

Strateško načrtovanje informacijskih sistemov v dobi elektronskega poslovanja

dr. Denis Trček

Pojav elektronskega poslovanja je zamajal mnoge obstoječe paradigme v poslovnem svetu. Osnovni razlog je razvoj tehnologije, točneje, bliskoviti razvoj informacijskih sistemov. Ker je postalo snovanje poslovnih strategij odvisno od tehnologije, ki postaja na tem področju gonilna sila, bomo v prispevku predstavili dve temeljni nasprotji, ki ju prinaša razvoj tehnologij in imata široke posledice za poslovođenje.

UVOD

Obdobje elektronskega poslovanja, ki smo mu priča v zadnjih letih, prinaša mnoge nove paradigme in probleme, za katere še iščemo odgovore. Srečujemo se s korenitimi spremembami, ki presegajo okvire gospodarskih združb, zato o njih in njihovih posledicah pogosto ugibamo, pa tudi špekuliramo.

Elektronsko poslovanje je mlado, a izjemno perspektivno in dinamično področje. Dokaz za to je tudi množica definicij, ki si niso enotne in si nekatere celo nasprotujejo. Za potrebe tega prispevka bomo uporabili to definicijo (RIS 2000): »Elektronsko poslovanje je uporaba komunikacijskih in informacijskih orodij med poslovnimi partnerji, da bi dosegli poslovne cilje, in vključuje: dostop do poslovnih informacij in njihovo izmenjavo, elektronsko nakupovanje in prodajo ter virtualna podjetja, pri čemer je posebej pomembna uporaba EDI in ektranetov.«

Ker je spekter profilov bralcev zbornika prvega strokovnega srečanja v šm širok, je tudi prispevek zasnovan temu primerno in upošteva zgodovinski vidik. S tem je sprejemljivejši za širšo ciljno publiko, hkrati pa opozarja na večkrat spregledano dejstvo, da je tudi na področju IS treba upoštevati preteklost, da bi razumeli sedanost in lažje predvideli razvoj v prihodnosti.

KLJUČNI GRADNIKI DIGITALNE EKONOMIJE

Tehnološki gradniki so osnova digitalne ekonomije. Elektronsko trgovanje, kot ga poznamo danes (in ki je podlaga za elektronsko poslovanje),

se je začelo s komercializacijo interneta v začetku devetdesetih let. Pri razlagi elektronskega poslovanja ne smemo zaobiti štirih bistvenih komponent:

- Prva je svetovni splet. Mnogo uveljavljenih združb je imelo stik z internetom najprej s pomočjo izoliranega strežnika za svetovni splet. Ko je postalo jasno, da je te portale smiselno integrirati z obstoječimi informacijskimi sistemi (ki so večinoma temeljili na specifičnih arhitekturah, kot so Decnet, SPX/IPX, SNA), je prišlo do prodora tehnologije TCP/IP v interna omrežja. S tem se je tehnologija internega omrežja zlila s tehnologijo eksternega omrežja, meja pa je obstajala le še v administrativnem smislu. Pojavili so se intranet ter ekstranet, medtem ko se manjša in novonastala podjetja že od začetka večinoma uvajala intranete.
- Druga komponenta je varnostna infrastruktura za podporo digitalnega podpisovanja in zagotavljanje varnosti (ISO 1996).
- Tretja ključna komponenta je Extensible Markup Language (XML) za računalniško izmenjavo podatkov (RIP) (W3C 2000).
- Četrto ključno komponento pa sestavljata programski jezik in okolje Java za razvoj sodobnih poslovnih aplikacij (Sun 2000).

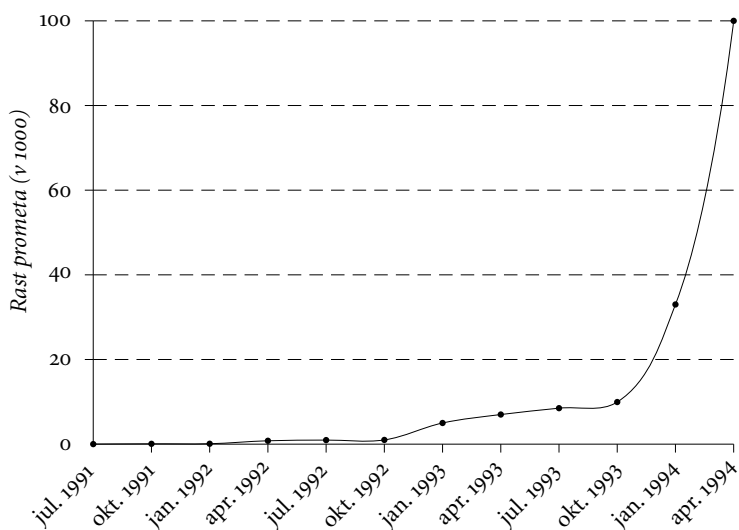
ZGODOVINSKI RAZVOJ KLJUČNIH GRADNIKOV DIGITALNE EKONOMIJE

Zgodovina svetovnega spleta

Svetovni splet je poleg e-pošte tista tehnologija, ki je prva v resnici približala internet množični uporabi in to zaradi uporabniku prijazne tehnologije, kajti za uporabo ni bilo več treba poznati vseh detajlov kompleksne tehnologije v ozadju.

Začetki svetovnega spleta segajo v leto 1989, ko je Tim Berners Lee napisal dokument »HyperText and CERN« (W3C 1995), s katerim je dal zasnovo za vzpostavitev sistema za učinkovito upravljanje informacij v raziskovalnem centru CERN v Švici. Dosežek je pomeben zato, ker je situacija v tem centru spominjala na realnost v mnogih poslovnih okoljih – množica podatkov je bila zaradi slabe strukturiranosti in tehnoloških omejitev nezdružljiva za enotne analize.

Jeseni leta 1990 je T. Berners Lee s sodelavci začel implementirati sistem strežnikov in odjemalcev, tako da je bil spomladi 1992 na voljo prvi



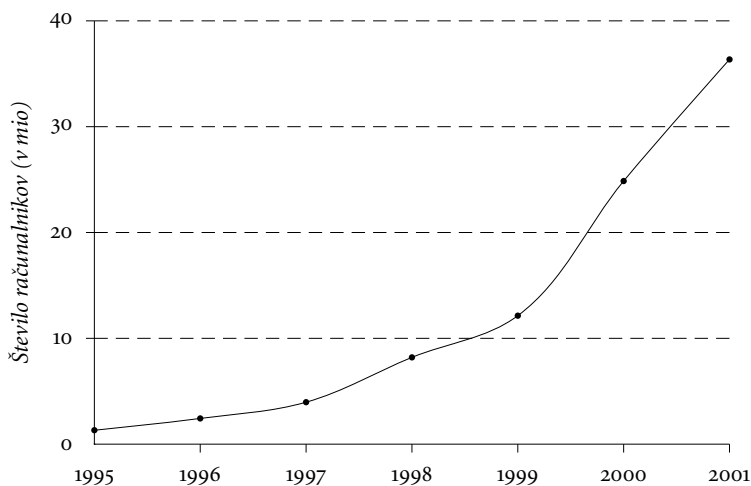
Slika 1: Rast prometa na prvem spletnem strežniku
(Povzeto po w3c 1995)

grafični vmesnik za svetovni splet. Prvi resnično množični odjemalec za svetovni splet, imenovan *MOSAIC*, pa je bil izdelan septembra leta 1993 in dosegljiv zastoj. Začel se je vzpon svetovnega spleta – medtem ko je še marca 1993 svetovni splet pomenil le 0,1% prometa na hrbtnici interneta (ki jo je financirala ameriška National Science Foundation), je do leta 1995 dobil take razsežnosti, da je bil glavna tema pogovorov na srečanju G7 februarja tega leta. Ker je G7 v osnovi ekonomsko združenje, ima to dejstvo še kako velik pomen (glej sliko 1).

Za razvoj e-poslovanja, katerega predhodnik je e-trgovanje, je pomembna tudi rast števila računalnikov v komercialnem smislu, kar je prikazano na sliki 2. Vidimo, da je do resničnega prodora interneta v komercialno sfero prišlo koncem prve polovice devetdesetih let. Takrat so se podjetja prvič zavedla, kolikšen pomen ima internet za elementarne marketinške namene, pa tudi za komunikacijo s pomočjo e-pošte.

Zgodovina varnostne infrastrukture

Da bi lahko poslovanje tudi vsebinsko prešlo na internet, je bilo treba odpraviti eno njegovih največjih hib. Gre za pomanjkanje varnosti, kajti



Slika 2: Rast števila računalnikov v komercialni domeni
(Povzeto po Internet Software Consortium b.l.)

internet je bil zasnovan za akademska okolja, kjer sta bili varnost in zaupnost podatkov drugotnega pomena. Hkrati se je pojavila tudi zahteva po možnosti digitalnega podpisovanja dokumentov. Obema zahtevama je bila skupna potreba po t. i. varnostni infrastrukturi. Kljub temu, da so bili prvi sodobni kriptografski algoritmi, ki jih uporabljamo še danes, razviti že v sedemdesetih letih, so se razvoju varnostne infrastrukture akademske raziskave pričele temeljiteje posvečati šele konec osemdesetih in v začetku devetdesetih let (ITU 1993). Razlog je preprost – problemi so bili zahtevnejši, kot je kazalo na prvi pogled, kar najočitneje dokazuje primer varnostne pošte po standardu PEM (Kent in Linn 1989). Vendar pa je potrebno poudariti, da je komercializaciji svetovnega spleta relativno hitro sledila podpora z varnostnimi storitvami, med katerimi velja omeniti protokol Secure Sockets Layer (podjetja Netscape) iz leta 1994. Prvo renomirano operativno agencijo za overjanje javnih ključev so vzpostavili že maja 1995.

Podane so bile osnove za hiter razmah e-trgovanja, čeprav je bilo še mnogo stvari nedorečenih – tako po tehnološki plati kot tudi po zakonodajni plati, ki se je v glavnem začela oblikovati šele v letošnjem letu.

Zgodovina jezika Java

Jezik Java je nastal spomladi leta 1995 v podjetju Sun Microsystems, v sodelovanju s podjetjem Netscape (Blaze 2000). Osnovna pridobitev, ki jo je prinesel jezik Java, je, da je namenjen izdelavi poslovnih omrežnih aplikacij, da je popolnoma odprt in neodvisen od raznih strojnih in programskih platform ter da je istočasno močna podpora interaktivnosti. Že jeseni leta 1995 so podjetja, kot so Borland, Mitsubishi Electronics, Sybase, Symatec, IBM, Oracle in Microsoft, odkupila licenco za Javo. Z odkupom se je začel vzpon tega jezika, katerega uporaba danes sega od izdelave grafičnih interaktivnih vmesnikov za svetovni splet pri e-trgovanju do izvedbe navigacijskih sistemov v avtomobilski industriji.

Zgodovina jezika XML

Jezik XML, Extensible Markup Language (W3C 2000), je najmlajši tehnološki gradnik digitalne ekonomije in ogrodje za RIP. Ne omogoča le sintaktične specifikacije za izmenjavo digitalnih poslovnih listin, ampak tudi vključitev specifične semantike. Prva specifikacija XML je bila sprejeta februarja leta 1998, komercialne implementacije pa so bile na voljo prej kot v enem letu. Tudi iniciative za poenotenje RIP na osnovi XML, npr. BizTalk (Microsoft, SAP, CommerceOne, Ariba) so se pojavile prej kot v letu dni in tako danes velja XML za izhodiščno tehnologijo RIP v vseh vejah gospodarstva – od zdravstva do bančništva.

METODOLOGIJE STRATEŠKEGA NAČRTOVANJA IS

Management vključuje načrtovanje, organiziranje, vodenje in nadziranje z vrednotenjem. Ločimo kratkoročno, srednjeročno in dolgoročno načrtovanje. Strateško načrtovanje se največkrat nanaša na dolgoročne cilje.

Za strateško načrtovanje IS (SNIS) pravimo, da je sestavni del poslovnega načrtovanja. Vključuje vire, povezane z IS: kadre, strojno in programsko opremo, komunikacije in podatke. Metode SNIS, ki jih v literaturi največkrat omenjajo, so (Alter 1996): Critical success factors (CSF), Business process reengineering (BPR), Value chain analysis (VCA) in Business systems planning (BSP). Za ilustracijo dajmo kratek opis dveh predstavnikov:

Critical success factors (CSF): vodstvo skladno z vizijo (poslanstvom) podjetja definira cilje. Zatem opredeli faktorje ključne za uspeh

podjetja in indikatorje (merila) za vrednotenje posameznih faktorjev ter izbere najmerodajnejše indikatorje. Sledi implementacija IS.

Business process reengineering (BPR): ta metoda temelji na korenito spremenjenih pogledih in radikalnem preoblikovanju poslovnih procesov za izboljšanje dejavnikov uspeha (cene, kakovosti, hitrosti). Vse elemente poslovanja analiziramo s pomočjo viharjenja možganov; koristne ideje izvedemo z IS.

Metode SNIS kot način dolgoročnega načrtovanja, ki je usmerjeno v tehnologijo, praviloma izvajamo več let vnaprej. Če se ozremo na zgodovino štirih ključnih tehnoloških gradnikov e-poslovanja vidimo, da se zaradi dolžine obdobja v njem pojavijo in razvijejo tehnologije, o katerih na začetku ni bilo sledu, in načine reševanja poslovnih problemov spremenijo v osnovi. Skratka, dolgoročno planiranje lahko obrodi rešitve, ki v času realizacije nimajo več stika z dejanskim stanjem. To je prvo ali t. i. terminsko nasprotje.

Drugo pomembno nasprotje pa je navidezna neodvisnost vodstvenega kadra pri določanju poslovnih strategij in njihovem sprejemanju. Danes so namreč poslovni procesi v osnovi odvisni od tehnologije. Osrednji živčni sistem vsake organizacije so IS. Ti sistemi so integrirani z globalnim omrežjem, ki ima svoje standarde, pravila in tudi kulturo. Ko lokalni informacijski sistem priključimo na to omrežje, je zaradi vztrajnosti velikega sistema treba računati na vse dejavnike, ki jih ta vnaša v poslovno okolje. Bolje rečeno, zunanji sistem (internet) pravzaprav odločilno vpliva na poslovanje naše organizacije, kar moramo pri snovanju strategij tudi upoštevati.

SKLEPNE UGOTOVITVE

V prispevku smo, izhajajoč iz zgodovinskega razvoja e-poslovanja, poudaril dve temeljni nasprotji, ki ju je prineslo novo obdobje. Prvo je terminsko nasprotje, ki pravi da za daljnoročno planiranje v prvotnem pomenu besede ni več prostora, kajti razvoj tehnologije je prehitel. Drugo pomembno nasprotje kaže, da tehnologija ni več podrejena poslovni strategiji, kot je veljalo pred nekaj leti, ampak diktira poslovno strategijo. Skratka, tehnologija ni več sekundarni dejavnik pri snovanju poslovne strategije in njeni izvedbi, temveč ključni dejavnik in njena gonilna sila.

Poslovni modeli za e-poslovanje morajo biti zato izrazito prilagodljivi. Osnovna naloga managementa postaja skoraj hipno usklajevanje poslovnih strategij in poslovnih procesov z aplikacijami (Kalakota 2000). Zato naj sestavek sklenem z mislijo svetovalne firme Gartner Group: »Never plan further than 24 months out.«

UPORABLJENA LITERATURA

- Alter, S. 1996. *Information systems – a management perspective*. Menlo Park: Benjamin Cummings Publishing.
- Blaze 2000. <http://ils.unc.edu/blaze/java/javahist.html>.
- RIS 2000. <http://www.ris.org>.
- ISO. 1996. Draft Amendments DAM 4 to ISO/IEC 9594-2, DAM 2 to ISO/IEC 9594-6, DAM 1 to ISO/IEC to 9594-8 on Certificate Extensions, Ženeva.
- ITU. 1993. Authentication framework. Recommendation X.509, Ženeva.
- Kalakota, R. in M. Robinson. 2000. *E-Business: roadmap for success*. Reading: Addison Wesley.
- Kent S. in J. Linn. 1989. Privacy enhancement for Internet electronic mail: Part II – certificate-based key management. IETF RFC 1422.
- Sun 2000. <http://java.sun.com>.
- W3C 2000. <http://www.w3.org/XML>.
- W3C 1995. <http://www.w3.org/History.html>.