

ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN INCREASE OF CROATIAN ECONOMY COMPETITIVENESS

ULOGA INFORMATIČKIH TEHNOLOGIJA U POVEĆANJU KONKURENTNOSTI HRVATSKOG GOSPODARSTVA

MAJDANDZIC, Niko; MAJDANDZIC, Igor & LOVRIC, Tadija

Abstract: Lisbon declaration from 2000 defines information technology application as the most important strategic objectives of EU countries. The main aim of IT integration is to increase competitiveness of the economies of EU countries. The high price of IT software products has initiated the analysis of presently required IT products and its replaceability with Croatian IT product, especially for middle and small companies.

Key words: Information Technologies, ERP systems, e-business, digital factory

Sažetak: Primjena informatičkih tehnologija definirana je Lisabonskom deklaracijom od 2000. kao jedan od strateških ciljeva zemalja EU. Pri tome se postavljaju ciljevi integracije IT proizvoda u sustav potpore povećanju konkurentnosti gospodarstva EU. S obzirom na trenutno visoke cijene programskih proizvoda u radu je obavljena analiza potrebnih proizvoda IT te moguća rješenja izbora hrvatskih rješenja za srednje i male tvrtke kao i poduzetnike.

Ključne riječi: Informatičke tehnologije, ERP sustavi, elektroničko poslovanja, digitalno poduzeće



Authors' data: Niko Majdandžić, dr.sc., Informatički inženjering ININ, Slavonski Brod, nmajdandzic@inin.hr; Igor Majdandžić, dipl.inž., Informatički inženjering ININ, Slavonski Brod, inin@inin.hr; Tadija Lovrić, mr.sc., Informatički inženjering ININ, Slavonski Brod, inin@ini.hr

1. Uvod

Pored Lisabonske deklaracije od 2000. godine kojom se razvoj i primjena ICT (Informacijske i Komunikacijske Tehnologije) definira kao strateški razvojni zadatak zemalja EU, napravljeni su i programski planovi realizacije ove strategije: program eEuropa 2005 s planom razvoja elektroničkog poslovanja u EU, te i2010. usvojen 01.06.2005. u kojem se definira informacijsko društvo kao preduvjet rasta i zapošljavanja u zemljama EU. Na taj je način prepoznat značaj ICT u cjelokupnom razvoju svjetski konkurentnog gospodarstava u zemljama EU, kao temelja svih reformi i poticanja ukupnog društvenog i socijalnog razvoja. U sklopu programa i2010. kao prioritetni definirana su tri programa (Strategija razvitka u RH za razdoblje 2007-2010):

- stvaranje jedinstvenog informacijskog prostora koji promovira otvoreno i zajedničko tržište za elektroničke komunikacije i medijske usluge unutar EU
- jačanje inovativnosti i ulaganja u istraživanje ICT za povećanje rasta gospodarstva i društva kao i lakše zapošljavanje i kvalitetnija radna mjesta
- izgradnja sveobuhvatnog europskog informacijskog društva koje promovira rast i zapošljavanje tako što potiče razvoj i uspostavljanje boljih javnih usluga i podizanje kvalitete života.

U Strategiji razvitka elektroničkog poslovanja u Republici Hrvatskoj definirani su i ciljevi u gospodarstvu (Strategija razvitka u RH za razdoblje 2007-2010):

- ubrzati razvoj elektroničkog poslovanja i omogućiti usklađeno djelovanje nacionalnih institucija i gospodarskih subjekata na nacionalnoj razini
- ukloniti prepreke elektroničkom poslovanju
- usmjeriti aktivnosti i projekte na postizanje učinaka elektroničkog poslovanja (na razini gospodarskih subjekata, gospodarskih grana i gospodarstva u cjelini te u državnoj upravi i javnom sektoru)
- donijeti preporuke, standarde i norme te pokrenuti projekte vidljive svima da bi se samoorganizirali
- usmjeriti se na osiguranje preduvjeta za elektroničko poslovanja za mala i srednja poduzeća
- povećati nacionalnu konkurentnost i poboljšati poziciju na svjetskim rang listama
- postaviti ciljeve i uspostaviti mehanizme koji će podržati uspješnost provedbe strategije, a posebice redoslijed i pravovremenost aktivnosti nacionalnih institucija
- prepoznati lance stvaranja vrijednosti u tijelima i asocijacijama na nacionalnoj sceni te mehanizme potpore suradnji gospodarstva, države i znanosti.

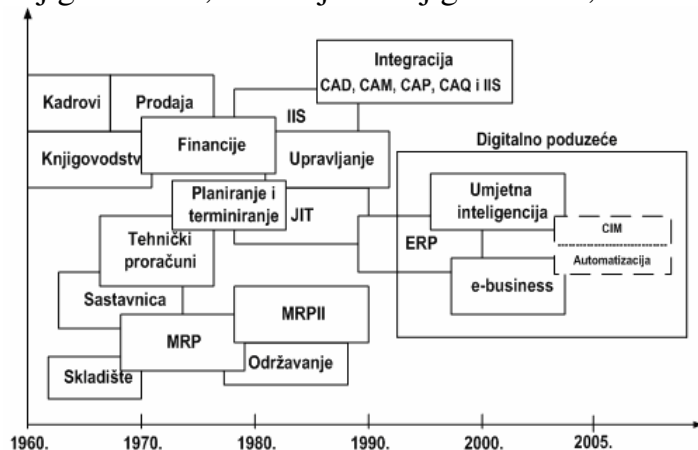
Općenito gledano primjena ICT u gospodarskim subjektima obuhvata daleko širu oblast od elektroničkog poslovanja (koje je temeljno za primjenu ICT u javnom sektoru) i sadrži:

- informatičku potporu poslovanju (pojedinačni programi, programski sustavi, integrirani informacijski sustavi, sustavi upravljanja poslovanjem – ERP sustavi, univerzalni programski sustavi za posebne procese - projektiranje i razvoj proizvoda, projektiranje tehnologije itd.)

- računalom integriranu proizvodnju i digitalna poduzeća
- umjetnu inteligenciju i elektroničko poslovanje.

2. Informatičke tehnologije u gospodarstvu

Na slici 1 prikazan je razvoj informatičke potpore gospodarstvu u dijelu programskih proizvoda. Primjena računalnih programa u proizvodnim poduzećima počela je obradama stanja i prometa zaliha na skladištima materijala, alata i gotovih proizvoda, kadrova i knjigovodstvenih procesa (osnovna sredstva, plaće, robno-materijalno knjigovodstvo, financijsko knjigovodstvo, ulazne i izlazne fakture itd.).



Slika 1. Razvoj programske potpore procesima u gospodarstvu

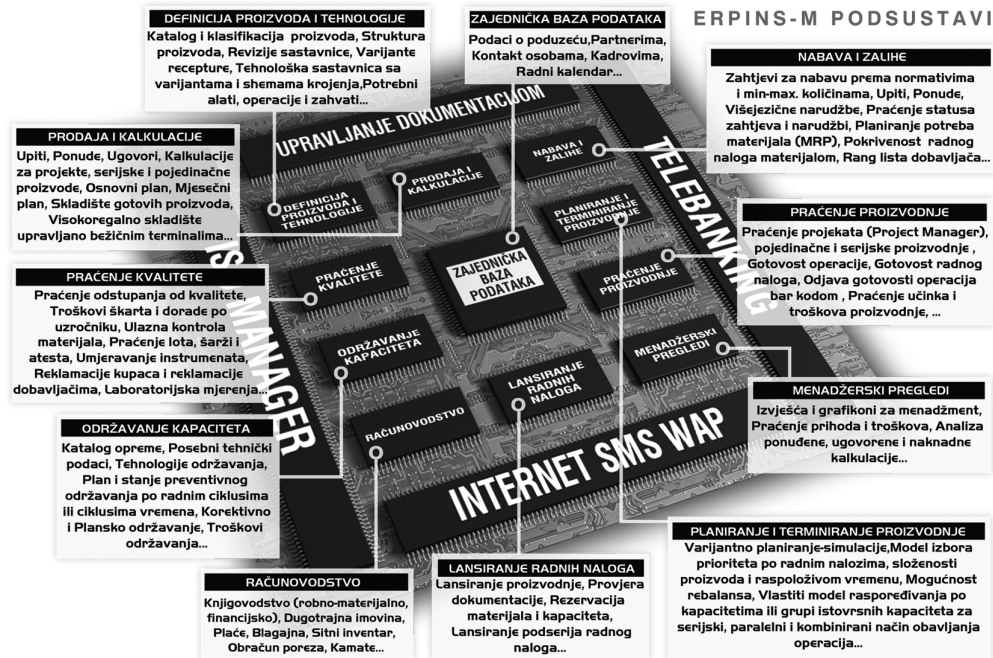
U tehničkom dijelu počelo se obradom sastavnica proizvoda i tehničkih proračuna. Povećanje mogućnosti računala (brzina, kapacitet, mrežni rad) omogućilo je povezivanje više obrada u integriranu cjelinu te primjena složenijim algoritama za planiranje pripremnih i proizvodnih procesa. Razvijaju se programski sustavi temeljeni na slijedećim metodologijama: MRP (Material Resource Planning), MRPII (Manufacturing Resource Planning) i JIT (Just In Time) u proizvodnji te TPM (Total Productive Maintenance) u održavanju. Primjena gotovih programskih sustava univerzalne primjene u razvoju proizvoda i pripremi proizvodnje CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing), CAP (Computer Aided Planning) i CAQ (Computer Aided Quality) i njihovo integriranje s ERP (Enterprise Resource Planning) sustavima omogućilo je značajno povećanje produktivnosti u pripremi proizvodnje (Majdandžić, 1997).

Integracija ERP, e-poslovanja, umjetne inteligencije (ekspertni sustavi, neuronske mreže, genetički algoritmi, neizrazita logika) i CIM sustava omogućuje izgradnju digitalnih poduzeća (Majdandžić, 2004).

Na slici 2 prikazan je sadržaj ERP sustava hrvatske proizvodnje za metalnu industriju primijenjenog u pedesetak poduzeća Hrvatske, Austrije i Bosne i Hercegovine uz riješene verzije za primjenu u elektro, prehrambenoj, građevinskoj i kemijskoj industriji (Majdandžić, 2004).

U programu i2010 planira se razvoj ERP sustava, njegova integracija s visokoautomatiziranom opremom u sustav računalom integrirane proizvodnje-CIM

(Computer Integrated Manufacturing) te uvođenje elektroničkog poslovanja u cilju stvaranja pretpostavki za razvoj digitalnih poduzeća.

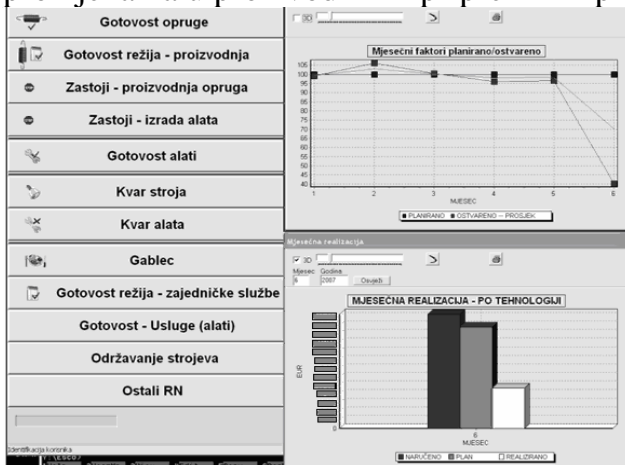


Slika 2. Struktura ERP sustava za metalnu industriju

Elektroničko poslovanje omogućuje:

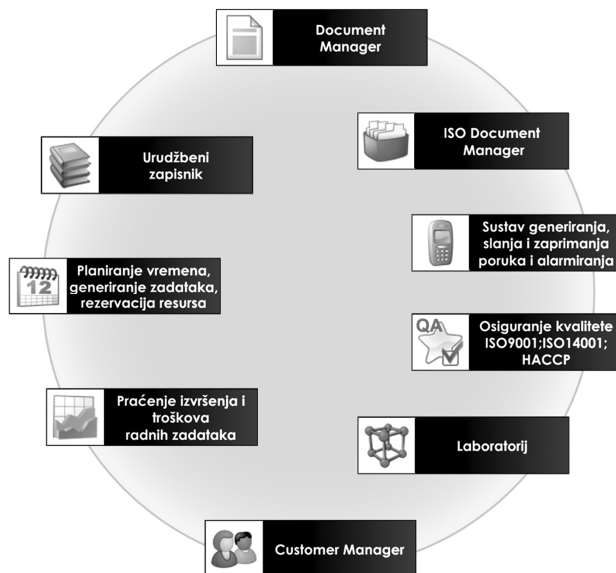
- povezivanje s kupcima i dobavljačima
- brzu razmjenu informacija unutar poduzeća i s partnerima
- snižavanje troškova poslovanja
- prisutnost informacija za tržište u svakom trenutku u 24 sata.

Poduzeće ili ustanovu koji omogućavaju komuniciranje između zaposlenika, s vanjskim okruženjem, zaposlenika i strojeva te strojeva međusobno putem digitalnih zapisa pod zajedničkim upravljačkim sustavom nazivamo digitalnim (Balić & Majdandžić, 2008). Na slici 3 prikazan je primjer upisnog mjesta u proizvodnji sa kojeg se unosom bar kodom distribuiraju u digitalnom obliku sve informacije o promjenama u proizvodnim i pripremnim procesima (ININ, 2008).



Slika 3. Upisno mjesto u proizvodnom procesu

Na slici 4 prikazani su moduli sustava upravljanja dokumentacijom koji omogućuje arhiviranje, brzo pretraživanje i distribuiranje poslovne i tehničke dokumentacije u binarnom obliku.



Slika 4. Sustav upravljanja dokumentacijom

3. Zaključak

Za uključivanje u zajedničko informacijsko društvo zemalja EU, Hrvatskoj je, pored primjene e-poslovanja u pružanju javnih usluga i komunikacija države i građanstva te uvođenja Internet prodaje, potrebno i podići razinu primjene ICT u gospodarstvu. Pored primjene ERP sustava i novih proizvoda ICT, kojima se podiže konkurentnost i povećava produktivnost potrebno je poboljšati, ubrzati i učiniti kvalitetnijom komunikacije unutar poduzeća, među poduzećima kao i poduzeća s državnim institucijama. U tom razvojnom zadatku od strateškog značaja naše gospodarstvo može se osloniti i na konkurentna rješenja domaće znanosti i informatičkih tvrtki.

4. Literatura

- Balić, J. & Majdandžić, N. (2008). *Digital factory*, DAAAM, Vienna, 3-901509-67-5
- Majdandžić, N. (2004). *Izgradnja informacijskih sustava proizvodnih poduzeća*, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Slavonski Brod, 953-6048-25-6
- Majdandžić, N. (1997). *Računalom integrirana proizvodnja*, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Slavonski Brod, 953-6048-11-6
- Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (2007). *Strategija razvitka elektroničkog poslovanja u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2010.*, Zagreb, 526-05-01-3/1-07-30
- ININ (2008). *Dostupno na: <http://www.inin.hr> Pristup: 08-05-2008*