

MOBILNÝ OBCHOD, QUO VADIS?

MOBILE BUSINESS, QUO VADIS?

Róbert Hudec*, Peter Cigánek**

Katedra telekomunikácií, Katedra riadiacich a informačných systémov**
Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity v Žiline, Veľký diel, 010 26 Žilina,
tel.: +421 41 513 2210, 3303 e-mails: Robert.Hudec@fel.utc.sk, Petert.Ciganek@fel.utc.sk*

Abstrakt Tento článok sa zaoberá súčasným stavom v mobilnom segmente e-obchodovania a jeho budúcimi trendmi. V súčasnosti, ktorákoľvek firma, ktorá sa chce presadiť na globálnom trhu, musí implementovať ICT (Information and Communication Technology) vo svojich interných vzťahoch, obchodných procesoch a transakciách. Cieľom elektronického obchodu je urýchliť rozvoj obchodu využívaním ICT, pretože radikálne mení spôsob fungovania organizácií/firiem vo všetkých ich vzťahoch. M-obchod je časť e-obchodu, realizovaná mobilnými ICT. Jeho veľkou výhodou je vysoká penetrácia mobilných telefónov a iných mobilných prístupových zariadení. V tomto článku sú krok za krokom analyzované technológie, služby a bezpečnosť m-obchodu a očakávané trendy tohto segmentu v blízkej budúcnosti.

Summary This paper deals with present state of mobile segment of e-commerce and its future trends. In present days, each company, which would like to be successful on the global market, must implement ICT (Information and Communication Technology) to its internal relations, business processes and transactions. The aim of the e-commerce is to forward market development by using ICT, because it radically changes the way of organizations/companies function in all its relations. M-commerce is a part of e-commerce realized by mobile ICT. Its great advantage is in high penetration of mobile phones and other mobile access devices. Technologies, services and security of actual m-business and expected trends of this segment in near future are analyzed step by step in this paper.

1. ÚVOD

E-biznis resp. E-podnikanie, ako neoddeliteľná súčasť tzv. „novej ekonomiky“ alebo „znalostnej ekonomiky“, je definovaná ako každá činnosť, ktorú obchodná organizácia vykonáva využitím ICT. E-biznis sa často chybné redukuje len na pojem E-commerce (E-obchod), ktorý je definovaný ako podnikanie elektronickými prostriedkami. Toto obchodovanie zahŕňa obchodovanie tak s hmotným a nehmotným majetkom, ako aj so službami. E-obchod predstavuje nový model obchodu a distribúcie tovaru, v ktorom je kupujúcemu umožnené participovať na všetkých fázach nákupu. Prebieha elektronicky a v porovnaní s „klasickým“ fyzickým obchodom či kúpou po telefóne s fyzickým katalógom je oveľa rýchlejší a lacnejší.

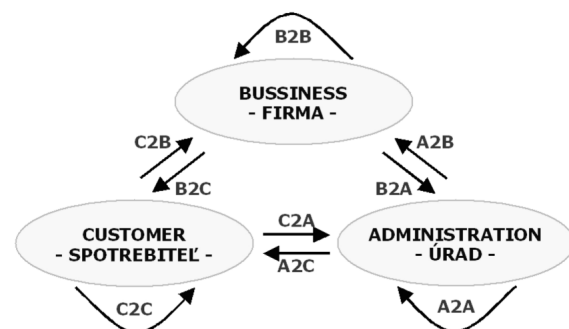
V príspevku bude rozlišovaný elektronický obchod v označovaní prvého písmena. Označenie veľkým písmenom (E-obchod) bude v sebe zahŕňať všetky formy ICT a malými písmenami (e-obchod, m-obchod) bude chápaný ako E-obchod realizovaný len pevnými resp. mobilnými ICT.

2. E-COMMERCE (E-OBCHOD)

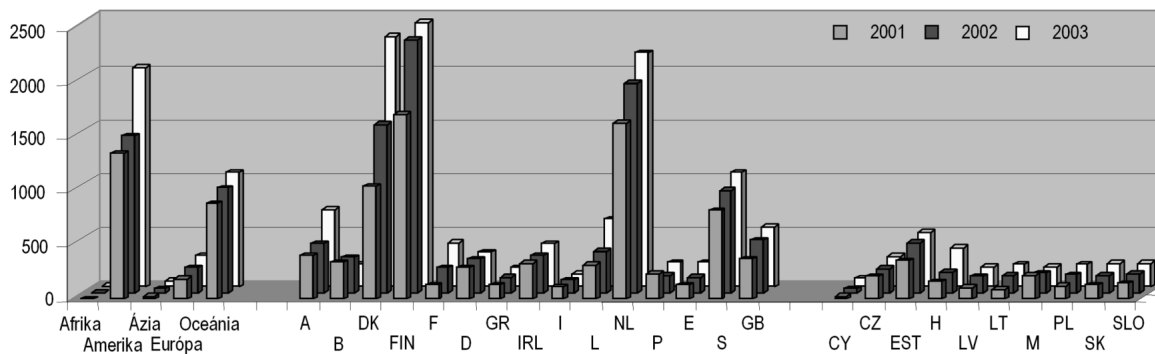
E-obchod ako taký pozostáva z viacerých úkonov počnúc prístupom zákazníka k produktovým informáciám, ich výberu až po bezpečný nákup a platbu. Z pohľadu zákazníka má elektronický obchodný systém umožňovať kúpu vybranej veci alebo služby, čím sa naplňuje podstata virtuálneho obchodu. E-obchod preto obsahuje elektronický kapitál, elektronické formuláre a žiadosti, elektronickú výmenu dát (Electronic Data

Interchange), elektronickú poštu (e-mail), elektronické katalógy a v neposlednom rade internetové, intranetové a extranetové služby.

Ako každý obchod aj E-obchod sa realizuje medzi dvomi účastníkmi (entitami). Sú známe dve hlavné, B (Business) a C (Customer, Consumer alebo Citizen). Zavádzaním ICT technológií do bežného života, zvyšovaním ich popularity medzi bežnými používateľmi a so zvyšovaním samotnej e-gramotnosti, sa neskôr objavili aj ďalšie entity ako A (Administration), G (Government), E (Employment, Exchanges), S (Supplier), P (People) a W (Whatever).



Obr. 1. E-obchodné vzťahy.
Fig. 1. E-business relations.



Obr. 2. Počet hostov na 10 000 obyvateľov, zdroj ITU.

Fig. 2. Number of hosts per 10 000 tenants, source ITU.

Keďže niektoré entity v podstate definujú to isté, boli obchodné vzťahy redukované len pre tri najvýznamnejšie/najpoužívanejšie entity (obr. 1), pričom zo základných vzťahov ako napr. B2B (Business to Business) sa postupom času vyvinuli rozšírené vzťahy ako napr. B2B2B, B2B2C či B2C2 a pod.

Najrýchlejší vývoj v E-obchode zaznamenala oblasť B2B, ktorá sa pričínala o reštrukturalizáciu činností podnikov v rôznych odvetviach priemyslu. Na rozdiel od oblasti B2B sa oblasť B2C vyvíja pomalšie. Rozvoj tejto oblasti si vyžaduje legislatívne zmeny, ktoré zjednotia rôzne právne systémy v európskom priestore a zvýšia dôveru spotrebiteľov v tento druh obchodu, k čomu by mal prispieť aj príchod mobilného elektronického obchodu (m-obchod).

M-obchod je definovaný ako istý druh E-obchodu zahrňujúci on-line dodanie a platbu tovaru alebo služby pomocou mobilného komunikačného zariadenia (mobilný terminál). Jedným z dôvodov zavádzania m-obchodu je vyššia penetrácia GSM telefónov, PDA (Personal Digital Assistant) a podobných mobilných zariadení než pri osobných počítačoch (pevné pripojenie). Avšak k realizácii m-obchodu (bez použitia SMS) je nutné vlastniť mobilný prístroj s protokolom WAP (Wireless Application Protocol), mať isté skúsenosti s m-obchodom a poskytovatelia služieb m-obchodu musia na trhu vytvoriť dostatočnú ponuku týchto služieb s jednoduchým ovládaním. M-obchod je veľmi perspektívny typ elektronického obchodu, pretože sa vyznačuje vysokým stupňom mobility a umožňuje účastníkovi obchodovať nezávisle od miesta a času.

3. NIEKOLKO ČÍSIEL ...

E-obchod (e-obchod, i-obchod)

Podľa odhadov spoločnosti Forrester Research sa celosvetové tržby z „net“ obchodu (e-obchodu) v roku 2004 očakávajú vo výške 6.8 tril. USD (US, CA, MX, JP, AU, KP, DE, GB, FR, IT, NL). Najväčší podiel až 51% sa odhaduje v severnej Amerike, 24.5% v Ázii/Pacifiku, 22.5% v západnej Európe, 1.2% v južnej Amerike a 0.8% vo zvyšku

sveta [1, 4]. Z krajín to bude USA (47%), kde je aj najväčšia internetová penetrácia na svete. Z hľadiska obchodných vzťahov, spoločnosť eMarketer odhaduje tržby v B2B segmente na 2.367 tril. USD a v B2C 428.1 mld. USD [7]. Niektoré štúdie tiež predpovedajú, že do konca roka 2005 by sa mal objem E-obchodu medzi USA a EU vyrovnáť.

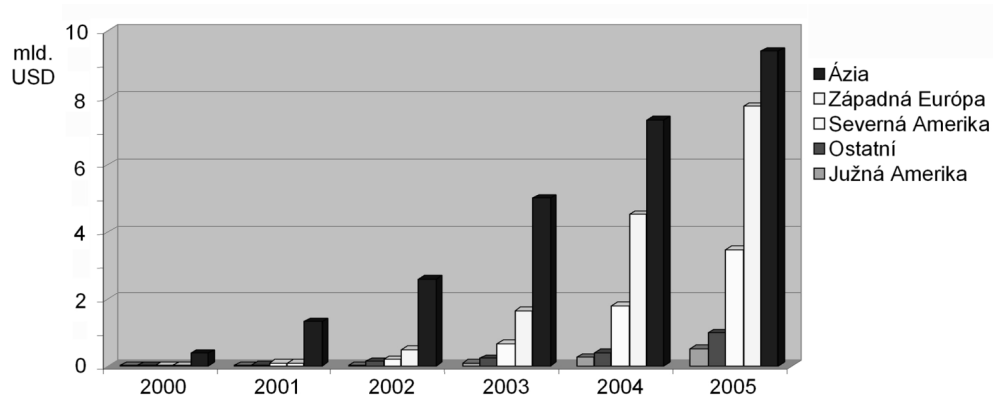
Obchodovanie elektronickými prostriedkami úzko súvisí s počtom hostov [2, 7]. Na obr. 2 sú porovnávané v prvej kategórii kontinenty, v druhej kategórii členské štáty EU (do roku 2004, EU-15) a v tretej kategórii novopristúpené krajiny (EU-10).

m-obchod

Tržby z m-obchodu sa každoročne zvyšujú (obr. 3) [3]. Podľa Jupiter Research sú najväčšie tržby dosahované v Ázii. Západná Európa je v tomto segmente E-obchodu na druhom mieste, za ktorou nasleduje severná Amerika. Najväčším používateľom „mobilného internetu“ je Japonsko, ktoré v oblasti m-obchodu jasne vedie pred Európou a USA a podľa predpovede by mal celosvetový m-obchod dosiahnuť v roku 2004 tržby 14.4 mld. USD resp. 22.2 mld. USD v roku 2005. Z predchádzajúcich údajov je zrejme, že mobilná verzia E-obchodu nedosahuje ani 0,5% z obratu dosahovaného e-obchodom.

4. TECHNOLÓGIE

Systém E-obchodu vyžaduje pripojenie na internet a prístupové zariadenie pre nákupcu, webový aplikačný server a E-obchodný softvér (umožňujúci tvorbu katalógu a realizáciu transakcií), bezpečný gateway kvôli obmedzeniu externých prístupov do interných dátových systémov a integračný softvér pre získavanie dát z podporných systémov a na ich prenos do obchodného prostredia.



Obr. 3. Odhad tržieb z m-obchodov podľa regiónov v miliardách USD, zdroj Jupiter Research.

Fig. 3. M-business revenues estimation by regions in billion USD, source Jupiter Research.

Technológie systémov E-obchodu preto musia zabezpečovať:

- optimalizáciu ponúkaných služieb podľa potrieb zákazníkov v reálnom čase,
- neobmedzený prístup do systému z akéhokoľvek miesta,
- okamžitú kontrolu a aktualizáciu dát o tovaroch a službách,
- zabezpečenie dát proti ich neautorizovanému používaniu pri prenose a archivácii,
- identifikáciu obchodných partnerov,
- vedenie štatistík vykonaných transakcií,
- kontrolu dodávok surovín a tovarov od dodávateľov.

4.1. Bezdrôtové siete

M-obchod môže byť realizovaný mobilným komunikačným zariadením akými sú napr. prenosné počítače alebo PDA s protokolmi rodiny IEEE 802.11 (štandard navrhnutý pre USA) s pripojením do pevnej siete pomocou „hot spot“-ov čím vytvárajú tzv. WLAN, bezdrôtové LAN siete (Wireless Local Area Network) [5, 6]. Je to jednoduché a variabilné riešenie pripojenia do siete umiestnením hot spot-ov na verejných priestranstvách (letiskové a železničné stanice, rekreačné zariadenia, hotely a pod.). Najznámejším z nich je technológia Wi-Fi (Wireless-Fidelity), ktorá bola navrhnutá na protokole IEEE 802.11b a v súčasnosti môže pracovať so všetkými protokolmi IEEE 802.11. Jeho najväčšou nevýhodou je však zatiaľ nízka penetrácia prístupových zariadení a malá relatívna vzdialenosť od hot-spotov (do 300m). Do kategórie technológií vytvárajúcich WLAN siete sa tiež zaraďujú BRAN (Broadband Radio Access Network), HIPERLAN/2 (High Performance Radio LAN 2)-európska verzia IEEE 802.11, Bluetooth, WPAN (Wireless Personal Area Network, IEEE 802.15) a SWAP (Shared Wireless Access Protocol).

Druhým spôsobom m-obchodovania je využitie mobilného telefónu pripojeného do mobilnej rádiovkej siete. Tento spôsob je výhodnejší hlavne z dôvodu vysokej penetrácie mobilných sietí, dnes hlavne

systémy 2G (2. Generation) ako GSM (Global System for Mobile Communication), CDMA (Code Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access) resp. PDC (Personal Digital Cellular) [5, 6].

Prenosová rýchlosť v 2G mobilných rádiových sieťach nepresahuje 9,6kb/s (GSM) a v porovnaní s lacným pevným pripojením 56kb/s (modem) je evidentne nízka. Systémy 2.5G a 3G mobilných rádiových sietí dosahujú rýchlosti v rozmedzí od 64kb/s do 2Mb/s a pri použití Wi-Fi technológie až do 11Mb/s, čo je dostatočná rýchlosť pre datovo náročné aplikácie prenášané IP protokolom (Internet Protocol). Na podporu e-služieb a na integráciu „pevného“ a „mobilného“ prostredia slúži WAP protokol. Jeho úlohou je preto zabezpečiť prístup k internetovým službám mobilnými terminálmi, vytvoriť štandardný protokol pre bezdrôtový prenos dát použiteľný pre súčasné aj budúce bezdrôtové technológie a podporiť tvorbu aplikácií pre bezdrôtové siete [5]. Z technológií WLAN však netreba zabúdať na technológiu Bluetooth, ktorá spolu s inými technológiami krátkého dosahu napr. IrDA (Infrared Data Association) môže slúžiť aj ako elektronická peňaženka.

4.2. Prístupové zariadenia

K dôvodom nie veľkého záujmu o m-obchodovanie je treba priradiť prístupové zariadenia do mobilnej alebo pevnej siete, pretože obsahujú malé displeje, malú alebo žiadnu klávesnicu, už spomínanú nízku prenosovú rýchlosť a nutnosť použitia špeciálnych/zložitých aplikácií. Medzi tieto zariadenia patria mobilný telefón, rôzne príručné zariadenia (hand-held device), PDA, prenosné počítače, WEB a e-mail terminály, digitálne pagery a špeciálne prístupové zariadenia (napr. zariadenie pre digitálny podpis) [6]. V nasledujúcich niekoľkých rokoch bude pravdepodobne štandardom vlastníctvo viacerých elektronických zariadení, ktoré budú schopné prenášať a prijímať dáta. Nadbytok hlavne bezdrôtových zariadení bude mať za následok, že budú musieť komunikovať medzi sebou a vymieňať si

dáta aj s nemobilnými zariadeniami, a práve pre tento prípad je vhodná technológia Bluetooth.

5. SLUŽBY

Ako bolo uvedené v predchádzajúcej časti, objem obchodovania pomocou ICT sa každoročne zvyšuje. Preto z dôvodu zvýšenia predaja svojich tovarov a služieb, zo strachu pred konkurenciou alebo ako dôsledok celkovej expanzie internetu, prístupujú spoločnosti k vytváraniu alebo zlepšovaniu svojich E-obchodných schopností. Ich primárnym cieľom je zvýšenie ziskov z existujúcich a vytvárania nových trhov, nízkych nákladov a elektronických distribučných kanálov. Veľké firmy si spravidla vytvárajú vlastné E-obchodné systémy s funkciami, ktoré najlepšie vystihujú charakteristiky predaja ich produktov. Menšiu možnosť prispôbiť sa vznikajúcim zmenám však majú malé a stredné podniky, ktoré aby nezaostávali za väčšími podnikmi a aby mohli rozšíriť svoju pôsobnosť aj v zahraničí, potrebujú pomoc. Pre tieto firmy je jednoduchšie a efektívnejšie využiť už existujúce portály ako nákladné vytváranie vlastného elektronického obchodného prostredia.

Väčšina poskytovateľov internetových služieb (Internet Service Provider) ponúka služby podporujúce e-obchod alebo hosťateľské služby e-obchodu (Electronic-Commerce Hosting Services), čo umožňuje hlavne malým výrobcam a predajcom efektívnejšie vynakladať a redukovať náklady spojené hlavne s predajom. Takéto systémy sa teda nazývajú hosťateľské systémy e-obchodu (Hosted Electronic-Commerce Systems) [8]. Poskytovatelia e-obchodných služieb (E-business Service Provider) ponúkajú bohaté prostredie pre e-obchod s rozmanitými službami, ktoré umožňujú ESP zákazníkom sústreďovať sa na ich platformách a tým pádom rozvíjať svoje obchodné vzťahy. Je evidentné, že sústredenie veľkého množstva predajcov a kupcov na jednom mieste zákonite vedie k zníženiu cien a k zvýšeniu efektívnosti tak predaja ako aj nákupu a v neposlednom rade aj k zvýšeniu obratu (zvýšený objem realizovaných obchodov) a taktiež aj ziskov firiem.

M-obchod nie je na jednej strane veľmi používaný zákazníkmi, ktorí si zvykli na e-obchodovanie napr. cez sieť internet, pretože pri mobilnom obchodovaní je potrebné platiť ešte za dodatočné služby spojené s týmto typom spojenia. Na druhej strane však tento druh obchodovania má veľký potenciál, pretože umožňuje neobmedzené obchodovanie z ktoréhokoľvek miesta pokrytého signálom a niektoré štúdie odhadujú, že počet používateľov mobilných komunikátorov už presiahol jednu miliardu.

6. BEZPEČNOSŤ

Každoročne sa vo svete zvyšuje počet útokov na web servery, platformy E-obchodu nevynímajúc.

Nielen z tohto ale aj iných dôvodov sa preto kladú vysoké nároky na zabezpečenie platieb a ochranu osobných údajov. V tomto zmysle musia E-obchodné systémy podľa ISO 7498-2 obsahovať služby pre autentifikáciu (identifikácia a autorizácia subjektov podieľajúcich sa na komunikácii), služby riadenia prístupu (ochrana pred neautorizovaným použitím prostriedkov), služby zaistenia dôvernosti (ochrana dát pred neautorizovaným odhalením), služby zaistenia integrity (zaistenie ochrany dát pred neautorizovaným pozmenením alebo inou modifikáciou) a služby nepopierateľnosti zodpovednosti (deklarovanie odoslania alebo prijatia správy). Na podporu všetkých týchto služieb slúžia techniky kryptografie/kryptoanalýzy, steganografie, digitálneho podpisu, vodoznakov a pod.

Na zabezpečenie finančných transakcií realizovaných cez internet sa používa technológia bezpečnej elektronickej transakcie SET (Secure Electronic Transaction) navrhnutá spoločnosťami Visa, MasterCard, Microsoft, Netscape a inými. SET poskytuje správu neporušenosti/celistvosti karty, autorizáciu finančných dát a enkrypciu dôverných informácií. Registračný systém navyše redukuje riziko pri e-obchodovaní spôsobené aj neautorizovaným používaním tohto štandardu. Účastník obchodu získa elektronickú peňaženku (digitálny certifikát) a transakcia je sprostredkovaná/overovaná kombináciou digitálnych certifikátov a digitálneho podpisu medzi kupujúcim (jeho bankou) a predajcom pri dodržaní súkromia a utajenia. SET zahŕňa SSL Netscape's (Secure Sockets Layer) spoločnosti Netscape, STT (Secure Transaction Technology) spoločnosti Microsoft a S-HTTP (Secure Hypertext Transfer Protocol) spoločnosti Terisa System.

6.1. Bezpečnosť m-obchodovania

V oblasti zabezpečenia transakcií realizovaných prostredníctvom m-obchodu začali v roku 2001 spoločnosti Matsushita, Nokia, Ericsson, Motorola a Siemens spolupracu na vývoji spoločného prostredia pre bezpečné elektronické obchodovanie realizované prostredníctvom mobilných telefónov pod iniciatívou MeT (Mobile Electronic Transactions). Táto iniciatíva bola vytvorená 11. apríla 2000 spoločnosťami Ericsson, Motorola a Nokia s cieľom spoločného vývoja otvoreného priemyselného rámca pre bezpečné mobilné elektronické transakcie. Iniciatíva pri vývoji nových štandardov využíva už existujúce štandardy ako WAP, WTLS (Wireless Transport Security Layer), WIM (Wireless Identity Module), PKI (Public Key Infrastructure) či Bluetooth. Zachovanie súkromia a bezpečnosť transakcií by mala byť zabezpečená digitálnym podpisom a kryptografickými službami. Nakoniec, z pohľadu zabezpečenia akéhokoľvek bezdrôtového prístupu na internet, je potrebné zaviesť štandard hlavne pre doručovanie obsahu do mobilných zariadení.

7. BUDÚCNOSŤ M-OBCHODU

7.1. Zdokonaľovanie technológií

Je veľa firiem, ktoré nechcú investovať veľa finančných prostriedkov do vývoja vlastného e-obchodného priestoru, ale na druhej strane si chcú zachovať identitu a vytvárať si vlastné privátne obchodné vzťahy, ktoré sa dajú ťažko realizovať vo virtuálnych e-trhoch. Istou možnosťou je napr. ponúkanie predvyvinutých riešení e-obchodného systému. Navrhnuté riešenia musia byť univerzálne pre rôzne operačné systémy (Windows a UNIX platformy, prípadne špeciálne hlavne pre PDA a m-obchod) na databázach SQL, Oracle a pod. Obsah web stránok, hlavne teda objednávacích katalógov, by mal byť plne multimediálny a ako sa ukazuje, nastupujúcim trendom sú 3D modely ponúkaných tovarov, pretože zákazníkom nestačí len popis tovaru. Z toho vyplýva, že web stránky by mali byť dynamické na skriptoch PHP, JSP, Java, Flash, DHTML, XML a pod. Ak bude zákazníkovi namiesto statickej fotky tovaru umožnené vidieť tovar z rôznych strán, prípadne jeho detaily alebo zobrazovanie v reálnych rozmeroch, pravdepodobnosť predaja sa zvýši. Navyiac, ak by boli k predanému tovaru ponúkané dodatočné tovary a zákazník má možnosť inaktívne ich kombinovať, predajca môže pri jednej transakcii predat' viacej tovarov. Je len otázkou času kedy sa táto technológia rozšíri do väčšiny E-obchodov. Podľa spoločnosti Forrester Research budú v najbližších rokoch spoločnosti na podporu predaja svojich tovarov investovať práve do takýchto technológií s podporou zoom aplikácií, či aplikácií meniacich parametre tovaru, 360° video a pod.

Jednou z týchto 3D technológií je My Virtual Model™, ktorý slúži na interaktívny nákup oblečenia [9]. V súčasnosti pozostáva z dvoch základných technológií My Virtual Model™ Dressing Room a My Virtual Model™ Fit, kde si zákazníci môžu priamo na internete „vyskúšať“ oblečenie. V roku 2002 spoločnosť uviedla ich novšiu modifikáciu My Virtual Model™ Imail, ktorý môže byť integrovaný do ktoréhokoľvek e-mailu.

Zákazníci si môžu vytvárať vlastný individualizovaný 3D model svojej postavy. Model môže byť navrhnutý ako mužský alebo ženský a v súčasnosti ich je už niekoľko miliónov. Používateľ klasifikuje svoj 3D model definovaním parametrami tela (výška, váha, typ postavy ...), parametrami tváre (typ tváre, očí, nosa, úst) a vizáže (štýl účesu, farba vlasov ...). Na základe špecifikácií sa vytvorí model postavy, ktorú môže zákazník používať pri nákupe v e-obchodoch využívajúcich túto technológiu a je len otázkou času kedy sa táto technológia rozšíri do väčšiny e-obchodov. Jej nevýhodou je ale to, že ani ten najpresnejší model nezobrazí špecifikácie konkrétnej postavy. Z toho dôvodu by bolo vhodné vytvorenie súkromného modelu postavy, čo je dosť nákladné.

Používanie súkromného 3D modelu je však ešte len hudba budúcnosti, ale keď sa na to pozrieme z hľadiska obchodných vzťahov, má takýto typ obchodovania rýdže charakteristiky modelu C2B, inými slovami „business on-demand“.

7.2. Širokopásmové pripojenie

Prostredníctvom mobilných terminálov sa bude čoraz viac predávať hlavne digitálny tovar ako multimédia, informácie a pod. Pri obchodovaní s kvalitnejšími multimédiami je nutné mať pripojenie na internet minimálne cez systémy 2.5G a 3G ako HSCSD (High-speed Circuit-Switched Data), GPRS (General Packet Radio Switching), EDGE (Enhanced Data Rate for GSM Evolution), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), W-CDMA, CDMA 2000 a pod., pretože pripojenie cez mobilné systémy 2G neposkytuje dostatočnú rýchlosť prenosu [5]. Zavedenie týchto technológií do bežného života v masovejšom merítku sa tak skoro neuskutoční a to už nehovoriac o novopristúpených krajinách EÚ. Navyiac, pri medzinárodných nákupoch dosť sťažuje m-obchodovanie aj nekompatibilita mobilných systémov/prístrojov a s tým súvisiace zabezpečenie transakcií. Na mieste je ale otázka, či poskytovatelia mobilného pripojenia nebudú poskytovať aj služby m-obchodu a tým by naplnili skutočný význam m-obchodovania (obmedzenie E-obchodovania len na mobilné siete).

Je zrejmé, že počet komunikačných zariadení obsahujúcich modul pre Wi-Fi pripojenie sa každoročne zvyšuje. Očakáva sa, že sa v dohľadnej dobe stane štandardným vybavením mobilných komunikátorov a stane sa preferovanou technológiou pre m-obchod nielen v USA, ale aj v EÚ.

V súčasnosti, vo väčšine európskych krajín nedosahuje m-obchodovanie také tržby ako e-obchodovanie. K jeho mohutnejšiemu presadeniu by mali pomôcť výhodnejšie cenové podmienky pripojenia do siete, mobilné prístroje umožňujúce komfortnejší nákup, mobilná sieť s technológiou umožňujúcou vyššie dátové rýchlosti, bezpečnosť transakcií a osobných údajov a v neposlednom rade dostatočná ponuka atraktívnych mobilných služieb.

7.3. Nové služby

Budúcnosť E-obchodu či už vo svojej „pevnnej“ alebo „mobilnej“ forme je hlavne v službách orientovaných na spotrebiteľa/zákazníka a to tak vo vzťahu B2B alebo B2C. Európa má veľký potenciál nových používateľov internetu a tým aj potenciálnych predajcov či kupcov. Obchodovanie cez internet, na E-trhoch a virtuálnych obchodoch je trendom nasledujúcich rokov a navyiac stúpa aj dôvera v tento typ obchodovania. Samotná architektúra NGN sietí bude umožňovať masívny a hlavne flexibilný nástup služieb. Samotní poskytovatelia E-obchodných služieb novej generácie (Next generation E-commerce Service Providers) deklarujú, že vlastníctvo e-obchodných systémov firmami nie je

nutné (jedná sa prevažne o malé a stredné podniky a zákazníkov/spotrebiteľov), pretože NESP poskytovatelia im môžu jednoducho cez internet dodať komplexné on-line riešenie s garantovanou úrovňou kvality [10]. Všetky on-line E-obchody budú plne zabezpečené a manažované. Ich výhodou bude tiež rýchla implementácia (z pôvodných 3-12 mesiacov na odhadovaných 6-16 týždňov) s úsporou nákladov od 50-75%.

So službami úzko súvisí aj predikcia tzv. Killer Applications, ktoré v značne miere napomáhajú presadeniu sa služieb, tovarov alebo technológií na trhu. V Európe bola a je takouto aplikáciou zasielanie SMS správ, ktoré napomohli rozvoju obchodu hlavne s digitálnym tovarom, GSM/SMS bankingu, m-marketingu a pod.

PodĎakovanie

Tento článok vznikol za podpory štátneho programu SR č. 2003 SP 51/028 09 00/028 09 10.

LITERATÚRA

- [1] Forrester Research, Inc.: <http://www.Forrester.com/ER/Press/ForrFind/0,1768,0,00.html>.
- [2] International Telecommunication Union: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>.
- [3] P. Hruža: M-komerce se sama od sebe nerozjede, <http://www.e-komerce.cz/ec/ec.nsf/0/233B86413EFA5189C1256B6D0035CD49>, 2002.
- [4] An Exploratory Investigation of Global Perspective On E-Commerce, Internet and Digital Economy <http://www.ecommerce.or.th/nceb2002/paper/42-Investigation.pdf>
- [5] L. Doboš – J. Dúha – S. Marchevský – V. Wieser: Mobilné rádiové siete, Vydavateľstvo Žilinskej univerzity EDIS, ISBN 80-7100-036-9, 2002.
- [6] Datamonitor: A critical evaluation of the mobile market for mobile enterprise solutions, 2002.
- [7] UNCTAD secretariat: E-COMMERCE AND DEVELOPMENT REPORT 2003, Chapter 1. Access, usage and business applications, United Nations Conference on Trade and Development, Internet edition prepared by the UNCTAD secretariat, New York a Geneva 2003.
- [8] IEC: Electronic Commerce, http://www.iec.org/online/tutorials/e_commerce
- [9] <http://www.myvirtualmodel.com/mvmhome/jsp/home.jsp?>
- [10] Excalate, Inc.: Next generation e-commerce, 2000