

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní obor: Obchodně podnikatelský

Katedra: aplikované matematiky a informatiky



ELEKTRONICKÝ OBCHOD JAKO NÁSTROJ PRO ZVĚTŠENÍ POTENCIÁLU A OBJEMU PRODEJE

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Radim Remeš

Autor:

Libor Kokeš

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: Libor KOKEŠ

Studijní program: M 6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodně podnikatelský obor

Název tématu: Elektronický obchod jako nástroj pro zvětšení potenciálu a objemu prodeje

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :
(v zásadách pro vypracování uveďte cíl práce a metodický postup)

Cíl: vytvořit prostředí elektronického obchodu, zpracovat ucelený přehled moderní metody elektronického nákupu, využitelné pro sofistikovanější uskutečňování obchodu v prostředí WWW a následné praktické využití metody pro konkrétní firmu.

Metodický postup:

1. Studium dostupných materiálů, zabývajících se danou problematikou – lit. přehled.
2. Vytvoření aplikace pro elektronický obchod.
3. Získání potřebných dat.
4. Analytické a syntetické zpracování dat.
5. Prezentace výsledků a formulování závěrů.

Rozsah grafických prací: do 20 stran

Rozsah průvodní zprávy: do 100 stran

Seznam odborné literatury:

Sculley, Arthur B.; Woods, W. William A.: *B2B Internetová tržiště: Revoluce v obchodování mezi firmami*, Grada 2001, ISBN: 8024700816

Tracy, Brian: *Jak mnohem lépe prodávat*, Computer Press 2002, ISBN: 8072266683

Bureš, Ivan: *Poziční strategie v marketingu*, Management Press 1998, ISBN: 8085943654

Burnett, Ken: *Klíčovní zákazníci a péče o ně*, Computer Press 2002, ISBN: 8072266551

Kosek, Jiří: *PHP tvorba interaktivních internetových aplikací*, Grada, ISBN: 8071693731

<http://www.php.net> [online] *Oficiální stránky projektu PHP*


Vedoucí diplomové práce: Mgr. Radim Remeš

Konzultant:

Datum zadání diplomové práce: 11. 1. 2004

Termín odevzdání diplomové práce: 30. 4. 2006

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


doc. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.
Vedoucí katedry


prof. Ing. Jan Frelich, CSc.
Děkan

V Českých Budějovicích dne 13. února 2004

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Elektronický obchod jako nástroj pro zvětšení potenciálu a objemu prodeje“ vypracoval samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu literatury.

V Českých Budějovicích dne 23. dubna 2006

Poděkování

Děkuji vedoucímu diplomové práce Mgr. Radimu Remešovi za odbornou pomoc a vedení při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji za poskytnuté informace zaměstnancům České pošty Ing. Josefu Kadlecovi, manažerovi střediska Postservis České Budějovice, Ing. Lucii Brodinové, Mgr. Lubomíru Fedákovi, Bc. Vlastimilovi Bezpalcovi a Leoši Krejčímu.

Obsah

ÚVOD.....	1
1. LITERÁRNÍ REŠERŠE: Elektronický obchod a formy nákupu	3
1.1. Internet a rozvoj elektronického obchodu	3
1.1.1. Nová ekonomika.....	4
1.2. Elektronický obchod	5
1.2.1. Ustálení terminologie	5
1.2.2. Vymezení pojmů elektronické podnikání, elektronický obchod a jejich vztahu	5
1.2.3. Virtualizace obchodu.....	7
1.2.4. Pojetí dodavatelsko – odběratelských vztahů v elektronickém obchodě.....	8
1.2.5. Základní vztahy v elektronickém obchodu	9
1.2.6. C2C elektronické obchodování.....	10
1.2.7. B2C elektronické obchodování.....	10
1.2.7.1. Charakteristika B2C.....	10
1.2.7.2. Vývojové etapy B2C.....	11
1.2.7.3. B2C a konektivita.....	12
1.2.7.4. C2B elektronické obchodování	13
1.2.8. B2B elektronické obchodování.....	13
1.2.8.1. Vývoj a charakteristika B2B elektronického obchodování	14
1.2.9. Výhody a nevýhody elektronického obchodování	15
1.2.9.1. Výhody elektronického obchodování	15
1.2.9.2. Nevýhody elektronického obchodování	17
1.3. Moderní metody elektronického obchodování	19
1.3.1. B2C a B2B internetový obchod.....	20
1.3.1.1. Internetový obchod z pohledu zákazníka	20
1.3.1.2. Internetový obchod z hlediska technologie	22
1.3.1.3. B2C – složení zákazníků.....	23
1.3.2. Nástroje podpory elektronického obchodování v B2B	24
1.3.2.1. Elektronická pošta – e-mail	24
1.3.2.2. Diskusní skupiny.....	25
1.3.2.3. World Wide Web – WWW	25
1.3.2.4. Hypertext Preprocessor – PHP.....	26
1.3.2.5. SQL databáze.....	27

1.3.2.6.	File Transfer Protocol – FTP	28
1.3.2.7.	Telefonování a faxování přes internet.....	28
1.3.2.8.	Wireless Application Protocol – WAP	29
1.3.2.9.	Komunikace v reálném čase	30
1.3.2.10.	Ostatní nástroje.....	30
1.3.3.	B2B – Systémy elektronické výměny dat.....	30
1.3.3.1.	Standardy EDI a jejich vývoj	31
1.3.3.2.	Komunikace v systémech EDI	31
1.3.3.3.	Web EDI, Web to EDI.....	32
1.3.3.4.	Šifrování dat	33
1.3.3.5.	SSL protokol.....	34
1.3.3.6.	Snížení nákladů v systémech EDI.....	36
1.3.3.7.	Moderní prostředí EDI – XML	37
1.3.4.	B2B Elektronická tržiště	38
1.3.4.1.	Výhody elektronických tržišť	39
1.3.4.2.	Modely a formy B2B elektronických tržišť	39
1.3.5.	B2B a B2C Elektronické aukce	43
1.3.5.1.	Výhody e-aukcí	44
1.3.5.2.	Rozdělení e-aukcí.....	44
1.3.5.3.	Příklad postupu u nákupní elektronické aukce.....	46
1.3.6.	C2C Elektronické aukce.....	46
2.	CÍL A METODIKA ZPRACOVÁNÍ.....	48
3.	PRAKTICKÁ ČÁST	49
3.1.	Seznámení se s Hybridní poštou	49
3.1.1.	Charakteristika Hybridní pošty	49
3.1.2.	Hybridní pošta a konkurence	50
3.1.3.	Organizace práce v Postservisu	52
3.1.4.	Zakázky standardní a jednorázové	52
3.2.	Elektronický systém Hybridní pošty	53
3.2.1.	Zákaznická část HPsw.....	54
3.2.1.1.	Předávání datových souborů ke zpracování	54
3.2.1.2.	SSL protokol v HPsw.....	54
3.2.1.3.	Webové prostředí Hybridní pošty	56
3.2.2.	Vnitropodniková část HPsw	58

3.3.	Stav www HP před vytvořením modulu pro sledování stavu zakázek	61
3.4.	Tvorba aplikace HPsw	62
3.4.1.	Nástroje pro tvorbu www HP	62
3.4.1.1.	PHP	62
3.4.1.2.	SQL	63
3.4.1.3.	Java Script.....	63
3.4.1.4.	Programovací prostředí Macromedia Dreamweave.....	64
3.4.2.	Vytvoření modulu pro zobrazování stavu zakázek ve www HP	66
3.5.	Současný stav zákaznické části HPsw	66
3.5.1.	Popis procesů v modulech www HP	66
3.5.1.1.	Přihlášení do www HP	67
3.5.1.2.	Přehled zakázek.....	69
3.5.1.3.	Založení zakázky.....	70
3.5.1.4.	Změna hesla.....	73
3.5.1.5.	Logout.....	74
3.5.1.6.	Interface – cmd klient	74
3.6.	Vliv www HP na objem prodeje	75
3.7.	Doporučení pro zvýšení konkurenceschopnosti HP	77
	ZÁVĚR	79
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	81
	PŘÍLOHA	85

Úvod

Rostoucí globalizace trhů v 21. století vytváří pro organizace četnější a větší podnikatelské příležitosti. Daní za tyto nové možnosti však jsou větší rizika v podobě proměnlivějšího prostředí a intenzivnější konkurence. Úkolem podnikatelských strategií organizací je identifikovat a vhodně využít nové podnikatelské příležitosti. Přitom v zásadě platí, že žádné všeobecně platné strategie neexistují.

Navíc současná doba je plně ve znamení informační společnosti. Pozornost se věnuje sběru, přenosu, uchování, zpracování a vyhodnocování dat, jež umožňují informační technologie (IT). Samotný rozvoj informačních systémů založených na moderních informačních technologiích (IS/IT) však nestačí. Stejně důležitá je schopnost manažerů využít je v praxi při řízení firem a přitom aplikovat a rozvíjet znalosti z okolního světa. Organizace, která nedokáže najít a využít nezbytné informace, se může dostat do výrazných potíží. Naopak ta, jejíž zaměstnanci a manažeři dokáží pracovat s daty, informacemi a znalostmi jak z vnějšího prostředí tak vnitropodnikovými, získává řadu konkurenčních výhod a podnikatelských úspěchů.

Významnou je tendence k rozšiřování virtuálního podnikání, které v sobě skrývá obrovský potenciál. Jde o vhodné kooperační propojení s dodavateli, distributory, zákazníky i zákazníky zákazníků. Pomocí telekomunikačních přenosů zajišťuje IS/IT intenzivní a velice rychlé informační toky. Ty umožňují zkvalitnění rozhodování, přenos financí a znalostí (technologie, softwaru atd.), zejména pak rozmanitými způsoby virtuálního podnikání. Postupně mizí klasické výhody umístění organizací ve vztahu k základním ekonomickým zdrojům (půda, práce, kapitál). Organizace tak mohou být místně velmi rozptýlené na obrovském území. Důležitější než geografická poloha se stávají sdílené informace umožňující podnikat v „reálném čase“.

Realizaci záměrů virtuálního podnikání umožňují především nízké náklady na získávání a přenos informací. Virtuálního podnikání se mohou účastnit nejen velké a střední firmy, ale relativně snadno i firmy s malým počtem zaměstnanců. I ony mohou získat globální charakter, mít velký rozsah podnikání, resp. disponovat velkými finančními částkami. Někdy může být obtížné vymezit, kde jsou hranice mezi jednotlivými účastníky virtuálního podnikání (dodavateli a zákazníky).

Téma elektronického podnikání je nanejvýš aktuálním tématem naší doby. Základním prostředím pro uskutečňování elektronického (virtuálního) podnikání je prostředí WWW. Postupem času se v něm vyčlenily různé oblasti elektronického obchodování podle vztahů mezi jeho účastníky. Způsob a předmět podnikání i přístupy k tvorbě elektronických obchodů mohou nabývat řady podob, a proto jsem se je pokusil přehledně a výstižně popsat v rešerši této diplomové práce. Zpracoval jsem ucelený přehled moderních metod elektronického obchodování v prostředí WWW. Následné praktické využití jedné z metod pro konkrétní firmu pomocí vytvořeného modulu aplikace elektronického obchodu a jeho přínos této firmě i jejím zákazníkům, jsou předmětem praktické části.

1. LITERÁRNÍ REŠERŠE: Elektronický obchod a formy nákupu

1.1. Internet a rozvoj elektronického obchodu

Vývojem informačních technologií a nástupem internetu se zcela mění podnikatelské prostředí. V posledních letech se internet rozvíjí se značným úspěchem v komerční sféře. Naskytá se zde možnost odstranit bariéry fyzického světa a vstoupit na nehmotný elektronický trh. Změnami, jenž přinesl rozvoj internetu, došlo k jistému odhmotnění procesů (blíže viz kapitola 1.2.3.). Začlenění internetu do podnikových komunikačních kanálů firmy zvyšuje nejen možnosti komunikace se stávajícími a potenciálními zákazníky, ale i její image. V posledních letech byly do jisté míry odbourávány překážky vstupu na elektronický trh, který se tak přibližuje podmínkám dokonalé konkurence.

Českým firmám a uživatelům je bezprostředně nejbližší český trh a tedy i český internet, ačkoliv vláda České republiky se nejrůznějšími aktivitami snaží o integraci elektronického obchodu i v rámci Evropské unie. Současný odhad české internetové populace čítá přes 3 milióny uživatelů (ČSÚ 2006, [1]) a má rostoucí tendenci. Tato hodnota představuje téměř třetinu české populace, což jenom potvrzuje důležitou úlohu internetu. Přes zvětšující se skupinu osob využívajících internet a rozsáhlé možnosti jeho užití, existuje ještě poměrně velké procento obyvatelstva, které s internetem dosud nepřišlo do styku, nemá s ním žádné zkušenosti a nejeví o něj zájem.

Zásadní jsou nyní nové nápady, originální řešení a inovační myšlenky. Internetové prostředí se stalo velkou příležitostí nejen pro velké, ale i pro malé a střední podniky, které se na základě těchto principů mohou stát takřka rovnými soupeři svým velkým konkurentům. Ze specifikace internetu, jeho uživatelů a budoucích vizí vyplývá pro podnikatelské subjekty nutnost přizpůsobit se a expandovat směrem do internetu. Dynamický rozvoj informačních a komunikačních technologií přinesl celou řadu nových pojmů. Nejčastěji se můžeme setkat s pojmy jako „**nová ekonomika**“, „**elektronické podnikání**“ a „**elektronický obchod**“. Tyto pojmy jsou často uváděny ve vzájemně odlišných a mnohdy i značně nepřesných významech a souvislostech. Je potřeba sjednotit výklady, protože právě různorodost výkladu je obvykle také jednou z prvotních příčin nevhodného nebo nedostatečného využití možností, které elektronický obchod, elektronické podnikání a nová ekonomika přinášejí.

1.1.1. Nová ekonomika

Christensen [2] ve své knize zmiňuje, že komerční využití internetu bylo z počátku poněkud rozpačité. Aplikovaly se totiž principy platné pro předchozí technologie. Internet začal kopírovat roli tisku, rozhlasu a televize. První komerční aplikace byly zaměřené pouze na distribuci obsahu. Brzy však bylo zřejmé, že možnosti internetu jsou mnohem větší. Logickým krokem pak byl příchod elektronického obchodu, který byl nejprve postaven na tradičním obchodním modelu. Tradiční obchodní model ovšem nedokázal plně využít potenciál, který internet nabízel, a proto bylo nutné tradiční model modifikovat. Internet označuje Christensen [2] jako „disruptive technology“ (narušovací technologie), neboť jde o technologii, která narušuje tradiční obchodní modely. Aplikace elektronického obchodu je daleko složitější než tradiční obchodní model především pro zavedené firmy, které mají ustálenou firemní kulturu a do existujícího obchodního modelu investovaly čas a peníze. Z tohoto důvodu se zavedené firmy změně obchodního modelu brání. Příchod nových obchodních modelů založených na integraci internetu do firemních procesů je však v budoucnu nevyhnutelný.

Elektronický obchod můžeme označit jako aplikaci technologií, které přinesla pátá tzv. Kondratěvovská vlna. Nikolaj Kondratěv označil ve 20. letech 20. století za příčinu změn v ekonomice novou techniku a technologii. Jeho teorii dále rozvinuli rakouský ekonom J. A. Schumpeter a americký teoretik R. Foster. Schumpeter definoval první tři vlny, a to období uhlí a páry (1770 – 1840), období železnic a mechanizace výroby (1840 – 1890), a období elektřiny (1890 – 1940). Foster později definoval navazující čtvrtou vlnu – období elektroniky a mikroelektroniky (1940 – 1990). Období od roku 1990 je pak označováno jako období informačních a komunikačních technologií, někdy též jako **nová ekonomika**.

V minulosti byly změny v ekonomice spojeny s výskytem mimořádných turbulencí, během kterých jedni profitovali a druzí zanikali. Jako příklady lze uvést procesy následující za vynálezem parního stroje, telefonu nebo železnice. Každá z uvedených inovací způsobila kaskádu následných procesů, během kterých vznikaly a zanikaly nejen jednotlivé podniky, ale často i celá odvětví. Při tom se otevírala cesta vedoucí ke vzniku nových ekonomických vztahů a pořádků. Nová ekonomika pro podnikatelské subjekty přinesla nové možnosti ve formě elektronického podnikání (eBusiness) a elektronického obchodování (eCommerce). Ty mají potenciál významně ovlivnit nejen strukturu podnikatelských subjektů, ale podstatným způsobem také zasáhnout do vztahů mezi jednotlivými subjekty na trhu, shrnuje Valenta [3].

1.2. Elektronický obchod

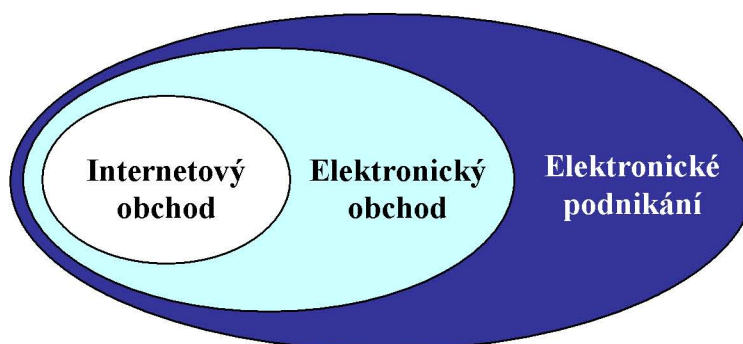
1.2.1. Ustálení terminologie

Různí autoři používají pro tentýž pojem různé termíny, a tak bych rád pro potřeby této diplomové práce terminologii ustálil. **Elektronické podnikání** je označováno jako: Electronic Business, e-Business, E-business, eByznys, eBiz či eBusiness. Stejně je tomu i u **elektronického obchodování** nebo-li, elektronického obchodu. Ten se často označuje jako: Electronic Commerce, e-commerce, E-commerce, e-komerce či eCommerce. Samotný pojem „elektronický obchod“ je také trochu zavádějící, protože jej můžeme chápat, jednak jako součást elektronického podnikání, stejně tak jako samotnou softwarovou aplikaci elektronického obchodu. Tu v této práci označím jako aplikaci.

1.2.2. Vymezení pojmů elektronické podnikání, elektronický obchod a jejich vztahu

Elektronickým obchodem nazýváme takovou realizaci obchodních procesů, která je uskutečněna s využitím elektronických komunikačních prostředků, v dnešní době zejména prostřednictvím internetu, definuje Froulík [4]. Přesto však elektronický obchod není internetový obchod. Elektronický obchod využívá vedle internetu celé řady dalších elektronických komunikačních prostředků, například sítí s tzv. přidanou hodnotou VAN (Value Added Network), hlasových i datových služeb telefonních sítí (pevných i mobilních) nebo vysílání rozhlasu a digitální televize.

Elektronický obchod je součástí širší oblasti elektronického podnikání, jež představuje využití elektronických komunikačních prostředků ve všech aspektech podnikatelské činnosti (viz obrázek č. 1). Primární procesy podniku jsou nákup a zásobovací logistika, skladování, vnitropodniková logistika a distribuce zboží, prodej, včetně propagace a prodejního marketingu, poskytování služeb a poprodejního servisu. Předmětem obchodu mohou být služby, zboží, informace, energie, cenné papíry, popřípadě další komodity [4].

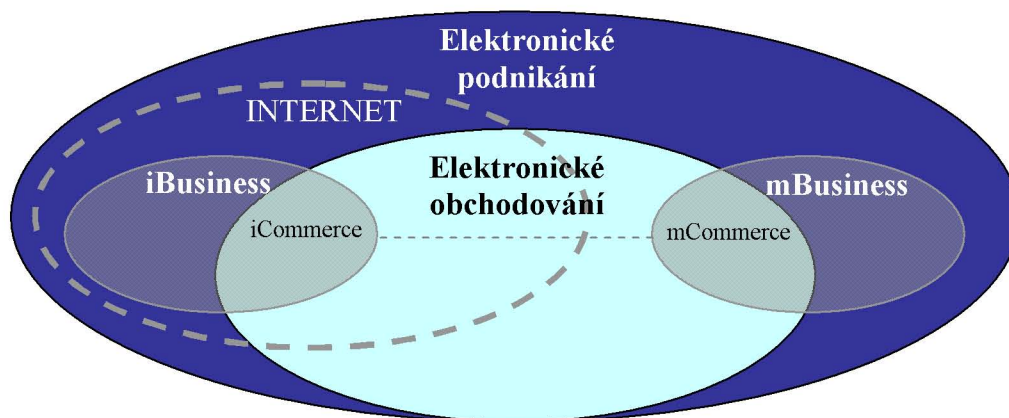


Obrázek č. 1 – Jednotlivé oblasti elektronického podnikání

Mezi elektronickým podnikáním a elektronickým obchodováním existuje poměrně úzký vztah. Elektronický obchod je jistou podskupinou elektronického podnikání, ale existuje zde ještě jeden úhel pohledu. Elektronické podnikání můžeme také chápat jako cíl a elektronické obchodování jako prostředek k jeho dosažení. Elektronické obchodování a elektronické podnikání vznikly spontánně, a tak nemají žádnou pevnou definici, podobně jako internet.

Jako příklad uvádím definici Českého normalizačního institutu (ČNI) [5], který vymezil elektronické podnikání následovně: „Elektronickým podnikáním rozumíme sérii procesů majících jasně srozumitelný účel, zahrnujících více než jednu organizaci, realizovaných prostřednictvím výměny informací a řízených směrem k vzájemně odsouhlaseným cílům, které probíhají po určitý časový okamžik“. Definice ČNI je ovšem stále poněkud omezující, protože vzájemně odsouhlasené cíle, by z elektronického podnikání vyřadily většinu marketingových aktivit, které probíhají vůči potenciálním klientům, aniž by byly jimi výslovně odsouhlaseny. Odstraněním těchto omezujících podmínek pak lze elektronické podnikání definovat následovně: „Elektronickým podnikáním rozumíme sérii procesů sledujících konkrétní cíl, zahrnujících více než jeden subjekt a realizovaných elektronickými prostředky“. Elektronické podnikání můžeme dále členit na užší směry, jako je iBusiness (podnikání prostřednictvím internetu), mBusiness (podnikání prostřednictvím mobilních technologií) ad. (viz obrázek č. 2). Při definování elektronického podnikání a elektronického obchodování je vhodné postupovat co nejobecněji, neboť definice založené na výčtu toho, co příslušný pojem představuje, respektive obnáší, se velmi brzy mohou stát omezující až zavádějící, jakmile se v praxi prosadí nové technologie, způsoby práce či přístupy, které do původního výčtu již nebudou zapadat.

Stejně je tomu i v případě elektronického obchodování, kdy je vhodné uplatnit podobný přístup. „Elektronickým obchodováním označujeme sérii procesů spojených s průběhem obchodních transakcí a realizovaných elektronickými prostředky“. Podobně jako v případě elektronického podnikání můžeme elektronické obchodování dále členit na další užší směry jako je iCommerce, mCommerce ad. Elektronické obchodování je v současné době, jak již ostatně plyne z jeho definice, charakteristické velkou rozmanitostí použitých komunikačních technologií. Jejich společným jmenovatelem je však internet, který je dnes v elektronickém obchodování využíván jako základní komunikační prostředí [6].



Obrázek č. 2 – eBusiness, eCommerce a jejich rozdělení

Svoboda a Kroft [7] rozdělují elektronický obchod podle otevřenosti použitého média. Obchod s uzavřenými transakcemi je elektronický obchod po uzavřených sítích mezi omezeným okruhem partnerů (kluby, firemní sítě, platformy B2B) a elektronický obchod s otevřeným okruhem partnerů, tedy elektronický obchod mezi otevřeným počtem účastníků. Právě sem patří elektronický obchod prostřednictvím internetu tzv. iCommerce a elektronický obchod prostřednictvím mobilních komunikačních zařízení tzv. mCommerce. Perspektiva mCommerce spočívá v převaze počtu lidí, kteří mají mobilní telefon, oproti těm, kteří mají přístup na internet, alespoň pokud jde o Evropu, uvádějí Svoboda a Kroft [7]. Navíc mobilní telefony umožňují vysoký stupeň mobility. V dnešní době již mobilní operátoři nabízejí širokopásmové připojení k internetu (sítě GPRS, UMTS), a tak hranice mezi iCommercí a mCommercí začíná se postupně mizet.

1.2.3. Virtualizace obchodu

Právě využití elektronických prostředků, tedy i určité odhmotnění obchodních procesů, jak je popsal Donát [8] ve své knize, je důležitým aspektem elektronického obchodování. Na druhou stranu ve valné většině elektronických obchodů k úplnému odhmotnění, nikdy nedojde. Nabídku, objednávku, uzavření smlouvy či zaplacení lze provést elektronicky, ale výroba a distribuce bude mít hmotný charakter. Hmotná podstata světa bude totiž vždy vyžadovat určitý podíl hmotných věcí.

Veškeré obchody tak lze rozdělit v závislosti na přítomnosti elektronického elementu na obchody tradiční (klasické) a na obchody elektronické, které se dále člení na přímé a nepřímé. **Tradiční obchody** jsou v tomto smyslu charakteristické nepřítomností virtuálního prvku. Předmětem těchto obchodů jsou hmotné produkty, vystupují v nich fyzičtí účastníci (kupující – prodávající) a celý obchodní proces má hmotnou formu. Naproti tomu

elektronické obchody jsou charakteristické právě přítomností nehmotného prvku. Zatímco u nepřímých elektronických obchodů je rovněž přítomný také hmotný aspekt, u přímých elektronických obchodů se vše uskutečňuje pouze v digitální podobě tedy elektronicky, jako služba. Tyto procesy se odehrávají v reálném čase. U přímého elektronického obchodu tak dochází k naprosté virtualizaci. Obchodní proces je nematerializovaný, účastníci (kupující – prodávající) mají nehmotnou elektronickou podobu a předmětem směny je digitální elektronický produkt. Svoboda a Kroft [7] doplňují, že k naprostému odhmotnění elektronických obchodů dochází pouze v případech, kdy charakter předmětu obchodování umožňuje jeho výrobu a distribuci elektronickou cestou. Příkladem takového elektronického obchodu může být tvorba a prodej software nebo poskytování poradenských či mediálních služeb. Většina elektronických obchodů současné doby nesplňuje podmínku virtualizace v jednom nebo více kritériích (předmět směny, účastníci, obchodní proces) [8]. U nepřímých elektronických obchodů probíhá on-line pouze objednávka či uzavření smlouvy, nejvýše ještě platba, ale plnění smlouvy ze strany prodávajícího, tj. dodávka zboží, se děje tradičními prostředky dodávají Svoboda a Kroft [7].

1.2.4. Pojetí dodavatelско – odběratelských vztahů v elektronickém obchodě

Dostupné literární zdroje se shodují na tom, že východiskem pro rozbor vztahů mezi subjekty jsou interakce jednotlivých článků v dodavatelско – odběratelském řetězci. Tento řetězec je definován jako systém dodavatelů, subdodavatelů, výrobců, distributorů, prodejců a zákazníků či konečných spotřebitelů, mezi kterými probíhají informační, materiálové a finanční toky. Informační toky proudí přímo v řetězci. Jsou to zejména informace o objednávkách, dodávkách a plánech. Materiálové toky podle Mestančíka [6] zahrnují toky nových produktů směrem od dodavatelů k zákazníkům a opačné toky vracení, servisu, recyklace a likvidace produktů. Finanční toky zahrnují různé druhy plateb, úvěry, vlastnické vztahy atd. Celková hodnota konečného produktu nebo služby je pak souhrnem nákladů a přidaných hodnot jednotlivých článků daného řetězce.

Schéma dodavatelско – odběratelského řetězce znázorňuje obrázek č. 3. Jedná se ovšem o značně zjednodušené schéma, neboť v tomto řetězci zpravidla dochází k interakcím více než jednoho dodavatele, výrobce, distributora a spotřebitele. Jednotlivé řetězce se navíc často navzájem prolínají a vytvářejí tak složitější síťová schémata.



Obrázek č. 3 – Základní schéma dodavatelského řetězce

1.2.5. Základní vztahy v elektronickém obchodu

Většina autorů se shoduje na dvou základních typech vzájemných vztahů v rámci konceptu elektronického podnikání. Jedná se především o vztahy mezi podnikatelskými subjekty **B2B** (Business to Business) a vztahy mezi podnikatelskými subjekty a konečnými spotřebiteli – zákazníky **B2C** (Business to Consumer). Specifickou oblastí jsou vztahy mezi konečnými spotřebiteli **C2C** (Consumer to Consumer). Z oblasti vztahů mezi jednotlivými subjekty se vytvořily samostatné podskupiny elektronického obchodování. Při rozdělení elektronického obchodování na B2B a B2C vycházíme z charakteru obvyklých obchodních vztahů. Zatímco v oblasti B2B převažují méně frekventované transakce velkých objemů zboží, v oblasti B2C jsou to naopak prodeje malých objemů zboží velkému počtu konečných spotřebitelů.

Někteří autoři [4,7,8] polemizují o rozdílech v názvosloví – Customer nebo Consumer. Elektronický obchod B2C je také označován jako Business-to-Customer, což je poněkud nepřesné, neboť jako zákazníka můžeme chápat jak konečného spotřebitele (B2C), tak podnikatele (B2B). Business-to-Consumer na rozdíl od Business-to-Customer chápe spotřebitele jako subjekt, který zboží kupuje pro svoji vlastní spotřebu, nikoli pro další zpracování či prodej. Spotřebitelem sice může být jak soukromá osoba, tak firma či podnikatel, ale zde se všeobecně předpokládá, že konečným spotřebitelem je fyzická osoba, občan nepodnikatel. Froulík [4] jednoznačně odmítá označení Customer a definuje řadu dalších vztahů, např. vztahy mezi podnikatelskými subjekty a jeho zaměstnanci B2E (Business to Employee), respektive E2E (Employee to Employee) a vztahy mezi podnikatelskými subjekty a orgány státní správy B2G (Business to Government), někdy též označováno jako B2A (Business to Administration). Podle charakteru konkrétních podnikových procesů se může jednat o vztahy v rámci různých dílčích oblastí elektronického podnikání, například elektronického nákupu (eProcurement, ePurchase, eSales), elektronické logistiky (eLogistics), elektronického marketingu (eMarketing), elektronických plateb (ePayments), elektronického řízení lidských zdrojů (eHRM), elektronického vzdělávání (eLearning) nebo například využívání služeb elektronické státní správy (eGovernmentu) či systémové implementace internetu do chodu podniku (eCRM).

Poněkud z jiného úhlu pohledu bylo shrnuto rozdělení vztahů v elektronickém obchodování podle Svobody a Krofta [7]. Jednak je rozdělili podle účastníků transakcí (průmyslové, spotřebitelské a správní resp. B2B, B2C, C2B, C2C, B2A, C2A), podle otevřenosti použitého média (viz kapitola 1.2.2) a podle způsobu plnění (viz kapitola 1.2.3).

Elektronické obchody také můžeme rozdělit na obchody globální a obchody lokální. Silou globálních obchodů je využití globálního prostředí internetu k setření geografických hranic a k velmi úzké specializaci v daném oboru. Síla lokálních obchodů oproti tomu spočívá ve využití masové dostupnosti a zanedbatelných vstupních nákladů internetu. I globální médium lze používat k poskytování aktuálních informací o lokálních službách, míní Donát [9].

1.2.6. C2C elektronické obchodování

V obchodování v oblasti C2C se jedná především o sekundární obchod (aukce, burzy, výměny a aukce mezi konečnými spotřebiteli), kde internet je prostředníkem mezi nabízejícím a poptávajícím. Většina transakcí zde probíhá přímo mezi jednotlivými spotřebiteli (nepodnikateli) bez účasti obchodníka, a proto oblast C2C nezařazujeme do konceptu elektronického podnikání. Nejčastěji se jedná o zboží tzv. z druhé ruky. Pokud mezi koncovými spotřebiteli existuje prostředník (například provozovatel C2C tržiště), který vybírá provizi za uskutečněné obchody nebo poplatky za zalistování, pak se jedná o zprostředkovatelskou nebo reklamní činnost Froulík [4]. Jedná se zejména o C2C elektronické aukce, C2C nákupní fóra a inzerci prostřednictvím elektronických médií, včetně internetu. Očekává se, že v této oblasti naleznou široké využití aplikace založené na principu Peer to Peer, někdy též nazýváno point-to-point (viz obrázek č. 6). Aplikace (sítě, služby) typu Peer to Peer (P2P) jsou postaveny na decentralizovaném modelu se vzájemnou rovnocenností jednotlivých svých součástí a účastníků.

1.2.7. B2C elektronické obchodování

1.2.7.1. Charakteristika B2C

B2C elektronické obchodování je v podstatě elektronickou formou non-store retailingu, a proto se ve srovnání s tradičním maloobchodním prodejem vyznačuje v první řadě specifiky katalogového (zásilkového) prodeje. Máchová [10] definuje non-store retailing jako alternativní způsob prodeje potravin a jiného spotřebního zboží, kdy si zákazník může vybrat a obdržet požadované zboží, aniž by musel fyzicky navštívit obchodní centrum nebo kamenný obchod. V tradičním katalogovém prodeji je prodejna obvykle nahrazena tištěným katalogem a objednávkovým formulářem. Komunikace mezi prodejci a jejich zákazníky probíhá prostřednictvím klasické i elektronické pošty a distribuce zboží je společně s platbou zajišťována kurýrní společnostmi. V elektronickém obchodě je papírový katalog nahrazen nejčastěji katalogem webovým a pro komunikaci se používá webového prohlížeče a internetu. Distribuci a platbu za zboží většinou zajišťují stejně jako v případě katalogového prodeje

kurýrní služby. V případě digitálního zboží nebo služeb, jako je například software, různé multimediální aplikace aj., mohou být platby i distribuce provedeny elektronicky.

1.2.7.2. Vývojové etapy B2C

O elektronickém obchodování v oblasti B2C (obchod se zbožím pro konečné spotřebitele) se začalo hovořit až v průběhu 2. poloviny 90. let v souvislosti s možnostmi, které přinesl vznik a rychlé rozšíření internetu. Podstatu elektronického obchodu v oblasti B2C lze velmi výstižně popsat pomocí čtyř vývojových etap B2C elektronických obchodů (Broadcast, Interact, Transact, Integrate), které detailněji popsali pracovníci analytické společnosti Gartner Group [11]. Ti sice definovali vývojové etapy pouze pro oblast B2C, ale osobně se domnívám, že se tyto etapy dají aplikovat jako vývojové etapy celého elektronického obchodování.

Broadcast neboli úroveň prohlížení je základní úroveň B2C elektronického obchodu, jenž představuje zpřístupnění základních informací pro zákazníky prostřednictvím některého z elektronických komunikačních kanálů, zpravidla internetu, v podobě webových stránek. Jedná se o statické webové stránky, jež poskytují pouze základní informace o nabízeném zboží a službách, servisu, obchodních a platebních podmínkách ad. Webové stránky zde plní i funkci elektronického prospektu, katalogu nebo zpravodaje.

Druhá úroveň **Interact** rozšiřuje výchozí úroveň o možnost interaktivní komunikace. Kromě zpřístupnění základních informací je v této úrovni B2C elektronického obchodu umožněna interaktivní komunikace zákazníka a prodávajícího, například prostřednictvím kontaktního a servisního střediska nebo zákaznického centra, která vyřizují případné dotazy zákazníků. Pro tuto úroveň jsou v případě webových stránek charakteristické nejruznější formuláře (například pro odesílání podnětů a připomínek nebo profesních životopisů) a PR aplikace (například internetové ankety, spotřebitelské hry a soutěže).

Teprve až třetí úroveň **Transact** poskytuje, kromě zpřístupnění základních informací a interaktivní komunikace, možnost si dané zboží nebo službu prostřednictvím webového rozhraní objednat. Spotřebitelům se vlivem možností elektronického objednání či kompletního nákupu zboží a služeb včetně plateb a distribuce otevírají nové možnosti a značně se zjednodušuje nakupování.

Integrate neboli úroveň integrace představuje vrchol zralosti B2C elektronického obchodu. Na této úrovni dochází k elektronickému propojení samotného virtuálního obchodu

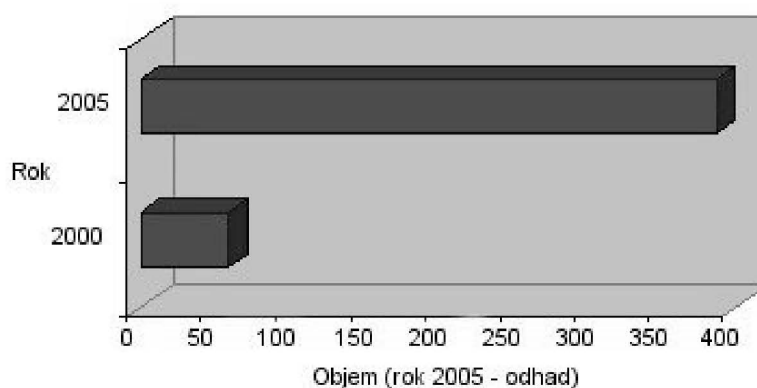
s distributory a dalšími články dodavatelského řetězce. K faktickému spuštění splnění objednávky pak dochází okamžitě po odeslání ze strany spotřebitele, neboť jeho požadavek je okamžitě zaregistrován a zpracován u dodavatelů daného produktu nebo služby. Integrate spočívá také v zapojení firem do virtuální obchodní sítě, dodává Gartner Group [11].

Zatímco na základních úrovních se jedná převážně pouze o organizačně, systémově, technologicky a zejména pak nákladově nepřiliš náročný elektronický marketing, na třetí a především pak čtvrté úrovni zralosti je nutné vybudovat mnohem náročnější komplexní obchodní systém založený na perfektní logistice a celé řadě nových technologiích obchodního provozu, jejichž zavedení představuje nemalou počáteční investici.

1.2.7.3. B2C a konektivita

Dostatečný přístup k internetu (konektivita) je jednou ze základních podmínek pro rozvoj B2C elektronického obchodování. Na rozdíl od obchodních společností, jež ve většině případů již disponují vhodným připojením k internetu, u individuálních spotřebitelů je situace o poznání horší. Právě nedostatečná konektivita ze strany individuálních spotřebitelů představuje velkou překážku rozvoje B2C elektronického obchodování. Nejpříznivější situace v tomto ohledu vládne v USA [12]. Ty se díky vysoké konektivitě domácností staly průkopníkem a zároveň světovým leaderem v objemu B2C transakcí.

Odhady jednotlivých společností zabývajících se výzkumem trhu o objemu celosvětového B2C elektronického obchodování významně odlišují. Společným znakem těchto předpovědí je však dynamický růst objemu B2C elektronického obchodování. Například Mestančík [6] uvádí, že v roce 2000 činil celosvětový objem B2C elektronických obchodů zhruba 59 miliard USD, přičemž odhady na rok 2005 hovoří již o 387 miliardách USD, což představuje průměrný meziroční nárůst o více než 45 % (viz obrázek č. 4a).



Obrázek č. 4a – Objem celosvětového B2C elektronického obchodování (v mld. USD)

Ze srovnání odhadů společnosti IDC [6] o růstu B2B elektronických obchodů a B2C elektronických obchodů pak vyplývá, že podíl B2C elektronických obchodů na všech elektronických obchodech představuje v současné době méně než 10 %, přičemž tento podíl neustále klesá, jelikož roste B2B. Paradoxní tak je, že široká veřejnost si pod pojmem elektronické obchodování často představí právě B2C elektronické obchody, ačkoliv představují pouze zlomek všech elektronických obchodů. Tempo růstu on-line nákupů je v současné době mnohem vyšší než tempo růstu celkových tržeb maloobchodníků a tento trend bude dle předpokladů zachován i v nejbližší budoucnosti. Význam B2C elektronického obchodování tak bude v budoucnu narůstat, neboť podíl elektronických obchodů na celkovém maloobchodu se bude dále zvyšovat.

1.2.7.4. C2B elektronické obchodování

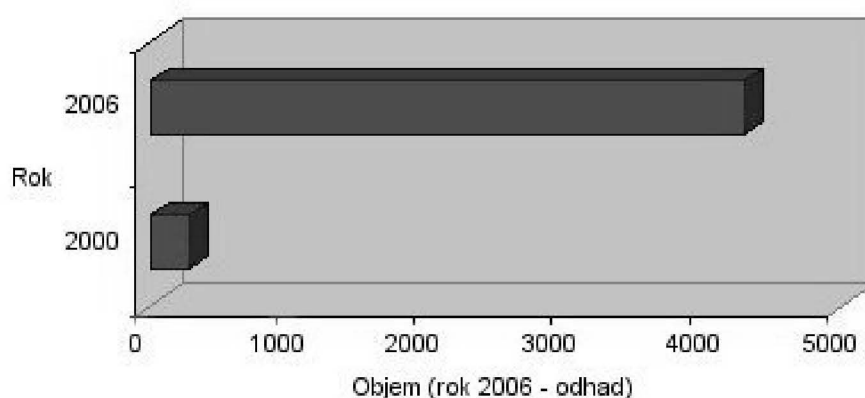
Svoboda a Kroft [7] vyčleňují i tzv. C2B elektronické obchodování. Jde o obchody, kde zákazník oslovuje podnikatele, např. když definuje zboží a maximální cenu a vyzývá obchodníky k podání nabídek na uzavření smlouvy. Jde o zatím nejméně rozšířený typ e-obchodu. Jedná se především o on-line nákupy letenek a ubytování. Letecké společnosti a hoteliéři tak mohou na poslední chvíli nabídnout volné místo nebo pokoj, které by jinak zůstaly nevyužité.

S tímto názorem však nesouhlasí Froulík [4]. Ten tvrdí, že internetové obchody v oblasti B2C jsou takřka výhradně trhem kupujícího, který vloží na tržiště svou poptávku, o kterou pak soupeří jednotliví prodejci. Podle něj je vyčlenění této formy elektronického obchodu do zvláštní oblasti C2B nesprávné vzhledem k logice vymezení základních oblastí. I v těchto případech je prodávajícím podnikatelský subjekt a kupujícím konečný spotřebitel, a proto i tyto obchody začleňujeme do oblasti B2C. Aplikaci tohoto způsobu elektronického obchodování, charakteristického právě pro oblast B2C lze nalézt i v oblasti B2B. Tento názor však většina autorů nesdílí.

1.2.8. B2B elektronické obchodování

Elektronický obchod v oblasti B2B, obchod se zbožím a službami pro další podnikání, tedy realizovaný mezi podnikatelskými subjekty, představuje podle objemu transakcí rozhodující část elektronického obchodování. Zatímco elektronický obchod ve sféře B2C tvoří pouhý zlomek celkového objemu obchodu, ve sféře B2B je již jeho podíl velmi výrazný a stále roste [13]. Odhady jednotlivých společností zabývajících se výzkumem trhu o objemu

elektronického obchodování se poněkud odlišují, proto nelze přesně vymezit podíl B2B elektronických obchodů na celkovém elektronickém obchodování. Společným znakem odhadů jednotlivých společností je však očekávání obrovského růstu objemu elektronického obchodování. Například Mestančík [6] dokládá, že v roce 2000 činil celosvětový objem B2B elektronických obchodů 282 miliard USD, v roce 2006 má jít ale již o více než 4 300 miliard USD. Dle těchto odhadů by pak měly B2B elektronické obchody v současné době tvořit téměř 90 % celkového elektronického obchodování.



Obrázek č. 4b – Objem celosvětového B2B elektronického obchodování (v mld. USD)

1.2.8.1. Vývoj a charakteristika B2B elektronického obchodování

Historie elektronického obchodování, jak uvádí Froulík [4], se datuje již ke vzniku internetu, ovšem až začátkem 90. let se tato oblast začala výrazněji vyvíjet. Internet se stal nástrojem zejména pro obchodování. To se projevilo hned v několika ohledech (internetové stránky, informace, obchodní software). Na začátku nového tisíciletí mají všechny větší společnosti svou internetovou prezentaci. Většina těchto stránek má v podstatě pouze informační charakter a tím i reklamní a částečně plní i roli vzdělávací.

Od poloviny 90. let dochází k velice rychlému vývoji směrem k sofistikovanějšímu způsobu využívání internetu. **Podoba statické internetové stránky se mění do podoby dynamické internetové stránky s využitím integrovaných databází.** Informace jsou jedním z rozhodujících faktorů pro obchodní úspěch. Používání internetu má silný vliv na procesy a strukturální podobu obchodních společností. Ukazuje, že internet jako médium ovlivňuje nejen podobu trhu, ale také interní procesy uvnitř společností. Z povahy tohoto vývoje pak vyplývá, že informace, její přesnost, správnost a rychlost nalezení, je dnes základním předpokladem úspěšného obchodního rozvoje společností. Právě propojení vnitřních

a vnějších informací formou technologické aplikace je základní myšlenkou tzv. Knowledge Managementu (řízení znalostí) vedoucí k úspěchu podniku na trhu. Důležité je maximálně využít již existujících znalostí (databází), které ve společnosti jsou a navíc je nutné zajistit, aby specifická vědomost, znalost a zkušenost, kterou podnik vybudoval, nezůstala pro společnost nevyužitá.

Zhruba ve stejné době také vznikají softwarové aplikace umožňující obchod v prostředí internetu. Zahrnují například přístup ke katalogu zboží, volbu vybraného produktu, poskytnutí komplexních informací k vybranému produktu, možnosti výběru produktu do virtuálního nákupního koše, elektronické dražby, elektronické zadávání veřejných zakázek, platby prostřednictvím sítě (kreditní kartou nebo virtuální peněženkou) či plně automatické zpracování zakázek, které zahrnuje efektivnější posloupnost jednotlivých procesů vč. dodání vybraného zboží či služeb zákazníkovi v co nejkratším čase. V podstatě téměř každý podnikový proces se může vyskytovat ve své elektronické podobě, pokud je realizován pomocí elektronických komunikačních kanálů. Podle odhadu Gartner Group [11] předpona „e“ brzy zcela vymizí, neboť dnešní eBusiness řešení se stanou naprosto běžnou součástí všech obchodních modelů.

Rannou formou B2B elektronického obchodování byly obchody uzavírané prostřednictvím faxu. Přenos dat, se kterými by se dalo dále plnohodnotně pracovat, však umožnila teprve elektronická pošta. **Na systémy elektronické pošty**, která se dnes používá především pro komunikaci mezi osobami (interpersonal messaging), **navázaly systémy elektronické výměny dat** (EDI, XML a další – viz kapitola 1.3.3.7.), které v současné době představují nepostradatelnou součást B2B elektronických obchodů, neboť většina všech elektronických obchodů v současné době probíhá právě prostřednictvím systémů elektronické výměny dat. Historie systémů elektronické výměny dat je pak v podstatě historií elektronického obchodování. Kromě systémů elektronické výměny dat v současné době přitahují v oblasti B2B elektronického obchodování pozornost také elektronická tržiště (B2B eMarkets), se kterými jsou spojována velká očekávání [4].

1.2.9. Výhody a nevýhody elektronického obchodování

1.2.9.1. Výhody elektronického obchodování

Ze strany podniků má internet řadu výhod, jak uvádí Nondek a Řenčová [14]. Internet je sám o sobě globální (*globálnost trhu i nabídky*), proto není divu, že vstupuje na globální trhy

a přináší globální nabídku. Je tak možné nabízet zboží na trzích, které by byly jinak nedostupné, nebo dostupné velmi obtížně a s vysokými náklady.

Permanentní nabídka (někdy se také označuje jako: nabídka 24–7) je jednou z dalších výhod elektronického obchodování. Elektronický obchod má otevřeno nepřetržitě, 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Zákazník tak může nakoupit v místě a době, která právě jemu vyhovuje. OECD uvádí, že 40 % objednávek je učiněno mezi 22. a 10. hod., tedy když běžné obchody jsou již zavřeny.

Internet má poměrně široké možnosti pro individuální práci se zákazníkem. Je možné sledovat *chování zákazníka* a usnadňovat mu prohlížení webových stránek, nabízet mu produkty, o které bude mít pravděpodobně zájem nebo doplňky k již zakoupenému zboží, můžeme mu také dát možnost sestavit si výrobek podle svých přání. Zákazník poskytuje obchodníkovi neocenitelnou *zpětnou vazbu*, ať vědomě (zasláním e-mailu) či nevědomě (sledováním chování návštěvníka, jeho pohybu po obchodě).

Je zde patrná i *rovnost příležitostí*. Zákazníka či odběratele na internetu podnik neohromí luxusem svého sídla, není zřejmý ani počet zaměstnanců a jejich chování apod. I malá firma může do jisté míry konkurovat kapitálově silnějším podnikům. Velmi důležitá je spíše myšlenka, nápad, schopnost chovat se pružně a inovativně.

Podle Nondka a Řeňčové [14] je další z výhod *rychlost* uspokojení zákazníka a poskytnutí aktuálních informací. Po přijetí rozhodnutí o nákupu jej lze prostřednictvím internetu okamžitě uskutečnit, včetně realizace platby. Nabídku a informace prezentované na WWW stránkách může obchodník pružně měnit, v případě napojení na podnikový informační systém je řada činností automatizována. V elektronickém obchodování se citelně projevuje i *úspora nákladů*. Komunikace se zákazníkem přes internet je nenákladná, další úspory přináší automatizace některých administrativních činností a snížené provozní náklady.

Ze strany koncového spotřebitele jsou specifické také určité výhody. Řada výše uvedených výhod se vztahuje nejen na prodávající, ale i na nakupující. Existují však i další výhody, které přináší zákazníkům úplně nové možnosti. Elektronické obchody umožňují návštěvníkům poměrně rychle a *jednoduše porovnat nabídku* několika konkurenčních firem a zvolit si dodavatele cenově či jinak výhodnějšího. Pro podobné účely již existují specializované servery, které srovnání nabídek samy provádějí (např. www.bizrate.com).

Nondek a Řenčová [14] uvádějí, že je zde patrná i *změna postavení zákazníka*. Především se mění charakter komunikace, protože si zákazník určuje kdy, odkud a jaké informace obdrží, i to, za jaké ceny nakoupí. Nakupující získává jednoduchý přístup k nezávislým informacím včetně poznatků a zkušeností dalších spotřebitelů. Navíc všechny informace, které dostává, jsou v aktuální podobě. Jeho postavení se tak stává vůči obchodníkovi rovnoprávnějším.

Působí zde i určitý *tlak na snižování cen*. Internet přináší transparentní konkurenční prostředí. Zprostředkovatelé, kteří k produktu nevytváří přidanou hodnotu, nemají dlouhodobou šanci na úspěch. Zákazník často nakupuje zboží přímo od výrobce. Všechny tyto faktory přispívají k příznivějším koncovým cenám.

Eliminace stresujících faktorů nákupu přiláká více zákazníků. Některé zákazníky obsluha běžného obchodu může odrazovat například svou neodborností nebo vtíravostí. Z toho je patrné, že výhody elektronického obchodování jsou značné pro obě strany, prodávající i kupující.

1.2.9.2. Nevýhody elektronického obchodování

První nevýhodou je *absence fyzického kontaktu se zbožím*. Zde je právě nejvýraznější rozdíl mezi nakupováním v elektronickém a klasickém obchodě. Místo reálného výrobku si zákazníci mohou prohlédnout pouze jeho fotografii či jinou formu vizualizace. U většiny komodit tato skutečnost není překážkou. Příkladem mohou být knihy, hardware, software, elektronika, kancelářské vybavení, potraviny, letenky i rezervace hotelů atd. Tento negativní faktor částečně odstraňují podrobné informace, které jsou součástí prezentace prodávaného zboží.

Zákazník si po nákupu *nemůže ihned zboží odebrat*, jak je na to zvyklý z klasických obchodů. Výjimkou jsou samozřejmě produkty, které mohou být prostřednictvím internetu také distribuovány, tedy zejména software, nejrůznější výzkumné a marketingové studie aj. – všeobecně tedy všechny produkty, které mohou být dodány v elektronické podobě. Zde se nevýhoda mění v zásadní výhodu, míní Kučmášová [15], neboť přímá distribuce prostřednictvím internetu je pohodlná a efektivní.

Neosobnost nákupu je velmi individuální, záleží na každém jedinci a má spojitost s druhem nakupovaného zboží. Například obuv nebo ošacení není pro internetový prodej příliš vhodnou

komoditou. Předpokládá se, že absence osobního kontaktu s prodávajícím je také otázkou zvyku, která se po masivnějším rozšíření elektronického obchodu změní.

Panuje zde i jistá *nedůvěra a konzervativnost zákazníků*. Neosobní charakter komunikace stěžuje vybudování důvěry mezi oběma stranami. Týká se to především plateb, dodacích lhůt a reklamačních řízení. Řada zákazníků je do značné míry konzervativní, tedy nepřiliš ochotná přijímat změny a novinky. Zákazníci jsou jako celek značně konzervativní. Na druhou stranu zejména mladší generace, která s internetem již běžně přichází do styku např. na školách, je na změny připravená a nebude jí činit potíže využít výhod, které elektronické obchodování přináší.

Nedokonalé platební mechanismy jsou často považovány za překážku rychlejšího rozšíření elektronického obchodování. S rostoucí dostupností a oblíbeností elektronických způsobů převodů peněz tato nevýhoda bude postupně slábnout.

1.3. Moderní metody elektronického obchodování

V předchozí kapitole bylo definováno prostředí, vymezeno elektronické podnikání, elektronický obchod a vzájemné vztahy v něm, jeho přednosti i nevýhody. Nyní zbývá zmapovat oblast elektronického nákupu. Pod tímto pojmem si lze představit konkrétní prodávající i konkrétní kupující, bez rozdílu o jaký druh jejich vzájemného vztahu se jedná (B2B, B2C, C2C ad.), kteří mezi sebou uzavírají obchod (nákup a prodej) včetně aktivit s tím spojených. Jedná se tedy spíše o obchodování, a obchodujeme-li v elektronické formě, hovoříme o obchodování elektronickém. V této kapitole bych se chtěl zaměřit právě na moderní metody elektronického obchodování.

Ve většině organizací je nákup potenciálním zdrojem významných úspor. Tyto úspory přímo ovlivňují finální zisky jednotlivých podnikatelských subjektů. Můžeme říci, že i malá zlepšení v nákupních procesech organizace mohou významně zvýšit její ziskovost. Jedním z míst, která lze identifikovat jako nejvíce náchylná k úsporám, jsou nákupní procesy, které se opakují denně a které mohou být buď úplně odstraněny nebo omezeny prostřednictvím jejich automatizace. Společným rysem obchodních kanálů elektronického obchodování je fakt, že představují permanentně funkční virtuální spojení mezi klientem a poskytovatelem. Hlavní část elektronického obchodování probíhá prostřednictvím internetu a tudíž nezanedbatelná část, v některých případech i celá, obchodní transakce probíhá bez přímého fyzického kontaktu zúčastněných stran.

Vzhledem k tomu, že objem obchodování v oblasti B2B značně převyšuje všechny ostatní oblasti, bude mu také věnováno více pozornosti. V oblasti B2B jsou zásadní dvě formy elektronického obchodování: EDI a Elektronická tržiště. Tyto dva druhy v sobě zahrnují veškeré principy elektronického obchodování typu B2B. Systémy EDI (viz kapitola 1.3.3.) můžeme následně rozdělit na klasické a moderní EDI, elektronická tržiště (viz kapitola 1.3.4.) v sobě zahrnují také další možnosti elektronického obchodování včetně elektronických aukcí (viz kapitola 1.3.5.), internetového obchodu B2B aj. V elektronickém obchodování je třeba ke zprostředkování obchodních aktivit nástrojů, které tyto činnosti umožní. Uzavření obchodu pak již zůstává na dohodě samotných účastníků. V oblasti elektronického obchodování se nabízí obrovské možnosti pro zvětšení potenciálu a objemu prodeje ať už zboží či služeb.

Internet je primárním zdrojem informací o nabídce. **Stále více spotřebitelů používá při rozhodování o nákupu zboží nebo služeb internetu.** Spotřebitelé hledají detailní informace o daném výrobku nebo službě, jeho ceně, technických parametrech a porovnání vlastností či různé recenze a hodnocení. Poté však většina preferuje nákup v tradičním obchodě, kam už přicházejí jako velmi informovaní zákazníci, kteří přesně ví, co poptávají. Jen malá část spotřebitelů se rozhodne pro nákup prostřednictvím elektronického obchodu. Počet on-line B2C nákupů v současné době představuje jen malé procento celkového maloobchodního prodeje, spotřebitelé jsou všeobecně elektronickým obchodům pozitivně nakloněni, pouze potřebují čas na adaptaci v relativně novém prostředí.

1.3.1. B2C a B2B internetový obchod

V rámci B2C a B2B můžeme chápat internetový obchod jako činnost, nebo jako softwarovou aplikaci této činnosti.

Šmehlík [16] vysvětluje, že internetové obchody přináší oběma partnerům, tj. prodávajícímu (obchodníkovi) i kupujícímu (zákazníkovi) mnohé výhody (viz kapitola 1.2.9.). U B2B internetových obchodů k těmto výhodám přibývají i další jako snížení transakčních nákladů, zjednodušení administrace obchodu, přesná znalost nakupujícího nebo optimalizace výroby a skladu. Obzvláště možnost získání konkurenční výhody a získání pevné pozice na trhu je významné pro menší nebo začínající podniky, které by při klasickém obchodování jen stěží uspěly v konkurenci s velkými a zavedenými obchody. Zavedení internetového obchodu představuje zautomatizování většiny procesů, které při obchodní transakci proběhnou mezi prodávajícím a kupujícím. Velmi důležitou roli hraje též zajištění předprodejní a poprodejní fáze, i když vlastní obchodní transakci nevytvářejí. Internetový obchod vzešel z oblasti B2C. Je určitým stádiem vývoje, ze kterého později začala vznikat B2B elektronická tržiště. Jedná se v podstatě o elektronický katalog zboží a služeb, který je uspořádán do stromové struktury podle kategorií. Zde se střetává nabídka jednoho prodávajícího s více kupujícími. Typ internetového obchodu rozlišujeme na B2C a B2B internetové obchody.

1.3.1.1. Internetový obchod z pohledu zákazníka

Zákazník vstoupí do internetového obchodu formou webových stránek. Zde má možnost vybírat zboží, získávat informace o hledaném produktu, vkládat jej do košíku i vybrané zboží či služby zaplatit. Úroveň internetového obchodu závisí na důslednosti, propracovanosti

zpracování internetového obchodu a solidnosti obchodníka. Do péče o zákazníka patří především call centrum, kam může zákazník zasílat své dotazy a připomínky prostřednictvím elektronické pošty, přímo z webové stránky obchodu nebo telefonicky. Protože o dotyčném zákazníkovi existují v zákaznické databázi záznamy o jeho nákupech, může s ním být jednáno zcela individuálně.

Obchodní transakce mezi prodávajícím a kupujícím prochází několika stádii (výběr zboží, objednání zboží, vyřízení objednávky, dodání a platba). Nakupování je přizpůsobeno nakupujícímu – zákazníkovi. Na úvodní stránce si vybere kategorii, výrobce nebo produkty (lze i vyhledávat), které si přeje zobrazit. Potvrzováním odkazů ve stromové struktuře menu se dostanete až k požadovanému produktu. Bližší parametry o něm si zobrazí po kliknutí na název zboží nebo jeho obrázek. Pokud zákazník najde, co hledá, a chce si zboží objednat, klikne na tlačítko koupit a zboží se přidá do virtuálního košíku. Vyhledávat lze i podle více kritérií. Zákazník může vybírat dál, nebo kliknutím na košík přejde k potvrzení objednávky, výběru způsobu placení a možnostem dodání. Před prvním nákupem je třeba se seznámit s provozním řádem a dodacími a záručními podmínkami. Aby zákazník mohl zboží objednat, musí se na webové stránce internetového obchodu zaregistrovat, tzn. že musí zadat platnou adresu, e-mail nebo mobilní číslo. V poslední době se při registraci začíná využívat právě mobilního telefonu, kam je zaslán autorizační kód, který pak zákazník vloží do registračního formuláře. Tím je zajištěna lepší identifikace zákazníka. Veškeré objednávky jsou závazné, ale zrušení objednávky je možné i bez storno poplatků.

V případě nepřevzetí zboží mohou být veškeré dostupné informace o klientovi zveřejněny na tzv. „blacklistu“, což bývá seznam neexistujících, falešných či podvržených zákazníků. Zákazník na to bude v dostatečném předstihu upozorněn e-mailem, který je uveden jako kontaktní. Ihned po objednání je zasláno potvrzení objednávky elektronickou poštou na e-mail zákazníka. V případech, kdy se nezdají být všechny informace o zákazníkovi korektní, mohou být objednávky ověřovány i telefonicky. Zákazníkovi je předložen účet včetně daně, popř. poštovného, dopravy a slev. Souhlasí-li zákazník s účtem, je přímo vyzván k zaplacení. Platební a dodací podmínky se liší podle druhu internetového obchodu.

Samostatným úkonem je dodávka zboží. Způsob dodávky je dán charakterem obchodovaného zboží. Jiný způsob dodávky lze samozřejmě použít u zboží nehmotného charakteru (např. softwarové produkty je jednoduše možné doručit zákazníkovi prostřednictvím internetu) a jiný způsob volí obchodník u dodávky zboží hmotného

charakteru (doručení poštou, vyzvednutí ve skladu apod.). V B2C internetovém obchodu se tyto záležitosti většinou řeší formou dobírky. V prostředí B2B je tato varianta spíše okrajová. Zde se více využívá dodání přímo prodávajícím nebo zásilkovou službou. Platební podmínky jsou v B2B konzultovány telefonicky či e-mailem (u stálých odběratelů). Ke zboží se obvykle přikládá faktura, popřípadě je zboží zapláceno přímo při předání.

Bezpečnost a ochrana informací v B2C stojí pouze na čestném prohlášení provozovatele internetového tržiště, které má však legislativní podtext. Provozovatel prohlašuje, že veškeré osobní údaje jsou důvěrné, budou použity pouze pro interní potřebu a nebudou jinak zveřejněny, poskytnuty třetí osobě či nijak zneužity s výjimkou situace související s distribucí či platebním stykem (sdělení jména a adresy dodání). Příkladem B2C internetového obchodu je E-mall (www.e-mall.cz) virtuální nákupní centrum, zahrnující soustavu elektronických obchodů, pokrývajících určitý segment trhu. E-mall mimo jiné poskytuje zákazníkům další přidané služby jako např. možnost zapojit se do diskusních fór apod. [16].

1.3.1.2. Internetový obchod z hlediska technologie

Řešení internetových obchodů využívá celou řadu technologií. Kromě jazyka HTML je to zejména DHTML (dynamické HTML), jazyk XML (viz kapitola 1.3.3.7.) , WML (pro možnost přístupu do internetového obchodu přes mobilní zařízení) a další programátorské nástroje a technologie jako: Java Applets, Java Scripts, VB Script (Visual Basic Script), ASP (Active Server Pages), PHP (Professional Home Pages), databázové servery a další. Tyto nástroje vytvářejí na straně serveru i na straně klienta interaktivní uživatelské rozhraní reagující na zadání zákazníka, pro něhož má být celý postup obchodní transakce jednoduchou a transparentní operací.

Internetový obchod je speciální aplikace provozovaná v rámci elektronického obchodování na straně serveru, ke které uživatel (spotřebitel) přistupuje prostřednictvím webového prohlížeče. Tento fakt výstižně popsal ve své práci Mestancík [6]. Na základě tohoto principu se virtuální obchod rozděluje na část klientskou a část serverovou.

Klientská strana internetového obchodu je z pohledu kupujícího sledem webových stránek, kterými prochází stejným způsobem jako na klasickém neobchodním webovém serveru a které jsou vytvářeny dynamicky vkládáním dat z databázového systému do předem připravených šablon, což zabezpečuje neustálou kontinuitu mezi tím, co je nabízeno ve virtuálním obchodu, a tím, co je k dispozici ve fyzické formě (na skladě). Takto to ovšem

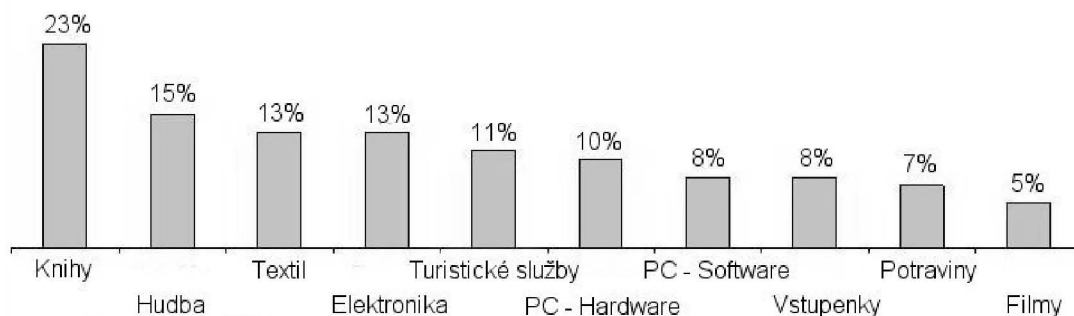
funguje pouze např. na úrovni Integrate v B2C nebo v EDI či XML u B2B, kdy dochází k propojení jednotlivých dodavatelů a distributorů. V ostatních případech se často stává, že skutečný stav skladových zásob se odlišuje od množství uvedeného na webových stránkách daného elektronického obchodu.

Neuživatelská serverová strana internetového obchodu je o poznání složitější. Základem je webserver, který zajišťuje komunikaci s prohlížečem uživatele. Webserver může zajišťovat také některé bezpečnostní funkce jako autorizaci, autentifikaci nebo šifrování přenášených dat. To je důležité hlavně při práci s citlivými daty, jako jsou osobní data klientů nebo adresy. Významným pomocníkem v oblasti šifrování je SSL protokol, který právě umožňuje bezpečný přenos (viz kapitola 1.3.3.4.).

V oblasti elektronických obchodů se také v současné době prosazuje využití technologie tzv. softwarových agentů. Softwaroví agenti představují jakési virtuální bytosti, které dokáží sami vést jednání, uzavírat obchody, smlouvat při aukcích nebo provádět jiné úlohy tak, aby ušetřili čas a prostředky nejen obchodníkům, ale i zákazníkům. Úkolem jednodušších agentů, často ve formě nákupních nebo srovnávacích softwarových robotů, je obvykle vzájemné porovnávání výrobků a jejich cen, vypracovávání rešerší a realizace jednoduchých operací. Pokročilejší koncepty představují kompletní virtuální bytosti, které vyhoví tzv. Turingovu testu, kdy uživatel během komunikace nerozpozná, že na jeho otázky odpovídá počítač [6].

1.3.1.3. B2C – složení zákazníků

Jestliže spotřebitel uskuteční svůj první on-line nákup úspěšně, pak se rád vrací a stává se pravidelným zákazníkem elektronických obchodů všeobecně. Dle Mestancíka [6] údaje ukazují, že na internetu v současné době více nakupují koneční spotřebitelé, kteří jej využívají již delší dobu. Zatímco mezi spotřebiteli s kratší než roční zkušeností s internetem je 20 % zákazníků elektronických obchodů, u spotřebitelů, kteří se na internetu pohybují mezi jedním a dvěma roky je to již 29 %. Mezi uživateli s delší jak dvouletou zkušeností je pak dokonce 43 % zákazníků elektronických obchodů. Nejčastěji nakupovaným zbožím zákazníků elektronických obchodů v současné době jsou, jak je vidět na obrázku č. 5, knihy, hudba, textil, elektronika, turistické služby, výpočetní technika, vstupenky na kulturní akce a filmy.



Obrázek č. 5 – Nejčastěji nakupované zboží prostřednictvím elektronického obchodu

Zatímco muži nakupují často spotřební elektroniku, sportovní vybavení a výpočetní techniku, u žen jde o textil, věci osobní potřeby, kosmetiku a potraviny. Částka utracená on-line za jeden rok je také závislá na délce zkušenosti s elektronickým obchodováním. Údaje z praxe ukazují, že hodnota nákupů se zpravidla zdvojnásobí po třech letech využívání služeb elektronického obchodování.

1.3.2. Nástroje podpory elektronického obchodování v B2B

1.3.2.1. Elektronická pošta – e-mail

Elektronická pošta (dále jen e-mail) je základním a nejrozšířenějším nástrojem komunikace přes internet. E-mail slouží k rychlému přenosu elektronických zpráv, dokumentů, souborů atd., podobně jako klasická pošta. Oproti klasické poště má však e-mail několik stěžejních předností. Tou nejvýraznější je rychlost, se kterou je zpráva doručena příjemci do schránky, ať se nalézá kdekoli na světě. Doba doručení trvá pouze několik minut. Druhou důležitou vlastností jsou nízké náklady. Ty jsou obvykle již zahrnuty v ceně za samotné připojení k internetu. Dále je třeba zdůraznit výhodu elektronické podoby dat, což umožňuje jejich efektivní a pohodlné následné zpracování – ukládání, posílání dál, archivaci atd. E-mail lze s výhodou využít jak v komunikaci s obchodními partnery, tj. dodavateli, odběrateli, zákazníky, ale také ve vnitropodnikové komunikaci. E-mail je jedním z nejdůležitějších nástrojů podpory elektronického obchodování v oblasti B2B. Využívání e-mailu s sebou přináší výraznou úsporu nákladů, dochází také ke zvýšení produktivity práce a racionalizaci řady činností.

1.3.2.2. Diskusní skupiny

Diskusní skupiny patří mezi starší služby, které internet svým uživatelům nabízí. Existují dva základní druhy diskusních skupin a to adresné a neadresné. **Adresné** diskusní skupiny jsou založeny na využívání e-mailu. Mezi jeho uživateli se vytvořily elektronické konference. Tyto konference mají samostatnou e-mailovou adresu a dopis zaslaný na tuto adresu je automaticky distribuován všem členům. Základní výhodou této formy diskusních skupin je zejména fakt, že uživatel kromě e-mailu nepotřebuje žádné další programové vybavení. Vhodně vybrané diskusní skupiny jsou cenným zdrojem informací. **Neadresné** diskusní skupiny (Network News) se někdy také nazývají RSS. Na rozdíl od adresných elektronických konferencí nejsou příspěvky rozepisovány individuálně uživatelům, ale ukládají se na servery. Uživatel pak pomocí speciálního software (newsreader, RSS čtečka) kontaktuje příslušný News server a na něm si přečte požadované příspěvky. Témata News pokrývají všechny druhy lidských aktivit, od vědeckých přes obchodní až po zábavné. Témat je pochopitelně obrovské množství, proto je důležitý pečlivý a správný výběr serverů. Vedle sledování obchodních informací nabídek či výběrových řízení lze komerční diskusní skupiny využít i k prezentaci vlastní firmy a jejích aktivit a upozornění na vlastní webovou prezentaci.

1.3.2.3. World Wide Web – WWW

World Wide Web (dále jen WWW nebo Web) je službou, která změnila internet. WWW nabízí atraktivní a lehce ovladatelné uživatelské prostředí, které disponuje rozsáhlými možnostmi. Právě WWW vyvolal obrovský zájem o internet ze strany jak koncových uživatelů, tak firem a dal vzniknout celé řadě dalších, navazujících služeb. Hlavní myšlenka Webu spočívá ve vytvoření mohutného globálního informačního systému prostřednictvím spojení počítačové sítě a hypertextu. Hypertext je v podstatě stejný jako normální text s jednou důležitou výjimkou – obsahuje propojení s jinými zdroji informací. Umožňuje tak nesequenční a rychlý přístup k informacím. Jednotlivé hypertextové dokumenty jsou uloženy na serverech a vzájemně propojeny hypertextovými odkazy. Textové soubory jsou doplněny grafikou, obrázky, fotografiemi, animacemi, ale také videosekvencemi a zvukem. Je tak vytvořeno ideální prostředí pro předávání jakýchkoliv informací v přehledné a atraktivní podobě. Web dosáhl své velké obliby také díky tomu, že se s ním pracuje podobně jako s knihou nebo jiným tištěným materiálem. WWW je velmi důležitou a rozšířenou službou, která je perspektivní a skrývá v sobě velký komerční potenciál.

1.3.2.4. Hypertext Preprocessor – PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) je rozšířený univerzální skriptovací jazyk s volně dostupným zdrojovým kódem (Open Source), který je obzvláště vhodný pro vývoj webových aplikací a lze jej zapouzdřit do HTML. PHP se liší od jazyků, jako je Java Script na straně klienta tím, že je vykonáván na straně serveru. Pomocí PHP lze nakonfigurovat webový server tak, aby zpracovával veškeré HTML soubory. Ačkoli je programování v PHP zaměřeno na skripty na straně serveru, můžete v něm vytvořit mnohem více, jako třeba sběr dat z formulářů, generování dynamického obsahu, nebo příjem a odesílání cookies ad.

Skriptování na straně serveru je tradiční a hlavní oblast nasazení PHP. Pro správnou funkci je třeba třech náležitostí. Parser PHP (CGI nebo modul serveru), webový server a webový prohlížeč. Nejdříve je nutné spustit webserver s připojenou instalací PHP. Výstup z PHP programu pak lze zobrazovat webovým prohlížečem, v němž se otevře stránka v PHP umístěná na daném serveru.

Skript PHP může pracovat i bez serveru a prohlížeče, a to v příkazovém řádku. PHP lze použít ve všech rozšířených operačních systémech jako jsou Linux, mnoho variant Unixu, Microsoft Windows, Mac ad. PHP má v současné době podporu pro většinu webových serverů (např. Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, servery Netscape ad.). Pro většinu z nich ve formě PHP modulu.

U PHP si lze svobodně zvolit operační systém i webový server. Dále si je možno vybrat, zda se použije procedurální nebo objektově orientované programování, nebo směs obojího. PHP není omezeno pouze na výstup do HTML. Schopnosti PHP zahrnují výstup obrázků, souborů PDF a dokonce Flash animací generovaných za běhu. Výstupem může být rovněž libovolný text jako třeba XHTML nebo jakýkoli jiný XML soubor. PHP umí tyto soubory nejen vypisovat, ale také automaticky generovat a ukládat je do souborového systému, čímž vznikne zdroj dynamického obsahu na straně serveru.

Jedna z nejsilnějších a nejvýznamnějších vlastností PHP je podpora databází (např. MySQL, PGSQL, Sybase ad.). PHP disponuje užitečnými vlastnostmi pro zpracování textu včetně zpracování XML dokumentů. Při nasazení PHP na poli elektronického obchodování se používají např. funkce pro online platby. PHP je, vyjma jiného, hlavně jazykem, kterým spolu komunikují jednotlivé aplikace internetu, a to platí i pro oblast elektronického obchodování [17].

1.3.2.5. SQL databáze

SQL databáze jsou spíše programátorskou záležitostí, ale svými přednostmi v oblasti zpracování dat, zasáhly i do elektronického obchodování. Otázku, co je databáze, řeší ve svém článku „PHP v praxi“ Jan Veselý [18] a doplňuje ho Marek Červíček [19] v článku „Jak nevyplašit SQL“. SQL je především jazyk, se kterým lze komunikovat s databází, jakou je například MySQL, PostgreSQL a další. Nejdříve je nutné si specifikovat, co je databáze. Jedná se, stručně řečeno, o souhrn tabulek. Databáze jsou v dnešním webovém inženýrství velmi oblíbenou záležitostí. Zájem o ně je především u programátorů, kteří potřebují pohodlně a přehledně uložit velké množství informací a stejně pohodlně s nimi pak dále pracovat.

zakázky			
zboží	cena	dodavatel	id
rádio	1500	Jiří Bezpalec	1
pračka	8000	Jana Malá	2
mixér	2000	Jitka Hrozná	3
telefon	4200	Jiří Bezpalec	4
okno	1550	Jan Novák	5

Tabulka č. 1 – Příklad SQL databáze

Máme zde sloupce a řádky, podobně jako v tabulce č. 1. Každý sloupec má jméno (zboží, cena, dodavatel, id aj.) a na dotaz nám odpoví řádkem. Například hledáme všechna zařízení dodavatele Jiřího Bezpalce, vzneseme na databázi požadavek: *najdi všechny řádky v tabulce zakázky, jejichž hodnota pole "dodavatel" je "Jiří Bezpalec" a z toho vypiš pouze pole "zboží"*, výsledkem je výpis s položkami: *rádio a telefon*. Asi nejpoužívanější webová databáze je MySQL. Aby se programátorům databáze dobře ovládala a nemuseli ji ovládat přes příkazový řádek, je k dispozici na phpWizard.net nástroj phpMyAdmin. Jedná se o ovládání databáze přes PHP s příjemným uživatelským rozhraním.

Sloupce tabulky mohou mít různé vlastnosti. Mohou obsahovat text, číslice, data. Abychom do nich mohli zapisovat, musíme si nejprve jejich obsahy nastavit a pak implementovat do PHP. K tomu slouží skript (využívající MySQL).

SQL je tedy jednak jazyk, skládající se z mnoha příkazů, jednak databázová aplikace, do které jsou vkládána jednotlivá data podle naprogramované struktury a odkud je možno pomocí funkcí a PHP skriptů tyto informace vypisovat na webové stránky (např. stav zakázky).

1.3.2.6. File Transfer Protocol – FTP

File Transfer Protocol (dále jen FTP) umožňuje přenos souborů mezi dvěma počítači, klientem a serverem. Jedná se buď o tzv. **download**, kdy je přenos souborů směřován ke klientovi, nebo opačný směr přenosu, tzv. **upload**. Oproti WWW, který také umožňuje přenos souborů, má několik výhod jako jsou: dávkové zpracování, přenos více souborů najednou, možnost přerušení a obnovení přenosu, pohodlné ovládání ad. FTP je nejčastěji využíváno softwarovými a hardwarovými výrobci, kteří nabízí zákazníkům různé návody, aktualizace, opravy a demoverze svých programů, ovladače grafických a zvukových karet, tiskáren a dalších periférií. FTP dnes nachází u komerčních firem uplatnění tam, kde je potřeba uživatelům zpřístupnit ke stažení větší počet souborů. Je tedy používán zejména jako nástroj technické podpory, předprodejních a poprodejních služeb.

1.3.2.7. Telefonování a faxování přes internet

Telefonování a faxování přes internet je v dnešním obchodování spíše okrajovou záležitostí. Poplatky za telefonování, a to jak klasické přes pevnou linku, tak i mobilní pomocí mobilních zařízení, představují v každé firmě významnou a sledovanou položku nákladů. Ačkoliv zavedení e-mailu často znamená jejich výrazné snížení, všechny telefonáty tímto způsobem logicky nahradit nelze. Především delší mezinárodní hovory jsou velmi drahé. Technologický vývoj přinesl možnost alternativního přenosu hlasu prostřednictvím internetu, který je mnohem levnější. Základní princip je velmi jednoduchý. Existuje několik variant telefonování po internetu: z počítače na počítač, z počítače na telefon a z telefonu na telefon. Liší se použitým zařízením i případným zpoplatněním. Časté je také využívání této služby ve spojení mezi pevnou linkou a mobilními telefony. Uživatel před vlastním číslem volaného vytočí speciální předvolbu, která zajistí, že hovor bude přenášen prostřednictvím internetu. Tuto službu nabízí v České republice všichni čtyři operátoři. Do budoucna se očekává, že bude postupně zavedena jednotná síť sdružující jak datové přenosy, tak přenosy hlasové.

Podobně jako pro telefonování lze využít internetu i pro faxování, s obdobnými výhodami. Princip spočívá v odeslání dokumentu z počítače na faxový server, odkud je pak zaslán na

běžný faxový přístroj adresáta. Odpadá tak nutnost např. mezinárodního telefonického spojení. Kromě levnějšího provozu je výhodou také to, že není nutné dokumenty nejdříve tisknout. V České republice není faxování přes internet příliš rozšířené. V budoucnu lze očekávat postupný útlum této služby spojený s rychlým rozvíjením komunikace prostřednictvím efektivnějšího a levnějšího e-mailu.

1.3.2.8. *Wireless Application Protocol – WAP*

Wireless Application Protocol (WAP) je relativně nová technologie, která umožňuje přístup ke zdrojům internetu prostřednictvím bezdrátových digitálních zařízení, zejména mobilních telefonů. Při používání wapových aplikací naráží uživatelé na několik omezení, z nichž nejzřetelnější je miniaturní velikost displeje mobilního telefonu a jeho omezená barevnost v porovnání s běžným monitorem u počítače. Dalším důležitým negativem je poměrně nižší rychlost bezdrátového přenosu dat. Z těchto důvodů nelze zobrazovat běžné WWW dokumenty v jazyce HTML, ale je nutné vytvářet dokumenty duplicitně, v programovacím jazyce WML. Wapové stránky jsou tvořeny pouze textem, případně velmi jednoduchou grafikou. Hodí se tedy zejména ke čtení e-mailů, zobrazování krátkých aktuálních zpráv, zjišťování kurzů měn apod. Kvůli svým nevýhodám má WAP řadu kritiků a občas bývá i označován za slepou uličku vývoje. Hodí se pro užší spektrum zákazníků. Nicméně pro aktuální přehled o obchodech lze předpokládat, že se tento nástroj bude i nadále vyvíjet.

I-mode je další technologie určená k přístupu na internet z mobilních zařízení. Byla vyvinuta v roce 1999 v Japonsku. I-mode přináší možnost zobrazovat webové stránky a vyřizovat elektronickou poštu přímo pomocí vestavěného e-mailového klienta přímo v telefonu či PDA (miniaturní mobilní počítače). Na rozdíl od WAPu zobrazuje webové stránky ve zjednodušeném standardním jazyce HTML. Oproti WAPu se v případě i-mode neplatí za dobu připojení, ale za přenesená data.

WAP i i-mode jsou stále ve vývoji a teprve čas ukáže, kudy se bude jejich cesta ubírat. Přesto je jisté, že oblíbenost mobilních zařízení bude dále stoupat. Přístup na internet přes mobilní zařízení bude v budoucnu standardní a běžně využívanou součástí i v elektronickém obchodování.

1.3.2.9. Komunikace v reálném čase

Komunikace v reálném čase je aktuálním nástrojem pro obchodování. E-mail je komunikační metodou pracující off-line, což znamená, že pokud odesílatel napíše nebo odešle zprávu, příjemce zrovna nemusí přijímat. Tím je vyřazeno používání e-mailu v situacích, kdy je nutná nebo vhodná bezprostřední odpověď. Proto se na internetu rozvinul další on-line způsob komunikace s využitím speciálního software.

Mezi nejznámější a v obchodní sféře používané programy této kategorie patří software firmy Mirabilis, s názvem ICQ. Srdcem systému je síť ICQ serverů, které umožňují uživatelům přihlásit se prostřednictvím svých klientských programů. Klientská aplikace zobrazuje jména partnerů s označením, jestli jsou právě on-line, tedy u počítače a připraveni ke komunikaci. Pokud uživatel pošle jednomu či více uživatelům zprávu, ta se objeví přímo na jejich obrazovce a je možné ihned odpovědět. Prostřednictvím ICQ je možné nejen zasílat zprávy, ale také nejrůznější obchodní soubory a dokumenty. Ve srovnání s telefonem má tato forma komunikace řadu předností. Především je obsah ukládán, není nutné dělat si poznámky. Na rozdíl od telefonického hovoru není odpověď vyžadována okamžitě, uživatel má čas si ji připravit. Lze bezproblémově přijímat více dotazů současně a postupně je vyřizovat či předat dál. V neposlední řadě, pokud podnik již investoval do připojení k internetu, neznamená pro něj tato komunikace žádné další náklady. ICQ [20] je ideálním prostředkem nejen k on-line komunikaci s okolím podniku, ale v hojné míře je využíván i vnitropodnikově.

1.3.2.10. Ostatní nástroje

Mezi ostatní nástroje můžeme zahrnout videokonference a SMS, ale jejich použití v elektronickém obchodování je jen okrajové. S využitím sítě internet lze pořádat videokonference mezi libovolným počtem účastníků. Jednotlivé počítače jsou připojeny k internetu a vybaveny speciálním softwarem a kamerou s mikrofonom. Obraz a zvuk je přenášén po internetu a je zobrazován ostatním účastníkům konference. SMS (služba krátkých textových zpráv) je výsledkem propojení mobilních sítí s internetem, prostřednictvím něhož je možné poslat krátké textové zprávy, které jsou následně doručeny na určený mobilní telefon.

1.3.3. B2B – Systémy elektronické výměny dat

Systémy elektronické výměny dat **EDI (Electronic Data Interchange)** zajišťují výměnu strukturovaných standardních zpráv mezi dvěma aplikacemi dvou nezávislých subjektů v elektronické podobě [21]. Strukturované zprávy jsou přitom takové zprávy, které jsou

definovány v rámci jednoznačných syntaktických pravidel, která vytvářejí společný jazyk pro všechny takto propojené aplikace. Přenos těchto zpráv probíhá v několika krocích. Data jsou nejprve vybrána z interního zdroje (např. z účetního systému, systému skladové evidence, ad.), poté jsou konvertována do tvaru standardní zprávy (dle daného standardu), která je přenesena do systému partnera, jenž provede její konverzi do interního formátu, její logickou kontrolu a předání dat pro jejich další zpracování, například import do účetnictví. Bezpečnost dat při jejich přenosu se většinou zajišťuje pomocí SSL protokolu (blíže viz kapitola 1.3.3.5.).

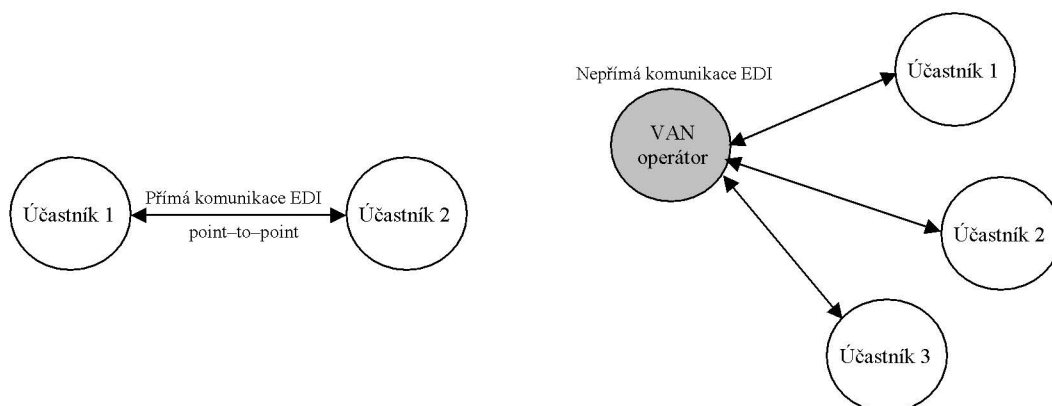
1.3.3.1. Standardy EDI a jejich vývoj

Na přelomu šedesátých a sedmdesátých let dvacátého století ještě před definicí samotného termínu EDI se objevila první elektronická komunikace na bázi elektronické výměny dat. Neexistoval žádný standard, který by říkal, jak má přenos zpráv vypadat. Jak se zvyšoval počet obchodních partnerů, náklady na konverzi začaly extrémně růst. Právě rostoucí náklady vzájemné komunikace byly příčinou snah o standardizaci formátů pro přenos zpráv, a to nejprve na oborové úrovni a později na mezioborové a také mezinárodní úrovni, popisuje B.I.B.S. [22]. Řešení přinesl až systém UN/EDIFACT (United Nations / Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport), který se stal mezinárodním standardem pro oblast EDI. Formát EDI je založen na tom, že informace jsou posílány pomocí textových řetězců – v terminologii EDI datových elementů. Každý z nich reprezentuje jedinečnou informaci, jako jsou například údaje o druhu zboží, jeho typovém označení, ceně, množství atd. Tyto údaje jsou od sebe vzájemně oddělovány speciálními znaky a tvoří tzv. datové segmenty.

1.3.3.2. Komunikace v systémech EDI

Komunikaci zde můžeme pojmut jednak po technické stránce, jako fyzické propojení jednotlivých účastníků systému EDI anebo po softwarové stránce jako virtuální komunikační systém. Zabezpečení komunikace mezi jednotlivými systémy EDI je klíčovou otázkou fungování elektronické výměny dat, míní Mestančík [6]. Vzájemné propojení jednotlivých účastníků EDI může být realizováno přímo od účastníka k účastníkovi (point-to-point) nebo nepřímo, prostřednictvím sítí s přidanou hodnotou tzv. VAN (Value Added Network). **Přímé** spojení se upřednostňuje v případech, kdy jsou obchodní partneři na sobě vysoce závislí. Nezbytnou podmínkou je komunikace pomocí stejného protokolu. V případě potřeby propojení s více partnery je tato alternativa nevýhodná, jelikož údržba a správa jednotlivých sítí a systémů je finančně i organizačně náročná. Navíc jednotliví obchodní partneři využívají

zpravidla různých protokolů. V rámci **nepřímého** propojení je třeba realizovat přímé připojení pouze do komunikačního uzlu **sítě VAN**. Vzájemná komunikace mezi jednotlivými účastníky EDI je pak zajištěna prostřednictvím VAN operátora, který zajišťuje kromě směrování a přenosu zpráv i další služby mezi které patří: uložení, přeposílání zásilek a konverze protokolů, zajištění nepřetržitého provozu, služba fyzického doručení, služby fyzického doručení s konverzí, konverze EDI souborů, služby certifikační autority, služby napojení na jiné VAN systémy.



Obrázek č. 6 – Přímé a nepřímé propojení EDI

1.3.3.3. *Web EDI, Web to EDI*

Vyjma základního EDI lze v současné době použít pro elektronickou výměnu dat také technologii Web to EDI (Web EDI), která vznikla v reakci na rychlý rozvoj internetu a elektronického obchodování. Tato technologie umožňuje prostřednictvím internetu (WWW, Webu) využívat systémů elektronické výměny dat bez nutnosti implementace samotné EDI. Web EDI umožňuje komunikovat subjektům, které EDI systém neimplementovaly se subjekty, které EDI využívají. Například v oblasti obchodu s využitím Web EDI dodavatel pravidelně zasílá na webový server katalog produktů či katalog zboží a cen. Tento katalog je okamžitě k dispozici uživatelům ve formě WWW stránek, kteří mohou realizovat své objednávky prostřednictvím internetu. V praxi však často nastává i obrácený případ, kdy odběratel zadává přes internet zakázku na odběr zboží či služeb, které se v reálném čase promítnou právě do systému EDI dodavatele. Technologie Web EDI převádí takto získané objednávky na standardní zprávy typu objednávka, které odesílá prostřednictvím systému elektronické výměny dat dodavateli.

Označení Web EDI bývá také používáno pro internetové portály, na kterých dodavatelé přijímají zprávy od svých odběratelů a kde dodavatelé pořizují doklady pro odběratele

tzv. Lite-EDI. Jedná se o velmi nepřesný a zavádějící název, neboť pokud je funkčnost takového portálu omezena pouze na čtení a pořizování zpráv, nejedná se o EDI. K použití EDI v názvu svádí skutečnost, že tyto portály obvykle provozují třetí strany a systémy bývají napojeny na standardní EDI (VAN) síť.

Tyto systémy znamenají přínos pro odběratele, který komunikuje plně elektronicky. Výhody jsou zřejmé, protože elektronická výměna dat probíhá za nízké poplatky, odpadají manuální postupy, promítá se zde snížení procesních nákladů, zrychlení průběhu procesu a stoupá jeho kvalita, eliminují se chyby a realizace je cenově výhodná [23].

Web EDI je hodně rozšířeno v automobilovém průmyslu a v dalších průmyslových odvětvích, kdy mezi dodavatelem a odběratelem není příliš velká frekvence dokladů a nepracuje se s tolika položkami. Jako Web EDI bývají někdy také označovány moderní EDI systémy, které jsou nabízeny formou webové služby (PHP, XML, ASP služby, založené na technologiích WEB SERVICES apod.) [24].

1.3.3.4. Šifrování dat

Pro bezpečný přenos zpráv mezi jednotlivými subjekty je nutné zajistit, aby zpráva nebyla během přenosu pozměněna, že skutečně pochází od odesílatele (autentičnost) a aby nebyla přístupná nepovolaným osobám. Řešení těchto aspektů elektronického obchodu nabízejí kryptografické metody (šifrování), definuje Mejzlík [25]. Jejich základem je kryptografický algoritmus a kryptografický klíč. Šifrovací algoritmus je funkce, která kombinuje zdrojová data (např. text) s klíčem, který představuje řetězec čísel. Kryptografické algoritmy lze obecně rozdělit na symetrické, které pro šifrování používají stejný kryptografický klíč a asymetrické, které používají dvojici klíčů (soukromý a veřejný).

Systém symetrického šifrování je založen na principu stejného kryptografického klíče, který používají odesílatel i příjemce a obě strany tak mohou zašifrovat i dešifrovat data pomocí téhož klíče, vysvětluje Mestancík [6]. Hlavní výhodou je rychlost symetrického šifrování, které není tak výpočetně náročné jako šifrování asymetrické. Hlavními nevýhodami symetrického šifrování je potřeba udržovat více tajných klíčů pro několik korespondentů. Není zde také možnost jednoznačně určit identitu odesílatele.

V systému asymetrického šifrování jsou klíče dva a to soukromý a veřejný. Soukromý klíč zůstává oproti klíči veřejnému, který je volně k dispozici, utajen a zná ho pouze jeho vlastník. Data zašifrovaná pomocí jednoho z klíčů mohou být dešifrována pouze druhým klíčem

z tohoto jedinečného páru klíčů. Klíče pak mohou být použity oběma směry. Tím je zaručena důvěrnost zprávy. Autenticita však není plně zaručena ani zašifrováním zprávy prostřednictvím soukromého klíče. Zprávu zašifrovanou soukromým klíčem lze rozluštit pomocí volně dostupného veřejného klíče odesílatele. Nevýhodou asymetrického šifrování je však jeho značná výpočetní náročnost z čehož plynou i nároky na technické vybavení. Použití asymetrických kryptografických algoritmů je výpočetně velmi pomalé, a proto se prozatím nehodí pro běžné použití [6].

Vhodným řešením se ukázalo šifrování pouze krátkého unikátního vzorku, který je vygenerován z originální zprávy prostřednictvím tzv. „Hash“ funkce. Takto šifrovaný řetězec pomocí soukromého klíče se nazývá digitální podpis. Použití digitálního podpisu probíhá v několika krocích. Ke zprávě je nejprve pomocí hash funkce vytvořen kontrolní blok, který je zašifrován soukromým podpisovým klíčem odesílatele zprávy a posléze připojen k vlastní zprávě. Při ověřování digitálního podpisu na straně příjemce je nejprve z vlastní zprávy bez digitálního podpisu vytvořen kontrolní blok stejným způsobem jako při odeslání. Zašifrovaný kontrolní blok je rozšifrován pomocí veřejného podpisového klíče odesílatele, pokud se oba bloky shodují, je digitální podpis platný. S používáním technologie digitálního podpisu a asymetrického šifrování těsně souvisí problematika distribuce veřejných klíčů, jelikož samotné použití asymetrického šifrování nezaručuje potřebnou autentizaci. Příjemce zprávy potřebuje mít jistotu, že použitý veřejný klíč patří právě odesílateli. Pravděpodobně nejlepším řešením je využití služeb certifikační autority, která vydává pro jednotlivé subjekty tzv. digitální certifikáty a slouží zároveň jako jejich skladiště. Digitální certifikát obsahuje jméno vlastníka veřejného klíče, přidělený veřejný klíč, přidělené originální číslo certifikátu, dobu jeho platnosti, název certifikační autority a údaje o případném omezení používání tohoto podpisového klíče. Jakýkoliv uživatel může požádat certifikační autoritu o ověření veřejného klíče (digitálního certifikátu). Certifikační autorita na požádání poskytne certifikát, který je opatřen digitálním podpisem certifikační autority, jenž zaručuje jeho původ a neporušenost.

1.3.3.5. SSL protokol

SSL je v současnosti jedna z nejvíce používaných metod pro zabezpečení datových přenosů v rámci internetu. Se vzrůstajícím zájmem široké veřejnosti o publikování informací na internetu prostřednictvím www stránek začaly stoupat i nároky uživatelů na to, co by měl protokol HTTP umět. Jedním ze slabých míst tohoto protokolu bylo zabezpečení přenášených informací.

Řešením byla tzv. bezpečná socketová vrstva neboli SSL (Security Socket Level), kterou vyvinula v roce 1996 firma Netscape. SSL je zcela nekomerčním a otevřeným protokolem. Používat ho může kdokoliv pro svoje soukromé i komerční účely. Možná, že právě díky tomuto faktu, je SSL dnes jednoznačně nejvíce používaným řešením pro zabezpečení.

SSL je vrstva či protokol zabezpečující data při přechodu mezi aplikační a transportní vrstvou (protokolem TCP/IP). Pomocí tohoto protokolu je možno realizovat šifrování přenášených dat, autentizaci serveru pomocí digitálních certifikátů a zajistit integritu přenášených dat. Abychom mohli SSL použít, je třeba mít jak na straně serveru tak na straně prohlížeče nainstalovanou podporu pro SSL. Většina serverů tento způsob komunikace plně podporuje. Oba dva hlavní prohlížeče (MS Internet Explorer a Mozilla) používání SSL také podporují. Není třeba nic doinstalovávat. To, že jsme se připojili na www stránky zabezpečené pomocí SSL, poznáme jednak podle URL adresy (oproti klasické adrese obsahuje navíc písmenko „s“, např. <https://www.postservis.cz>) nebo podle upozornění samotným prohlížečem (na spodní liště prohlížeče se zobrazí zámek). Nezabezpečený přenos a prohlížení není indikován nijak, žádnou ikonou. Vstup nebo opuštění zabezpečených stránek avizuje prohlížeč dialogovým oknem.

Podrobněji se Muknšnábl [26] zmiňuje o autentizaci a šifrování serveru pomocí digitálních certifikátů. Autentizace znamená ověření pravosti, tj. při autentizaci ověřujeme pravost osoby, resp. serveru, s nímž komunikujeme. Při tomto procesu se používá asymetrické šifrování (viz kapitola 1.3.3.4.). V souvislosti s SSL se objevují pojmy digest a certifikát. Digest je určitý výběr znaků z původní zprávy dle určité funkce. Tato funkce je vybrána tak, aby nebylo možné nebo alespoň maximálně obtížné sestavit k ní funkci inverzní, a aby pro různé zprávy vracela stejný digest. Certifikát vydává nezávislá certifikační autorita a podepisuje jej soukromým klíčem. Pomocí veřejného klíče této certifikační autority si pak může kdokoliv ověřit pravost certifikátu. Certifikát dále obsahuje tyto údaje: jméno certifikační autority, jméno subjektu, pro který byl certifikát vystaven, veřejný klíč subjektu, údaje o časové platnosti certifikátu. Naskýtá se otázka, proč se neposílá jen veřejný klíč, nýbrž je nutný certifikát. Tímto krokem se totiž předchází problému, kterému se říká „man in the middle“. Ten spočívá v tom, že mezi komunikující subjekty A a B vstoupí subjekt C, který se bude vydávat za subjekt B a podstrčí subjektu A svůj veřejný klíč. Použitím certifikátu je zaručeno, že posílaný veřejný klíč patří opravdu subjektu B. Pouze subjekt, který má ten správný soukromý klíč (ne jen ten veřejný), úspěšně projde autentizací.

Navazování spojení a šifrování přenášených dat je důležitým faktorem. Při inicializaci spojení a pro zasílání klíče celé relace se v SSL používá algoritmus RSA.

Celé připojování k bezpečnému serveru probíhá následujícím způsobem:

- Klient nejprve posílá serveru zprávu *Client.Hello*. Spolu s touto zprávou posílá i svůj veřejný klíč, který je generován v okamžiku instalace prohlížeče na daný počítač.
- Server přijme zprávu *Client.Hello*, vyhodnotí ji a pošle prohlížeči odpověď *Server.Hello*, kterou zašifruje pomocí veřejného klíče prohlížeče. V této odpovědi posílá veřejný klíč serveru a další informace o spojení.
- Po úspěšném přijetí zprávy *Server.Hello* pošle prohlížeč serveru spolu s informacemi o spojení žádost o klíč, kterým bude šifrována celá relace. Tato zpráva je opět zašifrována veřejným klíčem serveru.
- Jako odpověď server zasílá klíč relace. Tato zpráva je opět šifrována veřejným klíčem prohlížeče. Když klient dostane požadovaný klíč relace, šifruje se veškerá další komunikace dle tohoto klíče, tj. v případě HTTP přenosu se šifrují všechny HTTP požadavky. Dohodnuté šifrování zůstává v platnosti pro více po sobě následujících spojení. Nové klíče se generují pro každý přenos.

1.3.3.6. Snížení nákladů v systémech EDI

Z definice EDI vyplývá, že při elektronické výměně dat dochází k výměně strukturovaných dokumentů z aplikace do aplikace mezi jednotlivými účastníky s minimem lidských zásahů, pokud není nezbytné doplňovat informace např. z obchodního hlediska. EDI umožňuje zautomatizovat celou řadu podnikových aktivit a procesů, což vede k výraznému snížení nákladů, zvýšení operativnosti a ziskovosti společnosti, vyvozuje Mestančík [6]. Implementace EDI by měla podniku přinést přínosy v oblastech jako je minimalizace nákladů na tvorbu a archivaci dokumentů, snížení nákladů na poštovné, vícenásobného pořizování dokumentů, optimalizace řízení zásob, snížení počtu chyb a zvýšení přesnosti informací ad. Kromě zvýšené operační efektivity a ziskovosti patří mezi významné přínosy implementace EDI systémů rovněž zvýšení kvality poskytovaných služeb. Vzhledem k výměně včasných a správných informací, umožňují systémy EDI lépe reagovat na specifické potřeby klientů, což vede k lepší obsluze, vyšší míře uspokojení a s tím spojené věrnosti klientů. Musím zde však podotknout, že EDI nemá jen samé klady. Nevýhodou mohou být problémy při zavádění

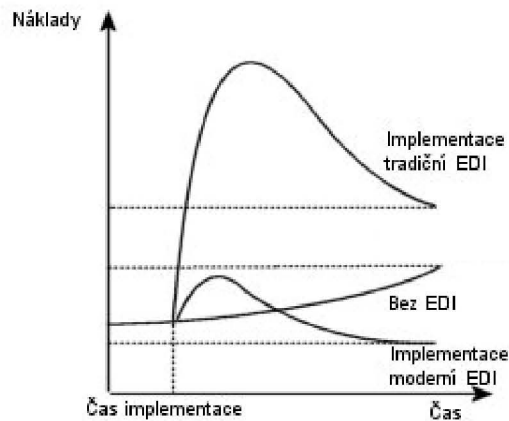
EDI do podniku a jeho vysoké pořizovací náklady. Problémy při implementaci systému EDI do podnikových procesů mohou nastat hlavně v prvotní fázi, kdy je třeba zaškolení zaměstnance a přesvědčit je, že systém bude pro podnik přínosem.

1.3.3.7. Moderní prostředí EDI – XML

Na pomalé rozšíření EDI systémů mají výrazný vliv především vysoké pořizovací náklady, ale také roztržitost používaných standardů. Provozní náklady se sice oproti klasické administrativní formě obchodování snížily, ale pořád zůstávají na vyšší úrovni. V současné době se v různých průmyslových odvětvích využívá značný počet standardů EDI. To vede k tomu, že dosažení spolupráce přes tato odvětví je poměrně obtížně realizovatelné. EDI je tak úspěšně využíváno pouze v malé části průmyslových odvětvích jako je maloobchod nebo automobilový či knižní průmysl.

Právě vysoké pořizovací náklady a roztržitost standardů technologie EDI vedly k iniciativám, jejichž cílem bylo nabídnout alternativní technologii elektronické výměny dat. Jako vhodné východisko se z tohoto pohledu zdála technologie postavená na jazyku **XML** (Extensible Markup Language), jehož počátky se datují do roku 1998. XML rozvíjí možnosti jazyka HTML. Využití XML v elektronické výměně dat má ještě větší potenciál než klasické systémy EDI a může výrazně snížit náklady na elektronickou komunikaci. Právě tyto nižší náklady jsou hnací silou současného rozvoje systémů elektronické výměny dat. Dalšími jazyky pro tvorbu systému elektronické výměny dat jsou **PHP** a **XHTML**. Systémy elektronické výměny dat založené na XML a PHP se jeví jako velmi pravděpodobnými nástupci tradičního EDI [6].

Společným cílem těchto systémů je umožnit elektronickou výměnu obchodních dat širokému spektru firem. To je podmíněno především nízkými pořizovacími a provozními náklady. Toto kritérium se zdá být u moderních EDI systémů splněno, čímž se oblast elektronického obchodování otevírá ve větší míře také malým a středním firmám, pro něž byly tradiční EDI systémy příliš nákladné a technologie Web to EDI nevhodným řešením, míní Mestancík [6]. Ve srovnání s implementací tradičních EDI systémů dochází při použití některého ze systémů postavených na jazyku XML k posunu křivky celkových nákladů směrem dolů (viz obrázek č. 7). Vývoj nákladů závisí na mnoha faktorech, zejména pak na množství transakcí uskutečněných prostřednictvím moderních EDI systémů.



Obrázek č. 7 – Náklady na EDI u středně velkých podniků

Většina elektronických obchodů je dnes uskutečňována s využitím jak tradičních, tak moderních systémů elektronické výměny dat a lze předpokládat, že tomu tak bude i nadále. V souvislosti s příchodem jazyka XML a jeho využitím pro elektronickou výměnu dat se objevily některé názory, že éra tradičních EDI systémů tím skončila, neboť budou velice rychle moderními EDI systémy vytlačeny. Přesto se ukazuje, že tradiční EDI systémy jsou paralelně využívány a jejich využití dokonce nepatrně roste. Vysvětlením tohoto jevu je pravděpodobně to, že společnosti věnovaly velké úsilí do realizace komunikace prostřednictvím tradičních EDI systémů a odmítají v krátkém horizontu znova podstupovat celý implementační proces. V budoucnu je pravděpodobně nevyhnutelný postupný přechod na moderní EDI systémy elektronické výměny dat, míní Pospíšil [27].

1.3.4. B2B Elektronická tržiště

V současnosti jsou také velmi významným elementem elektronických obchodů B2B elektronická tržiště. Mestančík [6] označuje termínem elektronické tržiště (e-markets, e-marketplace) obchodní platformu založenou na internetu (zpravidla využívající jazyků PHP, XHTML, XML a další). Ta shromažďuje nabídky a poptávky zboží z více stran s cílem uzavírat transakce. Jestliže podstatou každého tržiště je kumulace kupujících a prodávajících na jednom místě za účelem výměny informací vedoucích k uzavření obchodu, pak v případě elektronických tržišť jde o místa virtuální. Odlišení elektronického tržiště od internetového obchodu spočívá právě ve střetávání více dodavatelů zboží či služeb na straně nabídky s více odběrateli na straně poptávky v jednom virtuálním prostoru (elektronické tržiště) oproti nabídce jednoho dodavatele s poptávkami více odběratelů (internetový obchod a aukce). Kromě klasické nabídky a poptávky umožňuje většina takovýchto tržišť také pořádání aukcí

a výběrových řízení. Jedná se o dynamické webové stránky, které umožňují uživateli (v našem případě podniku) využívat různých forem sofistikovanějšího elektronického nákupu.

1.3.4.1. Výhody elektronických tržišť

Mezi hlavní důvody vzniku a vývoje elektronických tržišť patří nízké náklady. On-line trhy pracují za náklady, které jsou zlomkem nákladů fyzických obchodů. Nízká cena připojení, nezávislá na geografické vzdálenosti, umožňuje roztržštěným nakupujícím a prodávajícím, aby se našli (globální dosah). Nové mechanismy ceny mohou zvýšit objemy prodeje stejně jako automatizované obchodování a anonymita členů tržiště. Centralizované trhy poskytují široké spektrum informací o obchodování a cenách. Jejich průhlednost má velký vliv na důvěryhodnost tohoto typu obchodování, vysvětlují Sculley a Woods [28].

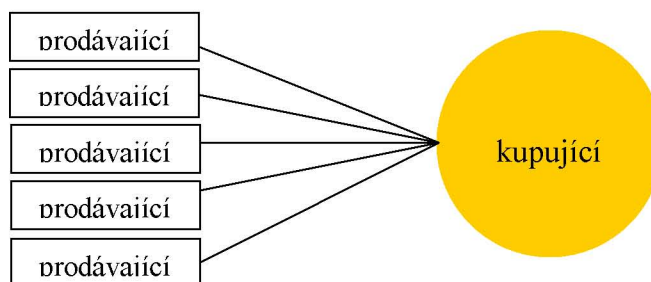
Hlavní výhodou na straně kupujícího je nepochybně soustředění nabídky několika prodávajících na jednom místě a rychlý přístup ke komplexním informacím o zboží a službách. Při využití elektronického tržiště odpadá složité zjišťování aktuálních cen a dalších podmínek s dodavateli, duplicitní zadávání údajů do různých informačních systémů, složitá a drahá komunikace s dodavateli, což vede ke snížení nákladů a zefektivnění celého nákupního procesu.

Velkou výhodou prodávajícího v elektronickém tržišti je nový komunikační kanál, který umožňuje získat řadu nových zákazníků, které by jiným způsobem bylo jen velmi obtížné oslovit nebo je nebylo možné oslovit vůbec. Využití služeb elektronického tržiště navíc není spojeno s tak velkými provozními náklady jako u běžného tržiště nebo obchodu, neboť odpadají náklady na tisk, zasílání katalogů, ceníků, nabídek a snižují se i personální náklady.

1.3.4.2. Modely a formy B2B elektronických tržišť

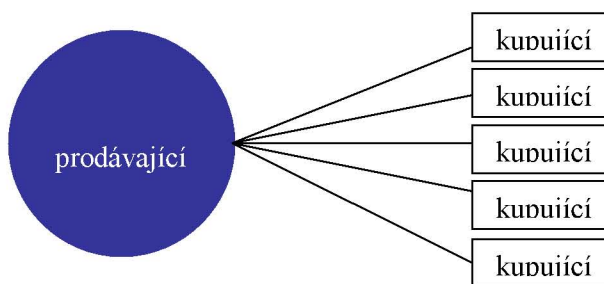
Na elektronickém tržišti se provádějí všechny obchodní aktivity jako např. nákup, prodej, aukce a vyhledávání nejnovějších akcí v odvětvích a editování obsahu. Sculley a Woods [28] věnovali elektronickým tržištím celou knihu „B2B elektronická tržiště“, a tak lze celou problematiku shrnout do několika následujících odstavců. Elektronická tržiště jsou na rozdíl od elektronické výměny dat poměrně mladou oblastí elektronického obchodování. Slabinou prvních tržišť byla často neznalost odvětví ani obchodních vztahů. V současné době již začínají poskytovat široké spektrum služeb.

Rozlišují se zpravidla tři základní modely elektronických tržišť. Prvním typem je *nákupní model* elektronického tržiště v některých literaturách označovaný jako buy-side nebo buyer centric (viz obrázek č. 8), tedy elektronické tržiště, pomocí kterého je uskutečňován elektronický nákup pro vlastní potřebu. Zakladatelem takového tržiště bývá nejčastěji aliance několika podnikatelských subjektů, kteří jsou významnými odběrateli a mají většinou značnou vyjednávací sílu.



Obrázek č. 8 – Nákupní model (buy-side)

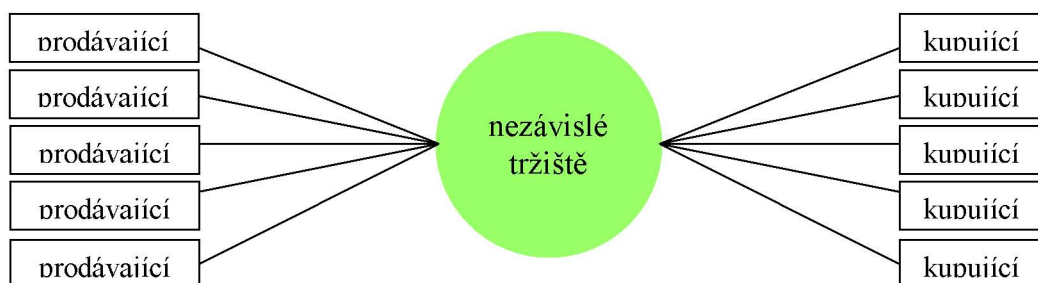
Dalším modelem je *prodejní model*, někdy též označovaný jako sell-side nebo seller centric (viz obrázek č. 9). Elektronické tržiště je v tomto případě primárně zaměřeno na prodej výrobků zakládajících subjektů. Nejčastějším modelem je vytvoření aliance dodavatelů, kteří nejsou vůči sobě ve vzájemně konkurenčním postavení, ale naopak se svými produkty vhodně doplňují. Jejich náklady na prodej zboží jsou pak mnohem nižší než v případě klasické formy prodeje.



Obrázek č. 9 – Prodejní model (sell-side)

Třetím modelem je *nezávislé elektronické tržiště* někdy též neutral exchange (viz obrázek č. 10), které v sobě zahrnuje jak prodejní, tak i nákupní model. Takto postavené elektronické tržiště bývá provozováno nejčastěji nezávislým subjektem. Tato cesta je nejsvízelnější, protože nezávislý subjekt musí mít jednak znalosti z oboru, ve kterém elektronické tržiště hodlá provozovat, ale i dostatečné marketingové schopnosti, aby do nezávislého prostoru elektronického obchodu přilákal prodávající i kupující. Charakteristickými vlastnostmi B2B

elektronických tržišť je centralizovaný prostor, neutralita při uzavírání obchodů, standardizované kontrakty, dokumenty a výrobky, kvalifikace a regulace uživatelů, rozšiřování cenových nabídek, tzv. ex-post informace o obchodech a cenové historii, záruka integrity trhu, průhlednost, samoregulace trhu a mechanismus tvorby cen, platební a clearingové služby, důvěra a anonymita či tržní pospolitost. Základním principem nezávislých elektronických tržišť je dostatek dodavatelů na straně nabídky (prodávajících) i odběratelů na straně poptávky (kupujících), potažmo co největší počet uzavřených obchodů. Nezávislá tržiště dnes fungují převážně v oblasti B2G, ve státní správě (GeM – Government electronic Marketplace). V nezávislém elektronickém tržišti typu B2B se skrývá nebývalý potenciál, který doposud využilo jen velmi málo firem.



Obrázek č. 10 – Model nezávislého elektronického tržiště (neutral exchange)

Tři základní modely elektronických tržišť pak mohou mít podobu horizontálního nebo vertikálního tržiště. Vertikální B2B tržiště se specializují na určitá odvětví (např. chemický, farmaceutický, hutní aj. průmysl). Tato tržiště zakládají zpravidla vedoucí dodavatelé a odběratelé s cílem provozovat virtuální komoditní burzu uzpůsobenou zvyklostem v daném segmentu. Mnohá vertikální elektronická tržiště vznikla původně jako prodejní kanál pro přebytečné zásoby nebo produkty nižší kvality. Horizontální B2B tržiště naproti tomu operují napříč průmyslovými odvětvími a orientují se na dílčí oblasti, například zásobování surovinami, kancelářskými potřebami, logistiku – dopravní služby, finance atp. Dle některých odhadů dojde v budoucnu ke vzniku obrovských trhů, v rámci kterých by měla být propojena různá vertikální a horizontální tržiště do jednoho velkého tržiště.

Tyto modely však používají různé formy elektronického tržiště. Forem je celkem pět a mohou se kombinovat vzhledem k aktuálním podmínkám v daném státě nebo s ohledem na účastníky obchodů. První formou jsou jednozastávková nákupní centra, tzv. agregátoři, kde společnosti nakupují. Agregátor určuje spád nakupování tím, že spekuluje (agreguje) katalogy

mnoha výrobců v jednom formátu do jednoho místa. Počet takto prezentovaných výrobků může dosahovat až stovek tisíc.

Druhou formou jsou tzv. *obchodní střediska*. Tyto stránky jsou vytvořeny společnostmi, které ještě nezahmuly internet do svého specifického tržiště. Prodávající a nakupující uskutečňují zde několikanásobné vertikální obchody. Prodávající obdrží v internetovém obchodním středisku virtuální výlohu, kde mohou vystavovat své výrobky. Nakupující jsou přitahováni novinkami, informacemi o vlastnostech výrobků, nezávislými hodnotícími studii a referencemi. Obchodní střediska mohou mít i horizontální charakter a mohou podporovat rozvoj obchodování jen v určitém průmyslovém odvětví. Mohou mít rovněž charakter diagonální a specializovat se na podporu určitého typu prodejců nebo se zaměřit na některou výrobovou kategorii, na jejíž produkci se podílí několik odvětví.

Vystav a listuj je třetí formou B2B elektronických tržišť. Jedná se v podstatě o dokonale propracovanou informační tabuli, kde mohou kupující i prodávající současně prezentovat své nabídky, požadavky a přání. Jakmile se jejich nabídky a požadavky propojí, dostanou obě strany možnost spolu komunikovat a uzavřít obchod. Internet tak umožňuje kupujícím i prodávajícím z celého světa, aby spolu obchodovali. Tato forma je vhodná zejména pro vysoce fragmentované trhy s různorodými produkty, protože každý kontrakt je odlišný a vyžaduje individuální jednání.

Další formou jsou tzv. *aukční trhy*. Jedná se o nový revoluční model oceňování na trzích, na kterých se více nakupujících nebo prodávajících konkurenčně uchází o kontrakty. Tato forma je též ideální pro likvidaci přebytků zboží za nejnižší možné ceny a umožňuje širokému spektru potenciálních kupujících, aby se konkurenčně ucházeli o výrobky za ceny nižší, než jsou průměrné ceny na trhu.

Plně automatizovaná tržiště jsou poslední formou, která se objevuje v oblasti B2B elektronických tržišť. Tato forma se vyskytuje na centralizovaném trhu pro standardizované nebo komoditní výrobky. Konkurenční zápolení mezi větším počtem současně prodávajících a nakupujících spolu s automatickým vytvářením objednávek on-line mechanismem tvorby cen.

B2B Elektronická tržiště by měla v relativně krátké době výrazně změnit tvář elektronického obchodování a měla by se stát jeho dominantní formou, míní Sculley a Woods [28]. Přestože B2B elektronická tržiště nabízejí velmi jasné výhody pro všechny zúčastněné

strany, jejich hodnocení ze strany obchodních společností zůstává v současné době často velmi skeptické a zmíněné společnosti do této oblasti vstupují jen velmi opatrně. Podniky prozatím nevládnou dostatkem informací o výhodách elektronických tržišť, tím se zde otevírají nové možnosti v oblasti podnikání. Bude třeba odvést ještě hodně práce, ale budoucnost nastiňuje pozitivní vývoj. Podíl B2B elektronických tržišť na celkovém objemu elektronických obchodů roste, ale majorita B2B elektronických obchodů je v současné době stále uskutečňována prostřednictvím elektronické výměny dat.

Většímu rozvoji obchodování brání především to, že v mnoha podnicích stále považují za závaznou pouze objednávku v písemné podobě. Je zde stále přetrvávající nedůvěra k netradičnímu elektronickému způsobu obchodování, kterou podmiňuje nedostatečná informovanost vedení firem o vlastnostech a výhodách elektronického obchodu. Víze nutnosti bezchybných a rychlých logistických procesů je v praxi u většiny podniků takřka nereálná, což navazuje na nízkou konkurenceschopnost.

Vývoj tržišť B2B je v České republice teprve v počátcích. Vzniklá tržiště jsou převážně horizontálního charakteru, jsou zaměřena často na kancelářské potřeby, nábytek a techniku, výpočetní techniku, pracovní pomůcky apod. Mezi známá tržiště patří například Intelligo (www.intelligo.cz) a CenTrade (www.centrade.cz).

V budoucnu bude docházet k stále většímu ustupování tradičních dodavatelských vztahů ve prospěch nákupů on-line. Tento trend je již v současnosti patrný například v automobilovém průmyslu. Dodavatelé, kteří se nebudou schopni na elektronickém obchodování podílet, budou ztrácet zakázky.

1.3.5. B2B a B2C Elektronické aukce

Aukce je transakce řízená jedním subjektem, kde je vítězná nabídka určena cenou, množstvím a časem. On-line výběrová řízení, označovaná jako elektronické aukce, jsou známy více než pět let. Procesně jsou to on-line jednání o ceně a dalších dodavatelských podmínkách poptávaného kontraktu s několika potencionálními dodavateli. Tento nástroj využívá k nákupu strategických položek 65 % předních amerických společností, u režijního a nestrategického materiálu je to dokonce 85 % firem. Evropskými leadery jsou Anglie, Německo, Irsko a Holandsko.

Hlavní a nejviditelnější výhodou aukcí je snižování nákupní ceny, které dlouhodobě v průměru dosahuje okolo 15 % proti stavu před zavedením aukčního systému. Přitom

elektronické aukce umožňují nákupy v objektivizovaných cenách, zkrácení transakčních časů a snížení transakčních nákladů míní KHK [29].

Významnou část aukcí tvoří také trh s pohledávkami po splatnosti, který může vyřešit problémy právě skupin drobných a středních podnikatelů, ale to už patří do oblasti B2C.

1.3.5.1. Výhody e-aukcí

Výhody elektronických aukcí podle KHK [29]:

- nákup za objektivizovaných tržních cen
- modulárně nastavitelný proces kontroly podle potřeb zadavatele
- transparentnost celého procesu výběrového řízení
- mimořádně silný proti korupční nástroj
- významné zkrácení času potřebného pro výběrová řízení
- snížení transakčních nákladů o více než 50 %
- snížení fixních (mzdových) nákladů
- u prvních nákupů skokové snížení cen přesahující 10 %
- protokol o celkovém průběhu elektronické aukce okamžitě po ukončení instalace software na straně oslovených dodavatelů.

1.3.5.2. Rozdělení e-aukcí

Typ aukce určuje podmínky pro přijetí nové nabídky. **Nákupní aukce** umožňuje kupujícím posílat položky nebo služby, které chtějí koupit. Prodávající soutěží o nejlepší cenu, za níž jsou ochotni nabídnout položky nebo služby. Cena je v tomto druhu aukce klesající od vyvolávací ceny. Tento druh je proto vhodný pro nákupy. **Prodejní aukce** umožňuje zadavatelům zveřejnit položky nebo služby, které chtějí prodat. Kupující soutěží o nejlepší ceny, které bude zadavatel akceptovat za položky nebo služby. V tomto druhu aukce cena roste od vyvolávací ceny, proto je tento druh vhodný pro prodej. **Proxy nabídka** automaticky vkládá nabídky, když někdo nabídne lepší cenu. Účelem je zajištění držení vedoucí nabídky až do dosažení stanovené ceny. **Rezervovaná cena** je cena akceptovatelná zadavatelem. Je nižší než vyvolávací cena při nákupních aukcích, vyšší při prodejních aukcích. Je také stanovena při tvorbě aukce. Pro **závislou aukci** je zaručeno, že skončí až potom, co skončí

jiná aukce (zvaná nadřazená). Čas zastavení závislé aukce musí být nastaven na později, než u nadřazené, neboť závislost řeší pouze problém s prodlužováním nadřazené aukce, a to přidáním stejného času prodloužení i ke všem závislým aukcím.

Používají se následující typy e-aukcí: Anglická, Yankee, Otevřené nabídky, Zapečetěné nabídky, Dynamická zapečetěná a Holandská.

Anglická aukce je nejběžnějším typem aukcí. Anglický formát lze použít u aukce obsahující buď jednotlivou nebo vícečetné položky. Při anglické prodejní aukci se cena zvyšuje až do ukončení aukce. V anglické nákupní aukci se cena postupně snižuje až do ukončení aukce. Po ukončení aukce musí zájemce nebo zájemci prohlášení za vítěze zaplatit iniciátorovi částky příslušných vítězných nabídek. Objednávky od kupujících jsou koordinovány se systémem dodavatele v reálném čase.

Yankee aukce je aukce, kde je jedna nebo více identických položek nabízena na prodej zároveň. Při Yankee prodejní aukci jsou zájemci, kteří předložili nejvyšší nabídky při ukončení aukce, vítězi daného zboží za nabídkovou cenu. Při Yankee nákupní aukci jsou zájemci, kteří předložili nejnižší nabídky při ukončení aukce, vítězi daného zboží za nabídkovou cenu. Tento formát je nejvhodnější pro rychlou likvidaci zásob. Yankee nákupní aukce je taková aukce, kde zájemci, kteří předložili nejnižší nabídky při ukončení aukce, jsou vítězi daného zboží za nabídkovou cenu. Yankee má určité pravidlo. Při Yankee aukci může více zájemců nabídnout stejnou částku a zvítězit, je-li k dispozici dostatečné množství. V době vytváření aukce se může správce rozhodnout, že umožní zájemcům prohlédnout si částky a množství. Zájemci mohou použít tyto informace pro to, aby se vyhnuli přeplácení.

U otevřeného podání, tzv. otevřené nabídky, mohou zájemci vidět historii nabídek ostatních zájemců. Otevřené podání může být v rámci prodejní nebo nákupní aukce.

Aukce se zapečetěným podáním je aukce, kde zájemci předkládají tajné nabídky na položku nebo položky nabízené v aukci. Informace o nabídkách jsou přísně důvěrné až do ukončení aukce. Nabídky lze předkládat kdykoli v průběhu aukce. Až po ukončení aukce iniciátor posoudí nabídky a určí vítěze. Zapečetěné podání může být v rámci prodejní nebo nákupní aukce. Používá se v B2B a jedná se o druh tržiště, kde mezi sebou vyjednávají a obchodují podniky, nikoli spotřebitelé. Doba prodloužení je čas, který prodlužuje aukci poté, co někdo vložil nabídku méně než definovaný počet minut před časem zastavení aukce.

To se může opakovat několikrát, celkový čas prodlužování (přesčas) je však omezen. V dynamické aukci se zapečetěným podáním předkládají zájemci nabídky ceny za položku či položky nabízené v aukci a ostatní zájemci mohou vidět tyto nabídky v historii nabídek. Při tomto typu aukce nemůže nastat rovnost nabídek. **Dynamické zapečetěné podání** může být, jak v rámci prodejní tak i nákupní aukce.

Holandská aukce je základní aukcí se sestupnou cenou začínající vyvoláním vysoké ceny, která se postupně snižuje až na cenu, za níž je nějaký kupující ochoten položku koupit [30].

1.3.5.3. Příklad postupu u nákupní elektronické aukce

Elektronická nákupní aukce je dynamické výběrové řízení umožňující osloveným dodavatelům vymezeném čase parametry svých nabídek, a to díky informačním technologiím a internetu nezávisle na místě, kde se jednotliví účastníci aukce v daný okamžik nacházejí. Všichni účastníci vidí, zda je jejich nabídka konkurenceschopná, a mohou ji podle aktuálního stavu stále vylepšovat. Zadavatel aukce kromě nejlepších parametrů nabídky získává také velmi přesný nástroj k marketingovému průzkumu možností jednotlivých segmentů trhu a také prostředek k certifikaci a hodnocení svých dodavatelů.

Kupující si připraví detailní popis souboru zboží a služeb, které bude u dodavatelů poptávat a tento popis vloží do aplikace elektronické aukce. Vyzve zájemce o účast na elektronické aukci a k přihlášení do systému. Zájemci z řad dodavatelů obdrží detailní popis poptávaného zboží a služeb, potvrdí svou účast a souhlas s podmínkami aukce. Dále mají možnost v rámci tzv. zadávacího kola nabídnout a zadat výchozí ceny ke všem položkám seznamu poptávaného zboží a služeb. V přesně stanovený den a čas bude zahájeno soutěžní kolo elektronické aukce. Účastníci mají možnost svou nabídku porovnávat s aktuálně nejlepší nabídkou za každou položku a vylepšovat své nabídky. V některých případech nevědí, kolik je dalších účastníků, kteří to jsou a jaké je jejich pořadí. Aukce probíhá tak dlouho, dokud se mění nabídky, a končí, pokud v daném čase nedojde k žádné změně v nabídkách. Vzhledem k tomu, že uzavření zakázky je věcí zadavatele, účastníky o výsledku aukce vyrozumí zadavatel [29].

1.3.6. C2C Elektronické aukce

Nejreprezentativnějším prvkem skupiny C2C jsou on-line aukce, jako součást C2C elektronického tržiště. Servery poskytující služby plní bezplatně roli koncentrátorů nabídek, moderují obchodní případy, poskytují obchodujícím stranám prostor v daném obchodním

systemu. Předmětem C2C aukcí je obvykle použité či starší zboží. Střetává se zde nabídka a poptávka mezi konečnými spotřebiteli v elektronickém prostoru. V praxi pojem C2C nebývá zvlášť vyčleňován, protože se nejedná o oblast elektronického podnikání, i když se prolíná s oblastí B2C.

V zahraničí se tento model často využívá a funguje již několik let (www.ebay.com). Na českém internetu se tento prvek také poměrně dobře uchytil (mezi nejúspěšnější patří www.aukce.cz). Zkušenosti z provozu tohoto systému ukazují, že např. cena nového zboží v aukci dosáhne výše 80 – 90 % z ceny stejného zboží v obchodech. Jedná-li se o použité zboží, může být jeho cena v aukci vyšší, než je jeho reálná hodnota.

Aukce touto formou bývá také vhodným měřítkem reálné hodnoty. Aukcí lze například vyzkoušet, jak se bude poptávka chovat a na jakou hodnotu zboží posune. V základní úrovni bývají tyto služby vždy poskytovány zdarma, v některých modelech za provizi za zprostředkovaný prodej. Úskalím při vstupu do elektronické aukce se může stát volba aukčního subjektu. V současné době existuje na českém internetu mnoho aukcí, které svojí funkcí nedosahují hodnot profesionálních subjektů [31].

Pro zajímavost bych zmínil, že regionální on-line tržiště Vatera.com pro Polsko, ČR a Maďarsko se zaměřuje především na provádění aukcí typu C2C a B2C. Denně se tu nabízí k prodeji několik tisíc předmětů. Objem uskutečněných obchodů činil pro rok 2002 zhruba 50 miliónů korun [32].

2. CÍL A METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Cílem diplomové práce bylo vytvořit prostředí elektronického obchodu, zpracovat ucelený přehled moderní metody elektronického obchodu využitelného pro sofistikovanější uskutečňování obchodu v prostředí www a následné využití prostředí pro konkrétní firmu.

Pro realizaci těchto cílů jsem zvolil popis elektronického obchodu typu Web EDI, aplikovaný v praxi na službu České pošty, tzv. Hybridní poštu. Práce zahrnuje tvorbu a popis modulu webové aplikace elektronického obchodu, jakožto zákaznické části systému Hybridní pošty, která obsahuje důležité informace o stavu zpracování zakázek. V práci jsou dále popsány další moduly zákaznické části, které umožňují interaktivní komunikaci se zákazníky a principy fungování vnitropodnikové části aplikace Hybridní pošta.

Nejprve jsem prostudoval odbornou literaturu a internetové zdroje informací týkající se elektronického obchodu, na jejichž základě byla vytvořena literární rešerše této diplomové práce. Pro zpracování uceleného přehledu moderních metod elektronického obchodování bylo zapotřebí vymezit oblast elektronického obchodování a upřesnit pojmy a vztahy, které tuto oblast provázejí. O jednotlivých formách elektronického obchodování by se dala napsat nejméně jedna kniha, a proto bylo potřeba se zaměřit pouze na hlavní směry a výstižně popsat jejich základní principy.

Při analyzování prostředí elektronického podnikání byla pozornost zaměřena především na oblast elektronického obchodování, respektive na její část zabývající se elektronickým obchodováním přes internet. Podklady pro tuto analýzu byly shromážděny z mnoha zdrojů.

Vlastní vytvoření modulu aplikace elektronického obchodu předcházelo této diplomové práci. Počátkem roku 2004 jsem měl tu čest krátce pracovat na oddělení, kde se vyvíjela a dále vyvíjí softwarová aplikace Hybridní pošta, která svými funkcemi zasahuje do oblasti elektronického obchodování (Web EDI). Mimo jiné dnes slouží jako nástroj pro zvyšování objemu prodeje a podpory obchodování v oblasti tisku a kompletace zásilek. Vzhledem k vlastnostem Hybridní pošty jsem se rozhodl, že zmíněný modul zobrazování stavu zakázek, který jsem před lety vytvořil, zahrnu do své diplomové práce a pokusím se jeho sofistikované využití podložit reálnými čísly.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Pod pojmem elektronický obchod si běžně zákazník představí výběr a objednání zboží přes internet formou katalogu zboží a jeho dodání poštou na dobírku (viz B2C internetový obchod). Jak jsme se již přesvědčili v předchozí části, elektronický obchod může nabývat různých podob a nemusí se právě jednat jen o prodej zboží. Týká se i oblasti služeb, kde může internetové prostředí značně působit na objem prodeje. S rozvojem nových technologií se stal internet součástí běžného života. Zapojení internetu do podnikových procesů je novodobou formou práce s informacemi (jejich získávání či poskytování). Rozvinulo se také uživatelské rozhraní, které umožňuje snadný přístup k těmto informacím formou webových stránek. Systém Web EDI, kterému jsme se již věnovali, poskytuje v této oblasti odpovídající řešení. Nutno však dodat, že i když se tento systém hojně nevyužívá, je pro některé podniky nezbytným a mnohdy jediným nástrojem jednoduché vnitropodnikové komunikace a komunikace se zákazníkem. Ve státním podniku Česká pošta, resp. její části, středisku Postservis, byl v uplynulých šesti letech vyvinut vnitropodnikový systém evidence zpracování zakázek, tzv. Hybridní pošta. Tento systém byl postupně propojen se zákazníky formou webového prostředí. Pro správné pochopení principu fungování celého systému bude potřeba vysvětlit, v čem tyto služby spočívají, jakými pracovišti musí zakázky projít, jaké procesy se při zpracování zakázek provádějí, a to jak ze strany zákazníka, tak ze strany České pošty. Následně zde budou vysvětleny procesy fungování softwarové aplikace Hybridní pošta (vnitropodniková i zákaznická část), potřeba vybudování přehledu o zakázkách a jeho vliv na objem prodeje.

3.1. Seznámení se s Hybridní poštou

3.1.1. Charakteristika Hybridní pošty

Hybridní pošta je služba České pošty, která představuje výrobu zásilek z elektronických datových vstupů. Zásilkou je v tomto případě míněn obchodní dopis, faktura, direkt-mail a další formy tištěných materiálů, na které jsou tištěna data a adresy z databází, které zákazník dodá a jsou následně na tyto adresy rozesílány. Zákazník tedy předá České poště data, ta připraví tiskovou aplikaci a po korektuře vzorku dokumentu vytiskne dopisy, vloží je do obálek a předá do poštovní přepravy. Jde o hromadné zpracování zásilek, nikoli jednotlivých dopisů. Mezi klienty proto patří zejména podnikatelské subjekty, které potřebují distribuovat velké množství dopisů: finanční instituce (banky, spořitelny, pojišťovny, fondy), operátoři, síťové firmy (energetické, vodohospodářské), města, vydavatelství a firmy, které vystavují

větší množství faktur (cca nad 200 ks) nebo oslovují potenciální zákazníky direkt-maily. Hybridní pošta jako stejnojmenná softwarová aplikace elektronického obchodu (dále jen HPsw) propojuje všechny činnosti spojené s poskytováním služby Hybridní pošty. Vzhledem ke vztahům, které Hybridní pošta propojuje (vztahy mezi podnikatelskými subjekty) spadá do oblasti B2B obchodování.

Střediska České pošty, která zásilky zpracovávají, se nazývají Postservisy a jsou celkem čtyři. Postservisy v Českých Budějovicích, Brně a Ústí nad Labem se zabývají zpracováním listovních zásilek. Představují pro sebe navzájem zálohu v případě, že některé středisko není kvůli omezené kapacitě strojů schopno zakázku zpracovat. Postservis v Praze provádí velkokapacitní foliování zásilek.

HPsw eviduje veškeré zakázky klientů. Díky této aplikaci můžeme hovořit o B2B elektronickém obchodování, které spadá pod elektronickou výměnu dat tzv. EDI, resp. Web EDI (viz kapitola 1.3.3.3). Původně byla vyvinuta pouze pro interní potřebu jako forma vnitropodnikové komunikace. Později se stala také prostředkem pro bezpečný přenos dat od klientů a komunikaci s nimi. Komunikace probíhá po internetu formou zákaznické části HPsw, která je založena na PHP. HPsw začala vznikat v roce 1999. Od té doby je stále rozšiřována o nové funkce podle aktuálních provozních potřeb a následně i podle potřeb klientů.

3.1.2. Hybridní pošta a konkurence

Konkurence v oblasti zpracování zásilek je rok od roku větší. Bariéry vstupu na tento trh představují zejména počáteční investice. Nároky na kvalifikaci pracovní síly tak velké nejsou, a proto je třeba hledat nové způsoby odlišení od rostoucí konkurence, které umožní udržet si stávající zákazníky a přilákat nové. Jednou z možností odlišení je přenos maximálního množství činností z klienta na dodavatele (tzv. **outsourcing**), a přitom mu poskytovat 24 hodin denně informace o stádiu zpracování jeho zásilek a umožňovat zakládání zakázek nových. Klasická pošta znamená pro každou firmu poměrně velké množství činností jako je: nákup papíru a obálek, přípravu dokumentů, jejich tisk, kontrolu, balení do obálek, frankování, odvoz na poštu či úhradu poštovného. Všechny tyto činnosti zvyšují administrativní náklady jednotlivých podnikatelských subjektů. Přenesením těchto činností na Českou poštu může klient dosáhnout značných provozních i časových úspor. Klient pouze vyexportuje data v dohodnutém formátu a struktuře ze svého podnikového systému. Hybridní pošta jakožto služba zajistí zákazníkovi jejich bezpečný přenos, nákup potřebných materiálů,

tisk dokumentů, strojní obálování včetně selektivního přikládání příloh, bezprostřední předání do poštovní přepravy k doručení a bezhotovostní úhradu služeb, materiálu a poštovného.

Vzhledem ke konkurenci, která je v oboru tisku a kompletace zásilek značná, bylo potřeba vyvinout uživatelsky příjemné webové prostředí, které by poskytovalo vůči konkurenci značnou výhodu, jako další možnost odlišení. Většina společností podnikajících v daném oboru totiž na svých www prezentacích uvádí zejména informace o sobě a svých službách. Tyto webové stránky jsou jen výjimečně interaktivní. Založení a sledování stavu zakázky patří k nadstandardním službám, které dnes poskytuje ještě velmi málo firem. Česká pošta tuto službu zařadila mezi standardní ve vztahu k zákazníkovi, což jí poskytuje značnou konkurenční výhodu.

Mezi konkurenční firmy patří následující společnosti. Aktina Praha na svých stránkách www.aktina.cz nabízí vybraným klientům informace o stavu zakázky a stavu zásob. Infas uvádí na www.infas.cz objednávkový formulář, klientské stránky nejsou funkční (ověřováno v březnu 2005). Optys Opava rovněž umožňuje sledovat na svých stránkách www.optys.cz stavy zpracování zakázek. 5P Agency má na stránkách www.5pagency.cz tlačítko s názvem „samoobsluha“, které ukrývá informace ze zákazkového systému. PVT své webové stránky www.pvt.cz nezveřejňuje (ověřováno v březnu 2005). Casus Direct Mail má na svých stránkách www.casus.cz on-line objednávku, on-line dotazy a odkaz na klientské stránky. Mezi další menší konkurenty patří např. Repro Art (www.reproart.cz), All Production (www.allpro.cz), CopyGeneral (www.copygeneral.cz) nebo IBM.

Ačkoli se může zdát, že tyto konkurenční subjekty nabízejí obdobné informační služby, podle dostupných informací tomu tak není. Tyto služby většinou nejsou navázány na vnitropodnikový systém evidence zakázek. Jsou pouze příslušnými pracovníky ručně dopisovány a to s určitým časovým zpožděním. Konkurence tyto doprovodné služby začala nabízet až po vzniku www HP, kdy zákazníci začali požadovat sledování stavu zakázky, jako určitý standard. Konkurence však neumožňuje on-line zabezpečené předávání dat.

Služby středisek Postservisu vzhledem k rozmístění (Praha, České Budějovice, Brno a Ústí nad Labem) a jejich charakteru (přenos dat internetem a předání zásilek do poštovní přepravy) je možné nabízet na území celé republiky, ale někteří zákazníci jsou i ze zahraničí. Služby využívají některé nadnárodní společnosti např. pro tisk akvizičních dopisů v norštině

a následné rozesílání balíčků se zbožím, spolupráce byla navázána také např. se švýcarskou, ruskou nebo slovenskou společností. V těchto případech je velkou výhodou, že systém HPsw je připojen právě na celosvětovou síť internet. Zákazníkovi může být jedno, kdy a odkud se připojí. Stačí mu vědět, kam se připojit a kde najde ty správné informace o své zakázce.

3.1.3. Organizace práce v Postservisu

Abychom pochopili veškeré funkce HPsw, je nutno se nejdříve seznámit se strukturou a náplní práce jednotlivých pracovišť Postservisu a s procesy, které zde probíhají. Postservis se skládá z několika pracovišť se specifickými úkoly. Veškeré potenciální zakázky určené k tisku a kompletaci musí být projednány s obchodním oddělením Postservisu. To komunikuje se zákazníky, vypracovává cenové kalkulace a harmonogramy zpracování, připravuje smlouvy, přijímá objednávky. Oddělení softwarové podpory připravuje a spravuje tiskové aplikace, spravuje databáze, připravuje korektury nových dokumentů, ale i vytváří a přizpůsobuje HPsw aktuálním potřebám podniku. Standardní zakázky (pojem definován v následujícím odstavci) přijímá dispečink, který zároveň dohlíží nad hladkým předáváním zakázek mezi odděleními, dále pak komunikuje se zákazníky při předávání dat. Oddělení tisku se zaměřuje na přípravu dat standardních zakázek k tisku a na tisk zakázek v požadované kvalitě při dodržení řádného termínu. Oddělení kompletace přebírá zakázky z oddělení tisku, kompletuje je do obálek dle požadavku zákazníka a předává zkompletované zakázky oddělení expedice. Zakázku pak už zbývá jen připravit k fakturaci, což má na starosti opět dispečink. Materiál pro středisko zabezpečuje oddělení MTZ. Všechny tyto činnosti musejí být zohledněny v HPsw.

Mezi další činnosti střediska Postservis patří strojní zpracování vyhodnocování odpovědních zásilek a dotazníků. V oddělení expedice se zákazníkům zřizují dočasné P.O.Boxy pro sběr odpovědních zásilek. Vyhodnocování odpovědních zásilek a různých dotazníků se provádí skenováním dokumentů pomocí speciálního skeneru, který dokáže rozpoznat ručně psané písmo (ICR), strojem psané písmo (OCR), optické značky (OMR) a čárový kód. Formulář musí být navržen ve spolupráci s Postservisem. Původní databázi je Postservis schopen udržovat a aktualizovat na základě odezvy.

3.1.4. Zakázky standardní a jednorázové

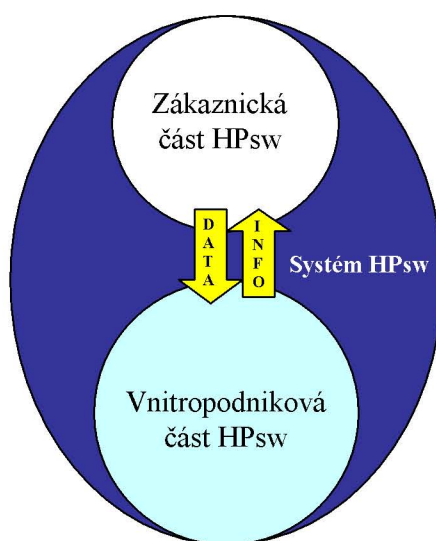
Zakázky mohou být dvou typů: neustále se opakující, tzv. standardní, a jednorázové. Standardní zakázky jsou pevně nadefinovány v HPsw a může jich být nekonečně mnoho.

Jednorázová zakázka je nadefinována pouze jednou a slouží i pro posílání dat zkušebních nebo dat určených na jednorázovou zakázku dohodnutou s obchodním oddělením Postservisu. V systémech Web EDI je obvykle pevně stanovená struktura a forma předávaných dat.

Předáním dat je zákazníkem založena konkrétní zakázka a učiněna objednávka služeb, což platí u obou typů zakázek. Rozdíl je pouze v tom, že zatímco popis standardní zakázky je zanesen do HPsw natrvalo jako určitá šablona a klient jen opakovaně posílá data, u jednorázové (mimořádné) zakázky zašle zákazník data a pracovníci obchodního oddělení nebo dispečinku doplní do systému HPsw popis jejího zpracování.

3.2. Elektronický systém Hybridní pošty

System Hybridní pošty, jakožto softwarové aplikace (HPsw) se skládá ze dvou částí: vnitropodnikové a zákaznické. Zákaznická část je jakýmsi interaktivním výstupem informací z části vnitropodnikové. Ve vnitropodnikové části se shromažďují veškeré informace o zákaznících a zakázkách, což umožňuje jejich výběr a následný přenos do části zákaznické. Celou situaci objasňuje následující schéma (viz obrázek č. 11). Zákaznickou část, která je přístupná pomocí sítě internet, bylo potřeba zabezpečit tak, aby citlivá data, která zákazníci posílají, nebylo možno dešifrovat nikým jiným než cílovým příjemcem, tj. Českou poštou. Tato data se následně zpracovávají a uchovávají ve vnitřní části HPsw, ke které mají přístup jen vybraní pracovníci České pošty. Do vnitropodnikové části není možno z internetu proniknout, protože je součástí vnitřní datové sítě České pošty (DSČP), která je od internetu oddělena řadou nástrojů a opatření.



Obrázek č. 11 – Vnitropodniková a zákaznická část HPsw

3.2.1. Zákaznická část HPsw

3.2.1.1. Předávání datových souborů ke zpracování

Pro správné fungování HPsw, je nutné zajistit naprosto bezpečné, rychlé, spolehlivé a také levné předávání velkých objemů dat. V některých případech zákazníci posílají data pouze jako přílohu e-mailu. Těmto zákazníkům ovšem nezáleží na bezpečnosti zasílaných dat. Další možností je předávání dat pomocí FTP (viz kapitola 1.3.2.6.), kde opět přenášená data nejsou zabezpečena. Založení zakázky pomocí www serveru Hybridní pošty (dále jen Centrum) nebo klienta HPsw command line (dále jen cmd klient) představuje nejbezpečnější způsob předání datových souborů ke zpracování zakázky. Nejde ovšem jen o přenos dat, ale i o získání informací o zakázce od zákazníka.

Nesmíme však opomenout ani komunikaci mezi obchodníkem a klientem, protože ne všechny požadavky se vejdou do předem určené šablony. E-mail je vedle telefonu základní formou komunikace mezi obchodníkem a zákazníkem, kde spolu dohodnou podmínky zpracování zakázky, tzn. jak se bude tisknout, na jaký papír, jaké bude rozvržení textu atd.

Postservis zákazníkovi vytvoří na míru šablonu (předpis pro standardní zakázku), kde budou zohledněny jeho požadavky a až poté může zákazník založit zakázku z webových stránek a následně sledovat stav jejího zpracování.

3.2.1.2. SSL protokol v HPsw

Zásadní roli v HPsw hraje zabezpečený přenos dat, který je pomocí SSL protokolu implementován do webového prostředí Hybridní pošty (dále jen www HP). Mezi jednotlivými vrstvami TCP / IP prohlížeče probíhá šifrování veřejným a soukromým klíčem (viz kapitola 1.3.3.4.). Přenášená data si nemůže zobrazit nikdo jiný v síti internet. K zabezpečené komunikaci se používají certifikáty Certifikační autority České pošty (kořenový a interní) a SSL protokol zajišťující šifrování 1024 bitů. Tyto certifikáty si zákazník nainstaluje do svého internetového prohlížeče. Stáhnout si je může ze sekce „Download“ www HP. Zákazník musí mít zajištěn přístup z vlastního vnitropodnikového informačního systému na IP adresu 195.47.16.31 port 443 pro zabezpečenou komunikaci a mít povolen SSL. Šifrovací skript poskytuje Česká pošta pro tyto účely zdarma. To pro ni však znamená vystavovat každý rok nové klíče (veřejný a soukromý). Zákazník nepotřebuje mít vystaven vlastní certifikát.

Zákazníkovi se při vstupu na www HP objeví hláška výstrahy zabezpečení (viz obrázek č. 12). Pokud zákazník zvolí, že chce pokračovat, pak začne probíhat šifrování přenášených informací popř. dat (bez importu certifikátu), které mimo Centrum (cíl přenosu) nemůže nikdo jiný dešifrovat.

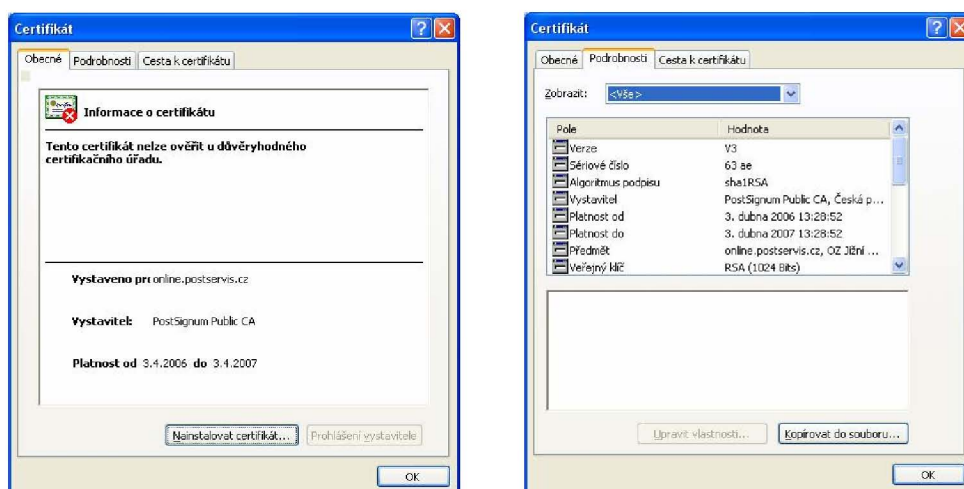


Obrázek č. 12 – Výstraha zabezpečení

Tato hláška se zákazníkovi bude objevovat při vstupu na Centrum do té doby, než si příslušný certifikát nainstaluje do svého systému.

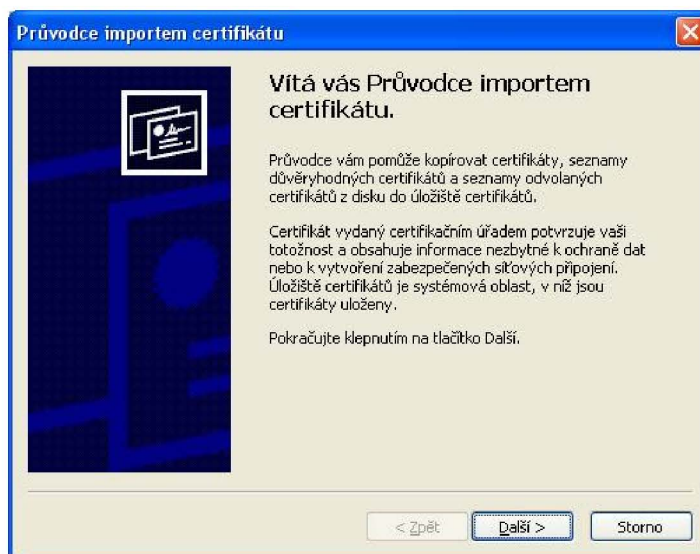
Nainstalování certifikátu zahrnuje následující kroky:

- 1) Zákazník potvrdí tlačítko „Zobrazit certifikát“.
- 2) Otevře se okno „Certifikát“, kde zvolí tlačítko „Nainstalovat certifikát“. Zákazník si ovšem ještě v záložkách může prohlédnout podrobnosti o tomto certifikátu, případně i to odkud budou soubory pro certifikát staženy (viz obrázek č. 13).



Obrázek č. 13 – Okno certifikátu

- 3) Před vlastní instalací certifikátu se otevře průvodce instalací (viz obrázek č. 14), který zákazníka provede celou instalací až do jejího konce.



Obrázek č. 14 – Průvodce importem certifikátu

- 4) Při úspěšné instalaci certifikátu se po potvrzení tlačítka „Dokončit“ zobrazí hláška o úspěšné instalaci, která se potvrzuje tlačítkem „OK“ (viz obrázek č. 15).



Obrázek č. 15 – Dokončení instalace

Bezpečnost přenášených informací i dat je klíčová pro spokojenost zákazníků, kteří na tuto stránku kladou velký důraz. Bezpečnost je jedním z faktorů, které ovlivňují rozhodnutí zákazníků o tom, kde si svou zakázku nechají zpracovat i jejich následnou věrnost službám daného podniku, v našem případě České pošty.

3.2.1.3. *Webové prostředí Hybridní pošty*

Zákaznická část HPsw resp. webové prostředí je uživatelským nástrojem pro kontrolu stavu a zpracování zakázky. Zákazník se prostřednictvím svého internetového prohlížeče připojí na webové stránky Postservisu, kde může založit zakázku a sledovat její průběh. Takto funguje www HP z pohledu zákazníka. Jednoduché a uživatelsky příjemné prostředí, které

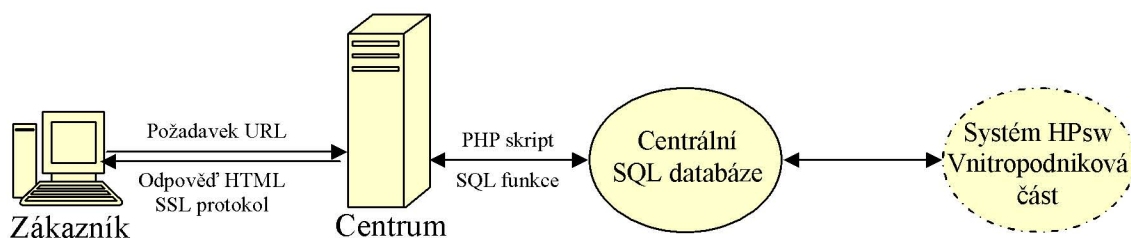
zákazníkovi přináší potřebné informace, je však z pohledu podniku poněkud složitější. Založení funkčního webového serveru je finančně, personálně i časově náročná operace.

Cenová dostupnost hardwarového i softwarového vybavení je pro podnik klíčová s ohledem na finanční prostředky, které musí vynaložit. Základním operačním systémem serverů je Windows server 2003, který zajišťuje pouze základní chod systému serveru. Internetový server Apache, který zde byl použit pro vytvoření webového prostředí, je jedním z nejúspěšnějších web serverů dneška. Jeho úspěch spočívá na několika faktorech: cena, výkon, přenositelnost na různé platformy, ale hlavně také různorodost modulů, které dokáží v tomto prostředí pracovat (PHP, CGI, Perl apod.). Apache obsahuje jádro, kolem něhož je velké množství modulů zajišťujících plnění vzešlých požadavků [33]. Apache server je nadstavbové prostředí, ve kterém pracuje i PHP skript použitý pro tvorbu www HP. Nesmíme ovšem zapomenout na SQL, jako primární databázi, ze které jsou všechna data vyvolávána PHP skriptem a zobrazována zákazníkovi právě formou webových stránek. Od společnosti Sybase bylo použito na správu centrální databáze SQL Anywhere Studio. Jedná se o relační databázový systém, jehož prioritou je jednoduchá obsluha a správa s bezkonkurenčně nízkými systémovými i finančními nároky při plnohodnotné funkcionalitě databázového serveru. [34]. O bezpečný přenos dat a informací mezi zákazníkem a www HP se stará SSL protokol (bližší viz předchozí kapitola a kapitola 1.3.3.5.).

O obsluhu serverů se stará správce sítě, který spadá pod oddělení systémové podpory. Systém HPsw se skládá z několika na sobě závislých modulů, které jsou následně začleňovány do zákaznické a vnitropodnikové části. Na tvorbě těchto modulů pracuje celý tým programátorů, který spadá pod softwarové oddělení. Samotná tvorba a přizpůsobování systému HPsw zákazníkovi je dlouhodobý proces, který vyžaduje značnou dávku trpělivosti. Naprogramované moduly vždy musejí projít zkušebním provozem, kde se odstraňují nedostatky, které se při interním testování neobjevily. Vzhledem k precizní práci programátorů je množství chyb zanedbatelné. Jako testovací nástroj slouží neveřejné webové prostředí a fiktivní účet (dreplech), který byl pro tyto účely zřízen již u první verze tohoto webového prostředí.

Webové prostředí www HP je spuštěno na Centru (www serveru Hybridní pošty). Zákazník se připojí přes zabezpečené připojení na webové stránky Postservisu (<https://www.postservis.cz>), kde se ověří jeho uživatelské jméno a heslo. Před vstupem na tyto stránky se ovšem importuje veřejný klíč do zákaznickova prohlížeče. Tento stav je

indikován jednak dotazem na certifikát, ale i zámekem na liště prohlížeče v pravém dolním rohu. PHP skript si zadané informace o zákazníkovi ověřuje v centrální SQL databázi, kde mají zákazníci zřízeny své účty. Pokud údaje souhlasí, zobrazí se zákazníkovi informace o přihlášení a přehled posledních několika zakázek včetně té, která se zrovna zpracovává. Pokud zákazník chce prohlížet historii zakázek, musí ve www HP kliknout na odkaz, který pošle požadavek do centrální SQL databáze a odtud se mu data zobrazí přímo na monitoru. Zadává-li zákazník novou standardní zakázku, vybere jí dle názvu a zadá informace o zakázce do předem stanoveného formuláře. Tyto informace se zanesou do centrální SQL databáze. Posledním krokem je posláni dat. Přes webové prostředí zákazník přenesse data na Centrum, odkud jsou následně stažena do vnitropodnikové části HPsw. Přenesením dat se založí zakázka, tzn. že je přiděleno jednoznačné identifikační číslo, které se zakázkou projde celým procesem jejího zpracování. O úspěšnosti přenosu dat je zákazník okamžitě informován. Obrázek č. 16 celou situaci názorně vystihuje. Následné zpracování informací a dat je již věcí vnitropodnikové části HPsw. Důležitou roli v celém systému hraje právě centrální SQL databáze, kde jsou uložena veškerá data. Komunikace mezi www HP a centrální SQL databází probíhá takřka nepřetržitě a odezva informací je téměř v reálném čase. Data z centrální SQL databáze jsou následně zpracovávána ve vnitřní části HPsw. Zpracování zákaznické části se budu detailně věnovat v kapitole 4.5.1.



Obrázek č. 16 – Princip funkce zákaznické části HPsw

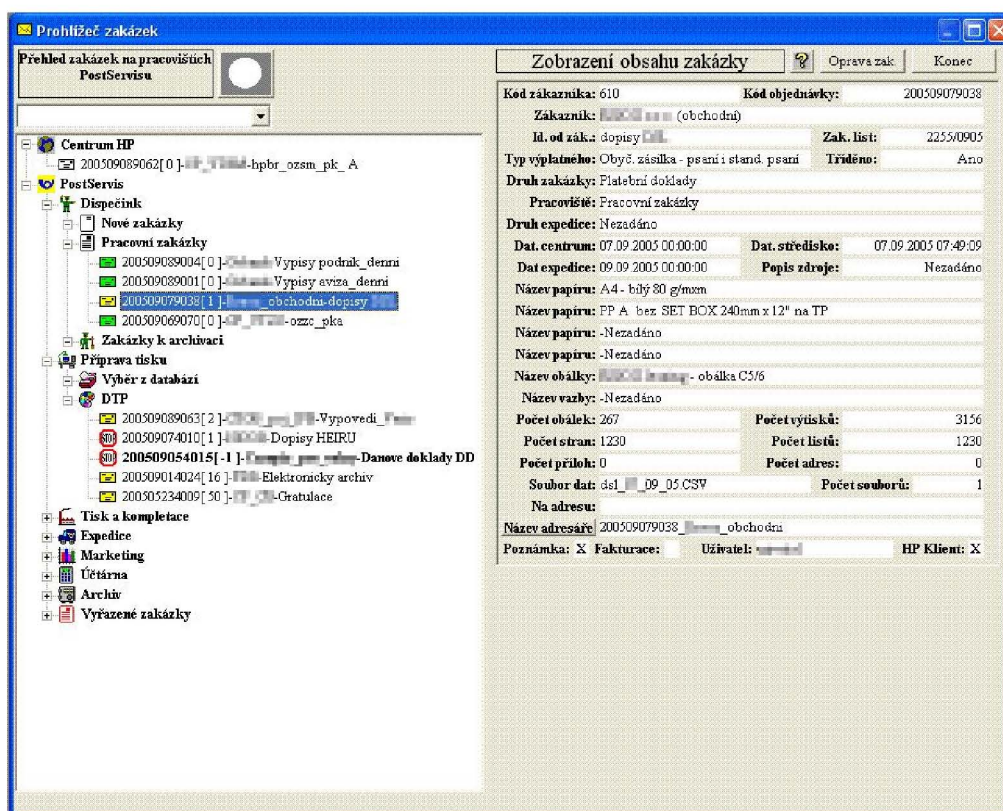
3.2.2. Vnitropodniková část HPsw

Tato část systému HPsw byla vyvinuta jako první, je tudíž největší. Z hlediska zákazníka má velký význam, protože se v této části odráží průběh zpracování zakázky. Zákazník tak vkládá důvěru do rukou pracovníkům jednotlivých oddělení, kterými zakázka prochází. Vnitropodniková část HPsw byla původně naprogramována, aby pouze mapovala stavy jednotlivých zakázek. Postupem času se z této fáze vyvinul propracovaný vnitropodnikový systém, ze kterého jednotlivá oddělení čerpají potřebné informace ke zpracování zakázek a do kterého zapisují činnosti, jež na zakázce provádí. Vnitropodniková část HPsw tak zasahuje

do veškerých činností středisek Postservis. Ze systému HPsw jsou zjišťovány veškeré informace o funkčnosti celého střediska (fakturace, statistiky vytiženosti strojů, pracovníků, spotřebě materiálů, rentabilitě zakázek i celého střediska).

Zákazník pomocí zákaznické části HPsw vložil do systému data, příp. i další informace, potřebné ke zpracování zakázky. Informace o zpracování zakázky byly uloženy na centrálním SQL serveru a data byla odeslána zabezpečeným spojením na Centrum. V této chvíli se začíná pracovat na dané zakázce ve vnitropodnikové části Hybridní pošty. Zakázka prochází jednotlivými odděleními obchodním a dispečinkem počínaje přes softwarové, odd. přípravy tisku, tisku, kompletace, expedice až po účtárnu. Zásobování zajišťuje oddělení MTZ.














Každý uživatel vnitropodnikového systému HPsw má na vnitropodnikovém serveru vytvořený účet s příslušnými oprávněními. Tento účet obsahuje přidělené uživatelské jméno a heslo. Obecně platí, že doplňovat a měnit informace mohou pouze pracovníci oddělení, v němž se zakázka právě zpracovává. To je zajištěno právě druhem oprávnění uživatelských účtů i vlastním vnitropodnikovým programem HPsw. Každý pracovník je odpovědný za prováděné operace a zápisy u zakázek.



Obrázek č. 17 – Prohlížeč zakázek

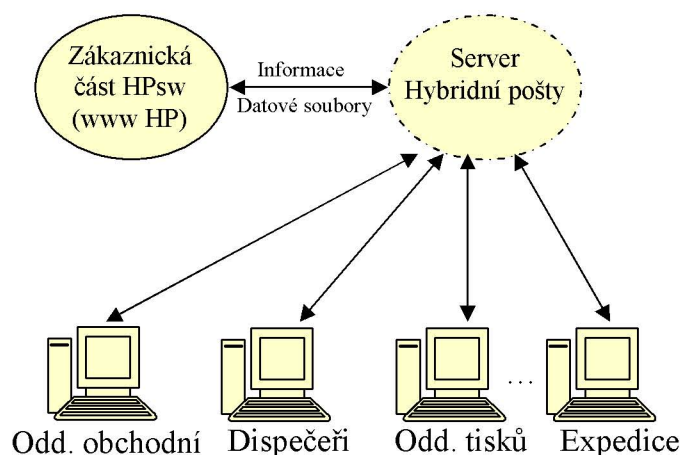
Po přihlášení do systému se zobrazí hlavní okno aplikace – prohlížeč zakázek a hlavní menu aplikace, které je přístupné právě podle oprávnění přihlášeného pracovníka. Prohlížeč zakázek zobrazuje jednotlivá pracoviště střediska a jeho funkčnost je podřízena posloupnosti činností. Okno je rozděleno do dvou částí. Levá část (virtuální stromová struktura) zobrazuje seznam pracovišť Postservisu a seznam zakázek na jednotlivých pracovištích. V pravé části je podrobné zobrazení vybrané zakázky, zakázkového listu nebo pracoviště. Při výběru zakázky jsou v dolní části zobrazeny poznámky (viz obrázek č. 17).

Povšimněme si, že před názvem zakázky je ještě ikona zobrazující její stav. Tyto ikony (viz tabulka č. 2) se zobrazují i v zákaznické části HPsw a umožňují snadnou orientaci při pohledu na stav zakázky.

Indikace stavu fakturace		
	žlutá	jednorázový zakázkový list
	zelená	měsíční zakázkový list
	červená	interní zakázky pro potřebu příslušného střediska
	bílá	ještě není přiřazen zakázkový list
Indikace stavu zakázek		
		označení zpracovávané zakázky
		chybně přenesená zakázka
		zakázka, u které probíhá tisk
		zakázka, u které probíhá tisk a zároveň kompletace
		zakázka, u které probíhá kompletace
		zakázka, která byla stornována (vyřazena ze systému)
		zakázkový list
		zakázkový list, který lze fakturovat
		zakázka, u které bylo pozastaveno zpracování

Tabulka č. 2 – Indikace stavu zakázky

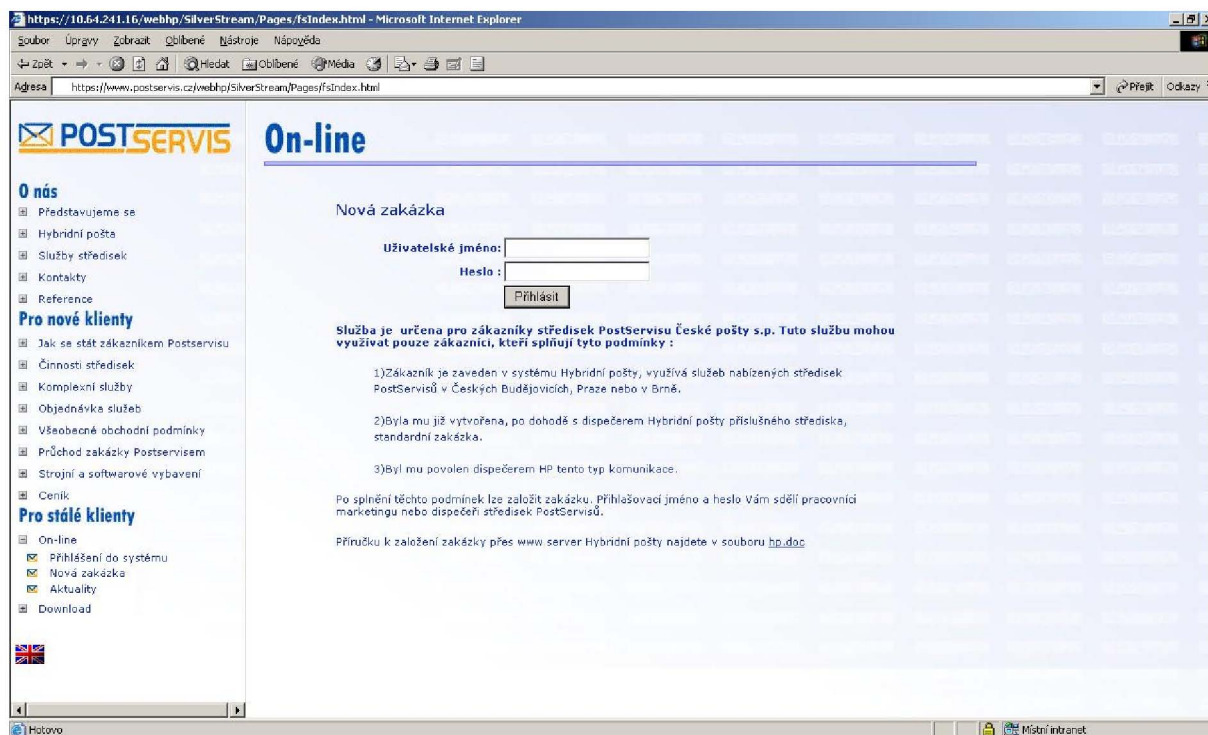
Vnitropodnikovou část HPsw tvoří aplikace klient – server, která je programována pod systémem Power Builder zvláštním týmem programátorů. Aplikace klient – server znamená, že vlastní softwarová aplikace je spuštěna na vnitropodnikovém serveru a jednotlivá pracoviště se formou nainstalovaných klientů do této aplikace připojují. Aplikace dále spolupracuje s centrální SQL databází, kde jsou uložena veškerá data, i s Centrem (www server Hybridní pošty), kde jsou uloženy datové soubory k zakázkám.



Obrázek č. 18 – Princip funkce zákaznické části HPsw

3.3. Stav www HP před vytvořením modulu pro sledování stavu zakázek

První webové stránky Postservisu <http://www.postservis.cz>, které začaly vznikat koncem roku 2001, poskytovaly návštěvníkům pouze statické informace. Přitom bylo od počátku jasné, že jen statická podoba internetové prezentace nestačí. V konkurenčním prostředí bylo třeba se prosadit něčím novým, inovativním a vycházet vstříc potřebám zákazníků.



Obrázek č. 19 – Původní webové prostředí

Jako prvotní potřeba byl vymezen bezpečný přenos dat od zákazníků, a proto v roce 2002 začalo vznikat nové webové prostředí. Již na konci roku mohli zákazníci začít předávat data

České poště on-line se zabezpečením SSL protokolem přes server <https://www.postservis.cz> (viz obrázek č. 19).

Vzhledem k internímu zpracování informací o zakázkách pomocí elektronického systému podnikových procesů Postservisu bylo také možné tyto informace, respektive jejich výběr, zpřístupnit zákazníkům ve formě interaktivních webových stránek. Proto se počátkem roku 2004 se začal připravovat modul umožňující on-line sledování stavu zpracování zakázek.

3.4. Tvorba aplikace HPsw

3.4.1. Nástroje pro tvorbu www HP

3.4.1.1. PHP

Jako základní nástroj pro tvorbu zákaznické části HPsw byl zvolen skriptovací jazyk PHP (PHP skript), kterým jsou tvořeny jednotlivé moduly zákaznické části Hybridní pošty ve formě webových stránek Tyto moduly (modul přihlášení, sledování zakázek, založení zakázky, změny hesla ad.) jsou v podstatě soubory uložené na Centru ve stromové struktuře a dohromady tvoří webový server (www.postservis.cz). Velká výhoda PHP spočívá v jeho nezávislosti na používaných platformách. Výsledkem PHP skriptu je obyčejný HTML dokument, který umí zobrazit každý prohlížeč. Odpadají tedy problémy s kompatibilitou, které přináší Java a Java Script. PHP je nezávislé i na platformě serveru a může fungovat pod libovolným webovským serverem pracujícím v operačním systému Windows nebo Unix. Pro tvorbu stránek je přímo optimální prostředí skriptovacího jazyka PHP, které umožňuje vývoj různorodého druhu aplikací, počínaje jednoduchým počítadlem přístupů a konče tvorbou podnikového informačního systému v prostředí intranetu či extranetu [35]. Snadnost práce s PHP spočívá v tom, že se příkazy PHP přirozeně kombinují s HTML kódem. Skripty v PHP jsou HTML (statické) stránky doplněné o výkonové příkazy. V příloze č. 1 je zobrazena část skriptu, která tvoří součást modulu zákaznické části HPsw. PHP je na rozdíl od HTML skriptovací jazyk (viz kapitola 1.3.2.4.), který pracuje na straně serveru, tzn. že umožňuje dynamicky vypisovat různé informace, které jsou tomuto skriptu k dispozici a následně převede tyto informace do jazyka HTML, které si návštěvník webových stránek (v našem případě zákazník) může zobrazit. Ze statických HTML stránek se tak stávají dynamické. Možnosti PHP ještě umocňuje důsledná integrace s mnoha databázovými systémy.

3.4.1.2. *SQL*

Bez databázového serveru si jen velmi těžko můžeme představit nějakou větší webovou aplikaci. Odpovídajícím řešením bylo v našem případě propojení PHP skriptu a jazyka SQL, speciálně vyvinutého pro výběry dat z databází.

Dnešní pokročilá technologie přináší programátorům celou škálu databází, které mohou využívat k programování klasických aplikací až po programování aplikací na webu. Mezi komerčně šířené systémy patří Oracle, Sybase, MS SQL Server. Mezi volně šířitelné např. PostgreSQL, MySQL, mSQL. PHP je schopno využívat celé řady databází, kromě toho dovede operovat s databází na úrovni rozhraní ODBC. Údaje lze do databáze přidávat pomocí jazyka SQL nebo do příkazové řádky klienta databáze nebo prostřednictvím PHP skriptů [36].

SQL databáze spolupracuje s PHP ve všech možnostech manipulace s daty a umožňuje:

- Vytvořit a smazat tabulky
- Otevřít tabulku
- Najít hledaný záznam nebo provést změnu či přidání záznamu
- Vygenerovat HTML stránku s daty databáze
- Uzavřít otevřené tabulky

SQL databáze je v podstatě server na kterém se ukládají data do databází ve formě tabulek se záhlavím a odpovídajícím počtem řádků. Jelikož na takovémto serveru mohou být miliony informací, musí se pomocí SQL funkcí vyfiltrovat jen informace potřebné. Následně se tento výběr informací vkládá pomocí PHP do webové prezentace. Komunikace ovšem funguje i obráceně. Zákazník zadává do PHP formulářů data, která se vkládají právě pomocí funkcí do SQL databáze. Veškerá komunikace pomocí PHP skriptů a SQL funkcí je zapsaná v souborech, které jsou uloženy na Centru, kam se zákazník svým internetovým prohlížečem připojuje.

3.4.1.3. *Java Script*

Pro tvorbu formulářů resp. výběru měsíce a roku byl použit jazyk Java Script. Jeho využití v oblasti programování webu je velmi široké. Mezi nutnou výhodou patří zpracovávání Java Scriptů prohlížečem na straně uživatele.

Java Script je jazyk pracující na podobném principu jako Java nebo jazyk C a C++, v některých případech Java Script připomíná Perl. Podobnost je pouze na úrovni syntaxe. Java Script je programovacím jazykem bez typové kontroly, narozdíl např. od kompilačních programů C a C++, nebo v případě Javy u které před interpretací předchází kompilování do bajtového kódu [36].

Java Script je program zařazený do zdroje HTML stránky v textové podobě. Za zpracování skriptu odpovídá interpret Java Scriptu zabudovaný do prohlížeče.

Java Script není plnohodnotným programovacím jazykem, jeho účel spočívá převážně ve:

- Schopnosti Java Scriptu řídit obsah formulářů
- Řízení prohlížeče (např. velikost oken, stavový řádek atd.)
- Snadná manipulace s obrázky ve smyslu interaktivních prvků
- Podpora funkcí odpovídající na nějaký podmět (kliknutí ap.)
- Snadná operace s časem
- Dodržení klasické programátorské konvence, uplatnění při výpočtech a podobných operacích
- Např. podpora objektů a řetězců
- Cookies

3.4.1.4. Programovací prostředí Macromedia Dreamweave

Základním prostředím pro tvorbu PHP skriptů je textový editor. Jediným požadavkem je, aby editor uměl pracovat přímo se zdrojovým textem stránky. Lze použít jakýkoliv textový editor počínaje Poznámkovým blokem přes HomeSite či MultiEdit nebo PS Pad až po Macromedia Dreamweave. Poslední zmíněný editor byl použit právě pro tvorbu www HP.

Macromedia Dreamweave je komplexním programem pro návrh nebo úpravu webových stránek a aplikací. Nabízí přehledné vizuální prostředí, které dává uživatelům volnost a neomezuje jejich kreativitu. Pro profesionály je k dispozici editor kódu s celou řadou speciálních nástrojů, zaměřených na zvýšení komfortu a produktivity práce. Samozřejmostí je přímá podpora nejnovějších technologií včetně CSS, XML nebo XSLT. Dreamweaver umožňuje vytvářet dynamické webové aplikace propojené s databázemi a webovými službami

s využitím nejrozšířenějších serverových technologií jako PHP, ASP, ASP.NET, JSP a ColdFusion. Je zde i úzká integrace s programy Flash a Fireworks. Do Dreamweaveru 8, ve kterém byl modul tvořen, oproti předchozí verzi byly přidány nové možnosti pro přesné zobrazování vzhledu stránek na bázi kaskádových stylů, nastavování vlastnosti stylů na jednom místě nebo schopnosti přiblížit stránku až o 6400 % při práci s malými detaily. Je zde rychlý přístup k použitým souborům a dalším zdrojům na startovací stránce. Workspace Manager je vnitřní nástroj pro správu vzhledu pracovního prostředí (ukládání rozvržení pracovních oken a nástrojových palet). Dalšími možnostmi Dreamweave jsou např. možnost současné práce s vizuálním návrhem i kódem, maximální podpora kaskádových stylů CSS, vertikální a horizontální vodítka pro přesné umístění prvků na stránce, funkce pro hledání a nahrazování jednotlivých elementů na stránce nebo v kódu ad. Toto kulturní prostředí umožňuje programátorovi především snadnou orientaci a větší přehlednost psaného kódu, kde jednotlivé syntaxe a příkazy jsou od sebe barevně odděleny či jinak zvýrazněny. Můžeme porovnat stejný skript psaný v Dreamweave (viz obrázek č. 20) a v běžném textovém editoru (viz příloha č. 1).

```

39 <html>
40 <head>
41 <title>Untitled Document</title>
42 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250">
43 <link href="<?php echo $GLOBALS['style01.css'];>" rel="stylesheet" type="text/css">
44 </head>
45
46 <body>
47 <table width="605" height="24" border="0" cellpadding="1" cellspacing="1">
48 <tr align="center" class="tableHead">
49 <td width="115">Začátek</td>
50 <td width="71">Doba trvání</td>
51 <td width="88">Typ služby</td>
52 <td width="165">Název služby</td>
53 <td width="72">Soubor </td>
54 <td width="35">Kusů</td>
55 <td width="37">Stran</td>
56 </tr>
57 <?php
58 $i = 0;
59 while($zaznam = sybase_fetch_row($rec))
60 {
61     if($i == 1)
62     {
63         $i = 0;
64         $clas = "tableHodnota01";
65     }
66     else
67     {
68         $i = 1;
69         $clas = "tableHodnota02";
70     }
71     print "<tr class='".$clas."'>";
72     <td>".trim($zaznam[0])."</td>";
73     <td>".trim($zaznam[6])."</td>";
74     <td>".trim($zaznam[1])."</td>";
75     <td>".trim($zaznam[2])."</td>";
76     <td>".trim($zaznam[5])."</td>";
77     <td>".trim($zaznam[3])."</td>";
78     <td>".trim($zaznam[4])."</td>";
79     </tr>";
80 }
81 >
82 </table>
83 </body>
84 </html>
85

```

Obrázek č. 20 – Programovací prostředí Macromedia Dreamweave

3.4.2. Vytvoření modulu pro zobrazování stavu zakázek ve www HP

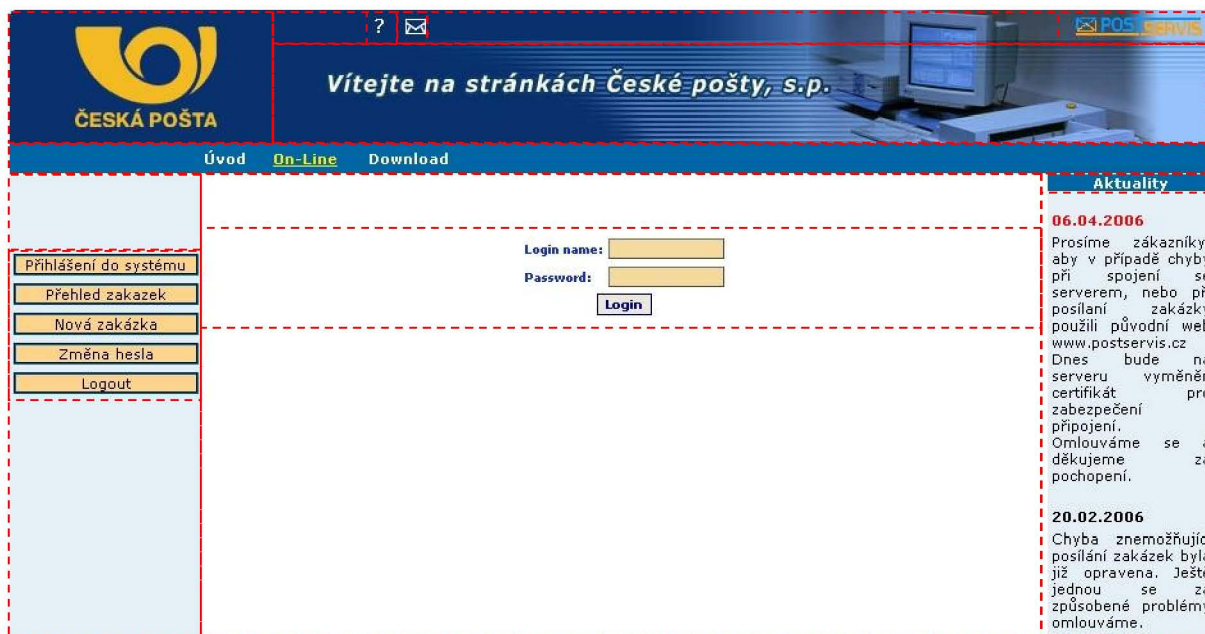
U jakéhokoliv programování je potřeba nejdříve myšlenky, ujasnění si toho, co přesně s jakou strukturou chce programátor vytvořit a teprve poté je možná jejich realizace. PHP skript je o to složitější, protože se pracuje v převážné většině jen s textem. Samotná tvorba skriptů spočívá jen v dodržení posloupnosti jednotlivých příkazů a funkcí. Nejdéle z celého procesu tvorby však trvá vymyšlení struktury procesů v budoucím skriptu a zajištění potřebných podmínek pro jeho fungování v návaznosti na externí aplikace. Podobně tomu bylo i s modulem zobrazování stavu zakázek. Bylo potřeba vymyslet strukturu propojení těchto skriptů s centrální SQL databází i vnitropodnikovou částí HPsw. Samotné vytvoření skriptů bylo už pak jen završením takřka měsíčního přemýšlení a zkoušení možných variant.

Bylo potřeba dodržet stanovenou strukturu PHP dokumentu a přitom se neztratit v obrovském množství informací. K tomu mi dopomáhal software, ve kterém byl modul tvořen a odměnou za snahu bylo funkční webové prostředí v našem případě další modul www HP.

3.5. Současný stav zákaznické části HPsw

3.5.1. Popis procesů v modulech www HP

Základem webové stránky u www HP jsou tabulky a „divy“, které jsou nadefinovány v jazyce HTML (v obrázku č. 21 červeně naznačeny). Do polí tabulky se pomocí jedné obrázky v různých formátech nebo textová pole, u kterých je možno zvolit typ, barvu i velikost písma či rozměr obrázku. Grafická podoba byla vzhledem ke sjednocení image přejata ze základních stránek České pošty (www.cpost.cz). Celkový vzhled www HP se nemění a zůstává jako statická HTML šablona, kde PHP podle požadavku zákazníka dynamicky vypisuje požadované informace. Účelem je, aby se tyto informace vypisovaly co nejpřehledněji i s ohledem na prostor, který mohou zabírat na monitoru. Efektivní je proto středové řešení zobrazovaných informací a menu v levé části.



Obrázek č. 21 – Úvodní strana

3.5.1.1. Přihlášení do *www HP*

Ve skriptech jsou zohledněny veškeré procesy, kterými data musejí projít, aby mohla být zpracována i zobrazena zákazníkovi. Zákazník se připojí pomocí svého webového prohlížeče na Centrum (<https://www.postservis.cz>). Po ověření certifikátu a bezpečném spojení s Centrem se zobrazí úvodní strana (viz obrázek č. 21). Do pole „User name“ a „Password“ vyplní zákazník uživatelské jméno a heslo. Uživatelský účet zakládají zákazníkům pracovníci softwarového oddělení Postservisu a tuto informaci ukládají na centrální SQL server. Přihlašovací údaje jsou následně potvrzeny zákazníkem, kliknutím na tlačítko „Login“. PHP skript resp. funkce SQL (skript viz příloha č. 1) odešle dotaz do centrální SQL databáze a porovná přihlašovací údaje s daty v databázi. Pokud tyto údaje souhlasí, vrátí SQL tuto informaci zpět do PHP skriptu, který situaci vyhodnotí a přesměruje zákazníkův prohlížeč na soubor zobrazující úvodní stránku po přihlášení (viz obrázek č. 22). Zároveň s přihlášením se otevře tzv. „session“, která má jednoznačný identifikační kód, který si uchovává po celou dobu otevření okna. S přihlášením se do centrální SQL pod účet uživatele zapíše, datum a čas, ve kterém se uživatel přihlásil.

Obrázek č. 22 – Po přihlášení

Z SQL databáze si PHP skript stáhne údaje o uživateli a vypíše je do této zobrazované stránky. V levém horním rohu je zobrazováno uživatelské jméno přihlášeného zákazníka, uprostřed obrazovky jsou pak vypisovány bližší údaje o přihlášeném uživateli. V našem případě se jedná o testovacího uživatele, který se používá na testování zkušebních verzí PHP skriptů a v některých případech i pro jednorázový bezpečný přenos dat. Tyto informace se ovšem zobrazí jen krátkodobě, protože se skript po pěti sekundách přesměruje na aktuální stav zakázek (viz obrázek č. 23) k datu přihlášení zákazníka. Popis probíhajících procesů je totožný s přehledem vybraných zakázek, proto bude popsán později. Komunikací s centrální SQL databází zajistí PHP skript, že se zobrazí požadované informace jen pro přihlášeného uživatele, nikoli všechny aktuální zakázky.

Přehled zakázek:

Rok: Měsíc:

Seznam zakázek

Středisko	Kód objednávky	Středisko		Pracoviště	Identifikace od zákazníka	Stav
		Datum	Čas			
Č. B.	200604031001	03.04.2006	09:10:34	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604039022	03.04.2006	07:25:25	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604041005	04.04.2006	12:43:34	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604049058	04.04.2006	12:43:40	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604051001	05.04.2006	08:59:47	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604061007	06.04.2006	10:58:59	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604061008	06.04.2006	10:59:04	Vyřízené zakázky	Jednorazova_zakazka	
Č. B.	200604061009	06.04.2006	13:21:41	Nové zakázky	Jednorazova_zakazka	
Centrum HP	200604061010			Nové zakázky	hpcb_Jednorazova_zakazka	

Průběh zakázky

Obrázek č. 23 – Aktuální stav zakázek

V levé části obrazovky nalezne zákazník uživatelské menu, kde jsou vypsány možnosti, které na www HP může aktuálně provádět. Toto menu se mění jen v případech, kdy zákazník přejde do jiné části www HP (Úvod, Download). Pokud během 15 minut neučiní přihlášený uživatel žádnou operaci, dojde pomocí session k automatickému odhlášení. Z tohoto důvodu zůstává stále viditelné na obrazovce tlačítko „Přihlášení do systému“.

3.5.1.2. Přehled zakázek

Pokud zákazník klikne na „Přehled zakázek“, PHP skript zobrazí formulář pro výběr z SQL databáze, kde si zákazník zvolí rok a měsíc (viz . obrázek č. 24).

Obrázek č. 24 – formulář pro výběr

Jakmile si zákazník ve formulářovém poli vybere měsíc, je tento výběr skriptem poslán jako dotaz do SQL databáze, odkud se vrátí požadované informace a PHP je zobrazí jako následující stránku (viz obrázek č. 25).

Přehled zakázek:

Rok: Měsíc:

Seznam zakázek

Středisko	Kód objednávky	Středisko		Pracoviště	Identifikace od zákazníka	Stav
		Datum	Čas			
Č. B.	200604039087	03.04.2006	16:22:33	Účtárna	Tisk pk A s alonží 8 - HF doposílka	
Č. B.	200604049067	04.04.2006	15:05:52	Účtárna	Danové doklady	
Č. B.	200604049068	04.04.2006	15:05:58	Účtárna	Danové doklady	
Č. B.	200604049069	04.04.2006	15:11:10	Účtárna	Danové doklady	
Č. B.	200604049070	04.04.2006	15:11:15	Účtárna	Vyúčt předplatného	

Průběh zakázky

Začátek	Doba trvání	Typ služby	Název služby	Soubor	Kusů	Stran
03.04.2006 18:08:54	0:08	Dotisk	A4 (B&M)	ED1232089.ps	129	129
04.04.2006 09:30:00	0:05	Kompletace	Uzavření papírové obálky		129	
04.04.2006 09:30:00	0:05	Kompletace	Vlož. 1 listu adr. dokumentu A4		129	
04.04.2006 13:00:00	0:10	Expedice	Expedice zakázky		129	

Obrázek č. 25 – Přehled vybraných zakázek

PHP skript převedl informace o vybraných zakázkách z centrální SQL databáze do přehledného výpisu. Jedná se o tabulku, kde jednotlivé sloupce označují středisko, kde byla zakázka založena, její identifikační číslo, datum a hodinu založení, aktuální stav zakázky dle vnitropodnikové části HPsw, druh zakázky a ikonu s příznakem signalizující její stav. Zákazník si může zobrazit detailní informace výběrem příslušné zakázky. Tyto informace se zobrazí pod položkou průběh zakázky, přičemž se v původním výpisu daná zakázka zbarví červeně. V detailu o zakázce se vždy vypíše začátek zpracování v jednotlivých odděleních Postservisu, doba trvání zpracování na daném oddělení, činnost, která se na zakázce provádí, název služby, přiložený datový soubor a kolik kusů či stran zakázky bylo zpracováno. Tyto výstupy jsou zapisovány z vnitropodnikové části HPsw do centrální SQL databáze, odkud je sem přenáší PHP skript (blíže viz kapitola 3.2.2.).

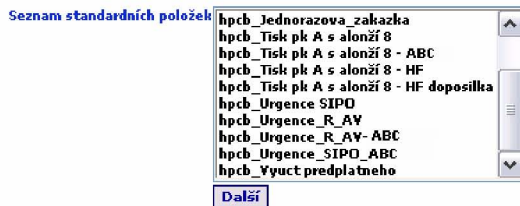
3.5.1.3. Založení zakázky

Další položkou v menu je „Nová zakázka“ (modul pro založení zakázky). Skriptem zobrazíme formulář pro výběr z SQL databáze, kde si zákazník zvolí požadovaný typ zakázky v příslušném středisku (viz obrázek č. 26). V testovací verzi „dreplech“ se zobrazuje jen výběr pro jednorázové zakázky. V ostré verzi k těmto jednorázovým zakázkám přibýly ještě zakázky standardní, kde je jejich název konzultován se zákazníkem pro jeho snadnou orientaci (např. faktury, složenky atp.).

Výběr předdefinovaných zakázek

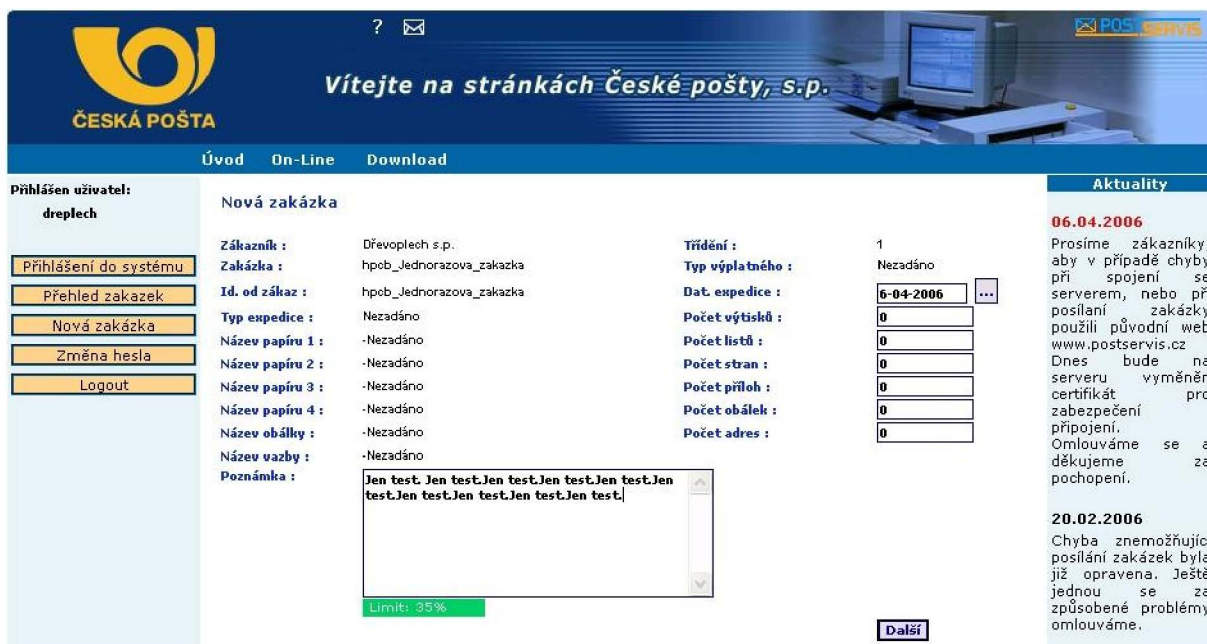


Výběr předdefinovaných zakázek



Obrázek č. 26 – Výběr typu zakázky (testovací vs. ostrá verze)

Po potvrzení výběru tlačítkem „Další“ proběhne zápis do session opět komunikace s centrální SQL databází a vygeneruje se následující formulář pro doplnění dalších informací včetně poznámky zákazníka k zakázce. Princip session spočívá v tom, že se do dočasného souboru uloženého na serveru (Centru) zapíše zákazníkuv výběr. Jelikož počet znaků v jednom poli SQL databáze je omezený na 255, byl do formuláře implementován zelený ukazatel stavu počtu znaků v poznámce (viz obrázek č. 27).



Obrázek č. 27 – Doplnění informací k zakázce

Zákazník doplní informace o počtech výtisků, listů, stran obálek či adres, ale z provozního hlediska se za důležité považuje datum expedice. Všechna tato formulářová pole byla doplněna vzhledem k požadavkům z provozu v návaznosti na vnitropodnikové procesy. Potvrzením tlačítka „Další“ se tyto informace opět zapisují do session. Z dočasného souboru se zbylé informace zadané zákazníkem zapisují do centrální SQL databáze až po odeslání dat, odkud se stahují do vnitropodnikové části HPsw, aby následně mohly být využity

při zpracování zakázky. Nejdůležitější částí založení zakázky je přenos dat (většinou se jedná o databázi adres, kterou musí zákazník poskytnout pro zpracování).

The image shows a web form titled "Dokončení objednávky" (Order Completion) and a Windows file selection dialog box. The form contains the following information:

Dokončení objednávky

Zakázka : hpeb_jednorazova_zakazka

Rekapitulace :

Datum expedice	6-04-2006	Počet příloh	0
Počet výtisků	0	Počet obálek	0
Počet listů	0	Počet adres	0
Počet stran	0		

tyto informace mají jen kontrolní význam

Vyber soubory k odeslání :

F:\Diplomka\Faktury\Faktury060305.txt

Tyto soubory budou odeslány

Odeslat Storno Log Off Vybrat soubory znovu

The file selection dialog box, titled "Zvolte soubor", shows the "Faktury" folder containing four files: Faktury060302.txt, Faktury060303.txt, Faktury060304.txt, and Faktury060305.txt. The selected file is Faktury060305.txt.

Obrázek č. 28 – Formulář pro odeslání dat

PHP vygeneruje formulář pro odeslání dat na centrum (viz obrázek č. 28), přičemž zobrazí i předchozí informace zadané zákazníkem výpisem z dočasného souboru. V poli „Vyber soubory k odeslání“ je zákazníkovi umožněno, aby zadal cestu k datovým souborům, které budou použity při zpracování zakázky. Může se jednat např. o databáze adres, jenž budou vtištěny do pole odesílatel tištěného dokumentu zakázky, a na které budou tyto dokumenty (části zakázky), odeslány.

Pokud zákazník chce k zakázce přiložit soubory, zvolí tlačítko „Procházet...“. Zákazníkovi se zobrazí okno „Zvolte soubor“, kde vybere požadovaný soubor, který má uložený na svém disku a potvrdí „Otevřít“ (viz obrázek č. 28). Okno „Zvolte soubor“ se zavře a do pole „Vyber soubory k odeslání“ se запиše cesta k vybranému souboru. Soubor, resp. cesta k němu, se přidá do formuláře a zákazník musí tento výběr potvrdit tlačítkem „Přidat do seznamu“. Název souboru se přenese do pole „Tyto soubory budou odeslány“. Stejným způsobem zákazník postupuje i v případě, že má více datových souborů. Vždy se zobrazí cesta k vybranému souboru. Tu ovšem může zákazník zadat i ručně, pokud si je jist, že se v daném umístění datový soubor nalézá.

Po výběru datových souborů je dána zákazníkovi ještě poslední možnost se rozhodnout, zda zakázku chce založit za podmínek, které vypsál do předchozích formulářů. Pokud nechce, může zvolit tlačítko „Storno Log Off“. Dočasně vytvořený soubor s údaji, které zákazník do předchozích formulářů zadal, se vymaže a zároveň PHP skript zákazníka odhlásí a session

uzavře. Postup založení zakázky pak může zákazník zopakovat při dalším přihlášení. Volba „Vybrat soubory znovu“ pouze vymaže formulář pro odeslání dat a poslední informace zapsané do dočasného souboru. Odesláním dat je zakázka založena a téměř okamžitě se začne zpracovávat. Vybere-li si zákazník tlačítko „Odeslat“, spojí se skript funkcí SQL s centrální databází, z dočasného souboru přepíše data do centrální databáze, odkud získá číslo zakázky. Současně se na Centru vytvoří adresář nazvaný podle čísla zakázky a do „tempového“ (dočasného) souboru se přenesou zákaznickova data (viz obrázek č. 29). Vše bezpečným přenosem řízeným SSL protokolem. Zde se data komprimují nástrojem ARJ, který umožňuje vypsaní logu. Po kompresi se pomocí skriptu odešle log do centrální SQL databáze.



Obrázek č. 29 – Dočasné soubory

Zákazník si po založení zakázky (odeslání dat) může v přehledu zakázek zkontrolovat, jestli data došla v pořádku, resp. jestli byla zakázka založena. U zakázky jsou v posledním sloupci vždy vykresleny ikony, které signalizují její stav. Tyto ikony jsou přiřazovány dle příznaku z vnitropodnikové části HPsw (viz tabulka č. 2).

3.5.1.4. Změna hesla

V uživatelském menu jsou ještě dvě tlačítka, u kterých zbývá vysvětlit jejich funkci. Tlačítko „Změna hesla“ umožňuje uživateli změnit jeho přihlašovací heslo. Toto tlačítko se využívá především u nově vytvořených účtů, kdy je uživateli k novému účtu přiřazeno univerzální heslo. Zákazník požaduje kontrolu nad svým účtem, proto je mu změna hesla umožněna. Po stisknutí tlačítka „Změna hesla“ PHP skript pomocí funkce SQL vypíše z centrální databáze uživatelské jméno a do textového pole vyzve uživatele, aby zadal původní heslo, heslo nové a ještě jednou je pro kontrolu potvrdil. PHP skript po potvrzení tlačítka „Uložit změny“ jednak ověří z centrální SQL databáze heslo původní, ale i dvakrát napsané nové heslo. V případě, že tyto údaje souhlasí, zapíše se pomocí funkce SQL do centrální databáze nové heslo, které je platné již od následujícího přihlášení. Veškeré operace vč. přihlášení a odhlášení, které uživatel (zákazník na Centru) provede, jsou zapisovány do centrální SQL databáze pod jeho účet. Ukládání informací o prováděných

operacích zákazníka má velký význam v případech reklamací a zneužití zákaznickova účtu jiným zaměstnancem jeho podniku.

3.5.1.5. Logout

Tlačítko „Logout“ znamená odhlásit se. Zákazníci si poměrně často pouze kontrolují stav svých zakázek a neprovádějí další operace, proto je jim umožněna volba odhlášení. PHP opět zapíše informace do centrální SQL databáze a přesměruje zákazníka na úvodní stránku před přihlášením. Pokud zákazník zavře okno prohlížeče, aniž by se odhlásil, zůstane v SQL tabulce poslední údaj, pouze operace, kterou naposledy udělal, v našem případě přihlášení. Aby nezůstala session otevřená, je v PHP naprogramován skript, který po 15 minutách tuto session uzavře a do centrální SQL databáze zapíše údaj o automatickém odhlášení. Tato akce se provede i v případě, že zákazník po dobu 15 minut neprovede žádnou operaci. Skript pro odhlášení pomáhá k vyšší bezpečnosti proti zneužití informací o zákazníkovi, na druhou stranu svým způsobem omezuje přenos dat.

3.5.1.6. Interface – cmd klient

Hlavně u větších souborů (nad 80 MB) může jejich přenos vzhledem k zákaznickově konektivě trvat i déle než 15 minut, proto byl vyvinut speciální PHP skript pro přenos dat – tzv. „cmd klient“. Velké podniky (banky, spořitelny, pojišťovny ad.), které chtějí na středisku Postservis tisknout např. výpisy pro celou republiku, mají datové soubory značně velké (70 – 600 MB). V rámci péče o klíčové zákazníky [37] byl vyvinut právě cmd klient, který tyto přenosy umožňuje. Navíc je možno nastavit čas, ve kterém tyto přenosy proběhnou. Cmd klient je PHP skript, který pracuje na straně zákaznickova serveru, kam se musí implementovat. Obsahuje soubory potřebné pro šifrování dat (certifikát a veřejný klíč) i zaváděcí program, který umožní práci PHP skriptu. Někdy se též hovoří o předávání dat pomocí příkazové řádky, tzv. „command line“, proto „cmd“ klient. Zákazníka reprezentuje pracovník obchodního oddělení daného podniku, ten ale většinou není sám schopen implementovat cmd klienta do svého vnitropodnikového systému. To zajišťuje zákazníkův správce sítě, který umožní pracovníkům zákaznickova obchodního oddělení přístup k ovládní cmd klienta, jakožto serverové aplikace z vnitropodnikové uživatelské stanice zákazníka. V rámci nastavení cmd klienta se může nastavit čas přenosu dat, který se právě pro velké objemy a horší konektivitu zákazníka přes den nastavuje na noční hodiny, kdy přenosy dat z a do podniku zákazníka jsou nejmenší. Nastavení času přenosu pomocí parametrů příkazové řádky se nastavuje na serveru zákazníka. Pokud je toto vše zajištěno, zákazník doplňuje

potřebné informace stejně jako v případě založení zakázky přes www HP. Probíhají zde také naprosto stejné operace, tj. komunikace mezi PHP skriptem a centrální SQL databází, vytvoření adresáře zakázky pro data a jejich přenos, komprimace atd., vše při 1024 bitovém šifrování pomocí SSL protokolu. Rozdíl je jednak v tom, že se mohou přenášet mnohem větší objemy dat a po jejich přenesení cmd klient zavře danou session, jednak i v časovém posunu odesílání dat, ale i v prostředí, ve kterém zákazník informace zadává. Prostředí příkazové řádky není nijak graficky zajímavé, ale po funkční stránce jsou zákazníci s cmd klientem velmi spokojeni. V okně na černém podkladu jsou zobrazovány bílými písmeny jednotlivé příkazy, resp. názvy položek, které zákazník doplňuje údaji potřebnými k zakázce a zároveň jsou zde vypisovány informace o probíhajících operacích. Výsledné založení zakázky si zákazníci po přenosu dat ověřují přes www HP.

3.6. Vliv www HP na objem prodeje

Služby Postservisu jsou určeny zejména velkým organizacím. Proto jedinou, skutečně účinnou formou prodeje jsou osobní návštěvy. Objem prodeje je zejména ovlivněn zvolenou cenovou politikou, kvalitou a rozsahem poskytovaných služeb stejně tak jako zajištěním bezpečného přenosu dat (osobních údajů) a možnostmi interaktivního sledování zakázek přes www HP. Všechny tyto faktory mají zásadní vliv na úspěšnost prodeje a udržení zákazníka. Působí jako celek a není možné jednoznačně určit podíl každého z nich na tomto úspěchu.

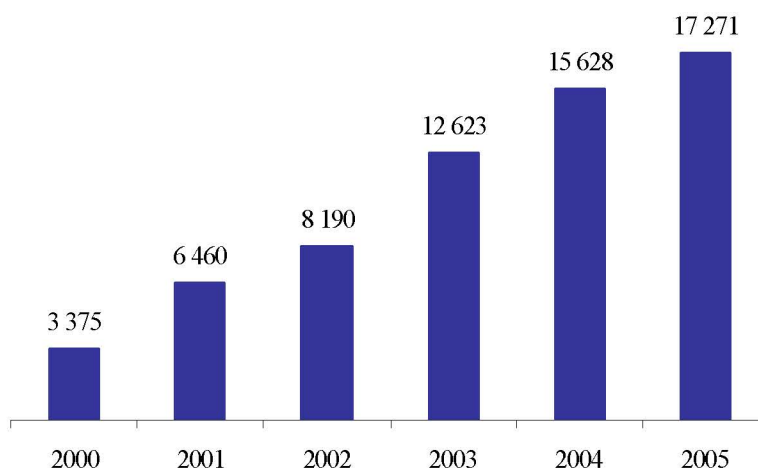
Z následující tabulky a grafů však přesto lze v určité míře vliv zavedení interaktivní komunikace prostřednictvím webových stránek www HP na objem prodeje vypočítat. Základním časovým obdobím pro toto srovnání byl zvolen kalendářní rok. V jeho průběhu dochází k výkyvům vlivem mimořádných jednorázových zakázek, které se v dalších letech již neopakují nebo se opakují, ale v jiném období roku. Srovnání za roční období proto má největší vypovídací schopnost.

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Počet zakázek	3 375	6 460	8 190	12 623	15 628	17 271
Počet zakázkových listů	527	1 956	2 496	2 994	3 411	3 177

Tabulka č. 3 – Nárůst objemu prodeje

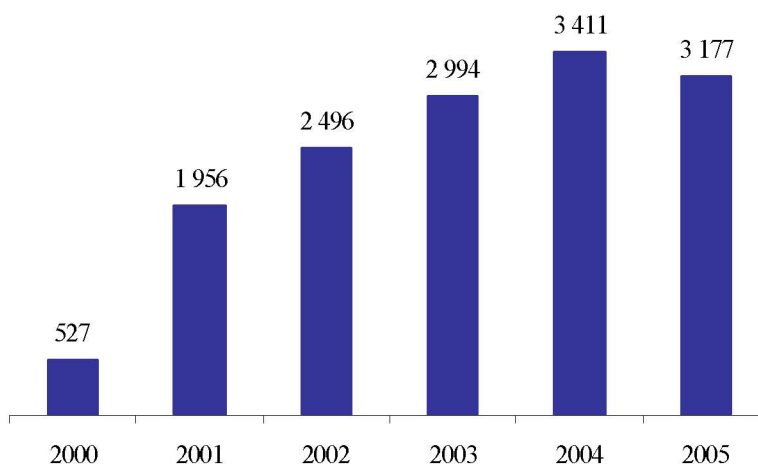
Z následujícího grafu, který vznikl přenesením údajů z tabulky, je zřejmý progresivní vývoj počtu zakázek od roku 2000 do roku 2005. Výrazné meziroční nárůsty (viz graf č. 1 a graf č. 2) lze připsat mj. i vlivu instalace modulu pro zakládání zakázek on-line koncem

roku 2002 (nárůst o 54 %), a modulu pro sledování stavu zakázek spuštěného počátkem roku 2004 (nárůst o 24 %). Obdobný trend je zachycen i v grafu č. 3 – Vývoj tržeb.



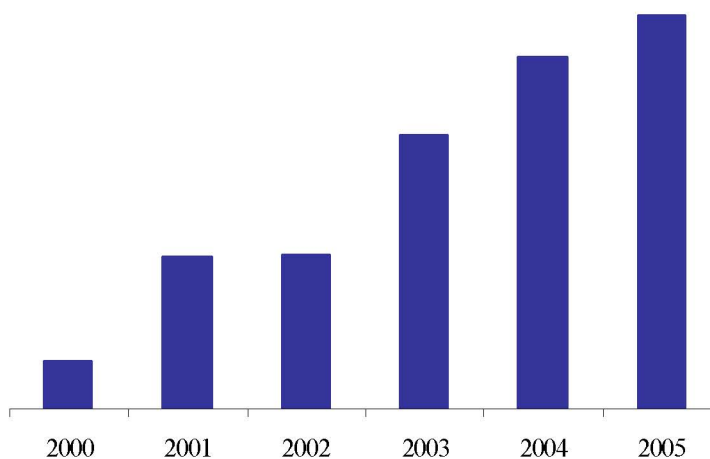
Graf č. 1 – Vývoj počtu zakázek

Následující graf zachycuje vývoj počtu zakázkových listů, resp. počtu vystavených faktur. Umožnění sledování stavu zakázek na internetu znamenalo zvýšení důvěry, kterou zákazníci vůči Postservisu mají. Nepotřebují totiž vystavovat faktury za každou zakázku, stačí jim měsíční souhrn. Zvýšením počtu zákazníků s měsíční fakturací došlo při nárůstu počtu zakázek k poklesu počtu vyhotovených daňových dokladů, což vedlo k úsporám v oblasti administrativy. Tato uměle prodloužená splatnost faktur snižuje cash-flow, nicméně je to důležitý aspekt pro udržení zákazníků.



Graf č. 2 – Vývoj počtu zakázkových listů / faktur

Graf č. 3 zachycuje vývoj tržeb střediska Postservis České Budějovice od roku 2000 do roku 2005. Nejsou záměrně uvedeny skutečné hodnoty těchto tržeb, je patrný pouze trend, neboť Česká pošta si nepřeje tyto údaje zveřejňovat. V roce 2002, kdy bylo klientům umožněno předávání zakázek pomocí zabezpečených webových stránek, došlo k nárůstu tržeb o 79 % oproti předchozímu roku, který provázela stagnace. Po zavedení sledování stavu zakázek vzrostly meziročně tržby o 28 %.



Graf č. 3 – Vývoj tržeb Postservisu České Budějovice

3.7. Doporučení pro zvýšení konkurenceschopnosti HP

Díky systému Hybridní pošty má Postservis (resp. Česká pošta) značnou konkurenční výhodu. Aby si tuto výhodu i nadále udržela, je třeba celý systém vyvíjet a přizpůsobovat specifickým potřebám podniku i zákazníků. Rád bych, jakožto zaměstnanec výše zmíněného podniku i nadále přispíval k jeho rozvoji, proto jsem připravil několik návrhů, které by mohly zvýšit kvalitu Hybridní pošty.

V současnosti se přísně hlídá stav zásob, např. papíru, obálek ad., aby nedošlo k jeho spotřebování dříve, než bude zajištěna nová dodávka. K plynulosti celého procesu řízení zásob by mohlo výrazně přispět automatické odesílání objednávek dodavateli. To platí jak pro materiály pro zákazníky, kteří si u Postservisu objednávají celý komplex služeb (vč. zajištění obálek, papíru, příloh), tak i v případech, kdy si zákazníci dodávají vlastní materiál. Ti by jistě uvítali také možnost on-line sledování stavu tohoto materiálu ve skladu Postservisu.

Momentálně je sice běžnou praxí, že se zákazníkovi po expedici zakázky pošle automaticky e-mail. Jedná se ovšem pouze o jednoduché sdělení, že jeho zakázka byla v daný čas expedována. Právě zde vidím příležitost informovat zákazníka podrobněji, formou detailního protokolu o zpracování zakázky. Tento protokol by mohl sloužit i jako podklad pro kontrolu fakturace a mohl by obsahovat např. přesné množství spotřebovaného materiálu, provedené služby i časové údaje o zpracování.

Z hlediska programátorského si pozornost zasluhuje zejména odstranění dvojí komprese dat na Centru, která dnes vyvolává vysoké nároky na velikost serverové paměti. Jednoduchá komprese s rozdělením souborů na patřičně velké části by tento problém jistě odstranila. Bude tomu však potřeba přizpůsobit www HP i cmd klienta.

Zákaznická část HPsw je naprogramována tak, že se při nečinnosti po dobu delší než 15 minut odpojí. V současnosti tento stav není nijak indikován, proto bych si pro lepší orientaci zákazníka dovolil navrhnout tento čas zobrazovat (například v prostoru mezi údaji o přihlášeném a menu).

Další možnost zkvalitnění systému Hybridní pošty vidím v automatizaci přípravy korektur formou skriptu ovládaného zákazníkem. Pro tisk opakující se zakázky je připravena tisková aplikace. V případě, že si zákazník není jist její bezchybnou funkčností, pošle zkušební data přes webové stránky a obratem mu systém pošle e-mailem náhled dokumentu vytištěného do souboru. Po jejím odsouhlasení by zákazník poslal ostrá data a založil zakázku, tak jako je tomu nyní. Proces přípravy korektur by se aspoň částečně zautomatizoval, urychlil a ušetřily by se mzdové prostředky.

S tím souvisí další návrh: korektury vytvořené pracovníky přípravy tisku by se mohly ukládat do Hybridní pošty, o čemž by byl zákazník automaticky informován e-mailem. Po přihlášení na www.postservis.cz by si mohl korekturu prohlédnout a vyjádřit svůj souhlas či připomínky.

Vzhledem k možnostem systému Hybridní pošty rozvíjejícího se i za hranice našeho státu, vyvstává potřeba vytvořit jednotlivé jazykové mutace webového prostředí, které mohou přinést další zvýšení objemu prodeje.

Závěr

Pod pojmem elektronický obchod si je třeba představit nejen výběr a objednávání zboží přes internet formou katalogu zboží a jeho dodání poštou na dobírku, ale i objednávání služeb. Příkladem z praxe je tzv. Hybridní pošta, která pracuje na principu Web EDI. Jejím poskytovatelem je Česká pošta, resp. její střediska Postservis. Hybridní poštu můžeme chápat jako službu nebo jako vnitropodnikový systém.

Hybridní pošta jako služba zahrnuje předání podkladů k tisku personifikovaných dokumentů od klienta zpracovateli, který zajistí jejich tisk, kompletaci do obálek a předání do poštovní přepravy. Nebo může fungovat opačně: jako sběr vrácených zásilek, jejich vyhodnocení a převod těchto údajů do databáze, která je předána zákazníkovi.

Hybridní pošta jako vnitropodnikový systém slouží k evidenci zpracování zakázek s možností přístupu zákazníků přes zabezpečené webové stránky <https://www.postservis.cz>. Přístup klientů je umožněn po zadání správných přihlašovacích parametrů. Ti mohou 24 hodin denně sledovat a kontrolovat stav zpracování svých zakázek, a to i historicky, popř. zakládat zakázky nové. Data, jež touto cestou předávají k tisku své hromadné korespondence, jsou při přenosu chráněna SSL protokolem.

Již při tvorbě prvního modulu zákaznické části Hybridní pošty byla vybrána optimální kombinace programovacích jazyků (PHP, Java Script, CSS ad.) zajišťující plnou funkčnost skriptů a optimální využití serverů, se kterými toto webové prostředí pracuje.

V současné době, kdy data jsou nejcennějším zbožím, zajišťuje systém Hybridní pošty jejich účinnou ochranu, a to nejen při jejich přenosu, ale i při jejich tisku, balení dopisů do obálek a předávání do poštovní přepravy.

Hybridní pošta je stále se vyvíjející systém. Nejprve sloužila jen pro interní potřeby, ale konkurenční prostředí si vyžaduje, aby poskytovatele služeb, v našem případě Postservis, vycházel vstříc svým klientům, udržoval důvěryhodnost svého systému a poskytoval služby, o kterých konkurence ještě ani nezačala uvažovat. V současné době se připravuje modul aplikace, jež zákazníkům umožní on-line sledování stavu svých materiálových zásob, uložených v Postservisu.

Dále navrhuji vytvořit moduly aplikace Hybridní pošta, jež umožní:

- Automaticky vygenerovat a poslat zákazníkovi protokol o zpracování zakázky při expedici zakázky.
- Zobrazení času do odhlášení uživatele v zákaznické části HPsw.
- Automatizaci korektur a jejich řízení zákazníkem.
- Vytvoření jazykových mutací webového prostředí.

Tyto kroky by mohly vést k dalšímu odlišení od konkurence a zvýšení pravděpodobnosti udržení stávajících klientů či získání klientů nových. Od založení Postservisu došlo k určitému ustálení trhu, tzn. všechny velké firmy (a tedy nejatraktivnější potencionální zákazníci) mají vybraného svého dodavatele, popř. si zajišťují tyto činnosti samy, ačkoli jsou pro ně pouze okrajovou činností. Jedinou možností jejich získání je tedy nabídnout něco nového, atraktivního.

Množství zpracovaných zásilek se od roku 1994, kdy vznikl první Postservis v Českých Budějovicích, přibližně každé dva roky zdvojnásobuje. Velkou zásluhu na tom má právě software Hybridní pošta, která je vyvíjena v rámci podniku a je pro všechna střediska společná. Její poskytovatel však nesmí „usnout na vavřínech“ a pečlivě monitorovat vývoj na trhu a přicházet s novými konkurenceschopnými inovacemi. Doufám, že k tomu přispěje i tato diplomová práce.

Použitá literatura:

- [1] *Použití internetu jednotlivci* [online]. Český statistický úřad, 2006, 21.9.2005 [cit. 2006-01-13]. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/o/9603-5-_roce_2005-v__pouziti_internetu_jednotlivci_>.
- [2] CHRISTENSEN, C.M., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, 1997. 225 s. ISBN 087-584-585-1.
- [3] VALENTA, F. *Inovace v manažerské praxi*. Praha: Velryba, 2001. 346 s. ISBN 80-85860-11-2.
- [4] FROULÍK, R. Elektronický obchod – význam, rozdělení a vybrané pojmy [online]. [2005] [cit. 2005-08-09]. Elektronická publikace v PDF. Dostupný z WWW: <http://www.e-studio.cz/dokumenty/elektronicky_obchod.pdf>.
- [5] PETRKA, J. *Terminologie elektronického obchodování* [online]. 1996-2006, 4.9.2001 [cit. 2004-08-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.park.cz/article.asp?itm=159>>.
- [6] MESTANČÍK, P. *Elektronické obchodování a jeho role v organizaci dodavatelských řetězců*. Praha, 2005. 108 s. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí diplomové práce Ing. Monika Hollmannová. Dostupný z WWW: <http://ies.fsv.cuni.cz/index.php?module=work&action=work&id_work=657&lng=cs_CZ>
- [7] SVOBODA, P., KROFT, M. *Právní a daňové aspekty e-obchodu*. Praha: Linde, 2001. 464 s. ISBN 80-7201-311-4.
- [8] DONÁT, J. *E-business pro manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 84 s. ISBN 80-247-9001-7.
- [9] DONÁT, J. *O globálních a lokálních elektronických obchodech* [online]. Lupa, 1998-2005 [cit. 2004-03-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/o-globalnich-a-lokalnich-elektronicky-obchodech/>>.

- [10] MÁCHOVÁ, A. Non-Store Retailing v ČR. *Moderní obchod*. Praha: České a slovenské odborné nakladatelství, spol. s.r.o., 2000, č. 2.
- [11] *History of eBusiness* [online]. Gartner, Inc., 2006 [cit. 2004-12-19]. Dostupný z WWW: <http://www.gartner.com/3_about/press_room/pr20000307a.html>.
- [12] *What is an e-Business?* [online]. SSI, [2003] [cit. 2005-11-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.ssi-world.com/history/ebus.html#03>>.
- [13] BLAŽEK P. Internetový obrat roste. *Ekonom*, Praha: ECONOMIA a. s. 2005, č. 21, s.16. ISSN 1210-0714.
- [14] NONDEK, L., ŘENČOVÁ, L. *Internet a jeho komerční využití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 117 s. ISBN 80-7169-933-0.
- [15] KUČMÁŠOVÁ, D. A přece se nakupuje. *E-biz*. 2001, č. 6, s. 41. Dostupný z WWW: <<http://www.e-biz.cz/2001/6/>>. ISSN 12-13-063.
- [16] ŠMEHLÍK, D. Postavte si vlastní svět. *Computer*. 2004, č. 17, s. 97.
- [17] *Manuál PHP* [online]. 2001-2006 [cit. 2006-03-22]. Dostupný z WWW: <<http://mirrors.inway.cz/manual/cs/introduction.php>>.
- [18] VESELÝ, J. *PHP v praxi* [online]. 2002, 23.11.2001 [cit. 2006-03-23]. Dostupný z WWW: <http://www.webtip.cz/art/wt_tech_php/jave_php_14.html>.
- [19] ČERVÍČEK, M. *Jak nevyplašit SQL* [online]. 2002, 6.2.2002 [cit. 2006-03-23]. Dostupný z WWW: <http://www.webtip.cz/art/wt_tech_php/liquid_serial_sql1.html>.
- [20] *What is ICQ?* [online]. 1998-2006 [cit. 2006-04-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.icq.com-/products/whatisicq.html>>.
- [21] DONÁT, J. Neviditelná tvář elektronického obchodu aneb tři fáze vývoje EDI. *Computerworld: příloha Business World*. 2000, č. 4, s. 24-27.

- [22] B.I.B.S., a.s. (Brno International Business School) ve spolupráci s BVV, a.s. a s Provozně ekonomickou fakultou MZLU v Brně - Ústavem výpočetní techniky. *Odborný seminář: Strategické řízení IS/IT - sladění IS/IT infrastruktury s podnikovými strategickými cíli*. Brno: [s.n.], 2003. 51 s.
- [23] KOŘÍNEK, V. *WebEDI - elektronická výměna dat* [online]. [cit. 2005-05-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.jet4max-x.cz/content/edi/webedi.html>>.
- [24] *Proč používat EDI* [online]. 2004 [cit. 2004-11-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.edizone.cz/02why.htm>>.
- [25] MEJZLÍK, P. *Nastavení bezpečnosti v DSČP*. [s.l.]: [s.n.], 2004. 43 s. Vnitřní dokument České pošty.
- [26] MUKNŠNÁBL, Josef. *Seznamte se s SSL* [online]. Root CZ, 2000 [cit. 2005-12-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.reboot.cz/index.phtml?id=80>>.
- [27] POSPÍŠIL, R. *EDI v kostce*. [online]. Dashöfer Holding, 2001 [cit. 14. 3. 2002]. Dostupný z: <<http://www.shopfinder.cz/svet/clanek.asp?ID=2>>
- [28] SCULLEY, Arthur B, WOODS, William A. *B2B elektronická tržiště – Revoluce v obchodování mezi firmami*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2001. 192 s. ISBN 80-247-0081-6.
- [29] Krajská hospodářská komora Zlínského kraje. *Co je to elektronická aukce* [online]. 2004 [cit. 2005-08-09]. Dostupný z WWW: <http://www.khkzlin.cz/InMP/w_aukce.html>.
- [30] CENTRADE. *Slovník pojmů* [online]. 2000-2003 [cit. 2006-01-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.centrade.cz/art.aspx?i=557>>.
- [31] KOLÁŘ, P. *Elektronické aukce* [online]. 2000-2005, 10.1.2001 [cit. 2005-12-28]. Dostupný z WWW: <http://www.e-biz.cz/clanky/20010110_e-aukce.php>.

- [32] HANÁKOVÁ, E. *Internetové aukce jsou v Česku na začátku* [online]. Praha: ECONOMIA a. s., 1996-2006, 25.7.2000 [cit. 2006-03-03]. Dostupný z WWW: <[www.ihned.cz/hanakova/?s1=5&s2=0&s3=a&s4=0&s5=0&s6=0&m=detail&article\[id\]=12632120](http://www.ihned.cz/hanakova/?s1=5&s2=0&s3=a&s4=0&s5=0&s6=0&m=detail&article[id]=12632120)>. ISSN 1213-7693.
- [33] BENÁK, K. *Apache webserver HOWTO* [online]. 2001 [cit. 2001-03-09]. Dostupný z WWW: <<http://klobouk.fsv.cvut.cz/~beny/seminar/apache/apache-2.html>>.
- [34] [Sybase] *SQL Anywhere Studio* [online]. Sybase Inc., 1998 [cit. 2006-04-06]. Dostupný z WWW: <http://www.sybase.cz/buxus/generate_page.php?page_id=107&view=2>.
- [35] KOSEK, Jiří. *PHP tvorba interaktivních internetových aplikací*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. 492 s. ISBN 80-7169-373-1.
- [36] VACEK, Jan. *Databáze a PHP* [online]. 2005, 18.1.2005 [cit. 2005-11-16]. Dostupný z WWW: <<http://vacek.2net.cz/d-web/php.html>>.
- [37] BURNETT, Ken. *Klíčoví zákazníci a péče o ně*. Praha: Computer Press, 2002. 396 s. ISBN 80-7226-655-1.

Příloha č. 1

```
<?php
require("../Conf/WebHPover.php");
require("../Conf/configWebHP.php");

if(pristup_hpsw(6) && pristup_hpsw(7))
{
    if((isset($_GET['rok'])) and (isset($_GET['mesic'])))
    {
        $rec = sybase_qvr2 ("SELECT dbase.str_hypost.nazev,
dbase.obj_hypost.code-id, dbase.obj_hypost.id_
dbase.hp_place_ofprocess.nazev_stred, dbase.obj_hypost.badge,
dbase.obj_hypost.code
,convert(char(5),dbase.obj_hypost.centrdat,128) +
convert(char(3),dbase.obj_hypost.code-id)
convert(varchar(15),dbase.obj_hypost.data_stred,805) as datumSTR,
convert(varchar(8),dbase.obj_hypost.data_stred,301) as cas
FROM dbase.obj_hypost INNER JOIN
dbase.str_hypost ON dbase.obj_hypost.code_stred =
dbase.str_hypost.code_stred INNER JOIN
dbase.hp_place_control ON dbase.obj_hypost.place_control =
dbase.hp_place_control.place_control
WHERE (dbase.obj_hypost.code = "._SESSION['code'].") AND
(datepart(mm,dbase.obj_hypost.centrdat) = "._GET['mesic'].") AND
(datepart(yy,dbase.obj_hypost.centrdat) = "._GET['rok'].")
order by convert(char(17),dbase.obj_hypost.centrdat,045) +
convert(char(9),dbase.obj_hypost.code-id)");

        addlog("n_order.php?rok="._GET['rok']."&mesic="._GET['mesic'],3);
    }
    else
    {
        addlog("Není GET rok a mesic -n_order.php-",1);
    }
}
else
{
    addlog("n_order.php?rok="._GET['rok']."&mesic="._GET['mesic'],4);
    header("Location: ".ADDR."info331.php?text=".urlencode('Bohužel déle než 15
minut jste neprovedl žádnou operaci a byl jste automaticky odhlášen'));
}
function iko($cislo,$sar = "ne")
{
    switch($cislo)
    {
        case "2":
            if(trim($sar) == "Archiv")
```

```

        {return("archiv.gif");}
        else
        {return("ico_work.gif");}

        break;
case "50":
    return("ico_stop.gif");
    break;
case "46":
    return("ico_error.gif");
    break;
case "4":
    return("ico_print.gif");
    break;
case "5":
    return("ico_compprint.gif");
    break;
case "6":
    return("ico_pack.gif");
    break;
case "47":
    return("ico_storno.gif");
    break;
case "8":
    return("ico_fin03.gif");
    break;
    }
}
?>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250">
<link href="<?php echo ADDRCSS ?>Style01.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>

<body>
<?php
print"<script language='JavaScript' type='text/JavaScript' class='tableHodnota01Sel'>

function moseon(id,sel)
{
    var obj = document.getElementById(id);
    var trida = obj.className.indexOf('click');
    if (trida > 3)
    {
    }
    else

```

```

        {
            obj.className = sel
        }
    }
function kl(id,sel)
{
var idsel = document.form1.click.value;
var line = document.form1.line.value;

// alert(idsel);
// alert(line);
var obj = document.getElementById(id);
if (idsel == "")
{
    document.form1.click.value = id;
    document.form1.line.value = obj.className;
}
else
{
// alert(line.substr(0,14));
var obj1 = document.getElementById(idsel);
obj1.className = line.substr(0,14);
document.form1.click.value = id;
document.form1.line.value = obj.className;
}
obj.className = sel;
window.open(".ADDR."old/stav.php?zak_kod='+id,'detail')
}
</script>";
?>
<form name="form1" method="post" action="">
<table width="604" border="0" cellspacing="1" cellpadding="1">
<tr align="center" class="tableHead">
<td width="67" rowspan="2">Středisko</td>
<td width="78" rowspan="2">Kód objednávky</td>
<td colspan="2">Středisko</td>
<td width="108" rowspan="2">Pracoviště</td>
<td width="177" rowspan="2">Identifikace od zákazníka</td>
<td width="49" rowspan="2">Stav</td>
</tr>
<tr class="tableHead">
<td width="56" align="center">Datum</td>
<td width="47" align="center">Čas</td>
</tr>
<?php
    $i = 1;
    while($aznam = sybase_cesta_row($rec))
    {
        if($i == 1)
        {

```

```

        $i = 0;
        $clas = "tableHodnota1";
    }
    else
    {
        $i = 1;
        $clas = "tableHodnota2";
    }
    print "<tr class='". $clas. "' id='". $zaznam[3]. "'
onMouseOver=\"javascript:moseon('". $zaznam[3]. "', '". $clas. "Sel')\"
onMouseOut=\"moseon('". $zaznam[3]. "', '". $clas. "')\"
onClick=\"kl('". $zaznam[6]. "', '". $clas. "click')\">
        <td>". $zaznam[4]. "</td>
        <td>". $zaznam[3]. "</td>
        <td>". $zaznam[7]. "</td>
        <td>". $zaznam[5]. "</td>
        <td>". $zaznam[1]. "</td>
        <td>". trim($zaznam[8]). "</td>
        <td align='center'><img
src='". ADDRIMAGE. iko($zaznam[4], $zaznam[3]). "' width='16' height='16'></td>
        </tr>";
    }
?>
</table>
<input name="click" type="hidden" id="click">
<input name="line" type="hidden" id="line">
</form>
</body>
</html>

<?php
require("../Conf/WebHPover.php");
require("../Conf/configWebHP.php");
if(pristup_hpsw_hp(3) && pristup_hpsw(11))
{
    if(isset($_GET['zak_kod']))
    {
        $datcent = substr($_GET['zak_kod'],3,5);
        $code-id = substr($_GET['zak_kod'],4);
        $rec = sybase_query("SELECT
convert(char(10),dbase.hp_begin_condition.start,208) + ' ' +
convert(char(10),dbase.hp_begin_condition.start,007) as start ,
dbase.hp_type_term.employment AS employment_type,
dbase.hp_term.employment AS nazev_sluz,
dbase.hp_begin_condition.pocet_ks, dbase.hp_begin_condition.pocet_mnozs,
dbase.hp_begin_condition.nazev_soub
,convert(varchar(1),floor(datediff(minute,dbase.hp_begin_condition.start,db
ase.hp_begin_condition.end)/60))

```



```

+ ':' +
right('00'+(convert(varchar(5),(datediff(minute,dbase.hp_begin_conditi
on.start,dbase.hp_begin_condition.end)
-
floor(floor(datediff(minute,dbase.hp_begin_condition.start,dbase.hp_be
gin_condition.end)/60)*60))))),3)
FROM dbase.hp_begin_condition INNER JOIN
dbase.hp_type_sluzby ON dbase.hp_begin_condition.code_stred =
dbase.hp_type_sluzby.code_stred AND
dbase.hp_begin_condition.employment_type =
dbase.hp_type_sluzby.employment_type INNER JOIN
dbase.hp_sluzby ON dbase.hp_begin_condition.employment_type =
dbase.hp_sluzby.employment_type AND
dbase.hp_begin_condition.kodsluzby = dbase.hp_sluzby.kodsluzby
AND
dbase.hp_begin_condition.code_stred = dbase.hp_sluzby.code_stred
AND dbase.hp_type_sluzby.code_stred = dbase.hp_sluzby.code_stred
AND
dbase.hp_type_sluzby.employment_type =
dbase.hp_sluzby.employment_type
WHERE (dbase.hp_begin_condition.centrdat =
CONVERT(datetime, ".$datcent.", 112))
AND (dbase.hp_begin_condition.code-id = ".$code-id.")
ORDER BY dbase.hp_begin_condition.start");
addlog("stav.php?zak_kod=".$_GET['zak_kod'],1);
}
else
{
addlog("Není GET zak_kod -stav.php-",5);
}
}
else
{
addlog("stav.php?zak_kod=".$_GET['zak_kod'],4);
header("Location:".ADDR."info331.php?text=".urlencode('Bohužel déle než 15
minut jste neprovedl žádnou operaci a byl jste automaticky odhlášen'));
}
?>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250">
<link href="<?php echo ADDR.css ?>Style01.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<table width="605" height="24" border="0" cellpadding="1" cellspacing="1">

```

```

<tr align="center" class="tableHead">
  <td width="115">Začátek</td>
  <td width="71">Doba trvání</td>
  <td width="88">Typ služby</td>
  <td width="165">Název služby</td>
  <td width="72">Soubor </td>
  <td width="35">Kusů</td>
  <td width="37">Stran</td>
</tr>
<?php
  $i = 0;
  while($zaznam = sybase_cesta_row($rec))
  {
    if($i == 1)
    {
      $i = 0;
      $clas = "tableHodnota1";
    }
    else
    {
      $i = 1;
      $clas = "tableHodnota2";
    }
    print "<tr class='". $clas. "'>
      <td>".trim($zaznam[0])."</td>
      <td>".trim($zaznam[9])."</td>
      <td>".trim($zaznam[4])."</td>
      <td>".trim($zaznam[5])."</td>
      <td>".trim($zaznam[8])."</td>
      <td>".trim($zaznam[6])."</td>
      <td>".trim($zaznam[7])."</td>
      </tr>";
  }
?>
</table>
</body>
</html>

```