

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Inteligentní dokumenty

Martin Linhart

Bakalářská práce
2008

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin LINHART**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**
Název tématu: **Inteligentní dokumenty**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

- 1) Úvod – problematika Inteligentní dokumenty
- 2) Možnosti využití Inteligentních dokumentů
- 3) Práce s Inteligentními dokumenty
- 4) Porovnání programových prostředků k práci s Inteligentními dokumenty
- 5) Závěr – Shrnutí výsledků

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] RICHARD, Krejčí. PDF formuláře: Návrh a tvorba [online]. 2003 [cit. 2007-09-30]. Dostupný z WWW:

<http://www.grafika.cz/art/pdf/pdf_form_bas1.html>.

[2] Inteligentní dokumenty v sadě Microsoft Office [online]. 2003 [cit. 2007-09-30]. Dostupný z WWW:<http://download.microsoft.com/download/f/0/c/f0c3ad3d-cd30-4ba7-9c0a-a7664416e3f1/Co_jsou_intelligentni_dokumenty_Office2003_podrobne.pdf>.

[3] Formix [online]. c2007 [cit. 2007-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.formix.cz/>>.

[4] Adobe Acrobat 8 Professional CZ [online]. c2006 [cit. 2007-10-30]. Dostupný z WWW:

<<http://www.amssoft.cz/Produkty/Adobe/acrobat/acrobatpro/main.html>>.

[5] 602XML Filler 2.5 [online]. c2007 [cit. 2007-10-01]. Dostupný z WWW: <http://www.602.cz/cz/produkty/602xml_filler_2.5>.

[6] Software PDF-XChange® [online]. c2006 , 12.10.2007 [cit. 2007-10-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.pdfxchange.cz/produkty.htm>>.

Tomeš

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Milan Tomeš

Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce:

10. října 2007

Termín odevzdání bakalářské práce:

19. května 2008

prof. Ing. Jan Čapek, CSc.

děkan

L.S.

doc. Ing. Pavel Petr, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 10. října 2007

SOUHRN

Práce je zaměřena na přiblížení problematiky inteligentních dokumentů. Popisuje jejich výhody a způsob využití v dnešní době. Dále testuje a porovnává programy nabízené k tomuto účelu na českém trhu a usnadňuje tak uživateli jejich výběr.

KLÍČOVÁ SLOVA

elektronické dokumenty, inteligentní dokumenty, inteligentní formuláře, schvalovací procesy, 602XML Designer Express, FormFiller 3.0 Standard, Microsoft Office InfoPath 2003, Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ, Formix SE Maxi

TITLE

Intelligent documents

ABSTRACT

The work deals with approximate issue of intelligent documents. It describes their benefits and the way of their usage in current day. In addition, it examines and compares programs provided. This paper would help the user to facilitate the choice of programs provided in the czech market.

KEYWORDS

electronic documents, intelligent forms, authorization process, 602XML Designer Express, FormFiller 3.0 Standard, Microsoft Office InfoPath 2003, Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ, Formix SE Maxi

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Možnosti využití Inteligentních dokumentů	7
2.1	Základní definice pojmů	7
2.2	Srovnání papírových dokumentů s elektronickými	9
2.3	Výhody inteligentních dokumentů a způsob použití	11
2.4	Nevýhody Inteligentních dokumentů.....	13
2.5	XML data	13
2.6	Pdf inteligentní dokumenty.....	15
3	Práce s Inteligentními formuláři	16
3.1	Seznámení s Inteligentními formuláři.....	16
3.1.1	Tvorba formulářů obecně.....	16
3.1.2	Seznámení s funkcemi	20
3.2	Výběr programů k testování.....	21
3.3	Představení a popis práce s jednotlivými programy	22
3.3.1	602XML Designer Express.....	22
3.3.2	FormFiller 3.0 Standard	27
3.3.3	Microsoft Office InfoPath 2003.....	31
3.3.4	Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ	35
3.3.5	Formix SE Maxi.....	40
4	Porovnání	45
4.1	Testovací kritéria	45
4.2	602XML Designer Express.....	48
4.2.1	Uživatelské prostředí	48
4.2.2	Jednoduchý formulář	48
4.2.3	Formulář s funkcemi	49
4.2.4	Hodnocení	50
4.3	FormFiller 3.0 Standard	52
4.3.1	Uživatelské prostředí	52
4.3.2	Tvorba jednoduchého formuláře.....	52
4.3.3	Tvorba formuláře s funkcemi.....	52
4.3.4	Hodnocení	53
4.4	Microsoft Office InfoPath 2003.....	55

4.4.1	Uživatelské prostředí	55
4.4.2	Jednoduché formuláře	55
4.4.3	Formuláře s funkcemi	55
4.4.4	Hodnocení	56
4.5	Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ	57
4.5.1	Uživatelské prostředí	57
4.5.2	Jednoduchý formulář	58
4.5.3	Formulář se složitějšími funkcemi	58
4.5.4	Hodnocení	58
4.6	Formix SE Maxi	60
4.6.1	Uživatelské prostředí	60
4.6.2	Jednoduchý formulář	60
4.6.3	Formulář s funkcemi	61
4.6.4	Hodnocení	62
4.7	Celkové hodnocení testovaných programů	63
5	Závěr	67
6	Použitá literatura:	69

1 Úvod

V současné hektické společnosti je veliký nedostatek času na cokoliv. Každý se snaží vše co nejvíce urychlit a zjednodušit, za tímto účelem hledá nejvhodnější prostředky pro usnadnění své práce. Ideálně takové, které za člověka jeho práci odvedou samostatně, a on se nemusí v podstatě o nic starat. Tato potřeba jde ruku v ruce s technologickým pokrokem, který je vidět všude okolo nás a postupuje mílovými kroky vpřed. Spojením potřeby rychlosti a jednoduchosti s informačními technologiemi, nám vzniknou Inteligentní dokumenty, které vše potřebné splňují. Sice zatím nedokážou zcela samostatně pracovat za uživatele, ale velice mu jeho práci usnadní a urychlí. Z tohoto důvodu bude tato práce zaměřena na přiblížení problematiky inteligentních dokumentů. Spousta firem (nebo i domácností) se nechává inspirovat tímto trendem a přechází na zálohování svých dokumentů do elektronické podoby, snaží se o tvorbu vlastních elektronických inteligentních formulářů, které dokáží za uživatele myslet nebo ho kontrolovat. Je snadné je přesouvat mezi jednotlivými zaměstnanci. Cílem práce bude ukázat uživatelům možnosti a způsob práce s nimi. Na českém trhu není pouze jediný produkt sloužící k tomuto účelu, ale existuje zde řada komerčních softwarů od různých firem. S tím souvisí i porovnání těchto programů a pomoc zájemci se rozhodnout, který software by nejlépe plnil jeho požadavky.

2 Možnosti využití Inteligentních dokumentu

2.1 Základní definice pojmů

Dokumentem jsou podle jedné z anglických definic „Zaznamenané informace, sloužící k ustanovení jednoho nebo více faktů a jejich spolehlivému ověření, bez ohledu na médium, podobu nebo charakteristiku.“[1]. Další překlad jiné definice říká o dokumentu „Soubor dat zpracovaných pomocí počítače do jednoho celku s výstupní podobou vhodnou k přímé lidské interpretaci, které dokládají určitý záměr nebo aktivitu.“[1]

Asi nejběžnější představa o dokumentu je list papíru s určitými údaji důležitými pro autora a příjemce. Jak říká definice, není důležitý vzhled, forma, zpracování ani obsah. Definice je velice široká. Jedinou podmínkou pro dokument je, že musí nést určitou informaci. Dokumentem je tedy také informace podávaná elektronicky. A tím se dostáváme z historického hlediska k modernějším elektronickým dokumentům, které také splňují definici dokumentu, protože opět obsahují informace, a to v libovolné elektronické formě. Tomuto dokumentu se říká elektronický dokument.

Definice pro elektronický dokument je z anglických stránek Business Dictionary přeložena takto: „Zaznamenaná informace, takovým způsobem, který k zobrazení,

interpretaci a zpracování, vyžaduje počítač, nebo jiné elektronické zařízení. To zahrnuje dokumenty, většinou textové, grafické nebo tabulkové, vytvořené pomocí programů a uložené na magnetickém (harddisk) nebo optickém (CD, DVD) médiu, stejně jako elektronickém emailu, a dokumenty přenášené pomocí EDI (z anglického Electronic Data Interchange), tedy elektronické výměny dat. Na rozdíl od papírových dokumentů, mohou elektronické obsahovat nepřímé informace jako hypertextové odkazy.“ [2]

Spousta lidí si pod pojmem elektronický dokument představí soubor ve formátu pdf, a mají pravdu. PDF – je zkratka anglického názvu Portable Document Format – Formát pro přenositelné dokumenty. Je to tedy souborový formát sloužící k ukládání dokumentů s hlavní a velkou výhodou v nezávislosti na softwaru i hardwaru, na kterém byl vytvořen. V dnešní době již není problém jakýkoliv dokument převést do formátu pdf. O následné bezproblémové otevření se stará freeware program Adobe Acrobat Reader a další podobné programy. Dokument pak jde otevřít i nezávisle na operačním systému. Primárně obsahuje tento dokument textové informace v libovolné velikosti, barvě či fontu. Samozřejmě je také připojení vektorových i rastrových obrázků, tabulek, grafů nebo i hypertextového odkazu. Mírně nadstandardní je možnost do souborů vkládat i multimediální soubory - klipy a hudbu. Celým smyslem formátu pdf je co nejlepší nahrazení papírových dokumentů se všemi jejich vlastnostmi v elektronické podobě. Stejně jako u papíru není možné měnit obsah. Příjemci je umožněno vkládat poznámky, komentáře, vyplňovat prázdná pole, podepisovat dokument, přiložit obrázek.

Mezi další hojně rozšířené elektronické dokumenty patří například formáty obsažené v programovém balíčku Microsoft Office. Tedy Wordovský doc, Excelovský xls a jiné. Existuje další řada formátů, které splňují definici elektronického dokumentu.

Jak jsme zjistili, formát pdf je hodně zajímavý a šikovný. Ale stále tomu něco chybí. Pořád je to jen „papír“ v elektronické podobě, bez možnosti jakékoliv změny, a proto se o něm nedá říct, že je to inteligentní dokument. Na to, abychom mohli nazvat dokument inteligentním, potřebujeme navíc funkce ulehčující uživateli práci.

Pokud bychom šli dále dle funkčnosti dokumentů, dostaneme se do podmnožiny elektronických dokumentů s názvem inteligentní dokumenty. Rozdíl je patrný z definice inteligentních dokumentů: „Inteligentní dokument je obecný termín popisující elektronické dokumenty s vyšší funkčností než dokumenty navržené pouze pro napodobení dokumentů papírových.“[3] Inteligencí v názvu dokumentů je právě ta vyšší funkčnost uvedená v definici. Inteligentní dokumenty jsou podle jedné z definic v podstatě interaktivní elektronické

dokumenty, protože umožňují vzájemnou komunikaci s okolím. I tato vlastnost je onou inteligencí, stejně jako inteligentní výpočtové nebo kontrolní funkce dokumentů.

S inteligentními dokumenty velice úzce souvisí také inteligentní formuláře. „Inteligentní formuláře jsou formuláře s interaktivními prvky pomáhajícími uživateli s porozuměním a správným vyplněním formuláře.“[4]

2.2 Srovnání papírových dokumentů s elektronickými

Obsahem této kapitoly bude názorná ukázka využití elektronických dokumentů v praxi. Prezentována na případových studiích společností Bauhaus a Sony ČR.

V dnešní době se vše přesouvá z papírové podoby do elektronické formy, a to v čím dál větší míře. Řada společností si tímto způsobem snižuje své náklady a hlavně zjednodušují činnost své firmy. Stejně postupoval i řetězec „hobby marketů“ Bauhaus. U tak rozsáhlého podniku musí být správa velice náročná a to jak personálně, tak i logisticky. Firma má v ČR 5 obchodních domů a každý z nich má v databázi více než sto tisíc položek. Z toho se velká část údajů do této databáze dostávala v papírové podobě.

Právě velké množství papírových dokumentů, které se před změnou zpracovávaly na různých místech, vedlo firmu k tomu, aby se zabývala co nejefektivnější správou. Po zpracování obvykle z účtárny putovaly papíry dál, aby z nich každý potřebný úsek společnosti mohl získat požadované údaje. Navíc musela být následně vyřešena archivace těchto dokumentů. Pro zjednodušení tohoto procesu byl zaveden oběh dokumentů elektronicky. Celé řešení klade důraz na převod papírových dokumentů do elektronické podoby i když bylo jasné, že přes maximální snahu se četné papírové vstupy nepodaří odbourat. K zlepšení své činnosti si Bauhaus jako realizátora řešení vybral společnost s dlouholetou tradicí, IBM, která pověřila svého obchodního partnera, brněnskou firmou Amcobex Information Technologies, která se v rámci tohoto projektu stala dodavatelem SW i HW infrastruktury a realizátorem softwarového řešení pod projektovým vedením specialistů právě ze společnosti IBM.

V první fázi bylo nutné pečlivě zanalyzovat a popsat všechny (nejen papírové) dokumenty, které firmou putují a identifikovat jejich uživatele a účel. Následně bylo třeba vytvořit a zavést tzv. Content Manager - systém pro správu dokumentů, který řeší zároveň jejich vstup, oběh a archivaci. Systém Content Manager využívá robustní databázi IBM DB2 s kapacitou 550 GB, což stačí na uložení 4,5 miliónu dokumentů.

Výsledkem přeměny je, že dnes každý papírový dokument, který do firmy přijde, ať už poštou, faxem nebo při příjmu zboží, kromě odpovědných zaměstnanců dostane do ruky už pouze pracovník skenovacího centra. Toto centrum je vybaveno jedním vysokokapacitním oboustranným skenerem s rozlišením 200 dpi zpracovávajícím 35 listů za minutu. Pokud bychom snížili rozlišení na 150 dpi, pak může zpracovávat ještě o deset listů za minutu více. Dávkové skenování tohoto přístroje zjednodušuje a zrychluje zpracování dokumentů. Pro individuální přístup k dokumentu, bez zpomalení práce na hlavním pracovišti, je zde pak dokumentový skener nižší třídy umožňující ruční skenování. U všech skenerů je kvalitní obslužný software, který dokáže optimalizovat získaný obraz. Umí odstranit nežádoucí stíny či tmavé okraje a identifikuje hlavní rozlišovací znaky, jako jsou různé typy čárových a dalších kódů.

Naskenovaný dokument je uložen do speciálního adresáře, kde k němu buď obsluha skeneru, nebo další určený pracovník doplní klíčová slova, aby tak umožnil jeho jednodušší identifikaci pro další pohyb v rámci firmy. Dokument ale stále zůstává ve své původní podobě - pouze si jej uživatelé namísto papíru prohlížejí na monitoru. Skenování je velice rychlý způsob a ihned po jeho dokončení může dokument využívat každý, kdo ho potřebuje a má k tomu samozřejmě potřebné oprávnění. Po uložení dokumentu do databáze a po řádném zálohování už není možné ho ztratit. Výhodou je, že může s dokumentem pracovat více lidí současně a vyhledání kteréhokoliv dokumentu je jen otázkou okamžiku. Přístup k databázi je řešen prostřednictvím webového prohlížeče, který běží v rámci systému IBM WebSphere Application Server. Po zadání uživatelského jména a přístupového hesla jsou uživatelé zpřístupněny všechny dokumenty, které jeho roli ve firmě přísluší. Systém hlídá přístupová práva jednotlivých uživatelů a zpřístupňuje funkce, které mohou nad dokumentem využívat. Aby se dokumenty nedostaly do nesprávných rukou, jsou veškeré operace zaznamenávány a zabezpečeny. Pravidelné zálohování veškerých údajů zajišťuje archivační systém řízený IBM Tivoli Storage Managerem, který zajišťuje i archivaci nejstarších dokumentů pro případné pozdější kontroly.

Prognózy na základě původní analýzy počítaly se skenováním a zpracováním zhruba 25 tisíc listů za měsíc, což se ukázalo jako hodně podhodnocené. Již krátce po realizaci první fáze řešení narostl objem papírových dokumentů na trojnásobné hodnoty.

Inteligentní formuláře, jedné české softwarové společnosti, byly vybrány pro zavedení také v české pobočce firmy Sony. Po přesvědčení o nesporných výhodách, bylo stejné řešení rozšířeno v celém regionu Sony Central & South East Europe, tedy do 13 evropských států. Požadavkem na projekt UFO (univerzální formuláře), bylo hlavně zformalizování a zpřehlednění schvalovacích procesů, aby tak byly transparentní pro investory. V této firmě

dokument procházejí schválením až šesti osob, z tohoto důvodu bylo jedním z cílů projektu tento schvalovací proces co nejvíce zjednodušit. Nyní je schvalovateli odeslán email s odkazem pro otevření formuláře, v případě souhlasu je formulář elektronicky podepsán nebo vrácen s výhradami. Takto formulář automaticky putuje mezi schvalovateli až do finálního schválení. Díky elektronickému podpisu je prokazatelně vidět, kdo provedl jednotlivé kroky a v jakém čase je provedl. Nastavením formuláře není možné někoho obejít, obsah polí nelze změnit a tak není možné podniknout kroky v rozporu s předpisy.

2.3 Výhody inteligentních dokumentů a způsob použití

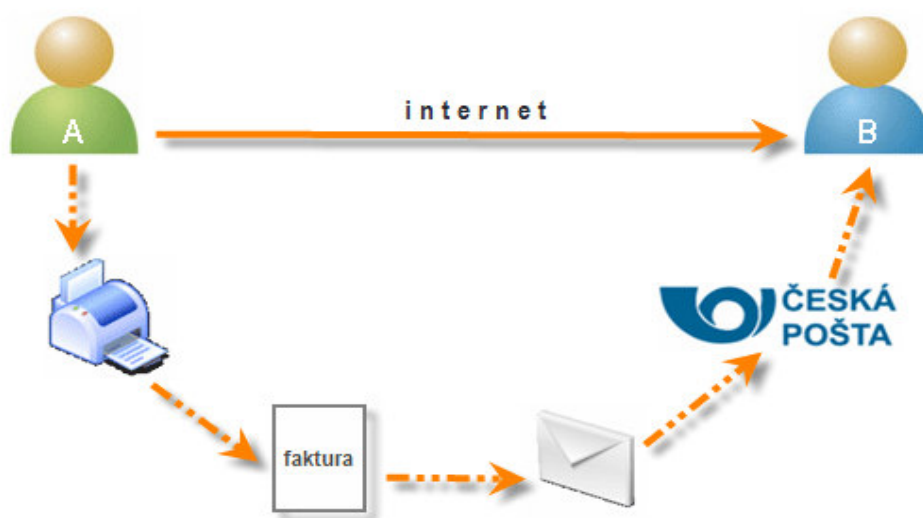
Na první případové studii bylo ukázáno, jak je výhodné používat obecně elektronické dokumenty. Protože jsou Inteligentní dokumenty a formuláře podmožinou dokumentů elektronických, mají stejné výhody. Vyšší funkčnost, těchto dokumentů, jim ale přidává další výhody. To bylo ukázáno na případové studii společnosti Sony. Používají se k zautomatizování obchodních vztahů, zlepšení zákaznického servisu nebo snížení nákladů. Za tímto účelem právě vznikly z inteligentních dokumentů inteligentní formuláře, které pomáhají uživateli s vyplňováním, dokáží zkontrolovat údaje, zda jsou věcně a formálně zadané správně. Umožňují pohyb dat a dokumentů uvnitř firmy mezi pracovníky. Data, získaná z vyplněného formuláře, mohou být pomocí programu automaticky přenesena do jiných systémů. Není nutné posílat celý formulář, postačí pouze vyplněná data. Tím je zrychlen jejich přenos. K datům lze také přistupovat pomocí běžných kancelářských programů. To vše, blíží se papírové podobě, s možností vkládat popisky a vysvětlivky. Je zachována struktura podobná standardnímu papíru, ale dokument obsahuje navíc užitečné, třeba matematické, funkce. Podobné formuláře se v dnešní době vyskytují také ve webové formě a setkat se s nimi mohl každý uživatel internetu, ale velikou výhodou oproti obdobným webovým formulářům je možnost práce v off-line režimu. Tím je umožněno vyplnění bez nutnosti připojení k internetu a následné odeslání až hotového formuláře. U webových občas docházelo k přenosovým chybám, nutnosti obnovy formuláře a tím pádem ke ztrátě vyplněných dat. Tomu je právě zabráněno off-line režimem. Formulář je vyplněn přímo na počítači a až poté data odeslána na příslušné místo. V případě možných problémů s připojením, jsou data uložena a odeslána dle možností uživatele později, popřípadě jiným způsobem. Navíc inteligentní formuláře obsahují i aplikační logiku, umožňující provádět výpočty ze zadaných hodnot.

Inteligentní dokumenty nám tak umožňují kompletní odstranění oběhu papírových dokumentů a schvalovacích e-mailů. Jednoduše a prakticky sbírají data od zaměstnanců, občanů a organizací, umožňují pohodlné vyplňování žádank, oznámení, výkazů a dalších dokumentů a slouží k oběhu elektronických dokumentů. Stávají se vhodným doplňkem pro

CRM systému, tedy pro řízení vztahů se zákazníky. Doplnují nám také například provozně-ekonomické systémy (ERP), spisovou službu a jiné systémy. V dnešní době se Inteligentní dokumenty staly standardem a používají se v mnoha podnicích a organizacích veřejné správy. Dostaly se i do mnoha domácností a zjednodušují tak práci desítkám tisíc obyvatel ČR. Navíc spojením inteligentních dokumentů a elektronického podpisu může firma i jednatel komunikovat s úřady bez nutnosti jeho fyzické návštěvy.

Na uvedeném příkladu z praxe lze ukázat, jakým způsobem a proč se společnosti rozhodují o zavedení inteligentních dokumentů ve své firmě. Výhody inteligentních dokumentů jsou poté zřejmé.

- Patří mezi ně úspora nákladů souvisejících s tiskem dokumentu, úspora nákladů na doručení dokumentu příjemci nebo snížení personálních nákladů při minimalizaci případů přepisování písemných dokumentů do elektronické podoby (doklad obíhá jak interně ve firmě i mezi externími firmami stále v elektronické podobě).
- Výrazným způsobem zrychlují komunikaci uvnitř firmy. V případě větší společnosti, kdyby měly všechny dokumenty putovat poštou do sídla organizace, docházelo by k značné ztrátě času, tak potřebného k práci manažera. Nemohl by pružně reagovat na nastalé problémy a správu je vyřešit.
- Pokud je do systému integrován i elektronický podpis, můžeme elektronicky podepsaný dokument mít ve chvíli, kdy byl dotyčným odeslán. Je tak ušetřen čas spotřebovaný posláním poštou.



Obrázek 1: Porovnání oběhu papírového a e-dokumentu; Zdroj: [28]

Mezi významné výhody patří také mnohem jednodušší a levnější archivace firemních dokladů v elektronické podobě. Je obrovskou výhodou nemuset hledat potřebné údaje v rozsáhlých papírových, firemních archívech, ale pomocí funkcí databází si vše jednoduše vyhledat. A hlavně je rozdíl mezi místností, ve které jsou plné skříně smluv, faktur, dodacích listů a jiných dokumentů, které stojí firmu značné částky a archivaci v elektronické podobě, kde mohou být uloženy na několika CD discích nebo jiných záznamových médiích. Náklady na archivaci se tak mohou pohybovat pouze v desítkách nebo stovkách korun. Jako bonus u elektronické archivace je možnost uložit si pro případ zničení nebo ukradení media všechna data např. na třech různých CD discích, které budou uloženy na různých místech. Pokud bychom chtěli udělat podobnou věc u účetních dokladů ve stovkách šanonů, je naprosto nemyslitelné vytvořit jejich ověřenou kopii a tuto uložit na jiném místě.

2.4 Nevýhody Inteligentních dokumentů

Na internetu již dnes není problém najít inteligentní dokumenty a formuláře od pojišťoven, úřadů a dalších institucí. V ideálním případě může uživatel tento dokument stáhnout, vyplnit, podepsat e-podpisem a poslat zpět, ale realita je bohužel jiná. Většina lidí technologie pro užívání digitálního podpisu nemá, a tím se celá idea systému mírně hroutí. V praxi je formulář klientem vyplněn elektronicky, vytištěn, ručně podepsán a poslán poštou nebo osobně dopraven na určené místo. Tím je ušetřena alespoň jedna cesta dokumentu od adresáta ke klientovi. Příjemci dojde podepsaný originál, a v podstatě se pro něj nic nezmění. Opět musí vyplněné údaje ručně přepsat do počítače. To ale není chyba samotných inteligentních formulářů, ale nepřipravenosti české společnosti.

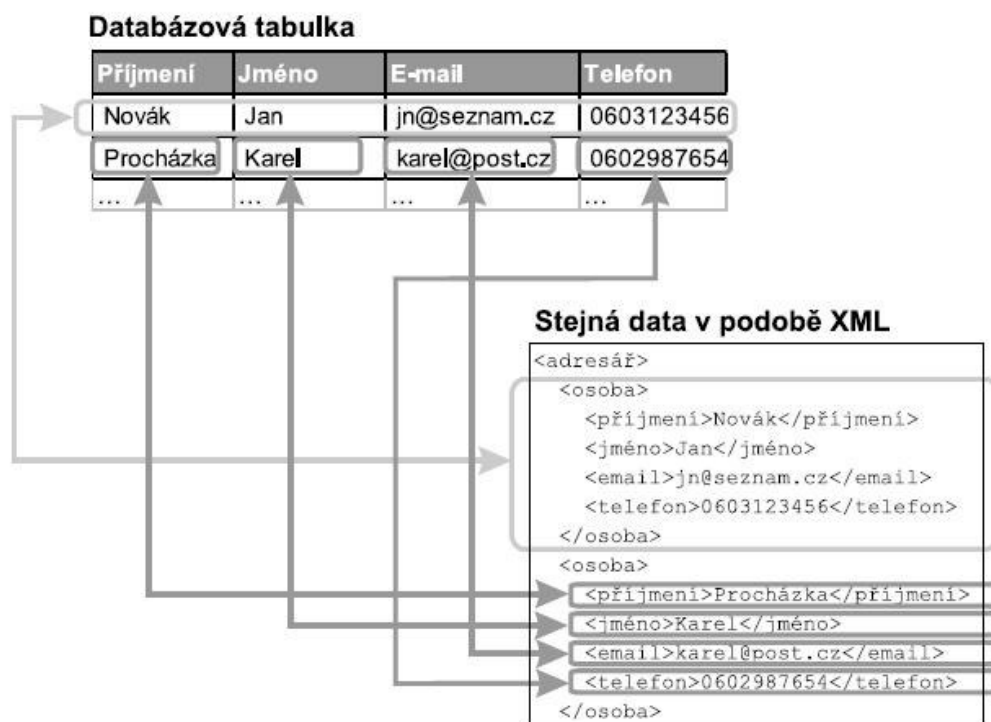
Bohužel se Inteligentní dokumenty nehodí pro každého. Stále mezi námi existují lidé, kterým výpočetní technologie nic neříká a proto ani nemohou inteligentní dokumenty využívat, protože k tomu nemají potřebné technologické vybavení. Tato skupina se sice zmenšuje, ale stále zůstává poměrně početnou.

2.5 XML data

Protože neexistuje pouze jeden formát pro tvorbu inteligentních dokumentů, bylo potřeba vymyslet způsob, jak jednotlivé formáty propojit pomocí jednotného způsobu exportu dat. Na základě tohoto požadavku byl konsorciem W3C vyvinut a standardizován značkovací jazyk XML. Tento jazyk je tedy především určen pro výměnu dat mezi aplikacemi. Většina formátů pro inteligentní dokumenty může využívat XML data pro definice datové struktury dokumentu. „XML (eXtensible Markup Language), česky rozšiřitelný značkovací jazyk, je obecný značkovací jazyk.“[5] Díky XML je umožněn obsahový popis struktury dokumentu, je tedy popsán obsah (datový model) a nikoliv způsob zobrazení dokumentu. Ten je definován

pomocí připojeného stylu (například CSS). XML je soubor pravidel tvorby textových formátů, díky kterému je umožněno uspořádání dat ve strukturách. Vzhledem zdrojového kódu je podobný HTML jazyku, také používá tzv. tagy (značky) a atributy. Rozdíl je ve smyslu tagů. V HTML je jejich účinnost přesně specifikována, oproti tomu v XML slouží tagy pouze k ohraničení určité části dat. Značky nemají předepsanou formu, je nám umožněno si nadefinovat vlastní sadu značek. Touto svobodou by mohl vzniknout zmatek, to se zabrání pomocí mechanismu předdefinování elementů. Tato definice se provádí pomocí DTD (Document Type Definition) definice typu dokumentu. Pokud jsou povolené prvky takto předdefinované, umožňuje to s pomocí tzv. parseru kontrolovat podle těchto pravidel, zda jim dokument neodporuje.

XML si dokáže poradit také s databázovými záznamy.



Obrázek 2: XML Schéma; Zdroj [21]

Stejně jako HTML, také XML umožňuje vytvářet odkazy uvnitř jednoho dokumentu, ale také mezi dokumenty. Výhoda XML je v rozšířených možnostech v odkazování, tedy tvorba i vícesměrných odkazů, které spojí dohromady více dokumentů. Tvorba těchto odkazů je popsána ve třech standardech – XLink, XPointer a XPath.

„XPath (XML Path Language) je jazyk, který umožňuje adresovat jednotlivé části dokumentu.“[5]

„XPointer (XML Pointer Language). Je rozšířením XPath. Používá se k určování jednotlivých částí dokumentu ve stylu: „zajímá mě první odstavec třetí kapitoly“. Není nutné ty části dokumentu, na které chceme odkazovat, explicitně označovat pomocí návěstí jako v HTML.“ [5]

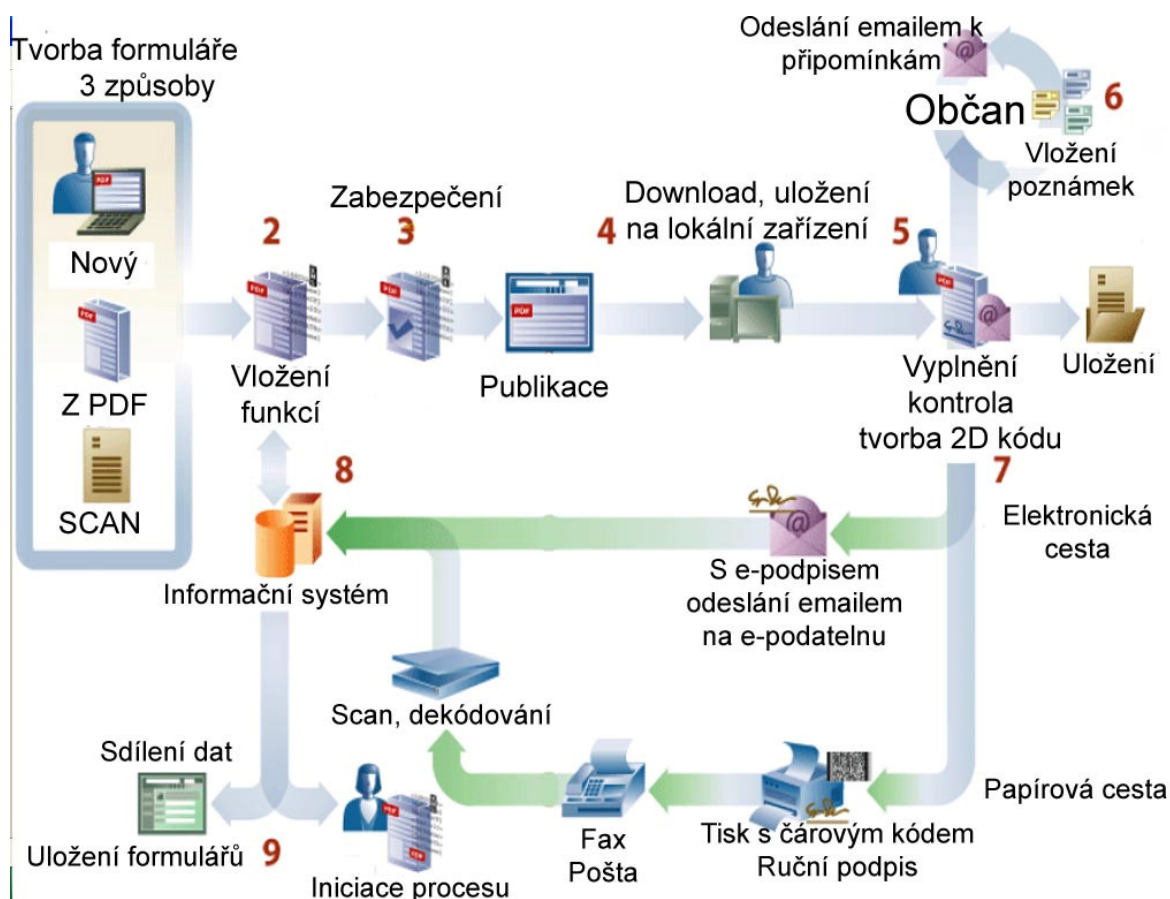
„XLink (XML Linking Language) je samotný jazyk pro tvorbu odkazů. Jednotlivé dokumenty se určují pomocí jejich URL adresy, za kterou lze uvést ještě XPointer pro přesnější určení části dokumentu.“ [5]

A právě s XPath výrazy programy na tvorbu inteligentních dokumentů dokáží pracovat.

2.6 Pdf inteligentní dokumenty

O výhodách pdf dokumentů bylo již psáno, ale postupem času se začaly požadavky na pdf dokumenty zvyšovat. Vývojem přibyla možnost nést sebou XML data a možnost vložit přílohu. Od této inovace již nebylo daleko k vytvoření pdf formulářů. Proto dnešní podoba pdf je podobna obálce, ve které je vzhled dokumentu, XML data, programový kód a vložené dokumenty.

Firma, která chce tento způsob využívat v praxi, vytvoří PDF formulář (pomocí jednoho ze 3 způsobů) s technologií čárových kódů, vloží funkce a zabezpečí ho. Nyní je formulář publikován. Uživatel formulář stáhne, vyplní, pokud má nějaké připomínky, vloží poznámky a odešle zpět. Pokud je formulář v pořádku, vyplněn a zkontrolován, je přidán 2D čárový kód s vyplněnými údaji uloženými do XML dat, zajišťujícími lepší kompatibilitu s jinými formáty. Celý dokument je odeslán dvěma cestami do informačního systému. První cestou je přímá distribuce elektronicky podepsaného formuláře emailem. Druhou je vytištění a posláni poštou. Firma si zpětně vyplněný formulář naskenuje spolu s čárovým kódem a pomocí dekodéru převede do původní elektronické podoby. Ta je ale doplněná o nové údaje. Celý postup je znázorněn na obrázku č.3.



Obrázek 3: Tvorba inteligentních dokumentů; Zdroj:[Vlastní]

3 Práce s Inteligentními formuláři

3.1 Seznámení s Inteligentními formuláři

3.1.1 Tvorba formulářů obecně

Základní způsob práce s Inteligentními formuláři je ve všech testovaných programech stejný. Tento princip bude obecně popsán pro všechny programy a případné odlišnosti jednotlivých aplikací vysvětleny později.

Před začátkem samotné práce na inteligentním formuláři, musí mít uživatel promyšleno, jaký formulář hodlá vytvořit. Na výběr jsou dvě možnosti. Založení vzhledu formuláře na již existujícím dokumentu, nebo vytvoření úplně nového formuláře bez předlohy.

Pokud je již vzhled dokumentu znám, je nutné připojit pouze funkce. Ideálním se zdá toto řešení při vyplňování předtištěných, papírových formulářů. Stejně lze využít pro přidání inteligentních vlastností do existujících elektronických dokumentů. Právě z těchto existujících dokumentů je získán jejich vzhled, který je vložen jako pozadí do vytvářeného formuláře. Toho se docílí naskenování papírové podoby nebo jiným převodem, na obrázek. Již z vlastností obrázků je jasné, že tento vzhled je ve formuláři neměnný a slouží pouze jako

vodítko pro vkládání funkčních polí. Výsledkem je vzhled původního formuláře, uložený na pozadí. Pomocí vkládaných polí se umísťují funkce obdobně jako u ručního vyplňování. Právě proto musí být velikost pozadí naprosto totožná s originálem, aby byla vyplněná data vytištěna na správné místo.

Volba pro zcela nový formulář je ideální pro tvorbu celopodnikových dokumentů. Autor zde není vázán jakoukoliv předlohou, u které je nutné přesně dodržet velikost. Z tohoto důvodu je celý design formuláře nutné vytvořit. K tomu jsou v programech k dispozici grafické funkce. Například pro vkládání obrázků, různých geometrických tvarů, textu. Tímto způsobem je připravena grafická podoba formuláře. Samozřejmě je možné obě varianty tvorby kombinovat. Jako pozadí formuláře je možné načíst logo společnosti a docílit tak jednotného designu celé firemní dokumentace.

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

č. j. srfes/..... PID

Příjmení POLOŽKA 1.....	Ročník/forma studia
Jméno	Obor
Rodné číslo	Osobní číslo stud.
Ulice, č. p.	E-mail.....
PSC, město	Mobil

ŽÁDOST

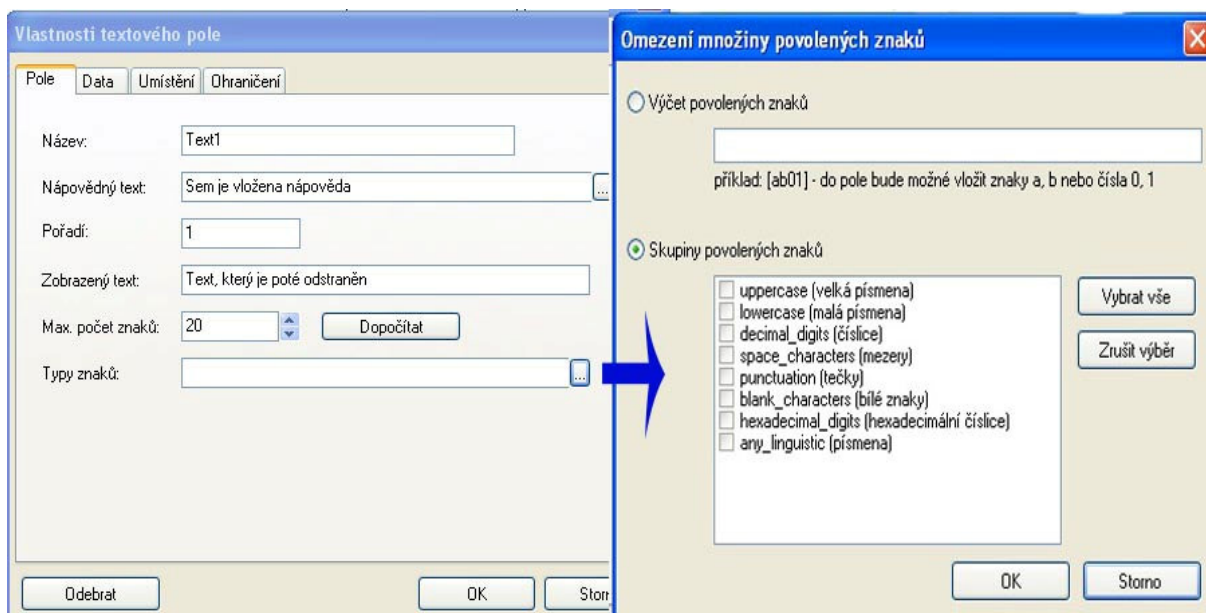
o.....

Obrázek 4: Pozadí; Zdroj: [Vlastní]

Vytvořením designu se obě varianty tvorby slučují a v další práci mezi nimi rozdíl není. Nyní je na obrazovce zobrazen obrázek formuláře, s kterým bude pracováno a začneme vkládat na určená místa objekty, tak jako bychom je psali ručně. Ilustrace na přiloženém obrázku. Těmto objektům se říká pole nebo položky. Jednotlivá pole a jejich funkčnost bude nyní vysvětlena. Každému z polí je zvolen název nebo identifikační číslo, díky kterým lze

s těmito poli dále pracovat, odkazovat se na ně při výpočtech a jiných funkcích. Také je polím přiděleno pořadí v jaké se budou vyplňovat. Uživatel se tak pomocí tabulátorů pohybuje mezi poli, dle nastaveného pořadí. Pro každé z polí je nutné provést nastavení vlastností. Pole slouží ve formuláři pro vkládání dat a objektů ze strany uživatele. Vlastnostmi je právě tato možnost specifikována.

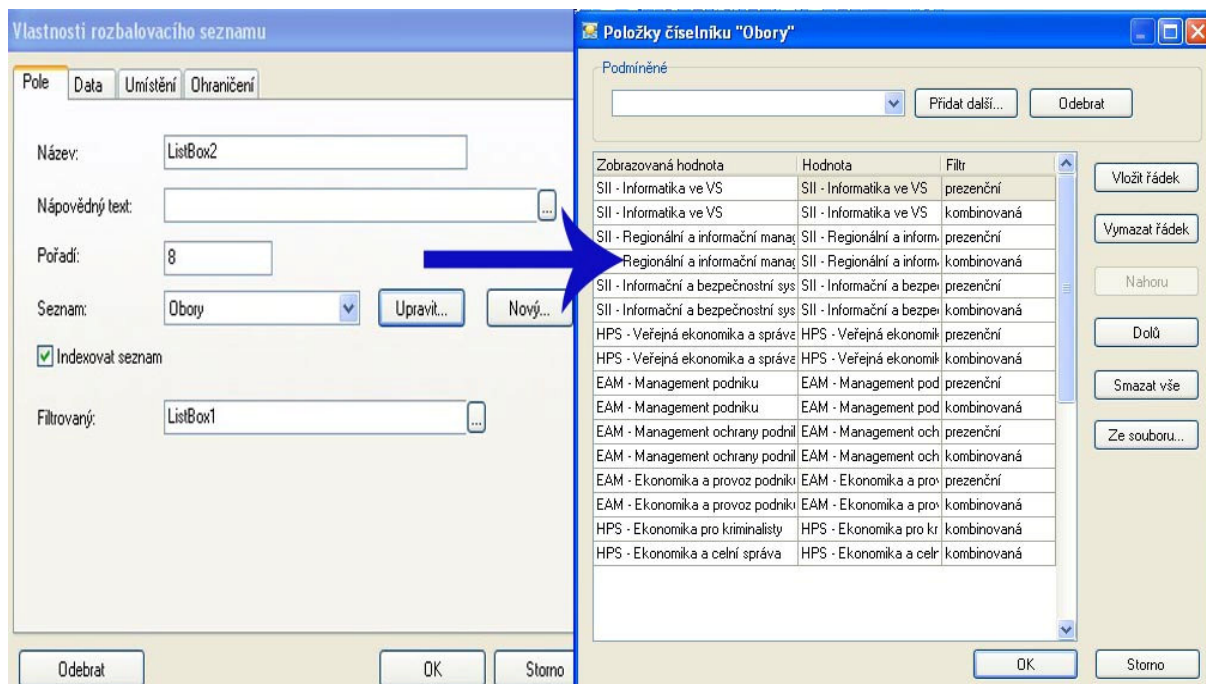
Textové pole slouží k vkládání textu. Pomocí vlastností je možné nadefinovat různá omezení pro vkládaný text. Zda dané pole obsahuje textové nebo číselné hodnoty. Dalšími možnými typy dat je datum, čas, měna či logická hodnota. Uživatelem je zvolen formát pro datum i čas. Může být nastaven nápovědný text zobrazený uživateli při vyplňování. Zobrazený text, se ukáže uvnitř pole a je poté nahrazen nebo s ním může být dále pracováno. Uživateli je tak nabídnut například symbol @, pro případ, že by ho neuměl vložit sám. Formulář se tak stává uživatelsky příjemnějším. Další součástí vlastností jsou nastavení vzhledu pole. Barva a tloušťka ohraničení a vzhled výplně pole. Dále umístění pole na stránce. V některých ze softwarů je pro každý typ dat vytvořeno samostatné pole s obdobnými vlastnostmi jako u pole textového. Jako pomůcka pro vložení data, je zobrazen kalendář. Je tak opět snížena náročnost vyplňování, protože uživatel nemusí zjišťovat, v jakém formátu má datum vložit. Vzhled textového pole ve vyplňovacím modu je zobrazen na obrázku 7.



Obrázek 5: Textové pole; Zdroj: [Vlastní]

Pole pro vkládání Rozbalovacího seznamu nám, jak už název napovídá, umožňuje vybírat z předem nadefinovaného seznamu možností, což je vidět na obrázku 7. Opět je tím uživateli velice usnadněna práce s vyplňováním. Pokud má odpověď jen určitým počet variant, při tvorbě formuláře je to zohledněno a tyto možnosti do pole zapracovány. Uživatel

pak již nemusí ručně psát svou odpověď. Ale možnost napsat vlastní odpověď je v určitých případech potřeba. Proto programy dovolují i tuto variantu.



Obrázek 6: Rozbalovací seznam; Zdroj: [Vlastní]

Na většině formulářů se vyskytuje Zaškrťovací pole. Proto jsou i programy uzpůsobeny k vkládání těchto polí. Vlastnostmi je nastaven vzhled pro zatržené a nezatržené pole. Různé varianty zatržení je možné vidět na obrázku 7. S těmito poli lze pracovat také ve funkcích.

Dalším objektem k vkládání je také tlačítko s předem nadefinovanou akcí. Po stisknutí může být formulář například vytištěn, zkontrolován nebo odeslána vyplněná data. Každý program umožňuje definici rozdílných akcí. Obrázkem 7 je zobrazeno tlačítko pro uložení formuláře, jak je vidí uživatel při vyplňování.

Pro vylepšení a usnadnění práce s tvorbou formuláře jsou ještě v nabídce polí tyto položky, které není potřeba rozvádět:

- pole pro vkládání přílohy (vzhled viz obr. 7),
- pole pro vkládání obrázku – využitelné například při tvorbě univerzální faktury, kdy si firma do obrázku vloží své vlastní logo,
- pole pro vkládání formátovaného textu – text, se kterým uživatel nemůže žádným způsobem manipulovat,
- pole pro vkládání hypertextového odkazu,

- pole pro vkládání čárového kódu.

U všech polí je umožněno definovat jejich umístění na stránce, barvu a styl výplně či ohraničení. Pomocí funkcí programu lze jednotlivá pole zarovnávat, aby byla vzájemně shodná. Před vytištěním formuláře je možné nastavovat, zda se ve výstupu objeví pouze vyplněná pole, tedy pro případ kdy vyplňujeme předtištěný formulář, nebo se pozadí vytiskne také.

Takovýmto způsobem jsou jednotlivá pole zobrazena uživateli při vyplňování:

Textové pole:

Vložený text

Zaškrtačací pole:



Ukázka nastavitelných vzhledů

Pole pro vkládání data:



Tlačítko:

Uložit formulář s podpisem

Rozbalovací seznam:



Pole s výstupní hodnotou:

Vložený text

Hodnota = textové pole

Pole pro vkládání přílohy:

Příloha

Obrázek 7: Vzhled polí; Zdroj: [Vlastní]

3.1.2 Seznámení s funkcemi

Vložením polí je vytvořen formulář, který ale nic nepočítá, nepoužívá žádné funkce. Abychom mohli o formuláři říct, že je inteligentní, potřebujeme dle definice ještě interaktivní prvky. Tedy prvky s funkcemi. Funkce je možné rozdělit do tří skupin.

- Matematické
- Datumové a časové
- Textové

Matematické funkce obsahují výpočty. Od nejjzákladnějších matematických operátorů plus, mínus, krát, děleno až po složitější. Například suma či výpočet průměrů ze zadaných

hodnot, zaokrouhlování dle potřeby nahoru, dolů nebo na nejbližší celé číslo. Zjišťování minim a maxim ze zvolených číselných polí, práce s mocninami, absolutními hodnotami.

Pomocí datumových a časových funkcí lze do pole automaticky vložit aktuální datum a čas nebo s těmito proměnnými pracovat. Zjišťovat den v týdnu, rok z data, nebo jiné složky data či času.

Textové funkce slouží k práci s textem. Očišťování od mezer před a za textem, změnu textu na velká/malá písmena, výpočet délky textového řetězce nebo práci s pozicemi jednotlivých znaků.

Různých funkcí je nabízeno opravdu hodně a v každém programu s mírně rozdílnou syntaxí. Obecně by se dalo říct, že princip zadávání funkcí je podobný jako v Excelu.

Inteligentní formulář je hotový, umí provádět výpočty, kontroluje uživatele, zda jsou zadaná data správná po formální stránce. Formulář je potřeba distribuovat uvnitř firmy nebo obchodním partnerům. Právě v možnostech této distribuce je značný rozdíl. Jsou programy, které mají formuláře ve vlastním formátu, a není možné s nimi pracovat bez zakoupení licence. Distribuce pobíhá posláním celého formuláře, většinou pouze uvnitř firmy, protože obchodní partneři nemusí disponovat licencí pro tento software. Další programy mají také svůj formát, ale existuje k němu freeware prohlížeč, který tak umožňuje vyplnění formuláře komukoliv. Další výhodou je zasílání vyplněných dat, ta u dražších programů putují samostatně bez formuláře. Zpětná cesta dat probíhá pomocí elektronické pošty, http požadavků nebo komunikací se serverem.

Vytvořené formuláře dokáží spolupracovat také s databázemi a získávat z nich data. Opět je tím usnadněna práce uživatele. Velice užitečnou funkcí u některých z programů, je možnost práce s osobními údaji. Uživatelem je nadefinován osobní profil a každému poli jaké údaje má obsahovat. Program automaticky doplní údaje z profilu do jednotlivých polí. Autor formuláře při tvorbě nadefinuje obsah polí, a pokud má každý jednotlivý uživatel vyplněný profil, jsou mu jeho osobní data automaticky nahrána.

3.2 Výběr programů k testování

S ohledem na cíl této práce, a to pomoci uživatelům se rozhodnout pro nejvhodnější program, který bude vyhovovat jejich osobním potřebám, bude tato kapitola zaměřena na porovnání nabízených produktů. Na českém trhu je spousta programů a proto bylo potřeba vybrat k testování jen některé. Proto budou zvolena kritéria pro výběr.

- česká lokalizace,

- dostupnost v ČR,
- porovnávání alespoň dvou srovnatelných produktů.
- komerční využití programů
- pouze profesionální programy
- pouze programy s významným podílem na českém trhu
- obsah výpočetních funkcí
- obsah složitějších funkcí programu

Jako první program jsem do svého výběru zařadil Windows InfoPath, který je součástí balíčku Office. V mém případě šlo o verzi Office 2003. Důvodem pro výběr tohoto programu je postavení společnosti Microsoft na trhu s informačními technologiemi. Tento program je právě díky tomuto postavení nejrozšířenějším a asi nejdostupnějším programem na tvorbu formulářů. Pro porovnávání alespoň dvou zahraničních programů je zvolen software od dalšího velkého hráče na trhu se softwarovým vybavením, společnosti Adobe – Adobe Acrobat 8 Professional. Takto budou porovnány programy od dvou velkých zahraničních společností. Oba tyto programy mají českou lokalizaci, takže kritéria splňují. Tímto bych uzavřel zahraniční společnosti a přidal již pouze české produkty. Mezi nadnárodními společnostmi a firmami s lokální působností, existuje český program, který stojí někde na hranici obou. Jedná se o asi nejznámější českou společnost působící v tomto odvětví - firmu Software602 a. s. a její program 602XML Designer Express 2.5. Ten již rozhodně není pouze lokálním, ale zase nedosahuje velikosti společností typu Microsoft. Mezi spoustou programů s různým stupněm profesionality byly vybrány dva profesionální, které reprezentují právě lokální složku výběru. Oba jsou placené programy a na rozdíl od ostatních testovaných volí jinou strategii užitečnosti. Neposkytují zdarma prohlížeč, místo toho mají k dispozici množství formulářů zdarma. Jsou to FormFiller 3.0 Standard a Formix SE Maxi.

3.3 Představení a popis práce s jednotlivými programy

Tato část bude věnována představení jednotlivých programů, popisu odlišností a stylu práce s nimi.

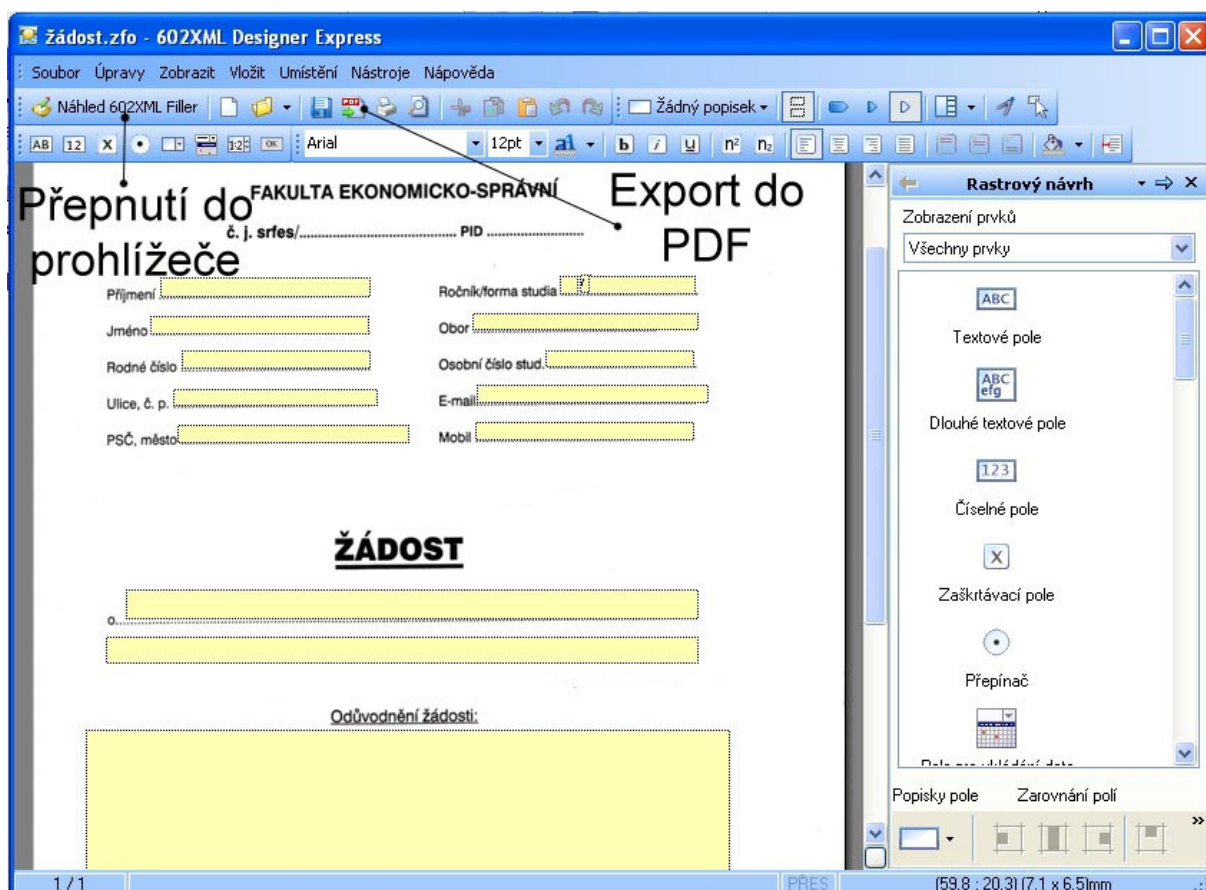
3.3.1 602XML Designer Express

Program od společnosti Software602 a. s. existuje v jedné funkční verzi. Přestože jde o český produkt, dokázal se prosadit také v zahraničí. Případová studie společnosti Sony je právě řešená tímto programem. Svou profesionalitou může být porovnáván i se zahraničními programy. Systémové nároky jsou uváděny výrobcem takto:

- Windows® 2000, XP, 2003, Vista (602XML Filler, 602XML Designer Express, 602XML Form Server)

- Navíc Windows® 98 SE, ME (pouze 602XML Filler)
- 50 MB volného místa na HDD pro instalaci
- 64 MB RAM (Windows Vista 256 MB RAM)

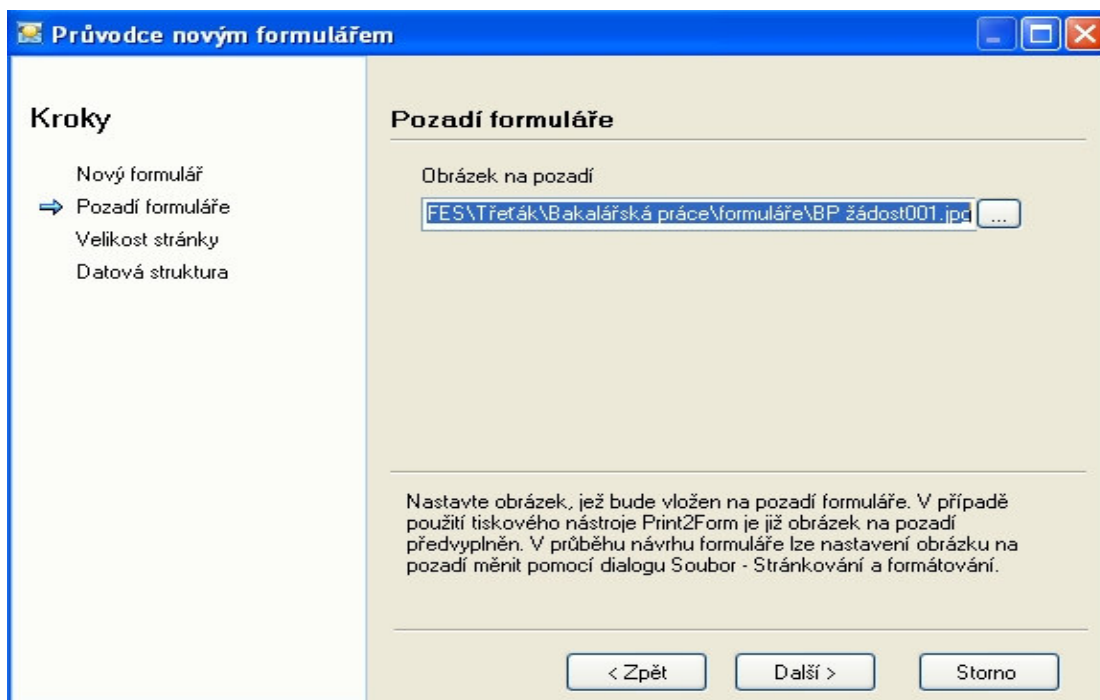
Software je součástí balíčku pro kompletní práci s formuláři, kde je kromě Designeru ještě freeware prohlížeč 602XML Filler a 602XML Form Server.



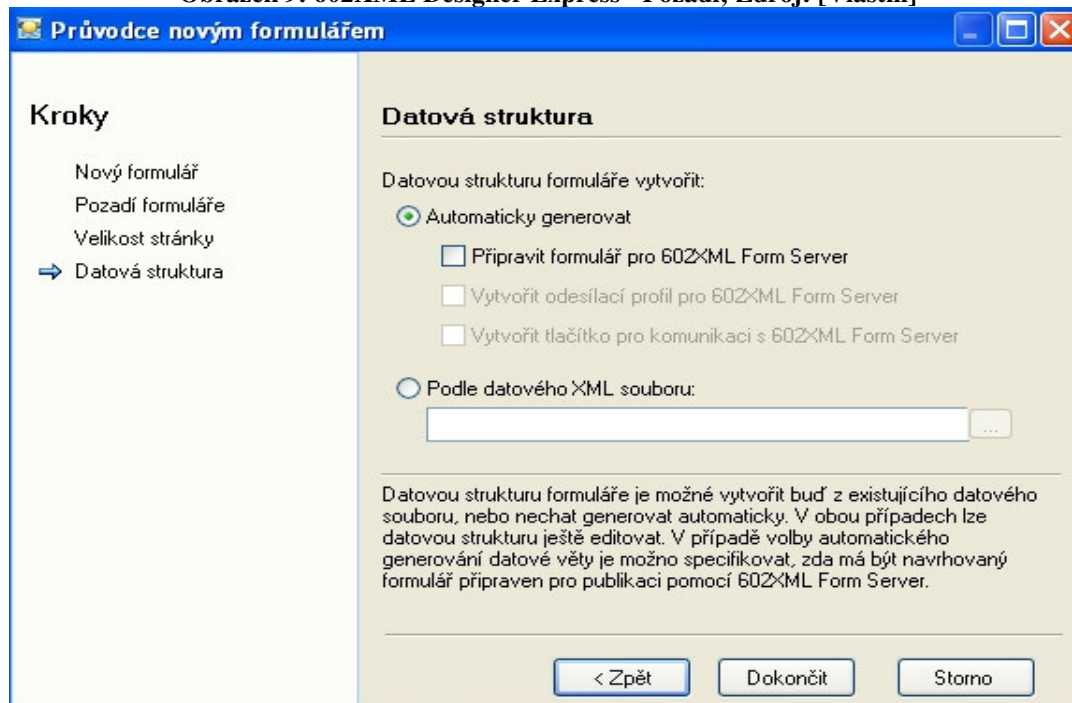
Obrázek 8: 602XML Designer Express - Vzhled; Zdroj:[Vlastní]

Ovládání je standardní. Umožňuje tvorbu obou variant formulářů. Vytvoření formuláře z již existujícího dokumentu je zde řešeno pomocí „virtuální tiskárny“ Print2Form (z překladu, tiskni na formulář, je účel jasný) odešleme dokument na tisk. S touto tiskárnou je umožněno pracovat stejně jako s tradiční. Lze nastavit vlastnosti výchozího dokumentu, jako je barevnost/černobílost, kvalita tisku, orientaci na výšku nebo na šířku, atd. Po potvrzení všech vlastností a odeslání na tisk, se otevře okno programu s možností volby vlastností vzhledu formuláře. Takto je vytvořeno pozadí pro existující elektronický dokument. Vložení obrázku neskenovaného dokumentu můžeme pouze z obrázkového formátu. Druhou možnou variantou je vytvoření formuláře bez předlohy. Všechny způsoby tvorby se sjednocují oknem pro volbu vlastností vzhledu formuláře. Asi nejdůležitější je jeho velikost, jestli odpovídá zdroji, nebo je nutné nastavit vlastní. Dále je potřeba nastavit datovou strukturu. Zde uživatel

volí mezi automatickým vygenerováním nebo již přednastaveným XML souborem. Jakmile dokončíme tuto činnost, můžeme začít tvořit formulář. Nastavení je zobrazeno na obrázku 9 a 10.



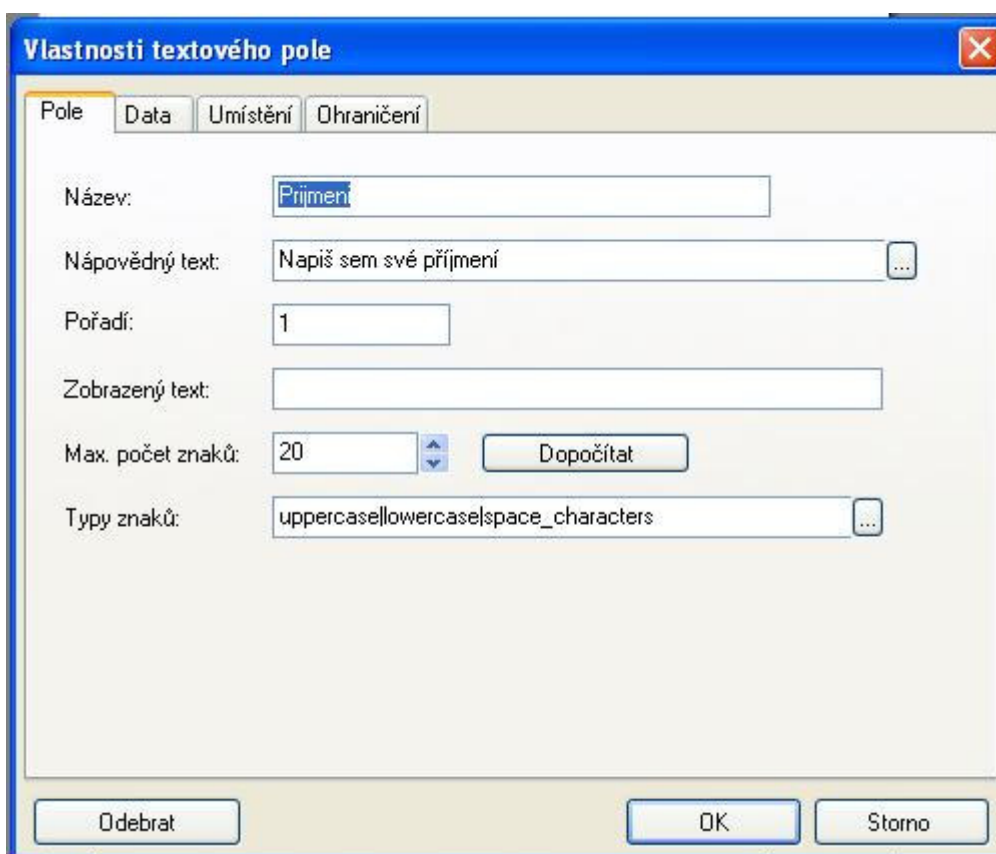
Obrázek 9: 602XML Designer Express - Pozadí; Zdroj: [Vlastní]



Obrázek 10: 602XML Designer Express - Datová struktura; Zdroj: [Vlastní]

Projdeme-li přes úvodní nastavení, je na obrazovce zobrazen obrázek formuláře, s kterým chceme pracovat, popřípadě prázdný list, pokud nevycházíme z žádného podkladu. V programu máme v tomto případě širokou škálu možných polí k vložení. Na rozdíl od většiny

programů, kde se vkládá textové pole a až následně nastaven typ obsahu (Text, číslo, datum, čas, atd.), je pro každý tento typ k dispozici samostatné pole. Pole textové obsahuje pouze text, protože pro číselné údaje je číselné pole. Při tomto rozdělování je možné vložit dva druhy textových polí, pro krátký text a pro text dlouhý s odsazováním. Rozdíl je v možnosti řádkování, které je prováděno pomocí kombinace tlačítek Shift+Enter. U všech polí pro vkládání jakéhokoliv text (i čísel) lze nastavit maximální počet vložených znaků a také typ znaků. Například velká/malá písmena, číslice, tečky, mezery. Další možností je přímá definice povolených znaků jejich výčtem.



Obrázek 11: 602XML Designer Express - Textové pole; Zdroj: [Vlastní]

V záložce Data je nastaven datový typ, společně s volbou výchozí hodnoty a zaškrťovacích polí pro povinnost, „jen pro čtení“ a relevance. Relevance značí, jestli bude pole zobrazeno na výstupu nebo ne. Tyto tři vlastnosti jsou nastavitelné u každého pole.

K vkládání zaškrťovací pole jsou k dispozici dvě možnosti. Zaškrťovací pole a přepínač. Tato pole jsou na první pohled velice podobná pole. Jediným rozdílem je možnost volby hodnoty pole. Přepínači lze nastavit pouze hodnotu pro zapnutí, zato u zaškrťovacího pole můžeme mít hodnoty pro obě stádia, jak zapnuto, tak vypnuto. Ostatní vlastnosti jsou stejné, umožňují nastavení grafické úpravy zaškrtnutého a nezaškrtnutého tlačítka.

Vložení data do pole pro datum, je usnadněno zobrazením kalendáře. Obdobně to funguje u pole pro vkládání času. Pole pro vkládání Rozbalovacího seznamu, umožňuje kromě tradičního výběru z předem nadefinovaného seznamu možností, také jejich filtrování. Pole s rozbalovacími seznamy lze propojit a filtrovat tak obsah jednoho na základě volby v druhém poli. Filtrování je vidět na Obrázku 6. Další zajímavou vlastností je „Indexace seznamu“, s jejíž pomocí může být zamezena možnost vpisovat uživateli vlastní odpověď. V opačném případě to může být autorův záměr, nechat uživatele napsat odpověď podle svého uvážení. Na přiloženém obrázku je znázorněn právě filtr seznamu oborů na Univerzitě Pardubice, který je založen na formě studia. Uživateli, který zvolí prezenční formu, je zobrazena nabídka pouze oborů vyučovaných v prezenční formě.

Pouze v 602XML Designer Express je Pole s výstupní hodnotou, které slouží pro práci s veškerými funkcemi. Do tohoto pole uživatel nic nekládá. Zobrazuje aktuální datové hodnoty ve zvoleném poli formuláře nebo hodnoty získané výpočtem. Aktuální datová hodnota je získána propojením na určité pole. K výpočtům jsou použity základní matematické operátory (+;-; *;div a mod). Také můžeme zvolit některé z XPath výrazů, například concat – funkce, která nám spojí několik řetězců dohromady a jiné. S použitím těchto funkcí lze získat například rok z data a to pomocí příkazu:

```
substring( /d:root/d:Date1[1] , 1 , 4 )
```

Substring je název funkce, /d:root/d:Date1[1] odkaz na pole s datem (ve formátu YYYY-MM-DD), jednička nám říká, že se výběr začíná od prvního znaku a vybíráme 4 znaky, proto čtyřka v příkazu. Takto získaný roku můžeme použít dále při zjišťování například věku uživatele.

Dalším objektem, který lze vložit, je Tlačítko. Stisknutím je provedena přednastavená akce. Mezi přednastavitelné akce patří například uložení formuláře, export dat nebo je tisk. Tlačítko je ve formuláři zobrazeno jako netisknutelný prvek. Mezi další vlastnosti patří možnost vkládání hypertextového odkazu a čárového kódu.

Hotový formulář je uživateli vyplňován pomocí prohlížeč 602XML Filler, který je poskytován zdarma. Distribuce dat je řešena čtyřmi možnostmi pro export dat:

- pomocí HTTP požadavku,
- odeslání elektronickou poštou,
- uložením dat do souboru na disku,
- a odeslání pomocí webové služby.

Pro každou možnost lze nadefinovat vlastní profil jakým způsobem se data odešlou. Každému formuláři je přiděleno ID, podle kterého jde ověřovat dostupnost aktualizace na dané URL adrese a možnost stáhnouti novější verze. Snazší práce autora je umožněna poli s přednastavenými vlastnostmi u nejčastěji používaných údajů. Patří sem jméno, příjmení apod. Dále je zde například rozbalovací seznam všech krajů nebo států.

3.3.2 FormFiller 3.0 Standard

Demoverze programu byla stažena ze stránek českého výrobce Central European Computer Company s.r.o. Plné verze existují v prodeji ve třech různých variantách s rozdílnými vlastnostmi, jak je uvedeno na obrázku 13. Jedná se o český profesionální program s pokročilými funkcemi, výpočetními i programovými. Pro účely seznámení s programem a popsání jeho vlastností postačila demoverze ve variantě Standard omezená počtem spuštění a možností tisku.

● Porovnání vlastností verzí

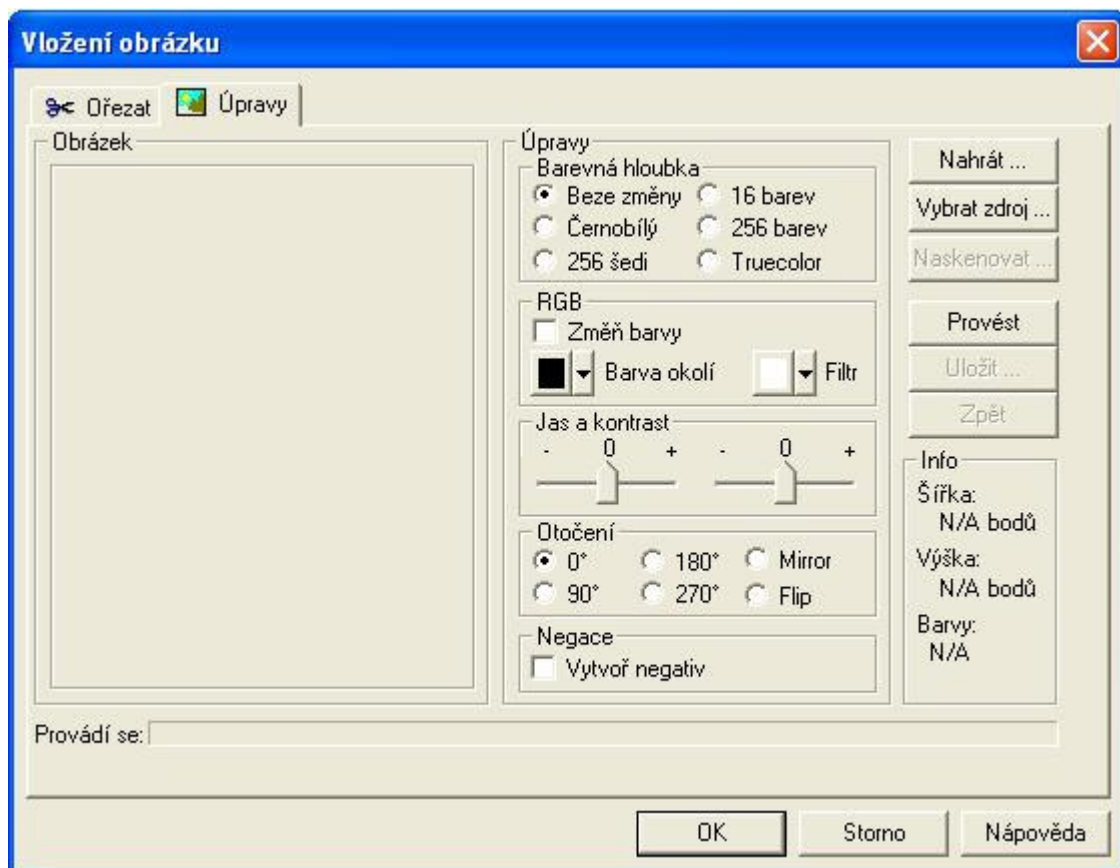
funkce	3.0 Light	3.0 Standard	3.0 Professional
vyplňování formulářů	✓	✓	✓
tvorba vlastních formulářů	✓	✓	✓
tisk do originálu	✓	✓	✓
tisk na čisté listy	✓	✓	✓
osobní údaje	✓	✓	✓
práce s naskenovanou předlohou	✓	✓	✓
výpočty ve formulářích	✓	✓	✓
připojení databáze	✗	✓	✓
hromadný tisk	✗	✓	✓
tiskový procesor	✗	✗	✓
čárové kódy	✗	✗	✓
generování formuláře/databáze	✗	✗	✓
přístup ke všem formulářům	✓	✓	✓
kompletní nápověda	✓	✓	✓

Obrázek 12: FormFiller 3.0 – Verze programu; Zdroj: [Vlastní]

Výrobce uváděná doporučená konfigurace je:

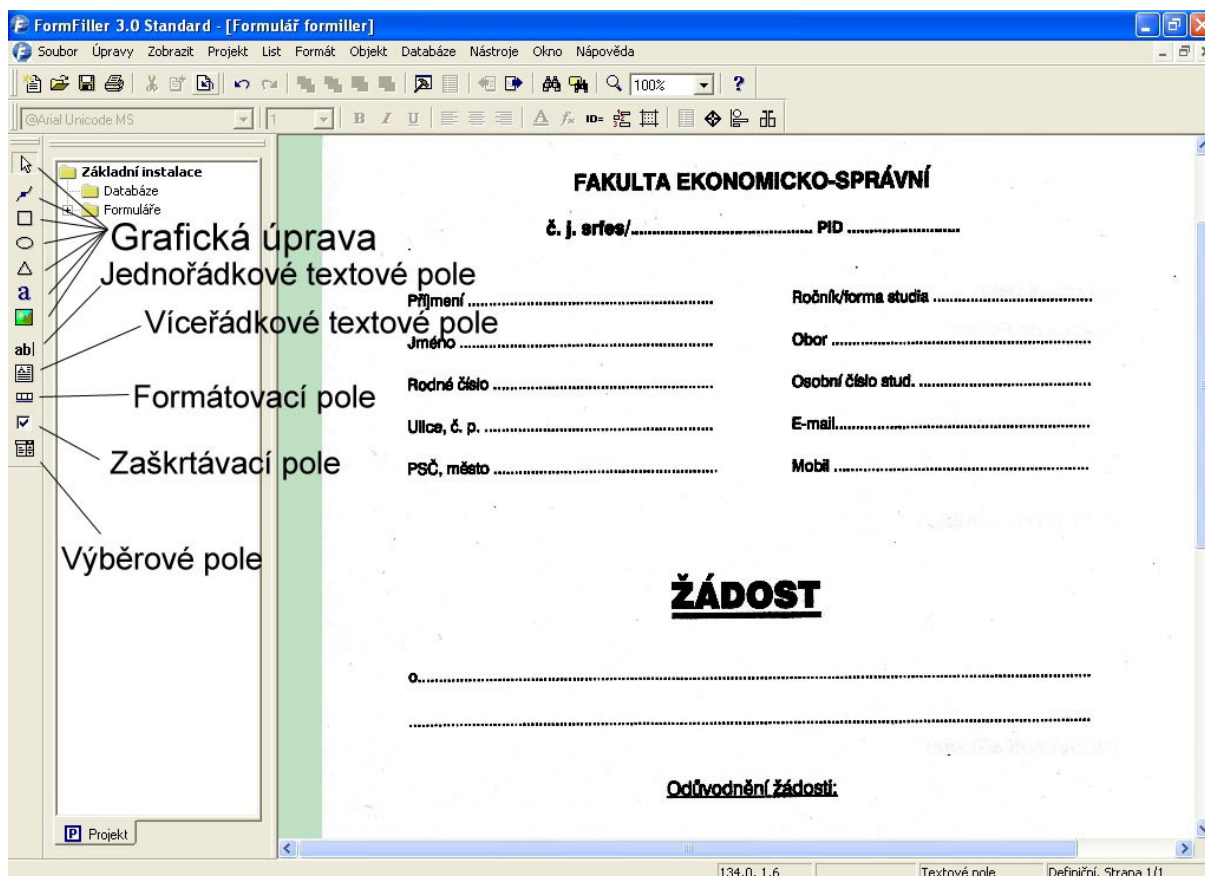
- procesor Pentium 233 MHz a vyšší,
- operační paměť RAM 64 MB,
- 10 MB volného místa na pevném disku,
- 3,5" disketová mechanika,
- připojení na internet,
- operační systém: MS Windows 98, Windows NT 4.0 nebo vyšší.

Programem lze vytvářet oba typy formulářů, u vkládaného obrázku na pozadí je podmínka grafického formátu, tedy bez možnosti vkládání elektronického dokumentu. Druhou možností je přímý vstup přes scanner. Načtené pozadí může být v programu ještě upraveno pomocí funkcí viditelných na obrázku 14.



Obrázek 13: FormFiller 3.0 – Nastavení pozadí; Zdroj: [Vlastní]

Po nastavení pozadí je formulář připraven k vkládání polí.

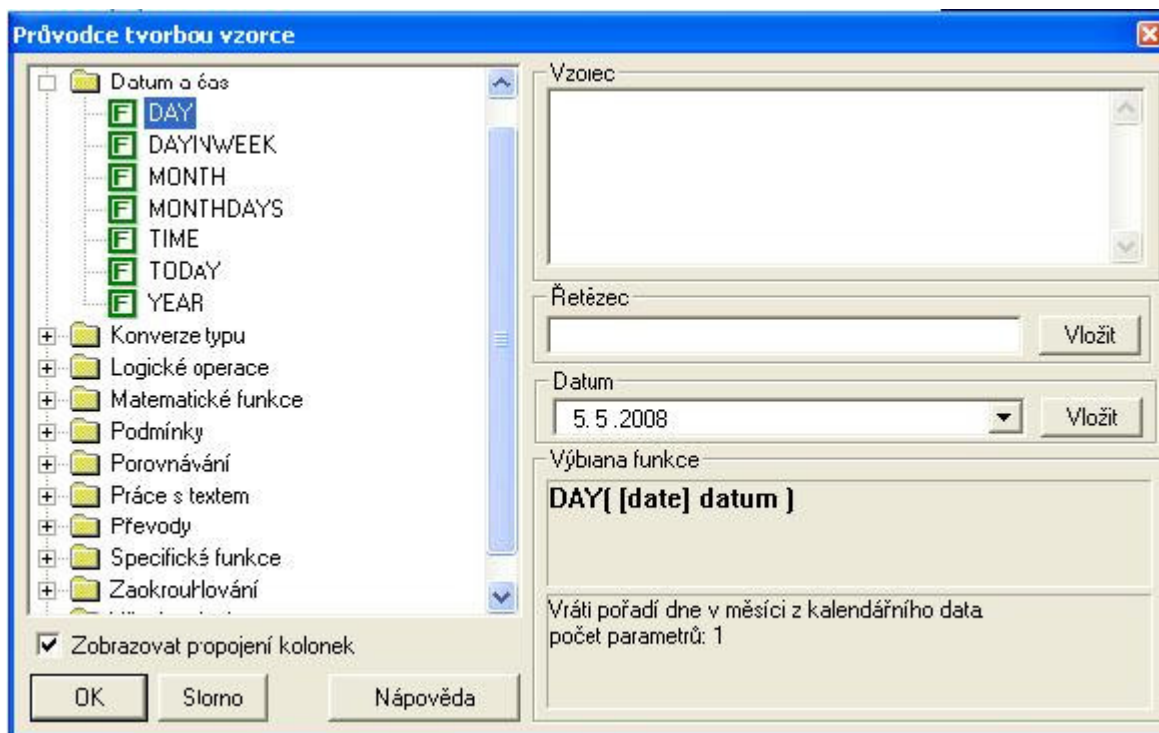


Obrázek 14: FormFiller 3.0 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní]

Z nástrojové lišty máme na výběr z jedno a víceřádkového textového pole, zadržovacího pole, formátovacího a výběrového pole. Nikde se nevyskytuje číselné pole, protože je obsaženo v poli textovém, společně s jakýmkoliv jiným textem. Dalšími typy textu v tomto poli je datum, logická hodnota nebo měna. Číslo je ještě rozlišeno na celá a reálná. Každý typ má nastavitelný formát. Formátovací pole se velice podobá textovému poli, v kterém je ale text rozdělen do jednotlivých políček. Počet políček lze definovat. Tato funkce umožňuje vyplňování složenky, kdy u psaní čísla účtu musí být každá číslice v samostatném políčku. Toho by se pomocí normálního textového pole těžko dosahovalo. Bylo by nutné vytvořit pro každé políčko jedno textové pole, což je značně nepraktické. Ve formátovacím poli není nutné přepínat mezi jednotlivými políčky, kurzor se sám automaticky pohybuje. Funkce zadržovacího a výběrového pole se v tomto programu neliší od ostatních. Jako položky do výběrového pole lze načíst hodnoty z databáze nebo definovat vlastní. Chybí možnost filtrace a vkládání vlastní uživatelské volby.

U všech polí lze nastavit ohraničení, výplň, velikost, umístění a nápovědný text. U textových polí můžeme nastavit hodnotu zobrazovanou uvnitř pole při spuštění formuláře. Pole lze zamknout, aby nemohlo být změněno. Také můžeme každému poli definovat jaká data z osobních údajů obsahuje.

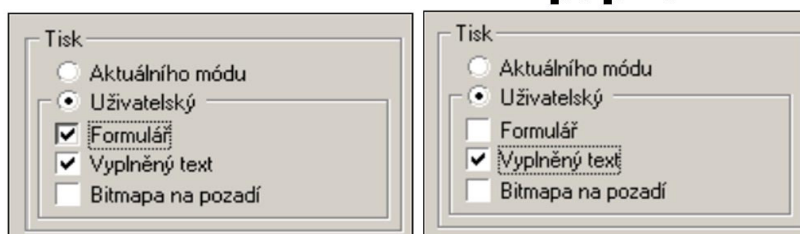
Funkce je možné v tomto případě přidělovat každému poli. K vkládání funkcí je k dispozici průvodce s popisem jejich vlastností.



Obrázek 15: FormFiller 3.0 – Funkce; Zdroj: [Vlastní]

Součástí funkcí programu je také spolupráce s databázemi. Uživatel se při vyplňování polí zobrazí nabízená databáze a on poté nemusí sám vyplňovat údaje, ale pouze zvolí jednu z položek. Na databázích lze založit také tisk a vytisknout vyplněný formulář s každou položkou (nebo jen s výběrem) databáze. Na tiskový výstup je možné nastavit, jaké objekty se vytisknou.

Tisk do originálu Tisk na čistý list papíru



Obrázek 16: FormFiller 3.0 – Nastavení tisku; Zdroj: [Vlastní]

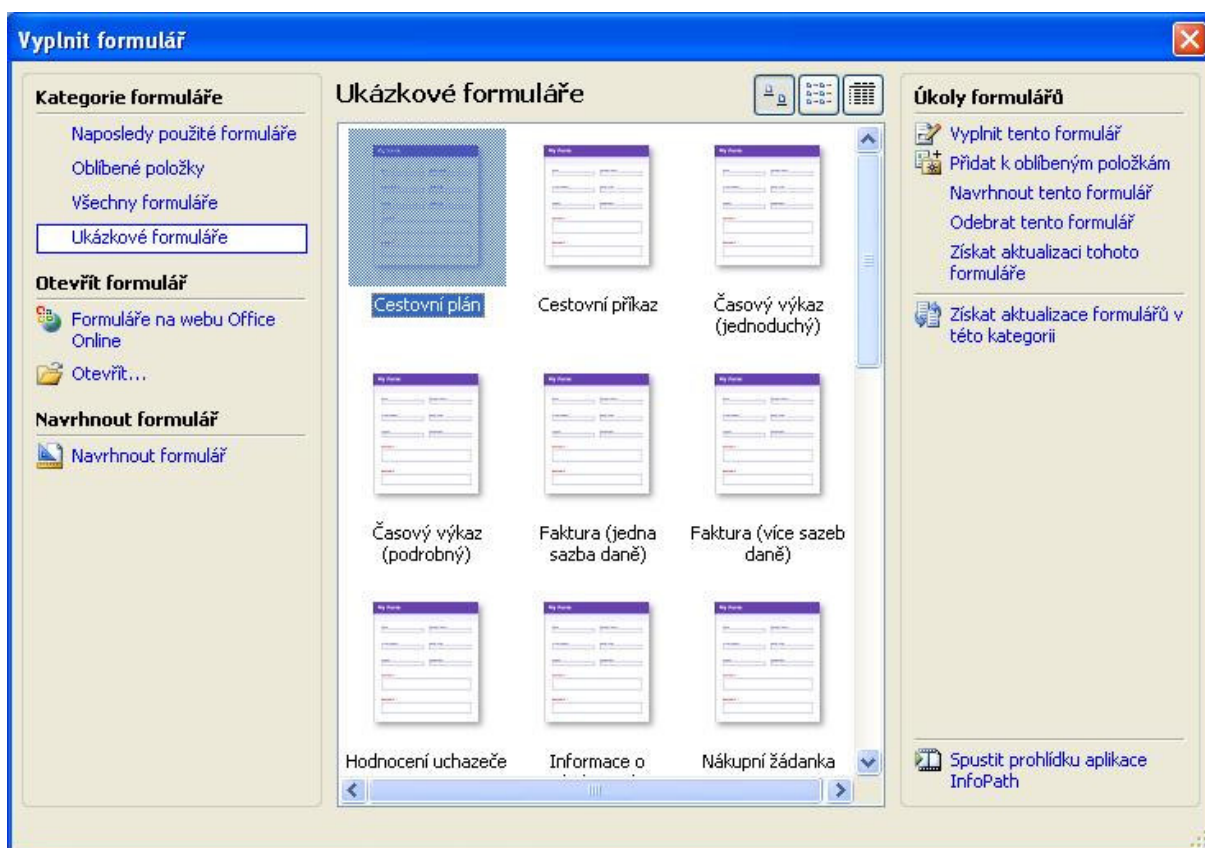
Hotový formulář je uložen ve formátu ffw. Ten je bohužel spustitelný pouze tímto programem. Neexistuje žádný freeware prohlížeč k zobrazení vytvořených formulářů. Tato strategie firmě dovoluje mít na svých stránkách zdarma ke stažení velikou spoustu formulářů pro různé účely.

3.3.3 Microsoft Office InfoPath 2003

Microsoft InfoPath 2003 je součástí kancelářského balíčku Microsoft Office a proto se o něm dá říct, že je komerční a profesionálně zpracovaný produkt. Těmito kritérii je srovnatelný s jiným zahraničním testovaným programem Adobe Acrobat Professional. Program je na českém trhu dostupný v české verzi a ovládá pokročilé funkce. Systémové nároky jsou definovány takto:

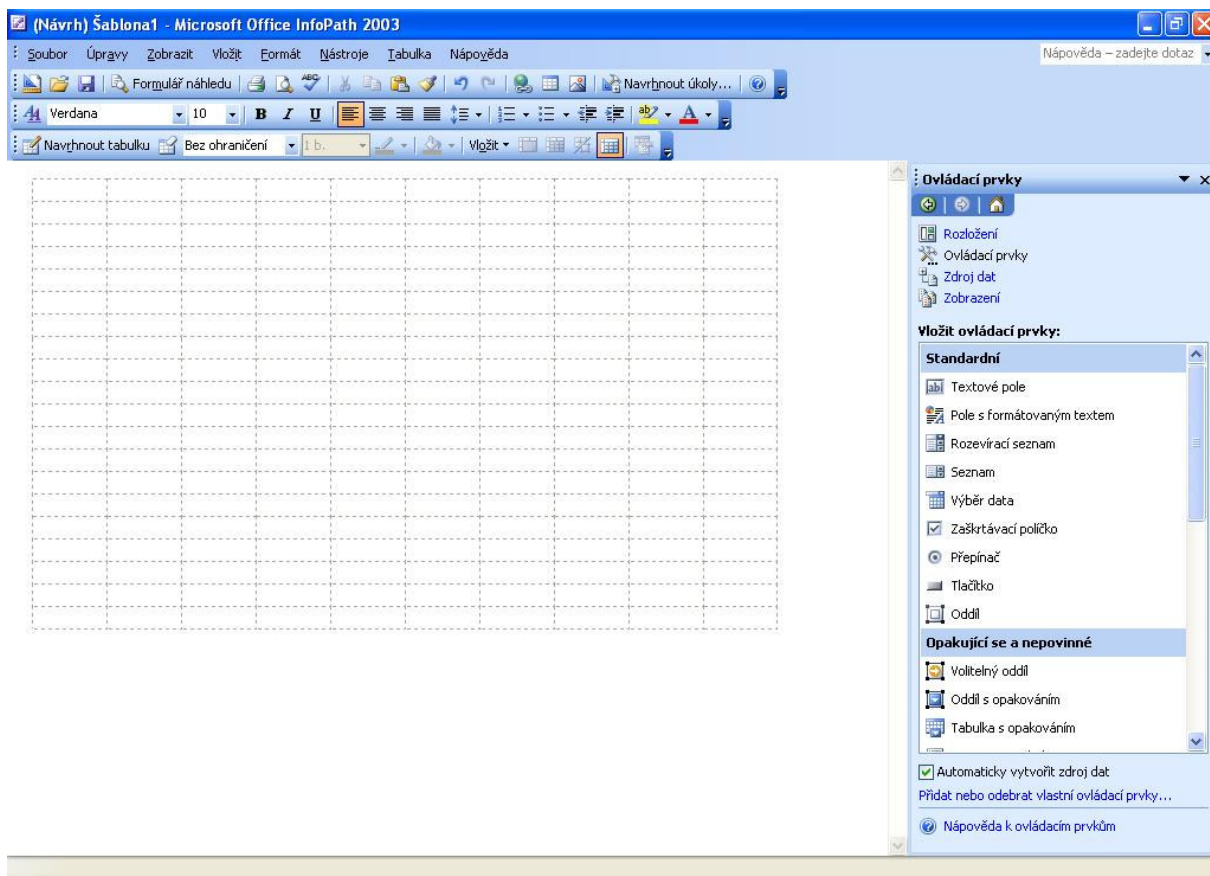
- Počítač s procesorem Pentium 133 MHz nebo rychlejším; doporučen je procesor Pentium III.
- Paměť 64 MB RAM pro operační systém (doporučeno 128 MB) a dalších 8 MB RAM pro každou současně spuštěnou aplikaci.
- Pevný disk 245 MB volného místa na disku, z toho 115 MB místa na disku, kde je nainstalován operační systém (využití místa na disku závisí na konfiguraci; vlastní možnosti instalace mohou vyžadovat více či méně volného místa na disku).
- Operační systém Microsoft Windows® 2000 s aktualizací Service Pack 3 (SP3) nebo Microsoft Windows XP či novější operační systém.
- Jednotka CD-ROM.
- Monitor s rozlišením Super VGA (800 x 600) nebo vyšším a 256 barvami.
- Periferní zařízení – Myš Microsoft Mouse, Microsoft IntelliMouse® nebo kompatibilní polohovací zařízení.

Při úvodním spuštění, má uživatel na výběr, jestli chce otevřít některou z šablon formulářů, nebo si vytvoří formulář vlastní.

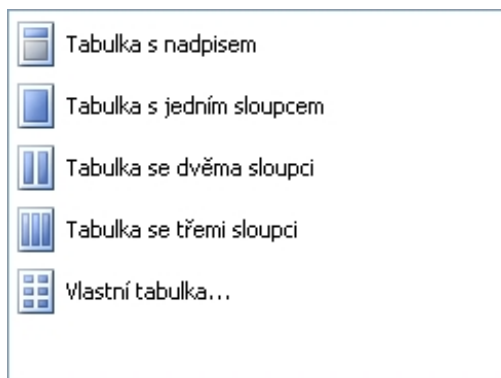


Obrázek 17: MS InfoPath 2003 – Tvorba formuláře; Zdroj: [Vlastní]

Navrhnout formulář lze více způsoby, které jsou nabízeny programem. Vytvořit nový formulář z dokumentu nebo schématu XML, upravit některou z šablon, nebo navrhnout úplně nový. Program obsahuje funkce podobné ostatním programům v balíčku MS Office.



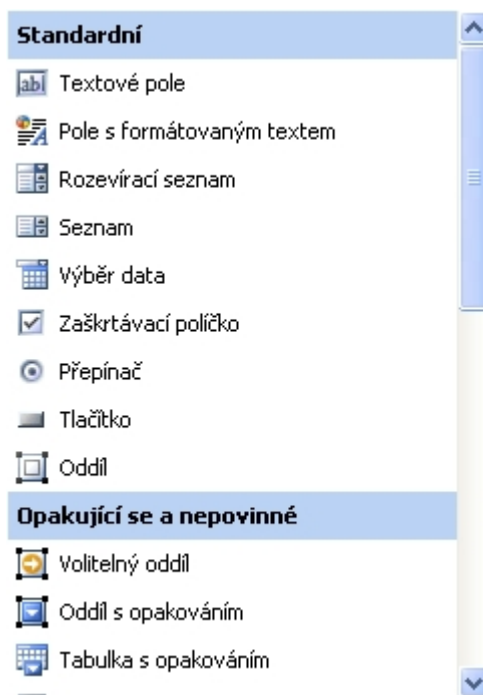
Obrázek 18: MS InfoPath 2003 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní]



Obrázek 19: MS InfoPath 2003 – Podklad; Zdroj: [Vlastní]

Celý princip práce v tomto programu je trochu odlišný od ostatních. Nelze totiž načíst pozadí a poté na něj libovolně umisťovat jednotlivá pole. Proto ani nemůže sloužit k vyplňování papírových formulářů. Určité pozadí načíst jde, ale nelze s ním dále vůbec pracovat, takže je nepoužitelné. Hlavní rozdíl je právě v „základním podkladu“. Tento podklad (pozadí) nám doposud zajišťoval právě vložený obrázek. MS InfoPath ale staví na tabulce. Uživatelé jsou nabízeny různé vzhledy rozložení objektů. Výběrem „Vlastní tabulky“ se nadefinuje počet sloupců a řádků. Takto vytvořená tabulka s 10 sloupci a 20 řádky je zobrazena na předešlém obrázku. Touto volbou je celý list papíru rozvržen do sítě a pomocí slučování a rozdělování buněk z této sítě vytvořen vzhled. Poté můžeme do jednotlivých

vytvořených buněk vkládat pole, tak jak jsme zvyklí do teď. V konečném vzhledu samozřejmě sít' vidět není, tedy pokud si to uživatel nepřeje.



Obrázek 20: MS InfoPath 2003 – Nabídka polí; Zdroj: [Vlastní]

V nabídce polí je pouze textové pole s nastavitelnými typy dat, kde je tradičně na výběr text, celé a desetinné číslo, pravda/nepravda, datum, čas a hypertextový odkaz. Pro vkládání seznamů existují dvě možnosti. Rozbalovací seznam a seznam. V principu mají stejnou funkci, jen v rozbalovacím seznamu vidíme možnosti až po „rozbalení“ a v obyčejném seznamu jsou data zobrazena najednou všechna a uživatel vybere pouze kliknutím na příslušnou volbu. Kromě standardních polí, zobrazených obrázkem, je možné vkládat také „výběr dat“, kdy se zobrazí nabídka kalendáře.

Do formuláře lze vkládat pole s opakováním, která jsou založena na libovolném přidávání stejných objektů do formuláře při vyplňování. S pomocí tabulky s opakováním, která je jednou z variant tohoto pole, je nadefinován pouze jeden řádek s veškerými výpočty a pokud bude při vyplňování potřeba vložit další řádek položek, kliknutím na příslušné tlačítko je přidán stejný řádek s veškerými funkcemi bez vlivu na výsledné konečné součty. Vzorce jsou automaticky rozšířeny o pole nového řádku. Formulář se poté stává univerzálním, protože pomocí těchto polí nemusí být dopředu znám počet vkládaných řádků. Obdobně funguje i opakující se seznam nebo oddíly. Lze také vložit tlačítko s dvěma možnými akcemi. Odesláním dat a kontrolou formuláře podle nastavených pravidel.

Vyplněná data je možné odeslat pomocí emailu, nebo přímo na server. Dále je lze exportovat do MS Excel a provádět nad daty další úkony. Text můžeme podmíněně naformátovat, tedy nastavit například barvu textu u záporných položek. Ve vlastnostech lze nastavovat různá pravidla pro vyplňování a k nim chybové hlášky pro nesplnění těchto podmínek. Ve formuláři můžeme také pracovat s matematickými, textovými a datumovými funkcemi. Program dokáže kontrolovat pravopis a automaticky doplňovat text. Celý formulář jde elektronicky podepsat.

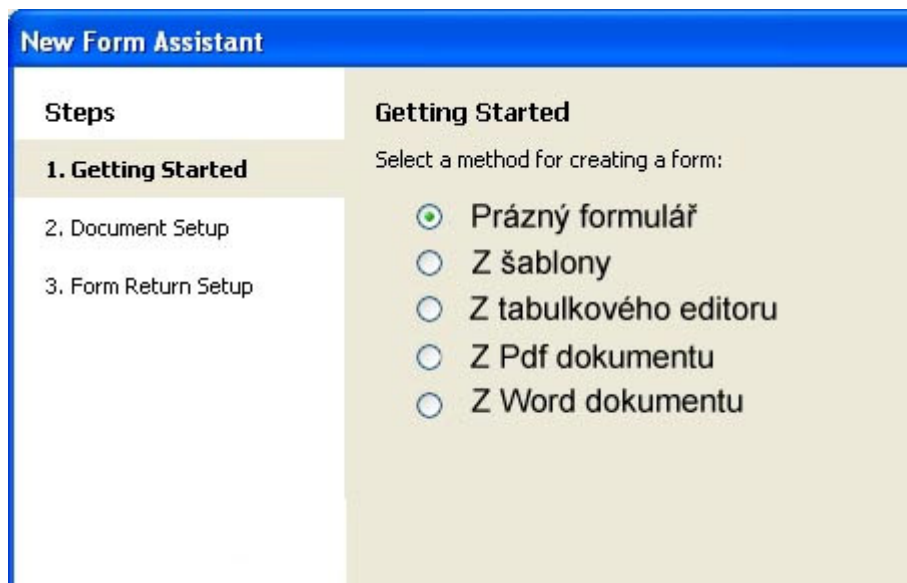
3.3.4 Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ

Tento program splňuje kritérium na českou lokalizaci pouze částečně, ale jedná se tak důležitý program v této problematice, že není možné jej vynechat. Částečná kritéria nejsou splněna existencí celého programu v češtině. Program samotný českým jazykem disponuje, ale jeho součástí je také Adobe LiveCycle Designer, aplikace pro tvorbu formulářů, která je v angličtině. Jak již bylo řečeno, svou rozšířeností je program srovnatelný s Microsoft Office InfoPath. Disponuje nejširší škálou funkcí z testovaných programů. Protože tento program má mnohem širší uplatnění než ostatní testované aplikace v této části práce, bude řešena pouze na tvorba inteligentních formulářů, aby byla kritéria spravedlivá pro všechny produkty.

Nyní k samotnému programu. K dispozici pro testování byla časově omezená demoverze bez funkčního omezení. Tato verze je volně ke stažení na webových stránkách společnosti. Doporučené systémové nároky jsou na stejných stránkách uvedené takto:

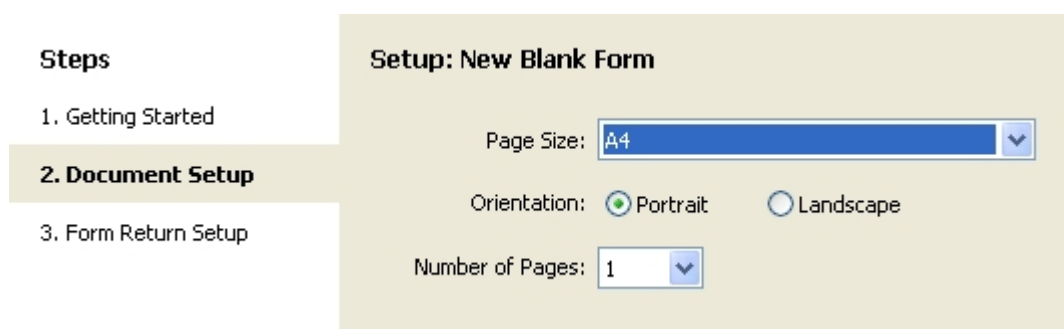
- procesor Intel® Pentium® III (nebo ekvivalent) a výše
- Microsoft® Windows® 2000 se Service Pack 4; Windows Server® 2003 (32-bit nebo 64-bit edice) s Service Pack 1; Windows XP Professional, Home, Tablet PC, nebo 64-bit Edice se Service Pack 2; nebo Windows Vista™ Home Basic, Home Premium, Ultimate, Business, nebo Enterprise (certifikováno pro 32-bit verze)
- Microsoft Internet Explorer 6 nebo 7
- 256MB RAM paměti (doporučeno 512MB)
- 860MB volného místa na disku (dalších 460MB je vyžadováno během instalace)
- monitor s rozlišení alespoň 1024 x 768 bodů
- CD-ROM mechanika

Jak již bylo uvedeno, formuláře jsou tvořeny pomocí doplňkové aplikace Adobe LiveCycle Designer. Ta uživatele pomocí průvodce instruuje k nastavení základních vlastností formuláře. V úvodu je nastavena metoda pro tvorbu a vybrán zdroj, jak je vidět na upraveném obrázku. Pokračujeme volbou prázdný formulář.



Obrázek 21: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení zdroje formuláře; Zdroj: [Vlastní]

Dalším krokem je nastavení velikost a orientace dokumentu a počtu stránek.



Obrázek 22: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení formátu formuláře; Zdroj: [Vlastní]

V třetím kroku se definuje nastavení tlačítek pro vrácení a tisk formuláře. Pokud autor povolí tato tlačítka a vloží svou emailovou adresu, po kliknutí na ně dojde ke zpětnému odeslání dat z vyplněného formuláře emailem. To v případě emailového tlačítka, nebo se vyplněný formulář vytiskne po stisknutí druhého tlačítka.

Steps

1. Getting Started
2. Document Setup

3. Form Return Setup

Form Return Setup: Adding Buttons

You can use this assistant to add buttons to your form that form fillers can use to return their form. You can also add buttons directly on the form.

- Add an email button

Form fillers use the Email Submit button to return the form to the specified address.

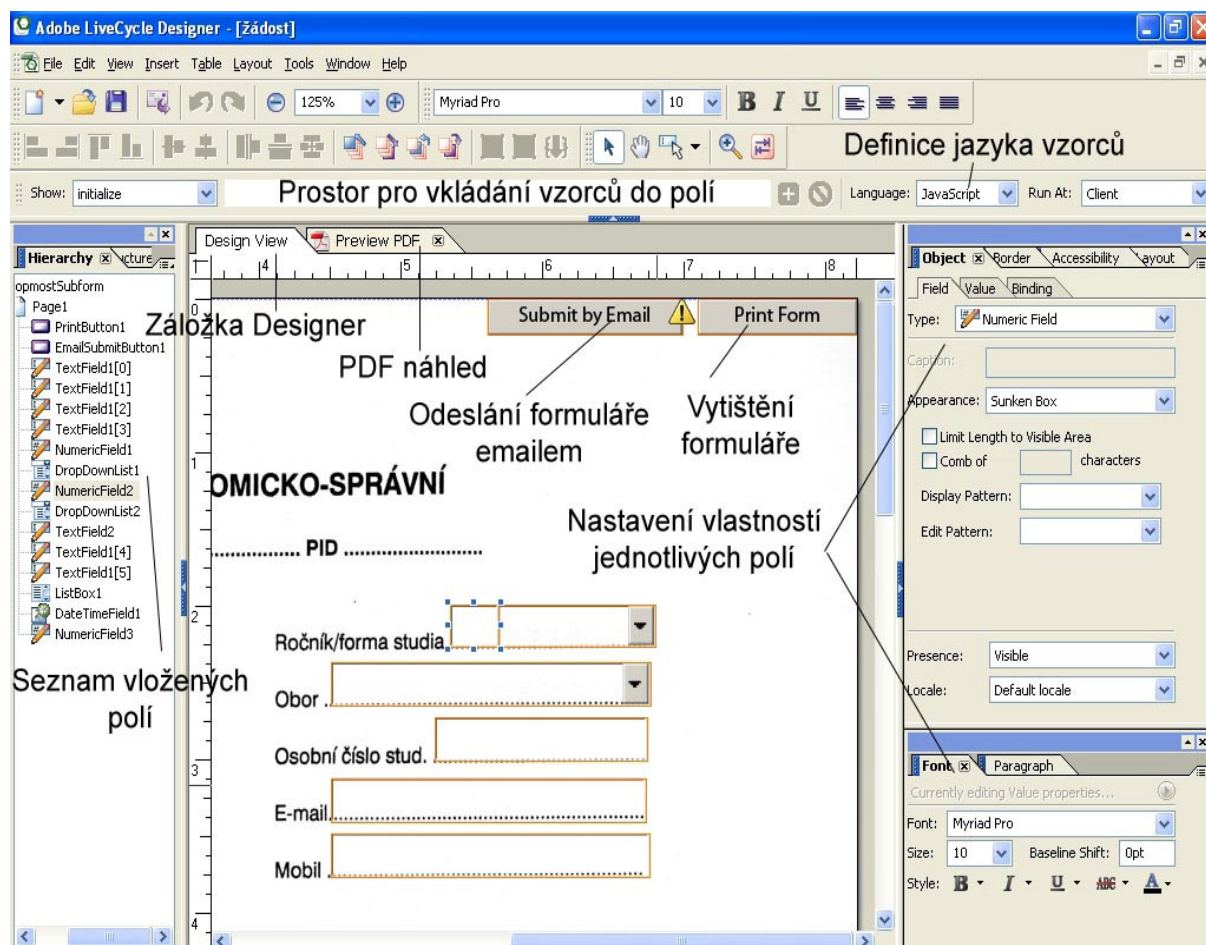
Return email address:

- Add a print button

Form fillers use the Print button to print the form and return it manually.

Obrázek 23: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení tlačítek; Zdroj: [Vlastní]

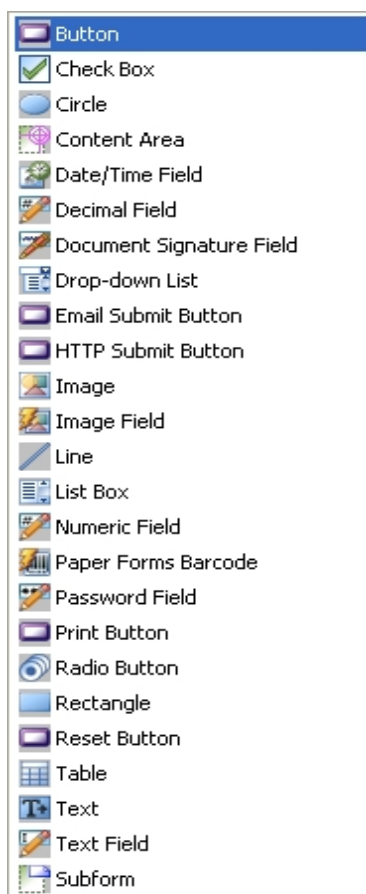
Po úvodním nastavení je zobrazeno formulářové okno se spoustou možných nastavení.



Obrázek 24: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní]

Vlevo je hierarchicky seřazený seznam vložených polí. Pomocí dvou záložek na listě formuláře lze přepínat mezi PDF náhledem a Designerem. V horní části formuláře jsou tlačítka pro odeslání emailem a vtištění definovaná při úvodním nastavení. Pravých šest záložek slouží k detailnímu nastavení vlastností jednotlivých polí. Vzorci se do formuláře integrují pomocí pole nad náhledem.

Na vložené pozadí můžeme vkládat pole zobrazená obrázkem 26.

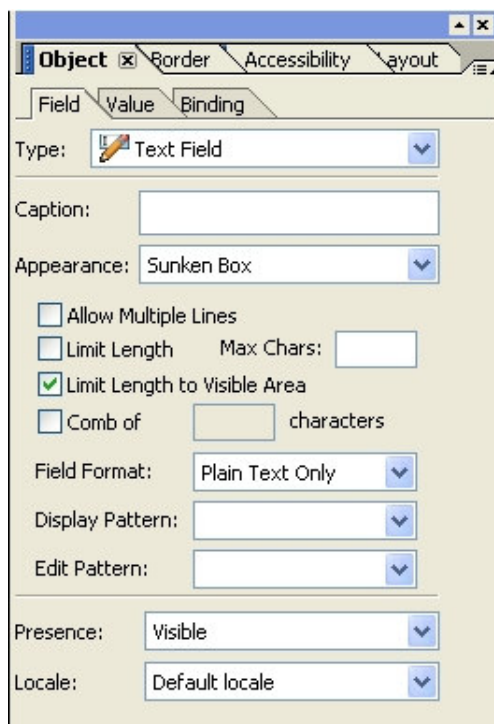


Obrázek 25: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nabídka polí; Zdroj: [Vlastní]

Obecně je možné volit mezi tlačítky, textovými a číselnými poli, zaškrťovacími poli, rozbalovacími seznamy a grafickými objekty v různých variantách.

Textovému poli lze nastavit tyto vlastnosti. Text titulku, jestli bude délka vkládaného textu omezená velikostí pole, dále jde omezit počet vkládaných znaků nebo rozdělení pole do určitého počtu kolonek. Nastavitelná je i viditelnost pole, vzhled pole, jestli bude vystouplé, vnořené nebo podtržené. Samozřejmě formát textu. Tyto volby jsou vidět na dalším obrázku. Mezi další nastavení patří také volba přidělení práva uživateli psát do pole, pokud ano, jestli je nutné pole vyplnit nebo ne. Vkládá se sem také název pole a úvodní hodnota. Ostatní

vlastnosti slouží k nastavení vzhledu, zarovnání a umístění pole na stránce. Tyto vlastnosti jsou pro všechna pole shodné.



Obrázek 26: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Vlastnosti polí; Zdroj: [Vlastní]

Existují zde dva druhy rozbalovacích polí, tedy rozbalovací pole a seznam. Obě mají stejnou vlastnost, tedy uživatelský výběr z přednastavených možností. Autor může povolit vkládání vlastní varianty odpovědi. Jako seznam lze načíst XML soubor i databázi.

Funkce se jednotlivým polím nastavují v řádku nad náhledem. Je nutné zvolit v příslušném poli typ hodnoty na vypočítávání. Poté se pomocí různých funkcí a názvů polí sestaví vzorec. Zajímavou vlastností pro pozdější práci s funkcemi je rozdělení názvu pole na dvě části. Například pojmenujeme pole názvem „Počet“ a vytvoříme 3 shodná pole s tímto názvem. Ale každému přiřadíme jako druhou část názvu číslovku. Pokud bychom chtěli vypočítat sumu těchto polí, stačí zadat pouze první část názvu a program vybere automaticky všechna pole s tímto názvem bez vlivu druhé části názvu. Takto vytvořený vzorec pro sumu vypadá:

Sum (Počet [*])

Hvězdička symbolizuje pro jakoukoliv druhou část názvu. Funkce pro vložení aktuálního data bohužel nalezena nebyla.

Jak už bylo řečeno, vyplněná data je možné pomocí tlačítek exportovat emailem, ale také pomocí webové služby. Dalším způsobem exportu je vytištění formuláře společně

s čárovým kódem obsahujícím vyplněná data. Tento způsob byl ukázán v minulé kapitole a právě Acrobatem ho lze využívat.

Programem lze jednotlivá pole sloučit do jednoho celku a tak s nimi i pracovat. Mezi další funkce programu patří také zarovnávání jednotlivých polí, aby byla rovnoměrně uspořádaná. Výsledný formulář je distribuován ve formátu pdf, a je proto zobrazitelný pomocí zdarma poskytované prohlížeče Adobe Acrobat Reader.

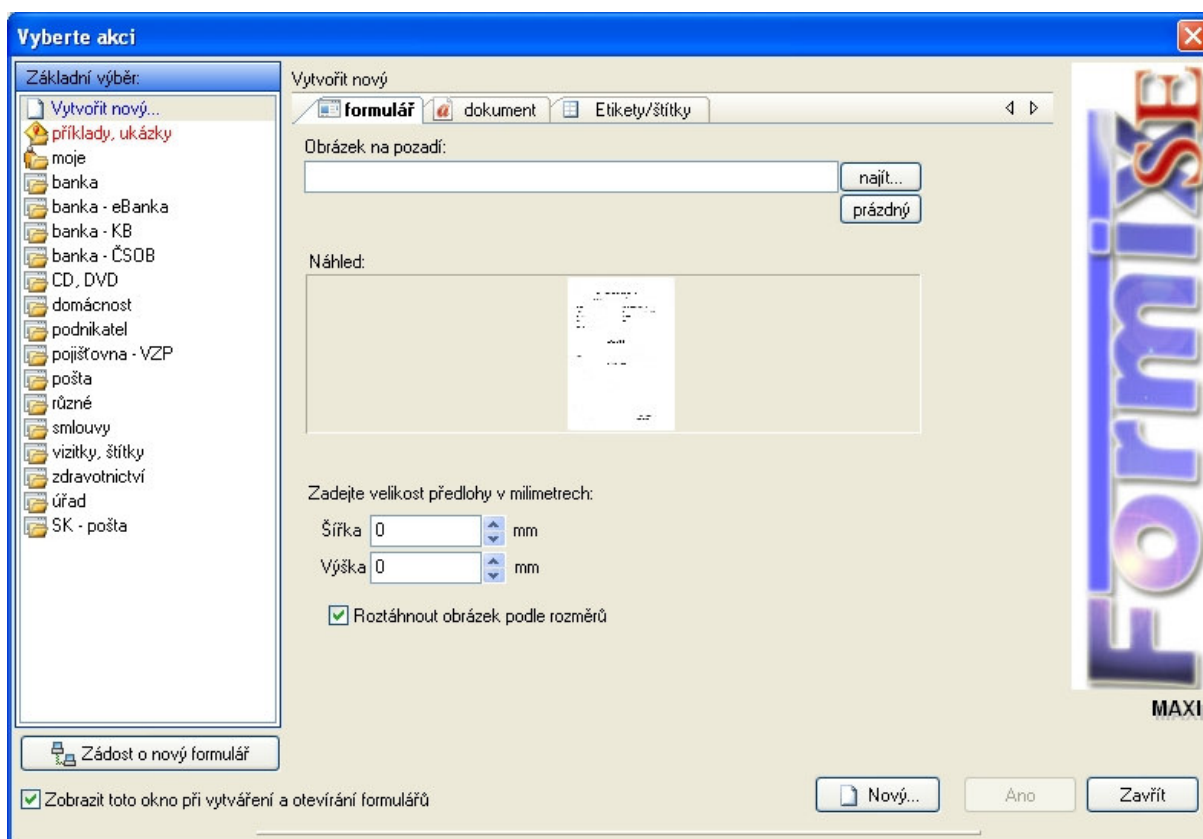
3.3.5 Formix SE Maxi

Formix je funkční obdobou k dalšímu českému programu FormFiller. Oba jsou to srovnatelné české programy s podobným zpracováním i účelem, obsahující pokročilé funkce. Program existuje ve třech funkčních variantách. K testování byla poskytnuta ta nejvyšší s názvem Maxi v plné verzi.

Vlastnosti programu	Verze programu Formix SE		
	HOME	PROFI	MAXI
- tvorba a tisk formulářů	✓	✓	✓
- výpočetní funkce	✓	✓	✓
- tisk čárových kódů	NE	✓	✓
- spouštění programu s INI	NE	✓	✓
- připojení databáze	NE	✓	✓
- textový import položek	NE	✓	✓
- textové vytváření pozadí	NE	✓	✓
- grafické vytváření pozadí	NE	NE	✓
- tvorba a tisk dokumentů	NE	NE	✓
- tisk etiket, štítků, vizitek	NE	NE	✓
- seznamy, reporty a sestavy	NE	NE	✓

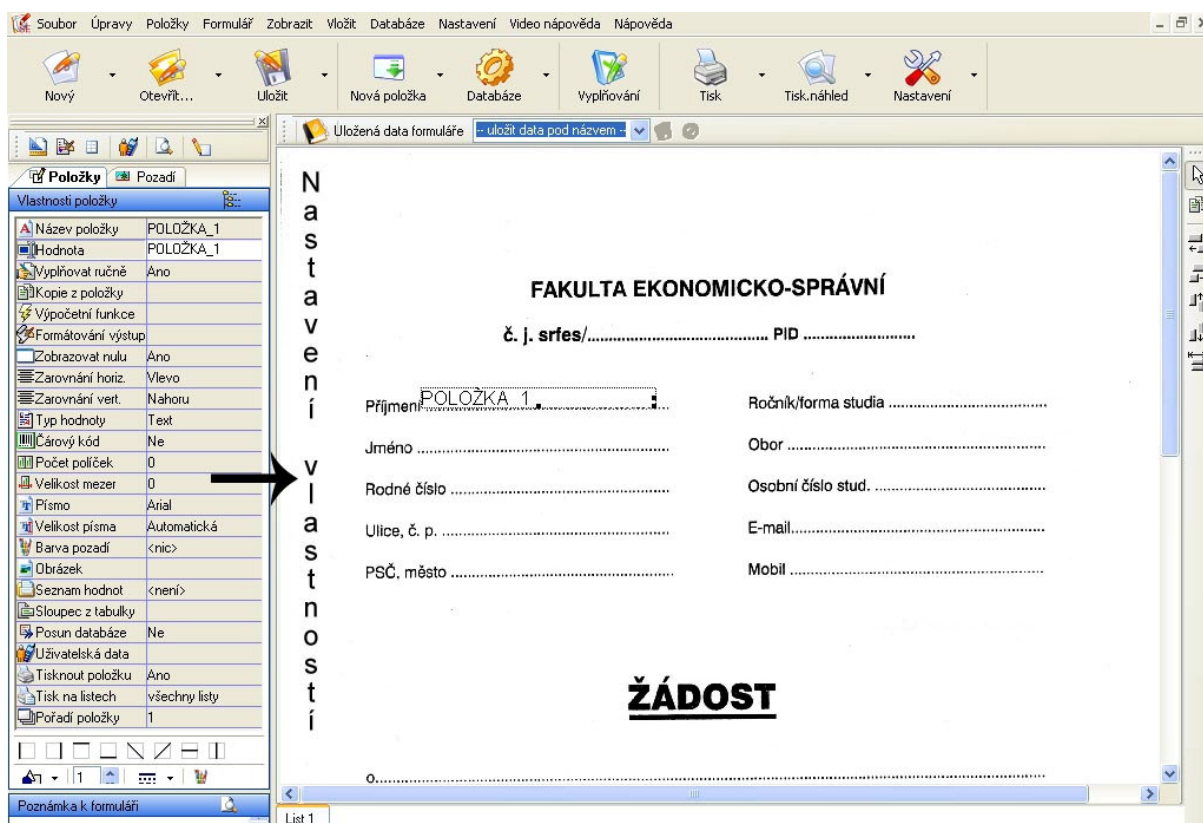
Obrázek 27: Formix SE - Verze; Zdroj: [Vlastní]

Tvorbě samotného formuláře opět předchází nastavení pozadí a rozměru stránky. Lze načíst pozadí v jednom z těchto obrázkových formátů – jpeg, jpg a bmp.



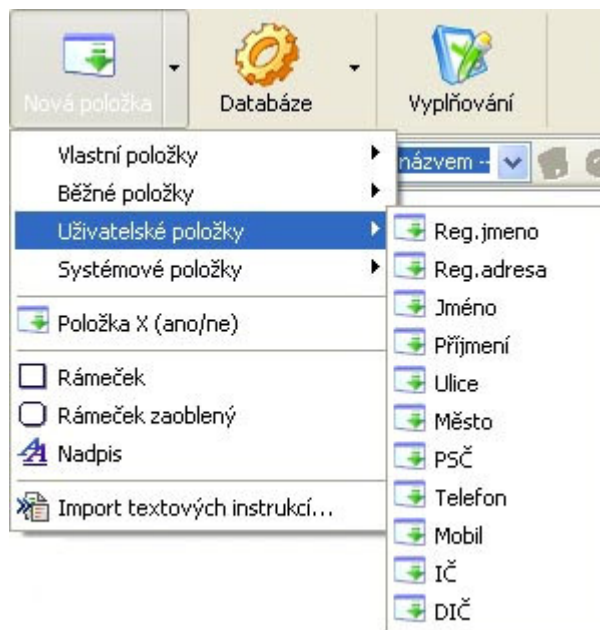
Obrázek 28: Formix SE – Tvorba formuláře; Zdroj: [Vlastní]

Ještě je nutné zadat velikost formuláře. Po kliknutí na rozsvícené „Ano“ se otevře program se všemi funkcemi a načteným pozadím.



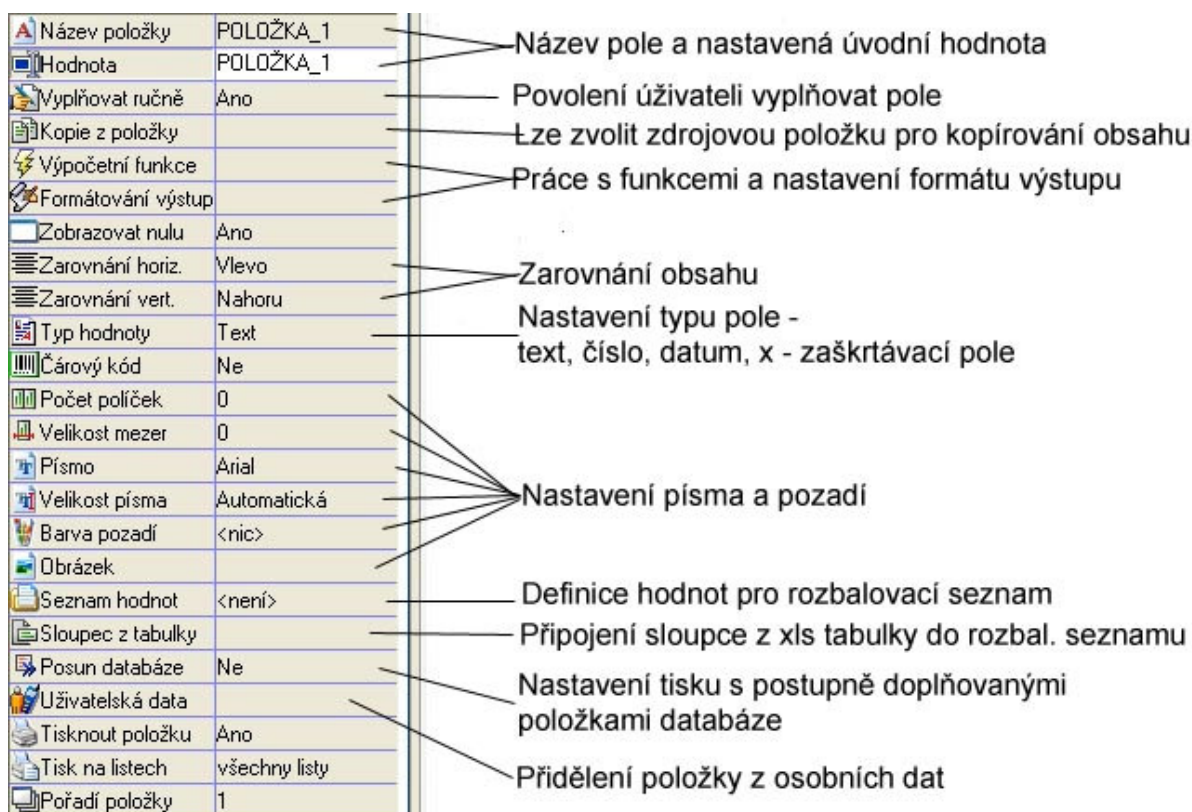
Obrázek 29: Formix SE – Vzhled; Zdroj: [Vlastní]

Pokud autor tvoří formulář bez načtení základního pozadí, existuje programová funkce, pomocí které se vytvoří základní grafický návrh pozadí. To lze uložit a použít u jiného formuláře. Jednotlivá pole jsou vkládána pomocí tlačítka „Nová položka“. Takto je vložena položka bez bližšího určení. Až následně v levé části obrazovky je položce přidělen typ dat a ostatní nastavení. Tlačítko „Nová položka“ umožňuje také přímé vkládání přednastavených typů u polí spolupracujících s osobními údaji.



Obrázek 30: Formix SE – Nabídka polí; Zdroj: [Vlastní]

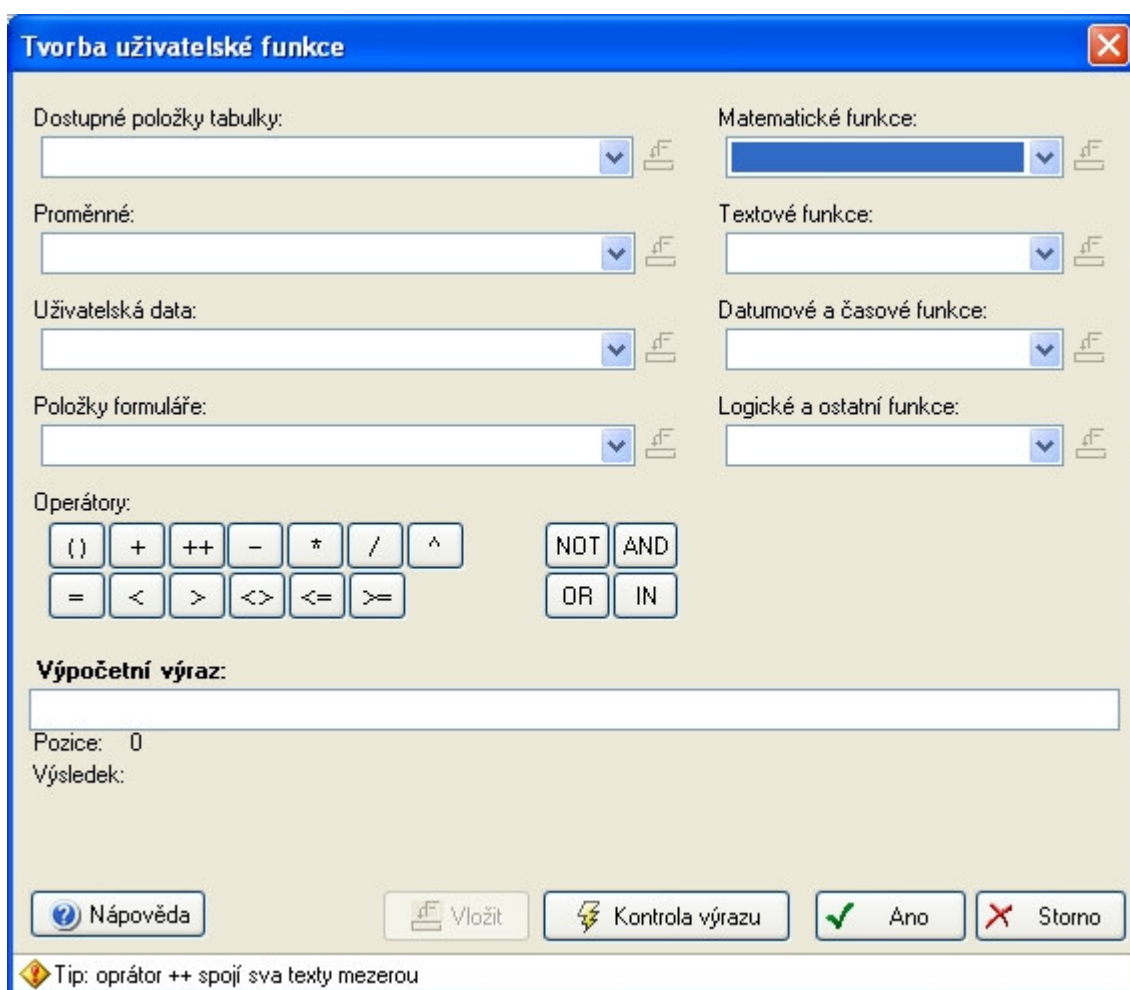
Každé vložené položce lze mimo jejího typu nastavit ještě další vlastnosti.



Obrázek 31: Formix SE - Vlastnosti polí; Zdroj: [Vlastní]

Mimo standardních vlastností lze nastavit také rozdělení pole na určitý počet políček nebo nadefinovat čárový kód. Do obsahu rozbalovacího seznamu můžeme nadefinovat uživatelská data nebo vybrat z přednastaveného seznamu PSČ.

Polím lze zadat i různé funkce.



Obrázek 32: Formix SE – Funkce; Zdroj: [Vlastní]

Pro vkládání funkcí je zobrazen okno usnadňující tvorbu vzorců. Lze vybírat z matematických, textových, datumových, časových a logických funkcí. Funkce jsou podporovány detailním popis v nápovědě.

Jednotlivá pole lze zarovnávat pomocí lišty umístěné vpravo obrazovky. Jak bylo psáno, každému poli je možné přiřadit hodnotu z osobních údajů, která si každý uživatel může definovat sám a pokud vytvořený formulář předá někomu jinému, kdo si také nastaví tato osobní data, automaticky se mu tyto údaje vyplní do formuláře.

Program nepodporuje žádný způsob exportu dat, pouze lze poslat formulář emailem. Také neexistuje zdarma poskytovaný prohlížeč. Formulář jsou tvořeny ve formát fix. Na druhou stranu je zde rozsáhlá nabídka zdarma poskytovaných formulářů použitelných pro každodenní činnosti firmy nebo podnikatele.

4 Porovnání

4.1 Testovací kritéria

Funkčnost programů bude vytestována podle následujících požadavků, které budou mít v konečném pořadí určitou váhu při rozhodování o volbě nejvhodnějšího programu.

Tabulka 1: Definice testovacích kritérií ; Zdroj: [Vlastní]

Testované kritérium	Důležitost vyjádřená v %	Max. známka
Uživatelské prostředí Nápověda Doba naučení Ovládání Grafické zpracování	20%	2
Tvorba jednoduchého formuláře Způsob vložení a úpravy pozadí Vkládání textového pole Práce s rozbalovacím polem	10%	1
Tvorba formuláře s funkcemi Způsob vložení grafických prvků Způsob vložení datumových funkcí Způsob vložení výpočetních funkcí Možnosti exportu dat Možnosti nastavení vlastností polí	50%	5
Tvorba hypertextového odkazu	4%	0,4
Práce s databázemi	4%	0,4
Možnost elektronicky podepsat	4%	0,4
Existence freeware prohlížeče	4%	0,4
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	2%	0,2
Osobní údaje	2%	0,2
Celkem	100%	10

Testování bude probíhat bodováním jednotlivých funkcí na stupnici od 1 do 10, pro každé ze tří hlavních kritérií vypočten aritmetický průměr z druhotných vlastností a přiřazena váha. Tedy například pro Uživatelské prostředí, pokud budou všechny vlastnosti ohodnoceny známkou 10 (4x10), výsledná známka bude vypočtena jako aritmetický průměr těchto hodnot (10) a přidělena mu váha do celkového hodnocení – 20%. Výsledný počet bodů získaných za Uživatelské prostředí je 2. Výsledné známky budou sečteny a tomuto součtu se připočte procentní hodnota za splnění každé z těchto vlastností:

- Tvorba hypertextového odkazu.
- Práce s databázemi.
- Možnost elektronicky podepsat.
- Existence freeware prohlížeče.
- Zdarma dostupné české formuláře úřadů.

- Osobní údaje.

Ve výsledné tabulce budou použity tyto symboly:

- Splňuje kritérium - ●
- Nesplňuje kritérium - ○

Po splnění všech kritérií na maximum je možné získat celkovou známku 10. Bodový rozsah hodnocení bude tedy mezi 0 – 10 body. Nejdříve bude vyzkoušena tvorba jednoduchého formuláře, který nebude obsahovat žádné složité funkce, výpočty ani filtry. Bude se jednat pouze o vložení pozadí, jednoduchých formulářových polí a jejich nastavení. Dále budou nadefinovány volby do rozbalovacího seznamu. K tomuto účelu se ideálně hodí univerzitní žádost. Vyplněná žádost je v obrázek 33.

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

č. j. srfes/..... PID

Příjmení	Student	Ročník/forma studia	3 / prezenční
Jméno	Petr	Obor	SII - Informatika ve VS
Rodné číslo	123456/7890	Osobní číslo stud.	E03461
Ulice, č. p.	Studentská 95	E-mail	email@upce.cz
PSČ, město	503 32 Pardubice	Mobil	607123752

ŽÁDOST

O.....

Odůvodnění žádosti:

Obrázek 33: Vzhled žádosti ; Zdroj: [Vlastní]

Pro testování složitějších formulářů byla zvolena tvorba faktury. Dobře se tak ukáží možnosti práce s pokročilými funkcemi jednotlivých programů a navíc možnosti grafické tvorby formuláře. Vše na fiktivní společnosti jménem Company a. s. Společnost se zabývá obchodem s drogerií a to bude také zohledněno ve faktuře. Půjde o co největší úsporu

činnosti zaměstnance firmy při vyplňování faktury. V úvodu testování je pomocí obrázkového pole vloženo logo společnosti. Do pravého horního rohu se budou vyplňovat údaje o dodavateli. To bude řešeno textovými poli a také hypertextovým odkazem na stránky společnosti. Bude hodnoceno, do jakých detailů lze jednotlivá pole nastavit. Pod logem bude informace o odběrateli, datum vystavení a splatnosti. K zhotovení faktury budou maximálně využity funkce programů. Do hodnocení bude zahrnuta možnost práce s datovými funkcemi a výpočty spojenými s fakturovaným zbožím. Zaměstnanec do těla dokumentu vyplní počet kusů, typ zboží, jeho jednotkovou cenu a DPH. Z těchto údajů se, za pomoci matematických funkcí, vypočte celková cena pro jeden typ. Ideálně pomocí sumy bude z dílčích součtů vypočtena konečná cena celé faktury. Dále bude ohodnocena možnost exportu dat. V této části budou dále uvedeny postřehy z práce s programem. Výsledný vzhled je zobrazen na obrázku 34.

Jméno:

Adresa:

Telefon:

Email:

IČO:

DIČ:

Odběratel: Název:

Adresa:

Telefon:

Email:

IČO:

DIČ:

Datum vystavení:

Doba splatnosti:

Datum splatnosti:

Celkový součet:

Obrázek 34: Vzhled faktury ; Zdroj: [Vlastní]

Rozšiřující kritéria pokrývají vlastnosti, jaké by měl ideální program mít. Hypertextový odkaz musí být dnes nedílnou součástí každého inteligentního dokumentu. Možnost připojit k formuláři údaje z databáze by v programech chybět neměla. S tím souvisí také možnost elektronického podepsání. Zdarma distribuovaný prohlížeč je ideální k možnosti vyplňovat formulář komukoliv bez nutnosti nákupu licence. Také zdarma distribuované formuláře slouží

velice efektivně. A posledním kritériem je funkce pro práci s osobními údaji, formulář se poté stává univerzálnějším.

Uživatelské prostředí je také velice důležité, jeho přehlednost, logická návaznost mezi jednotlivými kroky a také intuitivní umístění funkcí. To vše pomáhá k jednoduššímu naučení se s programem. Pro počáteční seznamování se také hodí nápověda. Proto bude zahrnuta do tohoto testu. K příjemné práci také patří dobře řešené grafické zpracování. Z důvodů využití těchto programů pro různé účely a jiné typy firem, nebude zahrnována do hodnocení cena.

4.2 602XML Designer Express

4.2.1 Uživatelské prostředí

Na stránkách výrobce je vysoká uživatelská podpora a dokumentace. Program je součástí celého balíčku, kdy jde dokoupit například i formulářový server a centrálně tak spravovat formuláře, sbírat data do databáze a řídit oběh elektronických dokumentů ve schvalovacím procesu. Dále je k dispozici prohlížeč formulářů vytvořených v Designeru s názvem 602XML Filler 2.5, který je zdarma. To vše je velice pozitivní. Program má intuitivní a logické ovládání. Díky tomu je program velice jednoduše naučitelný. Pro jednoduché funkce člověk nepotřebuje ani používat nápovědu. Ta obsahuje i ukázková videa vhodná k úvodnímu seznámení s programem. Bohužel u složitějších funkcí nedosahuje 100% kvalit. Vzhled je velice zajímavě ztvárněn a působí příjemným dojmem. Bohužel nejsou k dispozici žádné formuláře použitelné na vyplnění papírových dokumentů použitelných při běžné firemní agendě. Ale důvod je logický, vzhledem k existenci 602XML Filler, který je zdarma, by firma z využívání neměla žádný zisk. Formuláře je nutné hledat na straně uživatelů programu, například Česká správa sociálního zabezpečení je má na svých stránkách ke stažení zdarma. Výsledný formulář můžeme exportovat do pdf, ale ne do pdf formuláře. Program umí kontrolovat gramatiku vyplňovaných dat, dokonce z různých jazyků pro jednotlivá pole.

4.2.2 Jednoduchý formulář

Vkládání polí na pozadí formuláře je pomocí Designeru opravdu jednoduché. Hned v úvodu práce vyskočí dotazy, na nahrávané pozadí a rozměr tvořeného formuláře. Všechna nastavení jsou uživateli připomínána ještě před prací s formulářem, což je výhoda, že na nic nezapomene a vše jednoduše vyplní. V nabídce polí do formuláře je k dispozici široká škála různých typů. Při vkládání jednotlivých polí se automaticky zobrazí vlastnosti, aby si uživatel mohl nastavit, co potřebuje. Toto nastavování je velice jednoduché, uživatel „začátečník“ vyplní pouze pár údajů a ostatní je již přednastavené. Samozřejmě lze provádět detailnější nastavení, ale o tom více při testování tvorby formuláře s funkcemi. Do žádosti je třeba vložit

rozbalovací seznam. Definice možností je velice snadná. Samozřejmostí je možnost nastavení grafické podoby a umístění ve formuláři pro jednotlivá pole.

4.2.3 Formulář s funkcemi

Program obsahuje velice zajímavé funkce, detailní nastavení vlastností pro jednotlivá pole, jako je definice vládaných typů znaků. Kladem je i možnost filtrování obsahu v rozbalovacím poli. Při filtrování v tomto programu byla nalezena chyba. Bude vysvětlena na tvorbě Žádosti, kde je filtrován seznam oborů na základě formy studia. Každou hodnotu bylo nutné do filtru přepisovat ručně pro všechny jednotlivé možnosti. Proto je většina oborů napsána dvakrát, protože se vyučují v prezenční i kombinované formě studia. Eleganternější řešení by mohlo být ve vkládání do filtru vícenásobných hodnot spojených například operátorem OR nebo nějakým podobným způsobem oddělení. Tato možnost nebyla objevena ani za pomoci nápovědy. Další docela zásadní problém souvisel opět s filtrovaným obsahem a bude vysvětlen na příkladu. Existují 2 rozbalovací seznamy, A a B. Každý seznam obsahuje 2 volby – pro A je to A1 a A2. U B je to obdobné. Bude zvolen filtr založený na seznamu A, tak, že pro hodnotu A1 lze zvolit pouze B1 a pro A2 pouze B2. Uživatel, při vyplňování, zvolí například A1. Díky filtru dostane v seznamu B nabídnutu hodnotu pouze B1. Do této chvíle vše pracuje naprosto v pořádku. Najednou se ale uživatel rozhodne, že vlastně nechtěl A1 ale A2. V seznamu A to opraví, ale o B se už nestará. Program nijak nereaguje na vzniklou chybu, že hodnota B1 je neplatná. Existuje tlačítko s názvem „Zkontrolovat formulář“, ale ani touto kontrolou se na chybu nepřijde.

Uživatel může pomocí XPath výrazů nadefinovat výstupní data. To se zdá být kladná vlastnost, ale ne každý dokáže této funkce využít. Nabízených funkcí je asi třicet, takže by neměl být problém přidání jejich vysvětlení do nápovědy.

Úvodní tvorba faktury, tedy vložení loga společnosti proběhlo v pořádku a velice snadno, stejným způsobem byla vložena pole pro umístění informací o firmě. Pro vložení hypertextového odkaz je zde přímo definované pole, kam se vloží pouze adresa. Bohužel programu chybí funkce na stanovení aktuálního data, mírně je to vynahrazeno dobře zpracovaným polem pro jeho vkládání ručně, což ale rozhodně tuto funkci nenahradí. Výpočet ceny byl proveden pomocí pole s výstupní hodnotou. Nabízenými funkcemi lze jednoduše sestavit vzorec pro dílčí součet:

```
/d:root/d:Number1[1]*/d:root/d:Number2[1]*(1+/d:root/d:Number3[1]div(100))
```

Text `/d:root/d:Number1[1]` ve vzorci symbolizuje odkaz na hodnotu v jednom z polí. Vzorec je hodně nepřehledný, to sice u zadávání nevádí, protože se odkazy vkládají samy, ale zpětná kontrola je už těžší. Stejně byl sestaven také vzorec pro konečný součet:

`sum(/d:root/d:soucet1[1] || /d:root/d:soucet [1])`

Program dobře řeší export vyplněných dat, pomocí nastavitelných profilů pro odesílání. V profilu je nastavitelný styl odeslání, na výběr je uložení na disk, odeslání elektronickou poštou, pomocí http požadavku nebo odesláním požadavků webové službě. Program také dokáže využívat e-podpis. Při vyplňování informací není možné připojení databáze.

4.2.4 Hodnocení

Tento software je ideálním řešením pro firmy, které chtějí řídit činnost firmy z jednoho místa. Tím, že lze dokupovat další součásti se jeho působnost ještě rozšiřuje. Program bych nedoporučil pro domácí použití nebo drobné podnikatele, z důvodu absence předem vytvořených formulářů pro každodenní použití. Naopak se zdá být vhodným pro větší firmy s častou interní komunikací a velkým množstvím schvalovacích procesů. Program nabízí na jedné straně velice jednoduché ovládání pro koncové uživatele, ale i detailní nastavování a práci s funkcemi pro autory formulářů. Existencí bezplatného prohlížeče může tento program využívat k finálnímu vyplnění formuláře kdokoliv.

Tabulka 2: Vlastnosti 602XML Designer Express ; Zdroj: [Vlastní]

Kladné vlastnosti	Záporné vlastnosti
+ 602XML Filler 2.5 zdarma + práce s e-podpisem + jednoduché ovládání + detailně nastavitelné vlastnosti + XPath výrazy + kontrola pravopisu + rozšíření o server + filtrování seznamů + export do pdf + aktualizace formulářů + export dat	- menší nepřesnosti a chyby - absence nápovědy u složitějších funkcí - nemožnost práce s osobními údaji - funkce aktuální datum a čas chybí - chybí práce s databázemi

Tabulka 3: Hodnocení 602XML Designer Express ; Zdroj: [Vlastní]

Nápověda	6
Doba naučení	10
Ovládání	9
Grafické zpracování	10
Uživatelské prostředí Σ	1,8
Způsob vložení a úpravy pozadí	9
Vkládání textového pole	10
Práce s rozbalovacím polem	10
Jednoduchý formulář Σ	0,97
Způsob vložení grafických prvků	9
Způsob vložení datumových funkcí	0
Způsob vložení výpočetních funkcí	8
Možnosti exportu dat	10
Možnosti nastavení vlastností polí	9
Formulář s funkcemi Σ	3,6
Tvorba hypertextového odkazu	●
Práce s databázemi	○
Možnost elektronicky podepsat	●
Existence freeware prohlížeče	●
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	○
Osobní údaje	○
Vlastnosti Σ	1,2
Σ	7,57

Využitelnost pro laického uživatele je díky jednoduchému intuitivnímu ovládání (známka 9) veliká, bez problémů při učení. Pro menší nejasnosti je k dispozici nejen video nápověda. Ta je ale pro složitější funkce nedostatečná – 6. Naučit se s programem je jednoduché – známka 10. Program je vytvořen graficky velice příjemně a prakticky. - 10 Pozadí je vkládáno pomocí průvodce, který umožňuje jeho nastavení a použití předdefinované datové struktury z XML dat. Znamka 9. Tvorba textového pole je pouhým kliknutím na pozadí, bez nutnosti dalšího nastavení. Znamka 10. Stejně je tvořeno také rozbalovací pole. Také 10. Podobné hodnocení dostávají i složitější funkce, program je propracovaný s menšími nedostatky a nabízí širokou škálu funkcí k rozličnému využití. Pouze postrádám datumovou funkci ke stanovení aktuálního data. Znamka 0. Výpočetní funkce jsou při zadávání jednoduché, s mírně složitější strukturou vzorce – 8. Ostatní funkce jsou kvalitní, hlavně velké možnosti při exportu dat (10) a práce s elektronickým podpisem. Práce s grafickými prvky stejně jednoduchá jako s jinými objekty - známka 9. Uživatel má na výběr z širokého nastavení vlastností jednotlivých polí. Znamka 9.

4.3 FormFiller 3.0 Standard

4.3.1 Uživatelské prostředí

Vzhledově se program zásadně neliší od ostatních programů. Lze zde najít podobný panel nástrojů s obdobnými funkcemi. Grafické ztvárnění je spíše konzervativní, hodně usedlé, bez zbytečných obrázků a tak vypadá dost obyčejně. Ale některým uživatelům se tento styl může líbit. Protože to není z grafického hlediska žádný zázrak, systémové nároky jsou opravdu minimální. Práce s ním je jednoduchá a snadná k naučení, protože je i ovládání velice jednoduché. Vše podpořeno detailní nápovědou.

Jako veliké plus vidím v možnosti tvorby tzv. projektů – neboli „balíčku“ spolu souvisejících formulářů pod jedním souborem. Svázané odkazy na jednotlivé formuláře.

4.3.2 Tvorba jednoduchého formuláře

Testování základních funkcí probíhalo na univerzitní žádosti. Prvním krokem je načtení pozadí, ať víme kam vkládat jednotlivá pole formuláře. K tomu slouží mírně schovaná funkce. Bohužel ale neexistuje jiná možnost nahrání pozadí než z obrázkového formátu. Výhodou je možnost úpravy vzhledu obrázku – viz obrázky [13]. Textové pole je zde souhrnné pro všechny typy textu a vkládá se jedním kliknutím myši. Při tvorbě rozbalovacího seznamu je automaticky otevřena nabídka na vkládání odpovědí. S možností připojení k databázi, ale bez filtrace.

4.3.3 Tvorba formuláře s funkcemi

Grafická úprava faktury a vkládání objektů je velice snadné. Problém nastal při vkládání hypertextového odkazu. Tato funkce bohužel v nabídce není. Program obsahuje nápovědu pro vkládání funkcí „Průvodce tvorbou vzorce“. Pomocí tohoto průvodce se jednoduše do pole pro „Datum vystavení“ vloží příslušná funkce (TODAY), jejíž výstupem je dnešní datum. S využitím průvodce a funkcí nastavíme také datum splatnosti, který bude vycházet z data vystavení a určen jednoduchou výpočtovou funkcí #7+#45. Kde jedno z polí je datum vystavení a druhé číselná hodnota zadaná uživatelem, symbolizující počet dní splatnosti. Další funkcí použitou při zkoušení jsou matematické funkce. Pro jednoduché výpočty ze zadaného počtu kusů a jednotkové ceny zboží se spočítá cena za jeden druh zboží celkem. Tyto částečné součty se pomocí sumy opět sečtou do konečné ceny. A přesně takto bych očekával, že to půjde udělat v programu. Z nepochopitelných důvodů není možné ve funkci suma používat jako vstupní údaje data ve formátu měna. Proto všechny částečné výpočty budou mít výstupní hodnotu reálné číslo a až konečný výsledek měna. Vzorec pro částečný součet $(\#18*\#21)*(1+(\#20/100))$. Kde symbol „#“ s číslem 18 je identifikátor

jednotlivých polí. Je důležité si neplést identifikační číslo (identifikátor) s pořadím pole. Identifikační číslo je neměnná hodnota přidělená poli při jeho vložení a pořadové číslo udává v jaké posloupnosti bude formulář vyplňován. Z tohoto výpočtu nám vyjde cena s DPH, které se zadávalo do pole #20. Obdobným vzorcem se vyplní i ostatní částečné součty. Když už máme jednotlivé součty, můžeme z nich vytvořit konečný součet. A to pomocí funkce SUM, tedy suma a jejího vzorce SUM(#43,#44,#48,#49,#50,#51). Program disponuje řadou dalších funkcí a je schopný pracovat i s údaji v databázích. Pro lepší práci zde chybí funkce maximálního počtu znaků nebo také jasně nadefinované typy možného vkládaného textu. Také není úplně ideální, pokud si uživatel nemůže doplnit do rozbalovacího pole svou variantu. A takových detailů by se dalo najít více. Naopak velice pozitivní je práce s osobními údaji. Smyslem programu určitě nebude snížení schvalovacích procesů firmy a proto jsou i možnosti exportu dat programem minimální.

4.3.4 Hodnocení

Formfiller je program se zajímavými a velice rozsáhlými funkcemi, bohužel ale ne úplně podporovanými nápovědou. Tento program by se mohl stát dobrým řešením pro menší firmu a ona tak získá šikovného pomocníka pro vyplňování papírových formulářů a jiných dokladů potřebných pro každodenní činnost podnikatele. Ty jsou k dispozici zdarma na stránkách výrobce. Navíc program umožňuje tvořit firemní doklady se spoustou užitečných funkcí.

Tabulka 4: Vlastnosti FormFiller 3.0 Standard ; Zdroj: [Vlastní]

Kladné vlastnosti	Záporné vlastnosti
<ul style="list-style-type: none"> + tvorba projektů + volně dostupné formuláře + práce s osobními údaji + formátovací pole + úpravy vkládaného pozadí + práce s databázemi + průvodce tvorbou funkcí 	<ul style="list-style-type: none"> - menší logické chyby - malá možnost nastavení vlastností polí - vložení hypertextového odkazu - absence filtrovaného rozbalovacího seznamu - nemožnost volby vlastní možnosti v rozbalovacím poli - pozadí pouze z obrázkového formátu - omezený export

Tabulka 5: Hodnocení FormFiller 3.0 Standard ; Zdroj: [Vlastní]

Nápověda	7
Doba naučení	9
Ovládání	9
Grafické zpracování	6
Uživatelské prostředí Σ	1,55
Způsob vložení a úpravy pozadí	7
Vkládání textového pole	10
Práce s rozbalovacím polem	6
Jednoduchý formulář Σ	0,77
Způsob vložení grafických prvků	9
Způsob vložení datumových funkcí	9

Způsob vložení výpočetních funkcí	8
Možnosti exportu dat	0
Možnosti nastavení vlastností polí	6
Formulář s funkcemi Σ	3,2
Tvorba hypertextového odkazu	○
Práce s databázemi	●
Možnost elektronicky podepsat	○
Existence freeware prohlížeče	○
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	●
Osobní údaje	●
Vlastnosti Σ	0,8
Σ	6,32

Náročnost ovládnutí programu a doba naučení je přijatelná – obě kritéria 9. Program je podporován nápovědou hodnocenou 7, za nedostatečné vysvětlení složitějších funkcí. Jak bylo napsáno, z grafického hlediska je program hodně skromný – 6. Načtení pozadí pro tvorbu jednoduchých formulářů je jednoduché, ale omezené pouze obrázkovým formátem zdroje. Plusem je kvalitní možnost úpravy vkládaného obrázku přímo programem. Znamka 7. Vkládání textového i rozbalovacího pole se obešlo bez komplikací. Znamka za textové pole 10, díky absenci filtrace za rozbalovací seznam jen 6. Při tvorbě složitějších dokumentů se zásadnější nedostatky neprojeví. Až na absenci vložení hypertextového odkazu. Datumová funkce jednoduchá, s použitím průvodce naprosto bez problémů – 9. Program obsahuje menší chybičky v logice příkazů, například již uvedená nemožnost sčítat peněžní hodnoty. Asi by bylo potřeba absolvovat školení s vysvětlením jednotlivých složitějších funkcí, aby mohl být program využíván na 100%. Ale to pouze v případě, že chce autor tvořit opravdu profesionální formuláře. Jednoduché matematické funkce, které se ve většině případů používají, složité určitě nejsou. Jen je potřeba si neustále hlídat formát textu v polích, s kterými se pracuje. Jinak program hlásí nic neříkající chybové hlášky. K matematickým výpočtům není ani potřeba použít průvodce. Mezi jednotlivá pole označená pomocí symbolu # se vloží matematické operátory. Pouze u funkce Sum se průvodce hodí. Znamka 8. K vyplňování údajů uživateli pomáhá spolupráce s databázemi. Skvělá vlastnost je možnost nastavení Osobních údajů. Výstupní formulářová data bohužel nelze exportovat, takže nemůže sloužit jako podpora při rozhodování. Za export – 0. Další nevýhodou je absence detailnějšího nastavení jednotlivých polí, tedy 6. Pro každý grafický objekt je zde samostatné tlačítko, takže s jejich vkládáním problém není. – 9.

4.4 Microsoft Office InfoPath 2003

4.4.1 Uživatelské prostředí

Velikou výhodou tohoto programu je, že se vzhledem i základními funkcemi nijak neliší od ostatních programů z balíčku Office. Proto není pro většinu lidí problém se s ním naučit pracovat. Na druhou stranu ale právě toto jeho ztvárnění, shodné s ostatními Office programy, může být pro někoho negativem. Jeho odlišný způsob vytváření formuláře, by mohl vadit osobám zvyklým pracovat s druhým principem práce, který je mezi obdobnými programy převládající. Ale pokud člověk o druhém způsobu neví, v žádném případě ho tento způsob skoro v ničem neomezuje. Program má přehledné ovládání podporované kvalitní nápovědou.

4.4.2 Jednoduché formuláře

V tomto programu bohužel není možné kompletně splnit kritérium testování, a to vyzkoušet elektronické vyplnění univerzitní žádosti. InfoPath neumožňuje načítání obrázků do pozadí, bez kterého se neobejdeme. Pokud ale pomineme tento nedostatek, tvorba jednoduchého formuláře a vkládání polí do něj probíhá velice jednoduše a shoduje se s ostatními programy. Veškeré vlastnosti vkládaných polí jsou standardně nastaveny na základní hodnoty, a proto není potřeba s nimi žádným způsobem manipulovat. Jediným požadavkem u vkládání textového pole je nastavení typu dat, jinak je toto pole stejně jako rozbalovací seznam velice snadné vložit. Možnosti do rozbalovacího seznamu se vkládají ve vlastnostech pomocí tlačítka vložit.

4.4.3 Formuláře s funkcemi

Pro navržení nových formulářů lze zvolit některé z barevných schémat. Tvorbě faktury předcházelo navržení sítě s pomocí vložené základní tabulky. Pomocí slučování buněk byl vytvořen prostor pro vložení loga firmy a ostatních grafických prvků. Stejným způsobem se vytvořily také buňky pro ostatní pole. Vedle loga byla do příslušných prostorů vložena pole pro údaje o firmě. Program umožnil také vložení hypertextového odkazu. Bohužel ale nepodporoval práci s osobními údaji. Pro automatické vložení aktuálního data byla vložena funkce „dnes ()“. Program ale k datumové hodnotě nedokáže přičítat, proto se splatnost zadává ručně pomocí výběru dat. Hlavní pozitivum programu je v opakujícím se poli. Jeho funkce bylo využito při tvorbě testovací faktury, pro údaje o zboží, kdy dopředu nevíme, kolik druhů bude na jedné faktuře uvedeno. Přidáváním řádků se kopírují také funkce a navazující vzorce. Funkčně jsou v testovací faktuře vypočteny jednotlivé částečné součty pro položky a také pomocí funkce sum spočtena konečná částka. Pomocí nadefinovaných pravidel bylo

zakázáno vkládat do jednotlivých polí výpočtu záporné hodnoty. V případě jejího vložení vyskočí chybová hláška s upozorněním na změnu.

Data do rozbalovacího seznamu lze zapsat ručně, ale také načíst z databáze, webové služby či souboru. Celý formulář jde elektronicky podepsat a exportovat pomocí emailu, webové služby či webového serveru.

4.4.4 Hodnocení

Program neobsahuje formuláře pro vyplňování dokumentů prakticky použitelných v ČR ani není možnost je kdekoliv oficiálně stáhnout. Ani prohlížeč zdarma neexistuje. Asi z důvodu, že je programy Microsoft Office vybaveno hodně počítačů. Využitelnost program je ve firmách, kterým spíše než papírování, ušetří čas na komunikaci mezi pracovníky a usnadní tak schvalovací proces firmy.

Tabulka 6: Vlastnosti Microsoft Office InfoPath 2003 ; Zdroj: [Vlastní]

Kladné vlastnosti	Záporné vlastnosti
+ opakovací objekty + vzhled Office + funkce Office + podmíněné formátování + práce s XML daty + tvorba pravidel + kontrola pravopisu + automatické doplňování textu + elektronický podpis + nápověda + export dat + práce s databázemi	- nemožnost vložení pozadí - pro někoho princip vkládání polí - chybí české formuláře - chybí prohlížeč zdarma

Tabulka 7: Hodnocení Microsoft Office InfoPath 2003 ; Zdroj: [Vlastní]

Nápověda	9
Doba naučení	9
Ovládání	7
Grafické zpracování	9
Uživatelské prostředí Σ	1,7
Způsob vložení a úpravy pozadí	0
Vkládání textového pole	10
Práce s rozbalovacím polem	6
Jednoduchý formulář Σ	0,53
Způsob vložení grafických prvků	9
Způsob vložení datumových funkcí	7
Způsob vložení výpočetních funkcí	10
Možnosti exportu dat	8
Možnosti nastavení vlastností polí	9
Formulář s funkcemi Σ	4,3
Tvorba hypertextového odkazu	●
Práce s databázemi	●

Možnost elektronicky podepsat	●
Existence freeware prohlížeče	○
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	○
Osobní údaje	○
Vlastnosti Σ	1,2
Σ	7,73

K úvodnímu seznámení s programem je k dispozici video nápověda. InfoPath má velkou výhodu, že je součástí balíčku Office, a tak ho má hodně lidí doma k dispozici v podstatě zdarma, i když o tom často nevědí. Grafické zpracování (9) Z toho vyplývá kladná vlastnost, uživatelské prostředí je každému blízké a známé, takže nepotřebuje používat jinak kvalitní nápovědu (9), a snadno se s ním naučí pracovat (9). Způsob práce s tímto programem je odlišný od ostatních. I když to nemá vliv na jeho funkčnost. Je méně praktickým. Proto za ovládání známka 7.

Jednoduchý formulář s vložením pozadí zde vytvořit nešel, což je zásadní chyba, ale jinak laický uživatel s prací a vyplňováním formuláře v tomto programu problémy mít nebude. Vkládání textového pole i rozbalovacího seznamu standardní. Za textové pole známka 10. Rozbalovací pole kvůli absenci filtrace pouze 6. U vkládání složitějších funkcí problémy také nejsou, a pokud by byly, je zde kvalitně zpracovaná nápověda. Uživatel nemusí nic programovat, pouze vkládá klíčová slova, doplňuje pole a wpisuje hodnoty. Princip je stejný jako při práci s Excelovskými funkcemi. Matematické funkce hodnoceny 10 díky existenci polí s opakováním, datumové pouze 7, kvůli nemožnosti přičítat k datu. Funkcí je k dispozici hodně. Velice kladně hodnocenou vlastností je tabulka s opakováním. Je to opravdu praktické. Vlastnosti polí jsou detailně nastavitelné – 9. Pro export existuje více možností, hodnoceno 8.

4.5 Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ

4.5.1 Uživatelské prostředí

Program je opravdu profesionálně vytvořen a poskytuje také profesionální funkce. Proto může být pro začínajícího uživatele mírně obtížnější seznámení s programem. Velikou pomocí je v tomto případě nápověda, která i v anglickém jazyce poskytovala dobrou službu. Vkládání polí ale probíhá neprakticky. Protože na lištu s jednotlivými poli již nezbylo místo, musí se každé pole vložit pomocí nástrojové lišty Vložit. To bylo zapříčiněno také zobrazením lišty pro nastavení vlastností polí v pravé straně obrazovky. Uživatel tak nemusí pro každou změnu otevírat vlastnosti. Praktické je také přepínání do náhledu Pdf formuláře. Z grafického hlediska je program zajímavě řešen.

4.5.2 Jednoduchý formulář

K vytvoření žádosti je nutné importovat do programu pozadí. Z přednastavených možností je proto vybrán export z PDF, v kterém mám neskenovanou žádost k dispozici. Po projití úvodním nastavením vzhledu následuje okno s vlastnostmi tlačítek, u kterých je detailní popis způsobu využití, takže by s jejich nastavením neměl být problém.

Vkládání polí je sice nepraktické z důvodu umístění jejich seznamu, ale jinak bezproblémové. Rozbalovací seznamy oborů jsou vkládány velice jednoduše. Stejně tak datum.

4.5.3 Formulář se složitějšími funkcemi

V případě tvorby faktury nebylo vloženo žádné pozadí. Na čistý list je pomocí grafického pole obrázek jednoduše vloženo logo a vedle něj textová pole pro údaje o firmě. Pole pro PSČ je samozřejmě číselné a vlastnostmi rozděleno na 5 buněk, pro každou číslici jednotlivě. Každému poli bylo zakázáno vkládání víceřádkových hodnot a obsah omezen velikostí pole. Způsob, jakým je vkládáno pole pro zjištění aktuálního data, bohužel nalezen nebyl. Proto je nutné ho zadávat ručně. Hypertextový odkaz je vkládán pomocí normálního textu a program ho automaticky rozpozná.

Pro funkce k částečným a celkovým součtům byl vytvořen řádek z pole pro počet kusů [ks], Popis, Cenu za jednotku[Cenaks], DPH [DPH] a celkové ceny [Cena]. Výpočet celkové ceny byl proveden pomocí funkce Calculate příkazem:

$$ks * Cenaks * (1 + (DPH/100))$$

Nyní byla všechna pole společně vybrána a zkopírována na další řádky. Díky tomu zůstaly názvy jednotlivých polí stejné, pouze s jinou hodnotou v druhé části názvu. Proto může být výsledná suma spočítaná vzorcem:

$$\text{Sum}(Cena[*])$$

Do formuláře mohou být vložena další tlačítka s funkcemi pro některý z druhů exportu dat nebo třeba vymazání vyplněných údajů.

4.5.4 Hodnocení

Acrobat Professional má nejširší možnost nastavování jednotlivých polí a umožňuje tak opravdu profesionální tvorbu formulářů. Vše je navíc podpořeno jedním z nejvíce rozšířených formátů pro elektronické dokumenty, tedy pdf. Protože Acrobat Reader, prohlížeč, který slouží také k otevírání inteligentních formulářů, je na většině počítačů v základním vybavení, neexistuje problém s otevřením. Program je všestranně použitelný pro

menší firmy i nadnárodní korporace. Vzhledem k vyšším pořizovacím nákladům se ale spíše hodí do větších firem, které dokáží využít nabízených služeb, nejen při tvorbě formulářů, ale také celkové práci s formátem pdf. Program dokáže sledovat celý oběh dokumentu a ideálně tak vyhovuje k zefektivnění schvalovacího procesu.

Tabulka 8: Vlastnosti Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ ; Zdroj: [Vlastní]

Kladné vlastnosti	Záporné vlastnosti
+ formát pdf + práce s XML daty + elektronický podpis + export dat + detailní nastavení vlastností + prohlížeč zdarma + spolupráce s databázemi + práce s čárovými kódy + nápověda + kontrola pravopisu	- absence filtrovaného rozbalovacího seznamu - funkce aktuální datum chybí - místy složitější - osobní údaje

Tabulka 9: Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ ; Zdroj: [Vlastní]

Nápověda	7
Doba naučení	7
Ovládání	7
Grafické zpracování	10
Uživatelské prostředí Σ	1,55
Způsob vložení a úpravy pozadí	9
Vkládání textového pole	10
Práce s rozbalovacím polem	7
Jednoduchý formulář Σ	0,87
Způsob vložení grafických prvků	9
Způsob vložení datumových funkcí	5
Způsob vložení výpočetních funkcí	9
Možnosti exportu dat	10
Možnosti nastavení vlastností polí	10
Formulář s funkcemi Σ	4,3
Tvorba hypertextového odkazu	●
Práce s databázemi	●
Možnost elektronicky podepsat	●
Existence freeware prohlížeče	●
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	○
Osobní údaje	○
Vlastnosti Σ	1,6
Σ	8,32

Uživatelské prostředí je na první pohled dost nepřehledné, což je zapříčiněno velikým množstvím funkcí programu a hůře se s programem učí pracovat. Pokud si na to uživatel zvykne, stává se z toho veliká výhoda. Znamka 7. Programová nápověda je zpracovaná velice obsáhle a kvalitně. Ale za anglický jazyk nutno něco strhnout – 7. Ovládá je složitější

a také nepraktické umístění nabídky polí – výsledná známka 7. Z grafického hlediska bez námitek – 10.

Vkládání pozadí bez problémů – 9 a následné umísťování polí do něj je jednoduché, bez nutnosti nastavování. Za textové pole 10. Volby rozbalovacího seznamu se také vkládají velice snadno. Bez možnosti filtrace, známka 7. Ve faktuře byly použity kromě kladně hodnocených grafických prvků (9) také funkce s jednoduchými matematickými operátory a dále funkce sum. Za tyto vlastnosti známka 9. Struktura těchto vzorečků byla nalezena a upravena podle obdobných funkcí v šablonách programu. Datumová funkce pro aktuální datum chybí, ale s datem pracovat lze – 5. Program disponuje širokou škálou možností exportu – známka 10. Jednotlivá pole jsou nastavitelné nejdělněji ze všech testovaných programů – 10. Neexistuje nabídka hotových formulářů vhodných do českého prostředí. Což je ale proto, že primární účel programu není vyplňování předtištěných formulářů.

4.6 Formix SE Maxi

4.6.1 Uživatelské prostředí

Testovaný software je vybaven všemi základními funkcemi. Dokáže pracovat s osobními údaji a je vybaven detailní nápovědou i popisem jednotlivých funkcí. Bylo nalezeno ale pár nepřesností a detailů, které znesnadňují uživateli práci. Například nepochopitelná absence tlačítka „zpět“, které je při zkoušení různých nastavení programu nepostradatelné. Na druhou stranu pozitivem je možnost práce s osobními údaji. Uživatel si nadefinuje své osobní údaje a ty poté může přiřadit jednotlivým polím. Součástí programu je také soubor vytvořených formulářů použitelných pro firemní agendu. Celé ovládání programu je nedomyšlené. Způsob vložení položky a až následné definice jejího typu je uživatelsky nevýhodný a také prodlužuje dobu k seznámení s programem. Graficky je program hodnocen velice pozitivně.

4.6.2 Jednoduchý formulář

Vhled pozadí testované žádosti byl načten z naskenovaného obrázku. Zde vznikl první problém, nemožnost vybrat z přednastavených rozměrů. Ne každý nosí v hlavě milimetrové rozměry formátu A4 a ostatních. Každému formulář je nutné tyto rozměry zadat. Na vložené pozadí se pole vkládají velice jednoduše, je vložena položka a té až pak nastaven typ společně s ostatními vlastnostmi. Takže stejným způsobem byla vložena všechna pole, stejně tak i rozbalovací seznam. Definice seznamu je nastavována ve vlastnostech velice jednoduše, bohužel bez možnosti filtrace obsahu. Jednotlivá pole lze zarovnávat podle umístění jednoho vybraného, ale opět s nelogickou chybou. Zarovnávat lze vodorovně, horizontálně, vlevo i vpravo. Navíc lze stejným způsobem nastavit jednotnou

šířku polí. Co ale chybí je nastavení jednotné výšky. V ostatních programech je toto řešeno možná trochu složitě pomocí nastavení stejných rozměrů ve vlastnostech. Ale ani tato funkce v tomto programu není. Uživatel se tak musí spolehnout na svou vlastní šikovnost při umístování a zvětšování pole. Navíc lze měnit velikost pouze z pravé strany. Důvod není k pochopení.

4.6.3 Formulář s funkcemi

Pozadí faktury bylo vytvořeno v přiložené aplikaci. Tedy vložen obrázek loga a jednotlivé popisné texty. Zajímavý nápad oddělit grafickou úpravu od vkládaných polí, pouze s malou výhradou, nejsou zde vidět vložená pole a tak se zpětné změny například s umístěním popisného textu provádějí „naslepo“. Po doděláním pozadí byla vkládána pole a postupně nastavovány jejich vlastnosti. Pole nesoucí osobní údaje byla vložena přímo z nabídky obsahující tato pole. Na pole Jméno byla použita funkce pro sloučení textu. Tedy z údaje o jméně a příjmení vzniklo symbolem ++ celé jméno. Bohužel nešel vložit hypertextový odkaz.

Datová funkce na vložení aktuálního data je postavena tak, že se do vzorce zadá počet dní od dneška. Tedy pro aktuální datum „DATE(0)“. Dále je datum splatnosti vypočten z uživatelem zadaného počtu dní splatnosti vzorcem „DATE(&{POLOŽKA_11})“, kde vnitřek závorky odkazuje na údaje v poli, kam je doba splatnosti uživatelem zadána.

Program disponuje matematickými, textovými, datovými i logickými funkcemi. Z nabízených výpočetních funkcí byly vybrány jen matematické operátory pro částečné součty. Použitý vzorec:

$$\&\{ks\}*\&\{cenaks\}*(1+(\&\{dph\})/100)$$

K výpočtu celkové ceny bohužel není funkce sum, takže byla nahrazena jednoduchým součtem. Výsledná faktura nelze pomocí programu elektronicky podepsat ani nijak exportovat data.

Program dokáže také spolupracovat s databázemi, je možné přiřadit jednotlivým polím vazby na údaje v databázi. Při tisku formuláře je umožněno tisknout formulář s jedním údajem z databáze, po vytištění je automaticky údaj změněn na následující a vytištěna další stránka. Tímto způsobem můžeme tisknout dokumenty pro všechny pracovníky, aniž bychom museli ručně měnit jejich jména.

4.6.4 Hodnocení

Program je díky rozsáhlé databázi formulářů vhodný zejména pro jejich vyplňování a popřípadě tvorbu vlastních. K tomu slouží jednoduché vlastnosti programu a základní funkce. Ale postrádá jakoukoliv podporu pro začlenění do systému sběru dat. Celým programem se prolínají malé chyby, které zneprůjemňují uživateli práci. Jsou to sice detaily ale dohromady zas tak nedůležité nejsou. Program se zdá být nedoladěný.

Tabulka 10: Vlastnosti Formix SE Maxi ; Zdroj [Vlastní]

Kladné vlastnosti	Záporné vlastnosti
+ dobře zpracované funkce + osobní údaje + grafický návrh pozadí + přehledná nápověda + práce s databázemi + velké množství hotových formulářů	- nemožnost nastavení velikosti a pozice pole čísla - chybí seznam formátů velikosti stránky - chybí tlačítko zpět - chybí suma - absence elektronického podpisu - freeware prohlížeč - pozadí pouze z obrázku - nemožnost exportu dat - hypertextový odkaz

Tabulka 11: Hodnocení Formix SE Maxi ; Zdroj: [Vlastní]

Nápověda	9
Doba naučení	8
Ovládání	7
Grafické zpracování	9
Uživatelské prostředí Σ	1,65
Způsob vložení a úpravy pozadí	8
Vkládání textového pole	10
Práce s rozbalovacím polem	6
Jednoduchý formulář Σ	0,8
Způsob vložení grafických prvků	8
Způsob vložení datumových funkcí	9
Způsob vložení výpočetních funkcí	8
Možnosti exportu dat	0
Možnosti nastavení vlastností polí	6
Formulář s funkcemi Σ	3,1
Tvorba hypertextového odkazu	○
Práce s databázemi	●
Možnost elektronicky podepsat	○
Existence freeware prohlížeče	○
Zdarma dostupné české formuláře úřadů	●
Osobní údaje	●
Vlastnosti Σ	0,8
Σ	6,35

Formix je velice vkusně graficky zpracován (9) a podporován nápovědou (9). Proto je také program jednoduchý na naučení (8), ale známka je snížena za absenci funkce zpět. Dobré ovládání programu snižují menší nelogičnosti. Zámka 7. Pozadí je založeno pouze na obrázkových formátech, ale vložení je jednoduché. Jen absence volby přednastavených

rozměrů známku snižuje – 8. Textové i rozbalovací pole je vkládáno pomocí stejné položky, bez nejmenšího problému. Za textové pole 10. Rozbalovacímu seznamu chybí filtrace uživatelská volba – 6.

U složitějších formulářů problém nenastal, obě funkce, datumová i matematická, jsou vkládány pomocí průvodce velice jednoduše. Datumová hodnocena 9, matematická 8 za chybějící sumu. Za co je potřeba autora pochválit je nápad s odděleným grafickým vzhledem, který lze následně uložit. Zámka byla ale snížena za neprůhlednost grafického návrhu 8. Program neumožňuje export dat a ani detailní nastavení vlastností polí. Za něj 6.

4.7 Celkové hodnocení testovaných programů

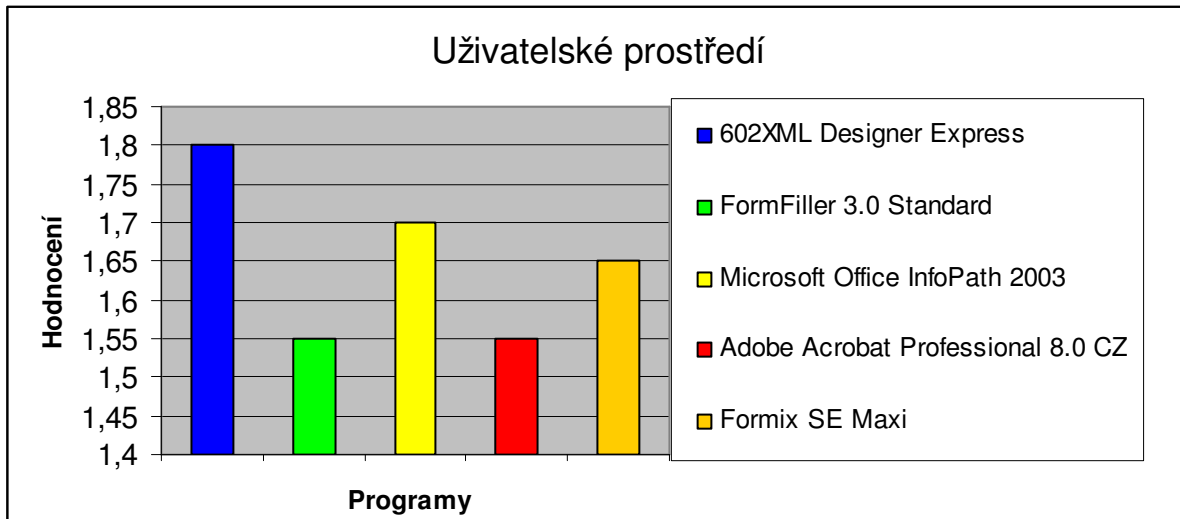
Při testování se potvrdilo, že jsou veliké rozdíly mezi jednotlivými programy. Hlavně v účelu jejich použití. Ty levnější slouží pouze k vyplňování předtištěných formulářů nebo jejich tvorbě. Jsou tak vhodné menším firmám, které nepotřebují a neočekávají od programu další funkce navíc. Oproti tomu velkým firmám, které by si s pomocí těchto programů zjednodušovali schvalovací proces, je určena druhá část výběru. Tento software již obsahuje pokročilé možnosti exportu dat a umožňuje elektronické podepsání dokumentů.

Obecně platí, že funkčně méně vybavené programy mají zdarma k dispozici elektronické verze papírových dokumentů, ale ty není možné vyplňovat bez příslušného programu. Opačný přístup je u pokročilejších programů. Ty vytvoří vlastní formulář a mohou ho distribuovat komukoliv. Formulář je otevřen zdarma dostupným prohlížečem a pomocí něj jsou odeslána vyplněná data zpět autorovi. Každý zájemce se tedy může rozhodnout podle svého uvážení, který z těchto principů využije a podle toho si vybere program.

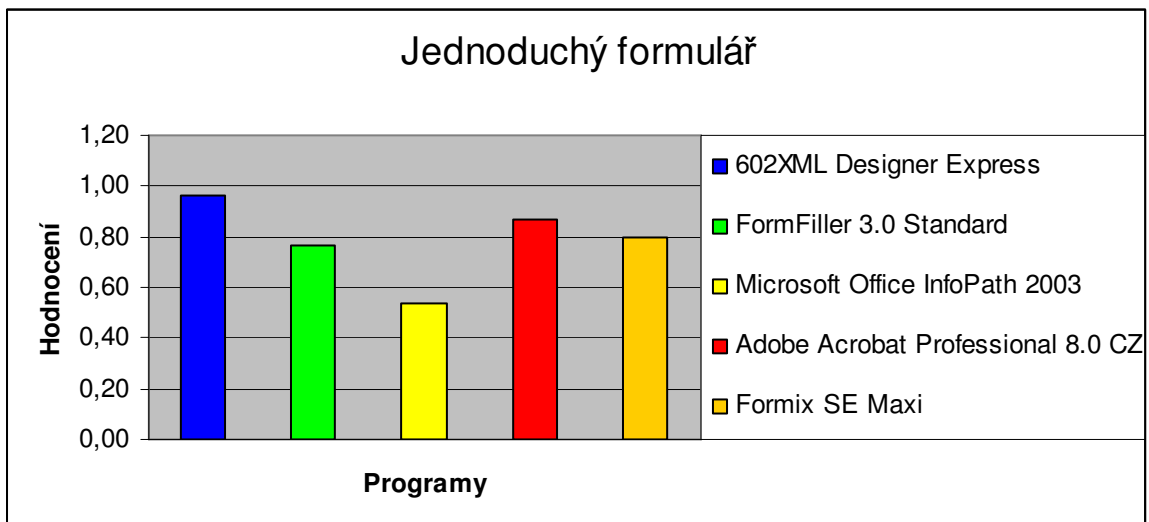
Celkové porovnání jednotlivých programů společně s výslednými známkami je pro snazší rozhodování zobrazeno v tabulce č. 12, a k ní přiloženém grafu č. 5. Z důvodů možnosti detailnějšího porovnání programů, byly pro každé kritérium vytvořeny grafy. Graf č. 1 zobrazuje hodnocení uživatelského prostředí, dále graf č. 2 tvorbu jednoduchého formuláře. Obsahem grafu č. 3 je hodnocení složitějších funkcí. Graf č. 4 znázorňuje splnění jednotlivých vlastností.

Tabulka 12: Celkové hodnocení ; Zdroj: [Vlastní]

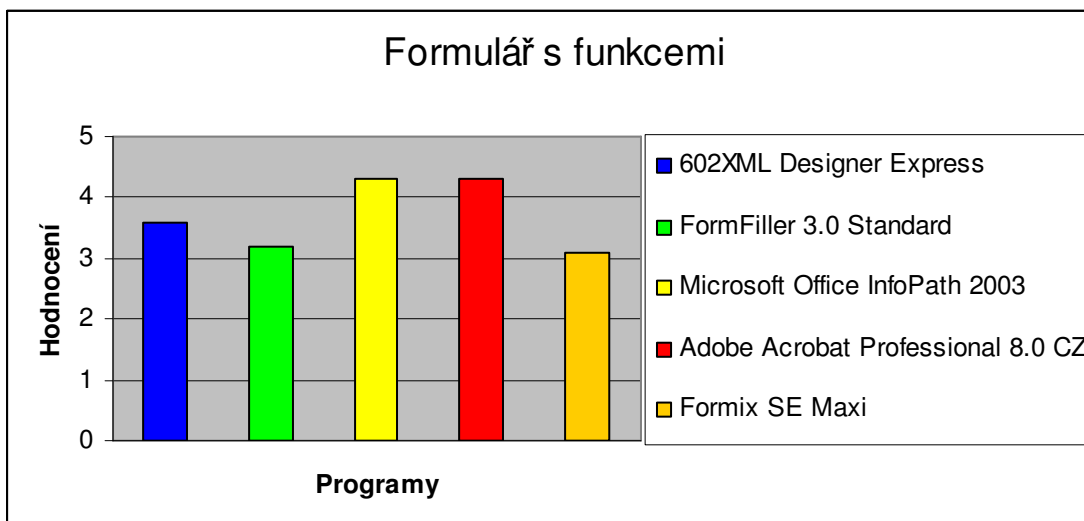
		602XML Designer Express	FormFiller 3.0 Standard	Microsoft Office InfoPath 2003	Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ	Formix SE Maxi
Uživatelské prostředí	Nápověda	7	7	9	7	9
	Doba naučení	10	9	9	7	8
	Ovládání	9	9	7	7	7
	Grafické zpracování	10	6	9	10	9
	Uživatelské prostředí Σ	1,8	1,55	1,7	1,55	1,65
Jednoduchý formulář	Způsob vložení a úpravy pozadí	9	7	0	9	8
	Vkládání textového pole	10	10	10	10	10
	Práce s rozbalovacím polem	10	6	6	7	6
	Jednoduchý formulář Σ	0,97	0,77	0,53	0,87	0,8
Formulář s funkcemi	Způsob vložení grafických prvků	9	9	9	9	8
	Způsob vložení datumových funkcí	0	9	7	5	9
	Způsob vložení výpočetních funkcí	8	8	10	9	8
	Možnosti exportu dat	10	0	8	10	0
	Možnosti nastavení vlastností polí	9	6	9	10	6
	Formulář s funkcemi Σ	3,6	3,2	4,3	4,3	3,1
Vlastnosti	Tvorba hypertextového odkazu	●	○	●	●	○
	Práce s databázemi	○	●	●	●	●
	Možnost elektronicky podepsat	●	○	●	●	○
	Existence freeware prohlížeče	●	○	○	●	○
	Zdarma dostupné české formuláře úřadů	○	●	○	○	●
	Osobní údaje	○	●	○	○	●
	Vlastnosti Σ	1,2	0,8	1,2	1,6	0,8
Hodnocení celkem		7,57	6,32	7,73	8,32	6,35



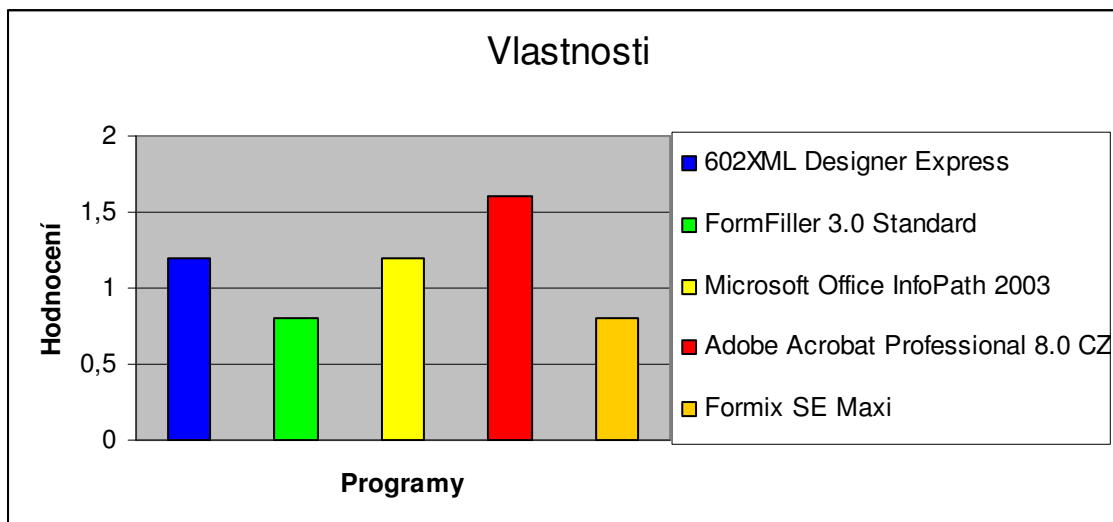
Graf 1: Uživatelské prostředí ; Zdroj:[Vlastní]



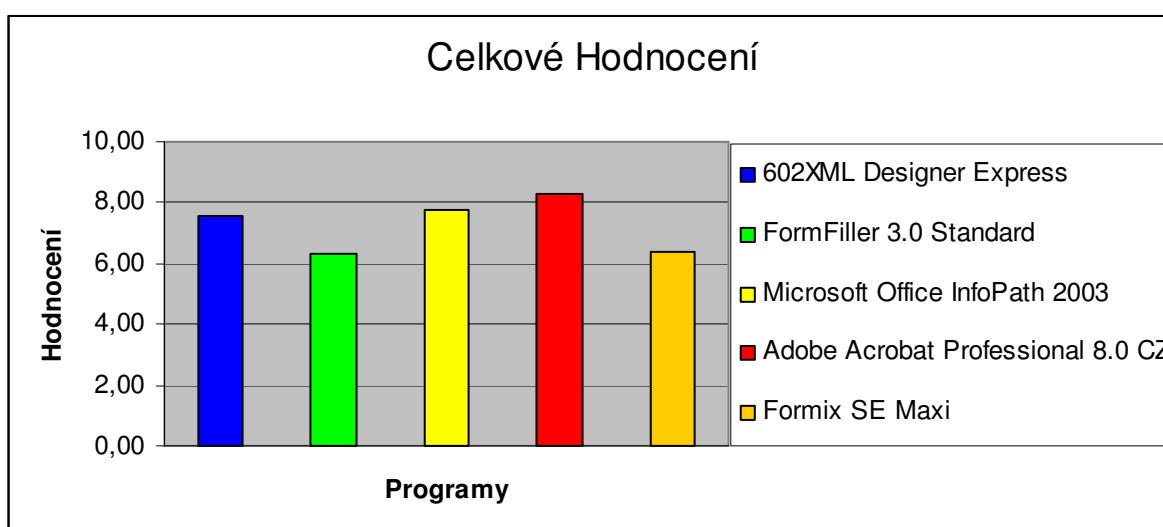
Graf 2: Jednoduchý formulář ; Zdroj: [Vlastní]



Graf 3: Formulář s funkcemi ; Zdroj: [Vlastní]



Graf 4: Vlastnosti ; Zdroj: [Vlastní]



Graf 5: Celkové hodnocení ; Zdroj: [Vlastní]

Nejlépe vybaveným programem s nejprofesionálněji zpracovanými funkcemi a také vítězem testu se stal program Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ. Program alespoň částečně splnil všechna kritéria, a proto zaslouženě vyhrál. Na druhém místě se umístil Microsoft Office InfoPath 2003, funkčně dobře vybavený program, u kterého bohužel sráží hodnocení špatné uživatelské prostředí a vlastnosti. Český program 602XML Designer Express zůstal těsně na třetím místě a potvrdil tak důvod, proč se dokázal český software rozšířit za hranice republiky. Velikou ztrátu získal za absenci datumových funkcí, jinak by funkčně překonal i InfoPath. Mezi zbylými českými výrobky není jednoduché se rozhodnout, oba patří do té slabší skupiny a slouží tak pouze k ušetření času při firemní agendě. To z nich nedělá špatné programy, pokud se použijí pouze k tomuto účelu. Funkční rozdíl mezi nimi není, takže by mohla rozhodovat pouze cena nebo subjektivní cítění programů.

5 Závěr

Bakalářská práce na téma „Inteligentní dokumenty“ byla zaměřena na vysvětlení pojmů týkajících se této problematiky a porovnání pěti programů používaných v ČR, z důvodů usnadnění uživatelské volby mezi jednotlivými programy. Jednalo se o 602XML Designer Express, FormFiller 3.0 Standard, Microsoft Office InfoPath 2003, Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ a Formix SE Maxi. Mezi těmito programy zvítězil v testování software od společnosti Adobe – Acrobat Professional 8.0 CZ, který společně s druhým v pořadí Office InfoPath 2003 a třetím 602XML Designer Express, patří do skupiny programů sloužících k usnadnění a zrychlení schvalovacích procesů. Zbylé dva české programy najdou své uplatnění v menších firmách, kde usnadní uživatelův každodenní agendu. Výsledek testování je zobrazen grafem 5.

Cíl práce přiblížení problematiky inteligentních dokumentů byl splněn, bylo zde ukázáno, jak inteligentní dokumenty velice usnadňují uživatelům jejich každodenní práci a omezují tak papírování. Díky integrovaným funkcím dokáží za uživatele počítat nebo ho dokonce kontrolovat. Kontrolují správnost zadávaných údajů nebo také pravopis. Při spojení s funkcemi exportu dat a elektronického podpisu, by tento vývoj mohl dospět až do stádia, kdy veškerá současná papírová komunikace bude nahrazena elektronickými dokumenty. Ale tato doba je v nedohledu, z důvodů nedostatečné připravenosti české společnosti.

Zatím se tato technologie začíná prosazovat do větších společností, aby usnadňovala schvalovací proces firem a oběh dokumentů při něm. Úřady již také umožňují komunikovat pomocí těchto dokumentů, ale je toho využíváno minimálně z důvodů malého rozšíření elektronického podpisu v ČR.

Pokud se člověk rozhodne využívat inteligentní dokumenty, existuje na českém trhu spousta programů, které mu v této činnosti pomohou. Je důležité si rozmyslet účel nakoupeného softwaru, protože mezi nabízenými programy je veliká funkční rozdílnost.

6 Použitá literatura:

[1] *Business Dictionary : Document definition* [online]. 2007-2008 [cit. 2008-04-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessdictionary.com/definition/document.html>>.

[2] *Business Dictionary : Elecronic document definition* [online]. 2007-2008 [cit. 2008-04-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessdictionary.com/definition/electronic-document.html>>.

[3] *Wikipedia : Intelligent document* [online]. 2008 , 5.5.2008 [cit. 2008-05-06]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_document>.

[4] *Wikipedia : Intelligent form* [online]. 2008 , 5.5.2008 [cit. 2008-05-06]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_form>.

[5] *Wikipedie : Extensible Markup Language* [online]. nevedeno , 1.5.2008 [cit. 2008-05-01]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language>.

[6] *Wikipedie : Portable Document Format* [online]. nevedeno , 19. 4. 2008 [cit. 2008-04-20]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format>.

[7] WOLNY, Jiří . *Ministerstvo vnitra : Policista* [online]. c2005 [cit. 2008-04-19]. Dostupný z WWW: <http://www.mvcr.cz/2003/casopisy/pol/0406/pdf_info.html>.

[8] *Statistics Canada : How to Cite Statistics Canada Products: Glossary* [online]. 26.6.2006 , 26.6.2006 [cit. 2008-04-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.statcan.ca/english/freepub/12-591-IE/2006001/glossary.htm#top>>.

[9] HRUBÝ, Jaroslav, MOKOŠ, Igor. *Computerworld : Elektronický podpis: Je to bezpečné?* [online]. 2006 [cit. 2008-03-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.cw.cz/cwarchiv.nsf/clanky/E6CADA9664281571C1256AB1005617C7?OpenDocument>>.

[10] STEGURA, Tomáš. *Teorie a praxe elektronického podpisu*. [s.l.], 2004. XI, 57 s. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí bakalářské práce Doc. Ing. Prokop Toman, CSc. Dostupný z WWW: <http://www.vkc.cz/pdf/stegura-2004_ep_bak-prace.pdf>.

[11] ŽIŽKA, Ondra. *XML v deseti bodech* [online]. 1999-2000 , 21.8.2002 [cit. 2008-05-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.dynawest.cz/xml/XMLv10bodech.htm>>.

[12] *Banan webhosting : Xml* [online]. 2004-2008 [cit. 2008-05-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.banan.cz/cz/show/123>>.

[13] *Magazín Swět602*. Software602 a. s. 2007- , roč. 2, č. 4- . Dostupný z WWW: <[http://www.602.cz/cz/o_firme/magazin_swet602/\(offset_a\)/0](http://www.602.cz/cz/o_firme/magazin_swet602/(offset_a)/0)>.

- [14]Šetřete čas, nervy a peníze s inteligentními formuláři. *602XML Brochure* [online]. 2007 [cit. 2008-04-21].
- [15]*602XML Designer Express 2.5 Manuál uživatele*. [s.l.] : [s.n.], 2007. 81 s. Dostupný z WWW: <http://www.602.cz/cz/produkty/602xml_designer_express_2_5/dokumentace>.
- [16]*602 Software : 602XML Designer Express 2.5* [online]. 28.6.2007 [cit. 2008-04-19]. Dostupný z WWW: <http://www.602.cz/cz/produkty/602xml_designer_express_2_5/dokumentace>.
- [17]ČESENEK, Jaroslav. I dokumenty mohou být inteligentní. *IT Systems*. 2007, č. 4, s. 46-47.
- [18]ROUBEC, Martin. *Formix SE Uživatelský manuál*. [s.l.] : [s.n.], 2007. 24 s. Dostupný z WWW: <http://www.formix.cz/download/Formix_manual.doc>.
- [19]KOREC, Pavel. Upevněný standard : Adobe Acrobat 8 Professional CZ - Ukládání formulářových dat? Žádný problém!. *PC WORLD*. 2007, č. 3, s. 76-77.
- [20]STŘÁLKA, Roman. *Adobe Inteligentní elektronické dokumenty a jejich uplatnění v práci úřadu*. [s.l.] : [s.n.], 2006. 18 s. Dostupný z WWW: <<http://www.egovernment.cz/epodatelny/prezentace/ADOBE.PDF>>.
- [21]KOSEK, Jiří. *XML pro každého - podrobný průvodce*. Praha : Grada Publishing, spol. s r. o., 2000. 164 s.
- [22]STŘELKA, Vladimír. Konec papíru, začátek šifrování. *Professional Computing*. 2007, č. 9, s. 8.
- [23]HAMPL, Petr. *Bez papíru : Inteligentní dokumenty odstraňují papírování* [online]. 2007 [cit. 2008-04-22]. Dostupný z WWW: <http://bezpapiru.cz/inteligentni_dokumenty_odstranuji_papirovani>.
- [24]VOJTÁŠEK, Filip. XML - formát elektronické komunikace budoucnosti. *Ikaros* [online]. 2000, roč. 4, č. 7 [cit. 2008-04-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/631>>.
- [25]KRÁLÍKOVÁ, Vladimíra. *IBM : Bauhaus se s papírovými dokumenty vypořádal* [online]. 2005 [cit. 2008-03-10]. Dostupný z WWW: <http://www-304.ibm.com/jct03004c/businesscenter/smb/cz/cs/reference/gcl_xmlid/57427/nav_id/reference>.
- [26]GRÁŠGRUBER, Miloš. Elektronické dokumenty v praxi. *IT Systems*. 2000, č. 11, s. 1. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/clanky/elektronicke-dokumenty-v-praxi.htm>>.
- [27]PETERKA, Jiří. *E-archiv Jiřího Peterky : Co je elektronický podpis?* [online]. 2000 [cit. 2008-04-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.earchiv.cz/b00/b0405001.php3?print=1>>.
- [28]LORENC, Miroslav. *Informační systém Veřejné správy : Papírový versus elektronický dokument* [online]. 2001-2007 [cit. 2008-05-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.isvs.cz/e-podpis-podatelny/papirovy-versus-elektronicky-dokument-27-dil.html>>.

[29]LORENC, Miroslav. *Informační Systém Veřejné Správy : Co vše skrývá dokument v elektronické podobě* [online]. 2001-2007 [cit. 2008-05-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.isvs.cz/e-podpis-podatelnly/co-vse-skrýva-dokument-v-elektronicke-podobě-8-dil.html>>.

[30]NEIL, Bradley. *XML kompletní průvodce*. Praha : Grada Publishing, spol. s r. o., 2000. 540 s. ISBN 80-8169-949-7.

[31]602XML Designer Express [počítačový program]. Ver. 2.5. Praha (ČR): Software602 a. s., 2008. Dostupné z URL <<http://www.602.cz/cz/>>.

[32]Adobe Acrobat Professional [počítačový program]. Ver. 8.0 CZ. Headquarters San Jose, California (USA): Adobe Systems Incorporated, 2008. Dostupné z URL <<http://www.adobe.com/cz/>>.

[33]Microsoft Office InfoPath 2003 [počítačový program]. Ver. 2003. (USA): Microsoft Corporation, 2008. Dostupné z URL <http://www.microsoft.com/cze/onas/profil/ms_profile.msp>.

[34] Martin Roubec *Formix SE Maxi* [počítačový program]. Ver. 3.28. (ČR): 2008. Dostupné z URL <<http://www.formix.cz/download.php>>.

[35] *FormFiller 3.0 Standard* [počítačový program]. Ver. 3.0. (ČR): Central European Computer Company s.r.o., 2008. Dostupné z URL <<http://www.ff.cz/index.asp>>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Porovnání oběhu papírového a e-dokumentu; Zdroj: [28]	12
Obrázek 2: XML Schéma; Zdroj [21].....	14
Obrázek 3: Tvorba inteligentních dokumentů; Zdroj:[Vlastní]	16
Obrázek 4: Pozadí; Zdroj: [Vlastní].....	17
Obrázek 5: Textové pole; Zdroj: [Vlastní].....	18
Obrázek 6: Rozbalovací seznam; Zdroj: [Vlastní].....	19
Obrázek 7: Vzhled polí; Zdroj: [Vlastní].....	20
Obrázek 8: 602XML Designer Express - Vzhled; Zdroj:[Vlastní].....	23
Obrázek 9: 602XML Designer Express - Pozadí; Zdroj: [Vlastní]	24
Obrázek 10: 602XML Designer Express - Datová struktura; Zdroj: [Vlastní]	24
Obrázek 11: 602XML Designer Express - Textové pole; Zdroj: [Vlastní]	25
Obrázek 12: FormFiller 3.0 – Verze programu; Zdroj: [Vlastní]	27
Obrázek 13: FormFiller 3.0 – Nastavení pozadí; Zdroj: [Vlastní].....	28
Obrázek 14: FormFiller 3.0 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní].....	29
Obrázek 15: FormFiller 3.0 – Funkce; Zdroj: [Vlastní]	30
Obrázek 16: FormFiller 3.0 – Nastavení tisku; Zdroj: [Vlastní]	30
Obrázek 17: MS InfoPath 2003 – Tvorba formuláře; Zdroj: [Vlastní].....	32
Obrázek 18: MS InfoPath 2003 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní]	33
Obrázek 20: MS InfoPath 2003 – Nabídka polí; Zdroj: [Vlastní]	34
Obrázek 21: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení zdroje formuláře; Zdroj: [Vlastní]	36
Obrázek 22: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení formátu formuláře; Zdroj: [Vlastní]	36
Obrázek 23: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Nastavení tlačítek; Zdroj: [Vlastní]	37
Obrázek 24: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Vzhled; Zdroj: [Vlastní].....	37
Obrázek 26: Adobe Acrobat Professional 8.0 – Vlastnosti polí; Zdroj: [Vlastní].....	39

Obrázek 27: Formix SE - Verze; Zdroj: [Vlastní]	40
Obrázek 28: Formix SE – Tvorba formuláře; Zdroj: [Vlastní].....	41
Obrázek 29: Formix SE – Vzhled; Zdroj: [Vlastní].....	42
Obrázek 30: Formix SE – Nabídka polí; Zdroj: [Vlastní]	43
Obrázek 31: Formix SE - Vlastnosti polí; Zdroj: [Vlastní]	43
Obrázek 32: Formix SE – Funkce; Zdroj: [Vlastní]	44
Obrázek 33: Vzhled žádosti ; Zdroj: [Vlastní].....	46
Obrázek 34: Vzhled faktury ; Zdroj: [Vlastní]	47

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Definice testovacích kritérií ; Zdroj: [Vlastní]	45
Tabulka 2: Vlastnosti 602XML Designer Express ; Zdroj: [Vlastní].....	50
Tabulka 3: Hodnocení 602XML Designer Express ; Zdroj: [Vlastní]	51
Tabulka 4: Vlastnosti FormFiller 3.0 Standard ; Zdroj: [Vlastní]	53
Tabulka 5: Hodnocení FormFiller 3.0 Standard ; Zdroj: [Vlastní].....	53
Tabulka 6: Vlastnosti Microsoft Office InfoPath 2003 ; Zdroj: [Vlastní].....	56
Tabulka 7: Hodnocení Microsoft Office InfoPath 2003 ; Zdroj: [Vlastní].....	56
Tabulka 8: Vlastnosti Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ ; Zdroj: [Vlastní]	59
Tabulka 9: Adobe Acrobat Professional 8.0 CZ ; Zdroj: [Vlastní].....	59
Tabulka 10: Vlastnosti Formix SE Maxi ; Zdroj [Vlastní]	62
Tabulka 11: Hodnocení Formix SE Maxi ; Zdroj: [Vlastní].....	62
Tabulka 12: Celkové hodnocení ; Zdroj: [Vlastní]	64

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Uživatelské prostředí ; Zdroj:[Vlastní].....	65
Graf 2: Jednoduchý formulář ; Zdroj: [Vlastní].....	65
Graf 3: Formulář s funkcemi ; Zdroj: [Vlastní]	66
Graf 4: Vlastnosti ; Zdroj: [Vlastní].....	66
Graf 5: Celkové hodnocení ; Zdroj: [Vlastní].....	66