

ZAVÁDĚNÍ A APLIKACE E-TECHNOLOGIÍ V PODNIKOVÉM PROSTŘEDÍ

R. Malo

Došlo: 15. prosince 2006

Abstract

MALO, R.: *Implementation and application of E-technologies in enterprise environment*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2007, LV, No. 3, pp. 67–74

Nowadays, a problem of an e-technologies' implementation represents one of the most important questions that are being solved within various subjects from business area. With respect of massive implementation of activities as e-commerce, e-payments and others the e-technologies' implementation is the progressive way of these subjects' expansion. However, due to relatively short time period in which enterprise subjects have solved there is a set of vague aspects going together with this problem. The paper analyses the area of e-technologies and defines relations between basic concepts. Following this theoretical system a few hypothesis are constructed and used as a base platform for a determination of the logical model for implementation of e-technologies in enterprise environment.

e-technology, e-activities, model of e-technology implementation

Současná společnost je charakteristická svou dynamičností, postupnou integrací a neustálou expanzí, za čímž stojí zejména rozvoj informačních a komunikačních technologií (ICT). Objevují se nové pojmy jako nová ekonomika, internetová ekonomika případně i ekonomika založená na znalostech (knowledge economy), které se snaží tyto změny postihnout a zdůraznit význam výměny informací. Z využívání informací se totiž stává významná ekonomická aktivita, která prostupuje tradičními ekonomickými i společenskými aktivitami a vymezuje prostor pro nové příležitosti. Vše je samozřejmě doprovázeno i rozvojem technologií. V souladu s ekonomickou teorií a odkazem na Schumpetera je možné avizovaný rozvoj ICT uvažovat jako novou inovační vlnu.

Změny společnosti samotné se odrážejí v označení informační společnost. Ta je většinou odborníků charakterizována běžným využíváním digitálního zpracovávání, uchovávání a přenosu informací doprovázeným inovacemi v oblasti řízení, obchodu, sociální oblasti a práv, čímž dochází ke změně života a práce ve společnosti obecně (Marsden, 2000).

Uvedené rysy současné společnosti a masivní nasazení moderních prostředků komunikace podporují ekonomický růst a pozitivně působí i na oblasti vzdělávání, kultury a další. Moderní ICT poskytují množinu služeb, které nejsou geograficky vázané, jsou charakterizovány vysokou dostupností a rovněž mají pozitivní přínosy i v rovině průhlednosti a otevřenosti procesů. Významné světové ekonomiky považují orientaci v této oblasti za jeden z důležitých faktorů konkurenceschopnosti. V evropském kontextu bylo v roce 2000 v rámci formulace lisabonské strategie pamatováno na potřebu využití a integrace informačních a komunikačních technologií. Příslušné dokumenty vytvářejí nadále platformu pro specifikaci dalších aktivit v oblasti informační společnosti. Nejnověji se jedná například o iniciativu European Information Society 2010 (označované jako i2010), která doporučuje členským zemím EU rychlejší a komplexnější využití dostupných možností moderních informačních a komunikačních technologií a jejich potenciálu (Komise evropských společenství, 2005).

Důležitou roli při formování soudobé tváře moderních ICT hraje i celosvětová síť Internet. Internet

představuje snadno dostupné a globalizující médium realizující moderní platformu pro řadu aktivit provozovaných online elektronickou formou. Firmy, podniky, ale i jejich zákazníci stále více pronikají do problematiky elektronického podnikání, elektronického prodeje či nákupu, bankovníctví, marketingu nebo plánování, v sektoru veřejné správy dochází rovněž k rozvoji skupiny elektronických služeb označovaných jako e-government a pozadu nezůstávají ani možnosti jednotlivců. Dochází k postupné proměně jednotlivých obchodních modelů na modely orientované na web či celý internet.

Cílem příspěvku je tak vymezení kontextu problematiky zavádění a využití e-technologií v podnikovém prostředí. Protože se jedná o problémovou doménu, která prakticky není formálně řešena, jsou v rámci textu vymezeny základní pojmy a koncepty nasazení e-technologií. V zásadě se jedná o definice souvisejících pojmů e-technologie, e-aktivity a e-slужby a stručný náčrt přístupu k jejich nasazení v prostředí obchodně podnikatelských subjektů.

Jako závěr uvedených činností je uvažován model nasazení a využití e-technologií v podnikovém prostředí, který vychází z v příspěvku stanovených hypotéz. Konstrukce uvedeného modelu je předpokladem pro další činnost v diskutované oblasti, především pak

pro zpracování obecných metodických pravidel uplatnění e-technologií v podnikovém prostředí s důrazem na:

- zavádění e-technologií a řízení projektů jejich implementace,
- užití e-technologií pro podporu podnikových procesů,
- verifikace úrovně využití e-technologie.

Celkově je tak nastíněn koncept, který důsledně sleduje současné trendy v oblasti podnikový systémů a internetově orientovaného obchodního modelu (internet-based business model).

MATERIÁL A METODY

Vymezení a souvislosti problematiky

Změny probíhající ve společnosti mají zjevné účinky i na proměnu významu a chápání ICT obecně. Proto je možné srovnat jejich postavení ve společnosti v různých časových obdobích. Pro znázornění jsou jednotlivé charakteristiky nasazení a užití informačních technologií v různých historických etapách v tabulce I srovnány s jejich současným významem a náhledem do blízké budoucnosti.

I: *Etapy a ukazatele užití ICT (zdroj (Basl, Pour; 2005), upraveno)*

Etapa	Nasazení ICT	Ukazatel užití
50.–60. léta	vědecko technické výpočty hromadné zpracování dat	zrychlení administrativy zvýšení rychlosti výpočtů
70.–80. léta	automatizace návrhu výrobku automatizace výroby podpora plánování	zvýšení objemu výroby
90. léta	optimalizace procesů integrace podniku se strategickými cíli	efektivita procesů zvýšení prodejů
2000–2005	inovativní podnikové procesy flexibilita řízení integrace interních i externích subjektů podpora e-business	komplexní zlepšení podnikových ukazatelů
od 2005	integrace e-aktivit (e-activities) jako e-commerce, e-learning, e-payments a dalších	podpora informační společnosti nárůst ekonomických ukazatelů společnosti

Celkově lze konstatovat, že aplikace ICT se v poslední době etablovaly jako nezbytná součást podpory širokého spektra procesů obecně. Při pohledu na podnikové prostředí je patrné, že v tomto sektoru výše uvedená formulace platí dvojnásobně, neboť zde představují zprostředkovatele dynamické integrace vazeb mezi jednotlivými subjekty dodavatelsko-odběratelských vztahů, orgány státní správy a samotnými zákazníky.

Vlivem rozvoje internetu nastává fáze, kdy jsou informační a komunikační technologie především nástrojem pro podporu jednotlivých skupin podnikových procesů a služeb online formou. V odborné terminologii je tento způsob podpory určité množiny procesů označován jako e-aktivita (e-activity), kde prefix „e“ představuje již zažité adjektivum „elektronický“.

Definice 1: E-aktivitou buď konečná množina služeb, které jsou v rámci subjektu poskytovány elektronickou formou, obvykle online, cíleně orientovaných na podporu jednotlivých skupin podnikových procesů.

Běžně jsou e-aktivity v podnikovém prostředí chápány v širším konceptu elektronického podnikání (e-business). Tento přístup je logický, neboť se jedná o odporu běžných funkcí podniků. Základními e-aktivitami jsou zde zejména:

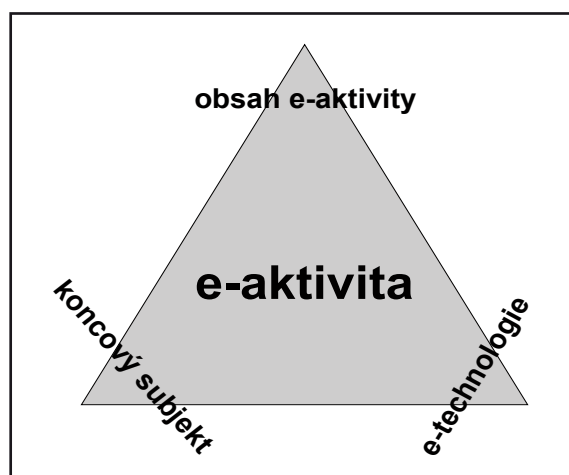
- elektronické obchodování (e-commerce),
- elektronické nákupy (e-procurement),
- elektronické platby (e-payments),
- elektronický management (e-management),
- elektronické vzdělávání (e-learning),
- elektronický marketing (e-marketing),
- elektronické plánování (e-planning) a další.

Jak je patrné i z uvedené definice e-aktivit, jedná se vlastně o množinu služeb, které jsou poskytovány online a to nezávisle na skutečnosti, zda se jedná o interní služby na úrovni podniku nebo i služby s externí oblastí působnosti. V souladu s již zažitým označováním takto orientovaných aktivit jsou tyto služby označovány jako e-sloužby (e-services). S termínem e-sloužeb přišla již v roce 1997 firma IBM a od té doby je stejně přebíráno různými autory. Pro podnikové prostředí lze využít definici podle (Casati, Georgakopoulos, Shang; 2001):

Definice 2: E-sloužba je libovolná služba či funkcionality, která může být obchodními subjekty či subjekty podniku využita prostřednictvím Internetu.

S ohledem na charakter e-aktivit, respektive jednotlivých e-sloužeb, se mění i množina požadavků na informační a komunikační technologie, které slouží k jejich zajištění. Základním prostředím poskytování e-sloužeb je web, který je způsobem využití i dostupností diametrálně odlišný od běžných ICT aplikací. Vzhledem k této skutečnosti se pro podporu e-sloužeb rozvinuly tzv. e-technologie. Ty jsou podmnožinou moderních informačních a komunikačních technologií a pro účely dalšího textu je můžeme definovat následovně:

Definice 3: E-technologie představují komplex technických a komunikačních prostředků a aplikačního programového vybavení určený pro zajištění podpory pro elektronickou formu vykonávání elektronických služeb zejména na webové platformě a platformě mobilních zařízení.



1: Koncept nasazení e-aktivit

Na obrázku 1 je znázorněn obecný koncept využití e-aktivit, který vysvětluje i závislost jednotlivých výše uvedených definic. Tři dimenze pohledu na jednotlivé e-aktivity jsou faktory formující jejich výsledný charakter, kvalitu a účinnost. Těmito dimenzemi jsou:

- obsah e-aktivity,
- koncový subjekt,
- e-technologie.

Každá konkrétní e-aktivita je dána svým obsahem, respektive v podnikovém prostředí determinací účelu a úrovní nasazení, jež jsou na ni a její služby kladeny v rámci definice požadavků podpory příslušných procesů. Prakticky se jedná o implementaci příslušných elektronických služeb, které v globálním pohledu představují možnosti jednotlivých e-aktivit. Požadavky samotné musí vycházet především z podrobné analýzy subjektů, které e-sloužby využívají. V závislosti na e-aktivitách se může jednat zejména o zákazníky, zaměstnance, partnery v dodavatelsko-odběratelských vztazích, bankovní instituce či orgány státní správy.

Z pohledu zajištění e-aktivit je pak velmi podstatná třetí dimenze konceptu, a tou je především již vymezená podmnožina informačních a komunikačních technologií – e-technologie¹. Principiálně vzato představují e-technologie prostředí pro rozvoj e-sloužeb, a z tohoto důvodu jsou pro moderní podnik nepostradatelné jako nástroj rozvoje e-aktivit. Mezi jejich základní atributy patří zejména:

- dostupnost 24x7x365,
- geografická nezávislost,
- nízká časová náročnost,
- snadná přístupnost,
- z pohledu ekonomických přínosů podniku pak:
- rozšíření množiny potenciálních zákazníků,

¹ Toto je ve skutečnosti mírně zjednodušený pohled, neboť se obvykle pro podporu e-sloužeb využívá kombinace e-technologií a dalších ICT, jak je dále patrné z problematiky implementace e-technologií.

- zvětšování prostoru pro růst firmy,
- zefektivnění a optimalizaci podnikových procesů,
- snížení variabilních nákladů.

V souvislosti s výše uvedenými pojmy se často vyskytují ještě pojmy e-proces (e-process) a e-systém (e-network)². Obecně lze e-procesy zařadit jako mezičlánek mezi e-slужby a e-aktivity, kdy obecně každá aktivita představuje několik návazných procesů sestávajících z jednotlivých služeb (v našem případě vše s adjektivem elektronický). Mnohdy je akceptováno splynutí pojmů e-aktivita a e-proces, a to především v kontextu velmi problematického sjednocení pohledu na manažerské úrovni.

E-systém představuje v současnosti nejvyspělejší úroveň využití e-technologií. Principiálně se jedná o sdružování jednotlivých e-slужeb do komplexních celků přesahujících rozlišení úrovně e-aktivit. Takovéto systémy lze chápat jako hierarchickou strukturu a lze kategorizovat tyto systémy jako:

- interní, jež jsou vytvářeny jako kolekce služeb na úrovni jednotlivých subjektů a
- externí, které představují sestavování a propojování e-slужeb napříč jednotlivými subjekty podnikového prostředí.

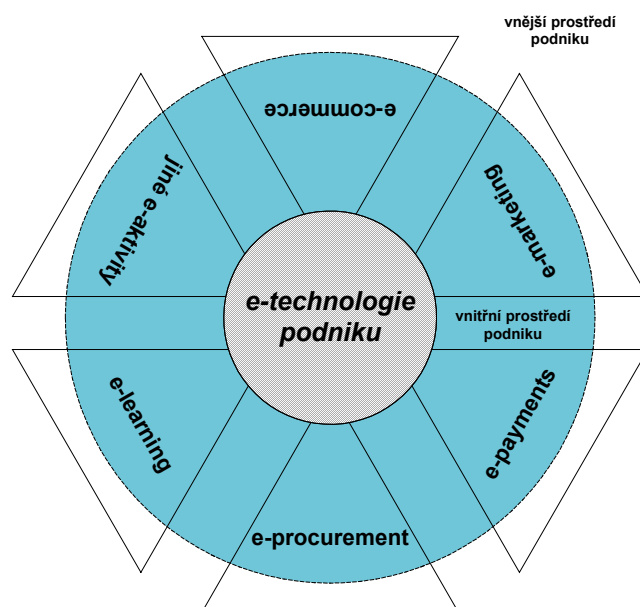
Východiska zavádění e-technologií

Implementace e-technologií doprovázená podporou jednotlivých elektronických služeb představuje jeden

z důležitých faktorů zvyšující konkurenceschopnost konkrétního subjektu a v globálním měřítku pak činítele dlouhodobého ekonomického růstu.

Ovšem e-technologie v žádném případě nepředstavují izolovanou oblast nasazení ICT v podniku. Právě naopak je třeba přistupovat k implementaci e-technologií komplexně s důrazem systémového přístupu. S výhodou je možné při procesu implementace respektovat rozvíjející se přístupy typu budování architektury orientované na služby (Service-Oriented Architecture – SOA), které jsou garantem vícenásobného využití existujících aplikačních funkcí a modulárního řešení přístupu k řešení jednotlivých e-slужeb. Koncept je aplikovatelný obecně na úrovni architektury IS/ICT podniku a snižuje náklady na návrh, vývoj i správu ICT systémů, čímž se stylizuje do role jednoho z významných faktorů usnadňujících inovativní změny v rámci jednotlivých agent informačních systémů podniku (Erl, 2004).

Jednotlivé e-aktivity a realizace množiny příslušných e-slужeb mohou být řešeny s odkazem na výše uvedený koncept, neboť v některých případech jsou vybrané e-slужby prvky několika e-aktivit. V tomto případě je optimální neřešit danou službu vícenásobně. Pokud využijeme pohledu z druhé strany, pak je možné konstatovat, že e-technologie vytvářejí prostor pro realizaci množiny e-slужeb, na jejichž bázi je možné v rámci podniku zavádět jednotlivé e-aktivity. Tato skutečnost je graficky znázorněna na obrázku 2.



2: Podpora e-aktivit pomocí e-technologií

² Možný překlad zní i e-sít'.

VÝSLEDKY

Východiska konstrukce modelu implementace e-technologií

Na základě v příspěvku rozvedených skutečností lze zkonstruovat několik hypotéz týkajících se problematiky uplatnění e-technologií v podnikovém prostředí. Tyto hypotézy lze zformulovat za předpokladu, že abstrahujeme od různých faktorů, které ovlivňují investice do e-technologií. Předpokládáme tak pouze subjekty, jejichž cílem je rozvoj elektronických aktivit, který není limitován žádnými faktory typu nedostatek financí, závislost na jiných subjektech či nedostatečná technická infrastruktura a lidské zdroje. Neexistují tak žádné překážky využití e-technologií.

Hypotéza 1: E-technologie představují nezbytnou platformu pro realizaci a využití e-aktivit.

Jak bylo uvedeno výše a na schématu konceptu nasazení e-aktivit (viz obr. 1), je každá e-aktivita charakterizována mimo jiné i množinou e-technologií, které jsou určené pro její podporu. S odkazem na definice obou pojmů je patrné, že se jedná o informační technologie, které odrážejí specifický charakter e-aktivit. V případě některé konkrétní z e-aktivit, která dosud není v rámci firmy řešena, je potřeba minimálně implementovat systém řešící jednotlivé dílčí procesy. Ačkoliv webová platforma není jediným prostředím implementace e-technologií, je jistě platformou dominantní. E-technologie pak musí respektovat odlišnosti této platformy a zahrnout i metody a techniky, které by mohly být součástí disciplíny webového inženýrství (viz např. Bureš, Morávek, Jelínek; 2005). Protože využití těchto přístupů a nástrojů není v současném podnikovém prostředí na příliš vysoké úrovni, logicky pak implementace e-technologií vede k potřebě inovace nejen na úrovni technologií, ale i na úrovni metodické.

Hypotéza 2: Každá e-aktivita je charakterizována specifickými požadavky na e-technologie.

Podniková strategie v oblasti podpory dosahování podnikových cílů pomocí e-aktivit se odráží na výsledné podobě e-technologií, a to především v segmentu aplikačním. Jednotlivé e-aktivity kladou rozdílné požadavky na problematiku sdílení zdrojů, bezpečnosti, autorizace uživatelů, výměny dat, archivace a podobně. Z tohoto důvodu je možné považovat jednotlivé e-technologie v kontextu e-aktivit za rozdílné. Z pohledu uvedených definic je každá z e-aktivit množinou různých elektronických služeb, které tak musí podpořeny příslušnými e-technologiami.

Hypotéza 3: Množina e-technologií pro podporu jednotlivých e-aktivit nemusí být disjunktní s množinami e-technologií ostatních e-aktivit.

Jak bylo uvedeno výše v hypotéze 2, lze na stejném základě usuzovat, že jednotlivé e-sloužby mohou, ale nemusí být chápány jako součást více než jedné e-aktivity. Například je možné službu ověřování uživatele využívat jako součást více aktivit, stejně jako například odeslání dat v určitém formátu. Obecně jednotlivé e-technologie vytvářejí v rámci určité instituce množinu e-technologií, která je určena pro podporu všech využívaných e-aktivit. Jednotlivé služby tak nalézají uplatnění v několika aktivitách a podpora ze strany e-technologií může být optimalizována pro vícenásobné použití.

Hypotéza 4: Množina e-technologií v jednotlivých subjektech podnikového prostředí je závislá na segmentu trhu, ve kterém podnik působí, a na jeho velikosti.

Ačkoliv předpokládáme, že neexistují faktory negativně ovlivňující možnosti nasazení e-technologií, racionálně jednající subjekt se rozhoduje o investicích do e-technologií na základě potenciálních přínosů a poměrů výnosů a nákladů. Z toho důvodu se dá odvozovat, že rozhodnutí o nasazení e-technologií je závislé jak na segmentu trhu, kde subjekt působí, tak i na jeho velikosti. Výrobní podnik obvykle nebude řešit problematiku e-commerce, ale naopak bude silně uvažovat o výměně dat a formě elektronických plateb. Stejně tak malé podniky nejsou prostředím obvyklým například pro implementaci e-technologií pro podporu e-learningu.

Ověření platnosti výše uvedených hypotéz je předpokladem pro konstrukci obecného modelu implementace e-technologií v subjektech podnikového prostředí. Jednou ze současných priorit v rámci podnikatelských subjektů je snaha rozšířit svou působnost a zlepšit efektivitu interních procesů na bázi moderních informačních a komunikačních technologií. Obecně je možné konstatovat, že řada těchto subjektů se zabývá podporou různých e-aktivit. Jak již bylo naznačeno, tato činnost však často není koordinovaná a mnohdy je řešena ad-hoc, ale striktně vychází z možností, které jsou v konkrétním prostředí daného subjektu dostupné. Dochází tak ke značné diferenciaci kvantitativního i kvalitativního zahrnutí jednotlivých e-aktivit mezi podnikové procesy mezi různými subjekty. Obecně je však možné tyto jednotlivé subjekty podnikového prostředí kategorizovat podle několika různých kritérií (působnost, velikost, ...) a stanovit pro tyto kategorie typové modely optimálního nasazení e-technologií. Takovéto modelové příklady nasazení e-technologií a potažmo e-aktivit prakticky neexistují i přesto, že se

jedná principiálně o platformu pro stanovení metodických pravidel pro moderní rozvoj nejen uvažovaných subjektů, ale i ekonomiky samotné, a rovněž komparační platformu pro srovnávání efektivity a optimálnosti zvoleného řešení.

Uplatnění modelu implementace e-technologií

Bohužel, ačkoliv na evropské úrovni a úrovni jednotlivých států již byla jasně deklarována podpora rozvoje ICT a zejména pak ICT pro rozvoj elektronického podnikání, skutečností zůstává, že výsledky zůstávají daleko za očekáváním. Podíl na tomto stavu má hned několik faktorů. Především:

- neznalost a neseznámenost jednotlivých subjektů s možnostmi nasazení,
- nesoulad technologií a užití,
- nedostatečně kvantifikovatelné přínosy,
- vysoká heterogenita dostupných softwarových produktů.

Některé faktory jsou i zcela jednoduché a jedná se třeba o neochotu provádět inovace a určité zkosnatělé řízení zavádění informačních a komunikačních technologií či nedostatek finančních prostředků na provádění investic do daných oblastí.

Klasické metodiky řízení podnikové informatiky, jež jsou uplatňovány v různých subjektech na taktické či operativní úrovni a především pak metodiky řízení vývoje a provozu nepracují primárně s procesy aplikovanými na síťové prostředí a web platformu. Vzniká tak sémantická mezera, jež může být eliminována pouze inovací či aplikací nových přístupů. Z tohoto důvodu lze pokládat nastíněný model implementace e-technologií za metodický koncept pro řízení projektů IS/ICT v prostředí e-technologií.

DISKUSE

Ačkoliv je implementace e-technologií mezi odbornou veřejností chápána jako jeden z možných přístupů k dalšímu rozvoji současných podniků a firem, nástroj zvyšování konkurenceschopnosti na trhu i nástroj zvyšování vlastní produktivity, přechod na platformu e-technologií představuje velmi časově, finančně i kapacitně nákladný projekt. Managementy příslušných subjektů mají mnohdy nejednoznačné a nedostatečné představy o možnosti využití elektronické formy služeb a rovněž stanovení přínosů po rozvoji e-aktivit jsou značně individuální podle daného segmentu, ve kterém podnik působí. Různé případové studie implementace e-technologií jsou v lepším případě pouze orientační a praktická nemožnost kvantifikace přínosů výsledného řešení v některých případech diskvalifikuje další úvahy o rozvoji e-technologií v různých institucích.

Současný pohled na podnikové moderní informační a komunikační technologie naznačuje, že existuje rozpor mezi úrovní možností technologií a úrovní jejich užití. Možnosti technologií přesahují možnosti, které jsou využity v komerční, státní i soukromé sféře. V oblasti e-technologií je tento jev logicky ještě výraznější. Rovněž při hodnocení míry uskutečňování lisabonské strategie byl tento fakt konstatován. Inovace na úrovni jednotlivých technologií nejsou následovány příslušnými inovacemi na úrovni jejich aplikace, čímž vzniká určitá sémantická mezera mezi technologií a jejím užitím.

Na druhou stranu v některých případech je patrná i snaha o maximální využití možností, které e-technologie poskytují. Důkazem buď například rozvoj různých typů specializovaných informačních systémů či subsystémů, které jsou řešeny převážně e-technologiemi jako různě složitá centralizovaná portálová řešení přístupná bez potřeby instalace dodatečného softwaru. V některých případech dochází k tak velkým proměnám, že se tyto systémy prakticky transformují do systémů nových (e-CRM, e-TRM, e-SCM a další).

Implementace e-technologií je konečně ovlivněná i heterogenitou jednotlivých softwarových komponent patřících do množiny podnikových e-technologií a potažmo technologií obecně.

Celkově je nutné konstatovat, že ačkoliv se i v případě e-technologií pohybujeme v rovině ICT, jejich charakter implikuje nutnost změny chápání celé diskutované oblasti. Akční plány jednotlivých zemí (např. Ministerstvo informatiky, 2004) počítají s výrazným nárůstem aplikací e-technologií a kalkulují s jejich výrazným podílem na tvorbě domácího produktu, nicméně reálné nasazování není až tak výrazné, a proto je potřeba oblasti věnovat vyšší pozornost. I když je totiž obecně novým moderním informačním technologiím přisuzována vysoká míra důležitosti, navzdory již diskutovaným možným kvantitativním i kvalitativním změnám na úrovni celé společnosti není jejich rozvoj v souladu s jejich požadovanými přínosy. Pro zavádění e-technologií v podnikovém prostředí speciálně prakticky neexistují relevantní zdroje informací ani vhodné příklady nasazení. Daný stav je logickým vyústěním relativní „nezralosti“ celé problematiky a vlivu postupné transformace společnosti jako takové.

Přesto není možné tvrdit, že implementace-technologií neprobíhá. Spousta zejména velkých společností různým způsobem rozvoj elektronických aktivit a služeb řeší, naráží však na různé problémy, jež jsou způsobeny nejrůznějšími faktory.

Konstrukce modelu implementace e-technologií, jak byla naznačena, vytváří prostor pro evaluaci a komparaci významu uplatnění e-technologií v podnikovém prostředí a rovněž představuje mož-

nost eliminace chyb při aplikaci elektronických procesů a optimalizaci celého procesu. Ačkoliv do jisté míry může být variabilita jednotlivých podnikových subjektů poměrně značná a kategorizace do skupin tak nesnadná, všechny vykazují množinu shodných

znaků (jedná se o subjekty s množinou zákazníků, dodavatelů, obdobnou vnitřní organizací, procesy atd.), od které je lze odvodit i jisté sjednocení pohledu na využití e-technologií a jejich aplikaci v uvažovaném prostředí.

SOUHRN

Problematika implementace e-technologií je v současné době jednou z důležitých otázek, které jsou řešeny v rámci různých subjektů podnikového prostředí. S odkazem na masivní zavádění aktivit jako elektronický obchod, e-platby a další, je zavádění e-technologií chápáno jako směr rozvoje těchto subjektů. Bohužel však vzhledem k poměrně krátkému časovému období, kdy se tímto problémem jednotlivé subjekty zabývají, existuje i celá řada nevyjasněných aspektů provázející celý problém. Příspěvek proto analyzuje oblast e-technologií a definuje vztahy mezi základními termíny. Na základě tohoto teoretického aparátu vyvozuje některé hypotézy, které při předpokladu jejich platnosti představují platformu pro konstrukci logického modelu implementace e-technologií v podnikovém prostředí.

Tento příspěvek vznikl v rámci řešení výzkumného záměru VZ MSM 6215648904/03/03/06.

e-technologie, e-aktivity, model implementace e-technologií

LITERATURA

- BASL, J., POUR, J.: *Informační společnost a ICT*. Praha: CES VŠEM 2005 (Working Paper CES VŠEM 9/2005).
- BUREŠ, M., MORÁVEK, A., JELÍNEK, I.: *Nová generace webových technologií*. Praha: VOX, 2005. ISBN: 80-86324-46-X.
- CASATI, F., GEORGAKOPOULOS, D., SHANG, M. C.: *Technologies for E-Services*. Rome: Springer, 2001. ISBN: 3-540-4256-59.
- ERL, T.: *Service-Oriented Architecture: A Field Guide to Integrating XML and Web Services*. Prentice Hall PTR: 2004, ISBN 0-131-42898-5.
- GÁLA, L., POUR, J., TOMAN, P.: *Podniková informatika*. Grada: Praha, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- INTERNET WORLD STATS. Internet usage statistics [online]. c2005, [cit. 2005-12-29]. Dostupné z <<http://www.internetworldstats.com/>>.
- KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Sděle-*

- ní komise radě, evropskému parlamentu, evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů - „i2010 – evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost“* [online]. c2005, [cit. 2006-02-15]. Dostupné z <http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/communications/com_229_i2010_310505_fv_cs.doc>.
- MARSDEN, CH. T.: *Regulating the Global Information Society*. London: Routledge, 2000. ISBN: 0-415-2421-85.
- MINISTERSTVO INFORMATIKY ČR. *Státní informační a komunikační politika (e-Česko 2006)* [online]. c2004, [cit. 2006-02-15]. Dostupné z <http://www.micr.cz/files/275/SIKP_def.pdf>.
- PICCINELLI, G., STAMMERS, E.: *From E-Processes to E-Networks: an E-Service-oriented approach* [online]. c2005, [cit. 2006-11-12]. Dostupné z <<http://www.research.ibm.com/people/b/bth/OOWS2001/piccinelli.pdf>>.

Adresa

Ing. Roman Malo, Ph.D., Ústav informatiky, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika

