ERP systémů nasazených v malých organizacích v ČR (od 10 do 49 zaměstnanců) do konce roku 2010. Tento segment zahrnuje celkem 8 821 referencí.

Obr. 3. Podíl jednotlivých výrobců

Nicméně ze svých zkušeností potvrzují závěr uvedený v literatuře [4] „Zákazníci i nadále požadují nízkou cenu celkového řešení a navazujících servisních služeb. Obě položky mohou snadněji přizpůsobovat především tuzemští producenti. Naopak dodavatelé některých světově proslulých ERP systémů často musejí respektovat pevně stanovenou cenu za licenci nebo příslušné moduly pro daný evropský region, což snižuje jejich konkurenceschopnost zejména na trhu malých a středních firem.

V řadě organizací stále přetrvává nedůvěra ve „velké a drahé systémy“, zejména díky špatné pověsti produktů SAP nasazovaných v minulosti za velmi vysokých nákladů a nízké efektivnosti využití. Pozici světových producentů také oslabuje zvyšující se profesionalita některých dodavatelů českých produktů, kteří dokážou pružně reagovat na specifické uživatelské požadavky a zajistit služby na dříve neobvyklé profesionální úrovni.

Kritickým místem „cenově výhodných“, českých ale i některých zahraničních řešení však bývá zajištění dlouhodobého vývoje a podpory. To vyžaduje značné investice, které si především menší tuzemští dodavatelé nemohou dovolit. Zákazník pak na sebe bere riziko znehodnocení vlastních prostředků vložených do ERP systému, popř. problémů neefektivního řízení podnikových procesů, pokud nebude moci v budoucnu inovovat zastaralé řešení.“

2. Jak má vypadat obecný software pro podporu řízení a rozhodování

Snaha o standardizaci tohoto systému jak v oblasti funkcionalit, tak v oblasti uživatelského rozhraní není vůbec snadný úkol, i s ohledem na fakta uvedená v předchozí kapitole. Některé zkušenosti lze ale zobecnit:

2.1 Neviditelný software

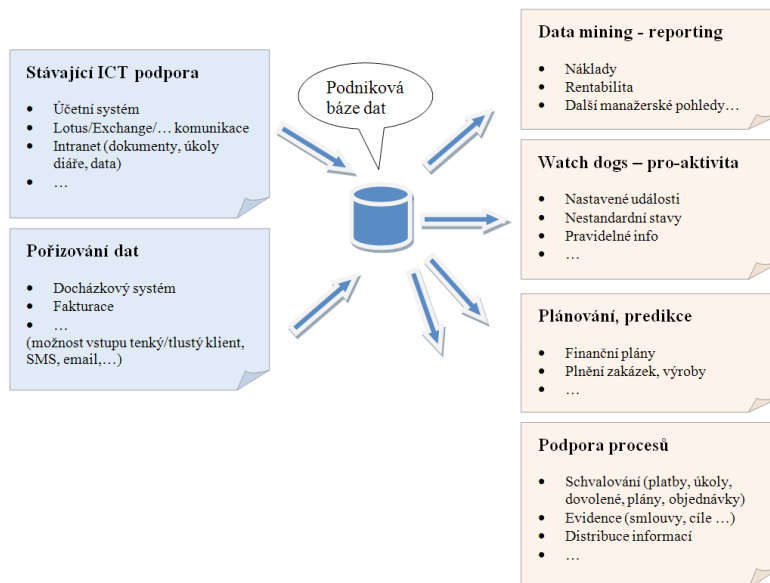
Jakkoli software pro podporu manažerského řízení a rozhodování postihuje veškerou podstatnou činnost firmy a měl by obsahovat dostatečné množství dat pro všechny potřebné analýzy, je potřeba zdůraznit, že sběr dat by neměl obtěžovat samotný provoz firmy a neměl by ohrožovat hlavní činnost. Dokonce si pro takový systém troufám použít termín neviditelný software. Ideální varianta je, když data vznikají v systému přirozenou cestou jako primární zdroj evidence. Samozřejmě je každá firma jiná, má jiné procesy a má svoje specifika, která ji zaručují konkurenční výhody před ostatními. Přesto lze vysledovat celou řadu obecných vlastností a charakteristik, které mohou být společné a představovat tak základní osnovu systému.

2.2 Řízení nebo účetnictví

V každém podniku se shromažďuje velký objem dat v účetnictví. Je proto logickou úvahou spojit řídicí software s účetnictvím. Také se tak děje a celá řada firem nabízejí-

cích účetní systémy dodává i různé nadstavby. Moje zkušenost je však taková, že manažeri často požadují práci s jinými daty, než je účetnictví, nebo chtějí jiné procesy, než je účtování, a proto není vždy možné stavět na účetním software.

Software pro podporu řízení a rozhodování – schéma prostředí



Obr. 4. Schéma prostředí software pro podporu řízení a rozhodování (červeným podkladem jsou označeny obvykle managementem očekávané funkce)

3. Problém komunikace a implementace

Jak jsem již uvedl, existuje celá řada řešení a dodavatelů software, kteří se touto problematikou zabývají, počínaje softwarovými giganty jako Microsoft, Oracle nebo SUN, dále tu jsou firmy, které primárně dodávají účetní systémy a končí proprietárními a zákazkovými řešeními. Účelem tohoto článku není popis jednotlivých řešení, a ani zde není pro takový popis prostor. Nicméně bych na tomto místě ještě rád upozornil na problém, o kterém se málo mluví. Současné techniky programování umožňují implementovat prakticky jakoukoli funkcionalitu, kapacity současných severů a databází jsou obrovské. Není tedy problém vyrobit potřebný software. Přesto je problematika vývoje software a zpracování požadavků uživatelů jednou z nejkomplicovanějších oblastí praktické informatiky.

Hlavní problém spatřuji v komunikaci. Pro uživatele systému, kteří obvykle nemají hluboké znalosti v oblasti informatiky, je obtížné formalizovat nebo formulovat svoje

požadavky. Navíc při popisu software, který není hmatatelnou entitou jako např. budova či auto, selhávají běžné metody, na které je uživatel zvyklý. Sice dnes existují jak metodiky vývoje, tak i popisu informačních systémů, ale jejich znalost je třeba nejen na straně vývojáře, ale i na straně zadavatele. Právě neznalost zadavatelů a uživatelů a nepředání zadání a procesů vývojářům je často příčinou neúspěchu projektů. Mnohdy zadavatel při popisu požadavků teprve zjišťuje, že nemá ošetřeny okrajové podmínky, a teprve na dotazy vývojářů upravuje specifikaci podnikových procesů. Na straně vývojářů software je pak zase zčásti ke škodě přílišná pozornost samotnému programu a malý zájem o data, která má systém obhospodařovat. Celá řada informačních systémů je poznamenána problémy při komunikaci mezi výrobcí a zadavateli či uživateli.

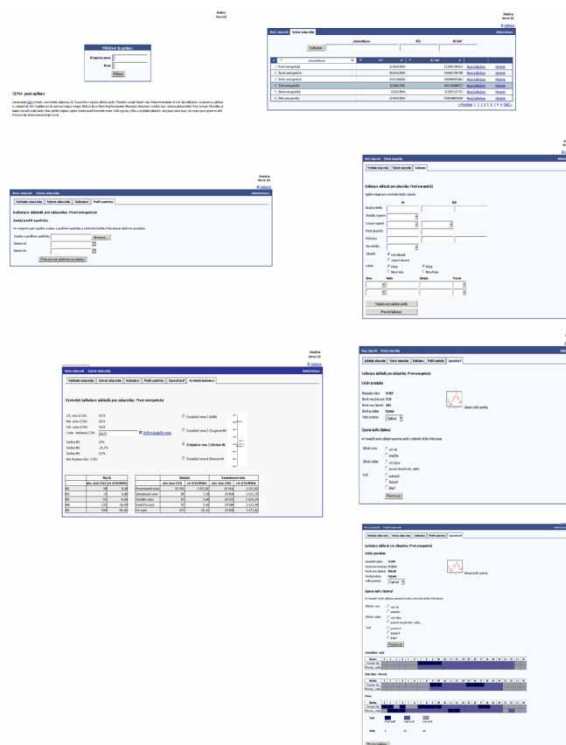
3.1 Technika cestovních map

Termín „cestovní mapa“ jsem zavedl pro označení makety informačního systému v podobě jednotlivých, vzájemně propojených návrhů uživatelského rozhraní. Tuto maketu používáme jako pomůcku pro usnadnění komunikace a porozumění. Podstatou metody je jednoduchý nápad, který řeší následující rozpor: Na počátku analytik a programátor neví, co má vyrobit, a současně uživatel neví, jak se vyjádřit a nedokáže dostatečně popsat aplikaci, která neexistuje. Jazyk UML či ER diagramy nebo datové modely, které by měly usnadnit komunikaci a posunout vývoj dál, jsou pro zadavatele příliš složité a odlišné od výsledku.

Vývoj systému je tak v počáteční fázi řízen od návrhu prototypu aplikace a uživatelského rozhraní.

Postupně se jednotlivé případy použití systému resp. funkcionality systému navrhují v podobě konkrétních obrazovek systému. Formulářové prvky a další komponenty systému jsou aktivní, obsahují však jen příklady dat. Neexistuje ani databáze, ani program, který prováděl výpočty s daty. Jedná se jen o návrh jednotlivých rozhraní, které jsou na sebe logicky navázány.

Obecně lze říci, že uživatelé věří jen tomu, co vidí. Nemá tedy smysl nutit uživatele do pochopení USE Case diagramů či dalších schémat jazyka UML. Jejich případný souhlas resp. podpis pod schémata, kterým nerozumí nemá pro úspěch projektu žádný význam. Pro uživatele tak vznikne model systému, který dokáže uchopit a vyjadřovat se k němu. Při volbě vhodných postupů a programovacích technik nemusí být výroba této makety zbytečnou prací. Při finální výrobě daného software je možné již vytvořený kód využít.

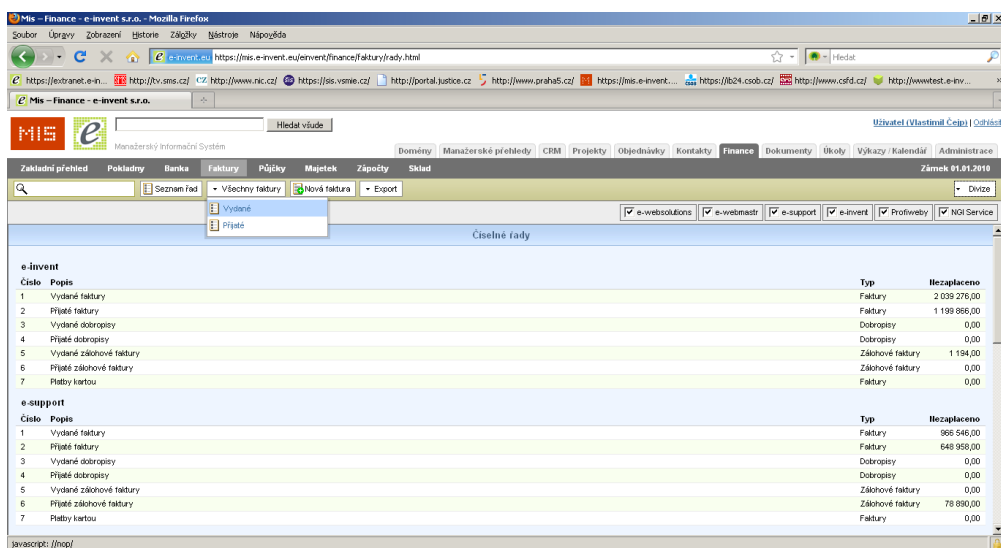


Obr. 5. Příklad návrhu cestovní mapy softwarového systému

Dalším velmi pozitivním efektem je, že zadavatel je seznámen s výsledkem dříve, než dojde k samotné fázi implementace, a tím lze eliminovat rozpory v očekávání zadavatele a výrobců. Současně výroba prototypu umožní zpřesnit odhady doby výroby resp. ceny software.

4. Návrh základních komponent obecného software pro podporu manažerského řízení a rozhodování

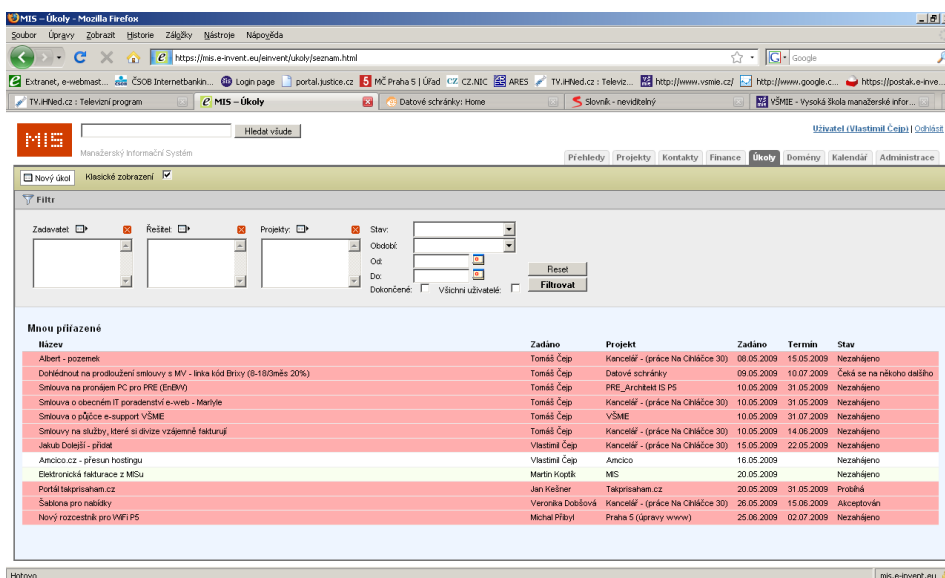
Jedním ze základních standardních zdrojů dat je účetnictví. Proto je vhodné, aby primární vznik účetních dokladů probíhal buď přímo v tomto software, nebo, aby data byla automaticky konvertována ze systémů, kde primárně vznikají. V návrhu, který prezentuji, je zvolena první zmíněná varianta, jak je vidět v následující ukázce z návrhu uživatelského rozhraní:



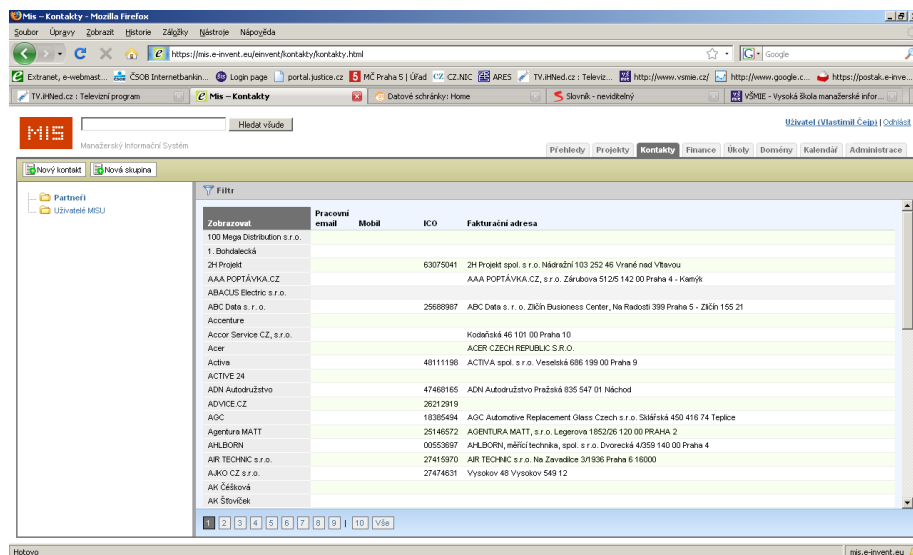
Obr. 6. Ukázka ekonomického subsystému

Dalším důležitým prvkem je sdílení informací jako úkoly, diář a výkazy, kontakty, jejichž součástí může být i kompletní personalistika apod. Tato data jsou současně zdrojem dat pro další analýzy rentability zakázek, efektivnosti práce jednotlivých pracovníků apod. V této oblasti již existuje celá řada řešení. V segmentu podniků, pro které jsem tento systém navrhoval, je velmi často využit Microsoft Outlook a Exchange server. Každopádně i v této oblasti existují alternativy, např. řešení od stále silnějšího konkurenta Microsoftu – Google. Stále rostoucí obliba různých produktů sociálních sítí a ukládání podobných dat do těchto systémů může v budoucnu sehrát svoji roli. Lze tedy předpokládat, že v této oblasti budou podnikové systémy pravděpodobně napojeny pomocí rozhraní na některý ze jmenovaných systémů. Což dnes, například formou synchronizace, běžně funguje u mobilních zařízení typu PDA, Smartphone apod.

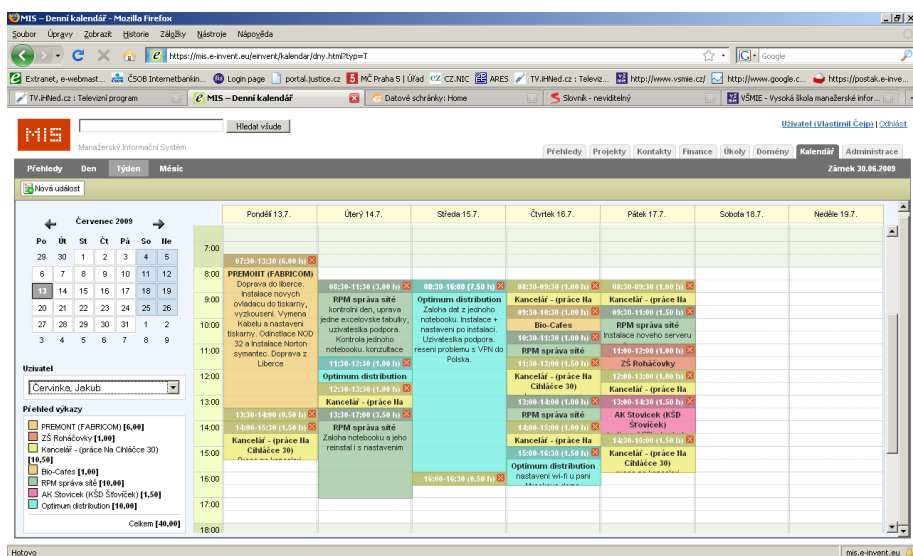
Součástí procesů každé firmy je i řízení projektů – zakázek. Přehled a stav projektů včetně vazby na rozpočet, harmonogram a hlavně zodpovědné osoby pro jednotlivé činnosti doporučuji definovat jako jeden ze základních prvků navrhovaného software. Integraci s jinými systémy, pro podporu řízení projektů, považuji za velmi problematickou. Současně se lze takto snadněji přiblížit ideálu „neviditelného software“ – tj. systému, který dokáže efektivně těžit a zpracovávat data bez nutnosti duplicitního zadávání a bez nutnosti zbytečné administrativy.



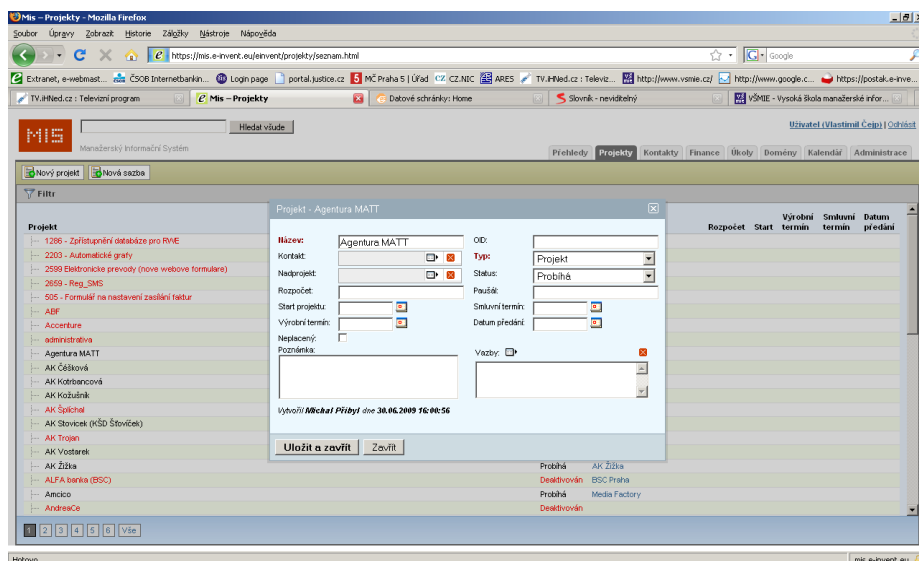
Obr. 7. Ukázka panelu – úkoly



Obr. 8. Ukázka panelu - kontakty



Obr. 9. Ukázky panelu - kalendář



Obr. 10. Ukázky evidence projektů

Volitelné moduly – specifika každé firmy pak mohou být v systému postižena ve zvláštním modulu. Příkladem může být ukázka evidence doménových jmen internetových adres pro počítačovou firmu na obrázku:

Kontakt	Web	Město	Kontaktní osoba	Telefon	E-mail	Zájem	Občet	První kontakt	Přítomný kontakt	Zmíněno	Vytvořil	Resolvent	Vazby
Youtec s.r.o.		Praha 10	KDO - Marka Štěpánková	602 226 726		0%	14.10.2010 11:59	15.10.2010		14.10.2010 15:26	Samoř, Karel (PVP)		
Opis, s.r.o.		Landšroun	Štíva Michalová	465 285 210		30%	01.08.2010 18:51	18.10.2010		14.10.2010 13:44	Menc, Marek (PVP)		
Glym Brothers		Praha 4	Ing. Gotwald	244911889		0%	14.10.2010 11:52	18.10.2010 14:00		14.10.2010 11:53	Samoř, Karel (PVP)		
MacCom		Praha 10	Kaplanová	271740312		20%	14.10.2010 11:19	19.10.2010		14.10.2010 11:20	Samoř, Karel (PVP)		
Ing. Miroslav Kalous		Hradec Králové		603451913		30%	14.10.2010 11:05			14.10.2010 11:08	Myška Martin		
BET-System Burda		Hradec Králové		607609759		0%	14.10.2010 09:59	18.10.2010		14.10.2010 10:46	Myška Martin		
Melivon Dne		Hradec Králové		731490351		0%	14.10.2010 08:57	18.10.2010		14.10.2010 09:08	Myška Martin		
B.L.A. s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 20:02			13.10.2010 20:03	Myška Martin		
BH-GAZ s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 20:00			13.10.2010 20:01	Myška Martin		
Autodily - Radek Skuppa		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:58			13.10.2010 19:59	Myška Martin		
Autoslužby Bernard		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:55			13.10.2010 19:57	Myška Martin		
Sonn, s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:53			13.10.2010 19:55	Myška Martin		
Padis, s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:51			13.10.2010 19:52	Myška Martin		
Pracovní služby Koubal a spol.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:49			13.10.2010 19:51	Myška Martin		
Toupin, s.r.o.		Hradec Králové		495401261		0%	13.10.2010 19:45			13.10.2010 19:49	Myška Martin		
Amor, s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:43			13.10.2010 19:45	Myška Martin		
HBO Czech, s.r.o.		Hradec Králové				10%	13.10.2010 19:28			13.10.2010 19:33	Myška Martin		
MBO Czech, s.r.o.		Hradec Králové				0%	13.10.2010 19:28			13.10.2010 19:33	Myška Martin		

Obr. 11. Ukázka volitelného panelu – evidence internetových domén

Doména	Zákazník	Poznámka	Fakturační
sbocnup.cz	Odi	UKONČENO	archivováno 25.08.2009
sbocnchod.com	Odi	UKONČENO	archivováno 25.08.2009
sbocnchod.cz	Odi	UKONČENO	archivováno 25.08.2009
atom.cz	Odi		v naší režii
twohantankwww.cz	Odi		přidružená k doméně atom.cz
twohantankwww.eu	Odi		přidružená k doméně atom.cz
postaaikm.cz	Odi		přidružená k doméně atom.cz
blimpic.eu	Odi		přidružená k doméně atom.cz
aktrqin.com			fakturováno: 125.00 Kč/měs.
andeece.cz		propadla 22.3.2009 - Radek Vohrnout	archivováno 25.08.2009
angro.cz	Angro s.r.o.	do 20100504 registrováno u PES, pak bude převedeno k nam, do té doby pouze WEB HOSTING	fakturováno: 199.00 Kč/měs.
ankupe.com	Bio-café CZ s.r.o.	faktura 500,- Kč/měs, zatím nefakturovat	nefakturováno
apertio.cz	THEVIRA s.r.o.		nefakturováno
apollibikes.cz	Jiří Vávra	uz new netisu od 25.10.2007	archivováno 25.08.2009
skt.cz	Jiří Vávra	UKONČENO (15-12-2007 přesunut DNS hosting od nas jinam)	přidružená k doméně apollibikes.cz
freerider.cz	Jiří Vávra	NEBOHOVAT, R.V.	přidružená k doméně apollibikes.cz
snowboarder.cz	Jiří Vávra	UKONČENO	přidružená k doméně apollibikes.cz
archteam.cz			fakturováno: 500.00 Kč/měs.
argotravel.cz			fakturováno: 125.00 Kč/měs.
netradio.net			od 1.10.2009: 100.00 Kč/měs.

Obr. 12. Subsystém CRM pro podporu obchodu

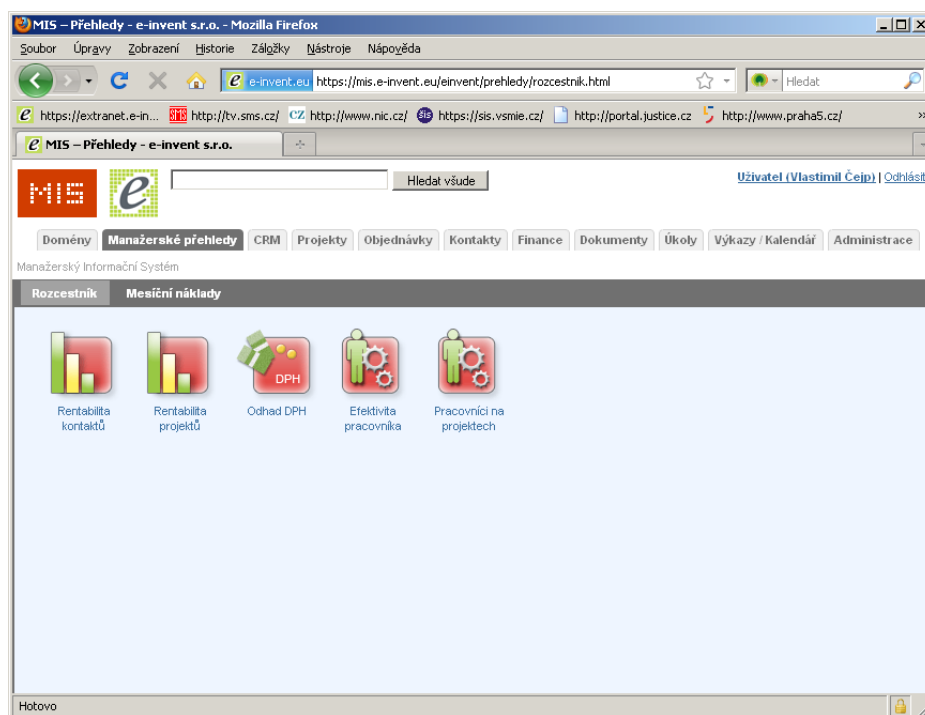
Je třeba přiznat, že některé firmy a společnosti používají při svém chodu natolik složité a sofistikované procesy, že jejich softwarová podpora je jen stěží realizovatelná jako modul univerzálního standardizovaného software a je nutné použít samostatný robustní informační systém, který takové procesy podporuje. Pak je nutno opět budovat rozhraní mezi takovýmto provozním systémem a manažerským informačním systémem.

Dalším zajímavým volitelným modulem, který byl vyvinut na základě zpětné vazby z nasazení systému v praxi, je modul CRM (Customer relationship management). Vlastně mám poslední dobou pocit, že by to neměl být modul volitelný, ale právě jeden

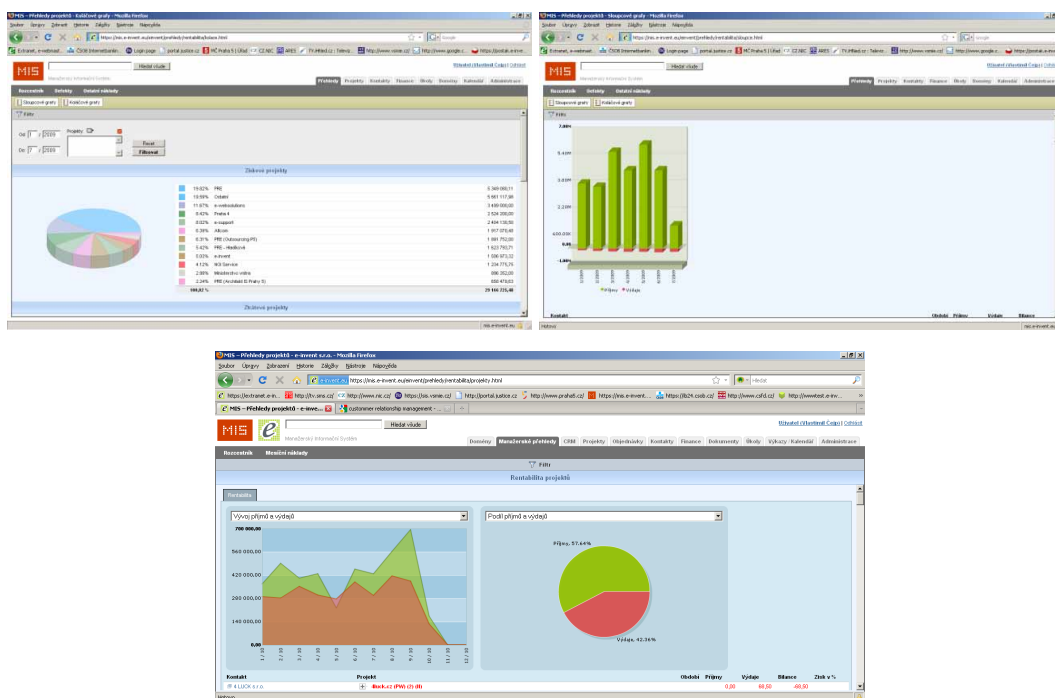
z té základní kostry, protože stále platí pro všechny slušné firmy: „Náš zákazník, náš pán!“

Analýza dat a Business intelligence – Toto je nejdůležitější, nejsilnější, ale také nejkomplikovanější část systémů pro podporu řízení a rozhodování. Zjednodušeně lze říci, že všechna práce se systémem, všechny jeho komponenty i integrace s dalšími systémy se realizovaly jen proto, aby mohl být vytvořen a používán právě analytický modul. Ačkoli existují standardizované dotazy a koeficienty, které by mohl manažer požadovat, nelze obecně definovat všechny pohledy na data, která by mohl uživatel – manažer chtít. Současné také není možné realizovat uživatelské rozhraní pro jakýkoli obecný dotaz – to by vedlo de facto k programátorské konzoli. Což je nástroj, který jednoznačně manažer neocení.

Jako nejjednodušší, i z hlediska optimalizace, výpočtu se jeví varianta připravit několik parametrizovatelných dotazů, které uživatel spouští s možností libovolně, dle potřeb a vývoje firmy, takovéto pohledy přidávat a ubírat ze systému. Možnost, jak by mohla být takováto funkce realizována je uvedena v následujícím obrázku:



Obr. 13. Ovládací panel manažerských dotazů – pohledů.



Obr. 14. Ukázka analytických výstupů systému

5. Možnosti dalšího vývoje

Možnosti dalšího vývoje tohoto software jsou opravdu velké. Samozřejmě veškeré rozvojové aktivity naráží na definici toho, co má a nemá být standardem manažerského informačního systému. V této kapitole bych rád ale zmínil alespoň jednu, dnes velmi diskutovanou otázku, která do úvah o rozvoji tohoto systému bezesporu patří. Někteří zákazníci požadovali modul pro hodnocení zaměstnanců, jiní sledování nákladů na pracovní pozici nebo výpočet vyúčtování soukromých telefonních hovorů.

Pokud má software poskytovat manažerům informace jako podklady pro rozhodování, patří sem zcela jistě i informace o pracovnících. Všechny společnosti sledují osobní náklady na svoje pracovníky a v celé řadě z nich, kde se pracuje s počítačem, si často kladou následující otázky: Je naše IT vybavení využíváno efektivně? Nezneužívají pracovníci svěřené firemní vybavení pro soukromé účely? Nejde o několik privátních emailů, to snad není až taková zátěž pro ICT vybavení, ale placená a vyplývaná pracovní doba je jistě již nezanedbatelnou škodou.

Sledování těchto záležitostí je současně z pohledu zaměstnavatele regulováno různými, v principu zcela opodstatněnými, právními předpisy ohledně ochrany osobních údajů a soukromí.

6. Závěr – shrnutí zkušeností s prezentovaným návrhem

Jak jsem již napsal v úvodu, zde prezentovaný návrh implementace systému pro manažerské řízení a rozhodování vychází jednak z teoretického studia, ale také z praktických zkušeností z vlastní práce a podnětů uživatelů. Popisovaný návrh struktury, funkcí i uživatelského rozhraní odpovídá požadavkům kladeným na tyto systémy nejen na základě studia literatury a analýzy existujících řešení, ale především respektuje potřeby reálných zákazníků. Za důležitý prvek považuji velký důraz na komunikaci se zákazníkem při implementaci systému a důraz na jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní včetně takových detailů jako existence webového rozhraní nebo verze pro mobilní zařízení apod. Takovýto postup pomáhá tomu, aby software skutečně používali manažeři, pro které je určen.

Zde prezentovaný návrh systému je implementován v tuto chvíli v cca deseti reálných podnicích s různým předmětem podnikání i velikostí. Tento koncept ale stále získává nové zájemce a v současné době jsou v procesu implementace další dva zákazníci. K vyslovení závěru a k potvrzení správnosti konceptu nemám v tuto chvíli dostatek podkladů resp. dostatečný počet nasazení tohoto software v praxi. Nicméně dosavadní výsledky i zpětná vazba z podniků, kde byl tento systém nasazen, je velmi pozitivní. S odstupem cca jednoho roku plánuji vyhodnotit úspěšnost návrhu i zkušenosti jeho uživatelů a srovnat navržený koncept s aktuálními existujícími řešeními. Chtěl bych zodpovědět otázku, zda skutečně vývoj těchto software vede ke standardizaci a unifikaci tohoto řešení a praktické využívání systému je podmíněno dobrým návrhem jednoduchého uživatelského rozhraní, jak se domnívám. Nebo, zda informační systémy pro podporu manažerského řízení a rozhodování budou stále velmi rozdílné v různých typech podniků.

Reference

- [1] Jensen, Bill. Simplicity: the new competitive advantage in a world of more, better, faster. New York: Perseus Books, 2000. ISBN 07-382-0430-7.
- [2] Hübner, Miroslav a Zdeněk Kaplan. Trendy v architektuře IT: příručka manažera. Praha: Tate International, c2010, 210 s. Příručka manažera, 14. ISBN 978-808-6813-219.
- [3] Beran, Theodor. Úloha inovací v hospodářském cyklu: sborník z mezinárodní konference 2010 : Praha, 16. září 2010. Editor Jiří Beck, Jiří Beck. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, 2010, 292 s. ISBN 978-80-86847-48-1.
- [4] Sodomka, Petr a Hana Klčová. Český ERP trh rostl nejméně za posledních pět let. CVIS - Centrum pro výzkum informačních systémů [online]. CVIS, 30.12.2011 [cit. 2012-02-25]. Dostupné z: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1207>
- [5] Molnár, Zdeněk. Manažerské informační systémy. Vyd. 1. v Praze: České vysoké

učení technické, 2010, 116 s. ISBN 978-80-01-04596-1.

- [6] Rodenberg, Josèph H. Competitive intelligence and senior management. Delft: Eburon, c2007, 283 s. ISBN 978-90-5972-192-0.
- [7] Turban, Efraim, Jay e Aronson a Ting-Peng Liang. Decision support systems and intelligent systems. 7th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, c2005. ISBN 01-304-6106-7.

Ing. Vlastimil Čejp, Katedra informatiky, Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, Vltavská 585/14, Praha 5 (www.vsmie.eu), vlastimil.cejp@vsmie.eu

Software for management and decision support in small and medium enterprise - the standardization of its functionality and user interface design concepts

Ing. Vlastimil Čejp

Abstract. The main topic of this article concerns suggestions of suitable software functions for support of controls and decision-making in a company. The leading idea is that every part of business demands similar operations in the domains of managerial decisions and business management. In cases where a firm desires a new information system, it is not always necessary to create it again from the beginning. Similarly, as a standard package of office software (word processor, spreadsheet, e-mail client, presentation ...) is installed in the majority of computers, every manager of a smaller or middle-sized company could have a standardized managerial information system with a certain package of functions and method of controlling it. It is definitely possible to individually complement it by special programme units, but the basic skeleton will probably be the same. This article describes research in which i have tried to define such a system and consequently implemented it in several firms to test it in real conditions. i explain the concept of the communication system between user and IT developer, which i call "itinerary map" – chapter 3.1. Suggestions of standard function, including user interface for their usage, follows in chapter 4. a designed prototype is being tested in different companies. i would like to obtain feedback on the possibility of standardizing this software type from these experiences.

Keywords: software to support management and decision making, management information system, business intelligence, itinerary map, user interface

JEL classification: M15 O31