

6. MEĐUNARODNO SAVJETOVANJE O
DOSTIGNUĆIMA ELEKTRO I MAŠINSKE
INDUSTRIJE



6 th INTERNATIONAL CONFERENCE
ON ACCOMPLISHMENTS OF
ELETICAL AND MECHANICAL
INDUSTRIES

ZBORNIK RADOVA

PROCEEDINGS



UNIVERZITET U BANJALUCI
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ



"METAL" a.d. BANJALUKA
BANJALUČKI VELESAJAM

poglavlju. Dužina ciklusa projektovanja zavisi od učestalosti puštanja na tržište novih proizvoda od strane konkurenčije, od planova marketinga, od rezultata aktuelnih istraživanja. Neka preduzeća imaju definisane ustaljene periode lansiranja preprojektovanih proizvoda na tržište.

5. ZAKLJUČAK

U radu je razmatran uticaj spoljnijih faktora na definisanje strategije postupanja sa proizvodima na kraju životnog vijeka.

Proizvodi dužeg vijeka upotrebe i dugog tehnološkog ciklusa su pogodniji za ponovnu upotrebu i rekonstrukciju. Proizvodi kraćeg vijeka upotrebe i kraćeg tehnološkog ciklusa su pogodniji za reciklažu sa i bez demontaže. Na kraju životnog vijeka proizvodi višeg nivoa integracije se rekonstruišu ili koriste za rezervne dijelove, dok proizvodi nižeg nivoa integracije se uglavnom recikliraju na kraju životnog vijeka. Deponovanje kao strategija upravljanja proizvodima na kraju životnog vijeka se uopšte ne preporučuje nego su samo za deponovanje predviđeni ostaci nakon postupaka reciklaže.

Daljim istraživanjima bi trebalo kvantificirati ove uticaje, kao i uticaje ostalih faktora iz poglavlja 3. i definisati postupak izbora strategije kraja životnog vijeka proizvoda.

LITERATURA

- [1] Sredić N., Čosić I., "Uklanjanje dotrajalih proizvoda iz prirodne sredine", 5. Međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije, DEMI 2002, Banja Luka
- [2] Rose C.M., "Design for environment", Stanford University, 2001.
- [3] www4.nationalacademies.org/nas/
- [4] Sredić N., Čosić I.: "Identifikacija faktora koji utiču na definisanje strategije upravljanja proizvodima na kraju životnog vijeka", XII međunarodna konferencija INDUSTRUJSKI SISTEMI IS 2002, Vrnjačka Banja, 2002.

BANJA LUKA
DEMI
2003

30./31. 5. 2003. god

PRIMENA INŽENJERSKIH PRORAČUNA U INTERNET OKRUŽENJU

Marko Tanasićević¹, Nebojša Jovićić², Dušan Gordić², Milan Despotović²

Rezime: U radu je predstavljen novi pristup u primeni i razvoju softvera za inženjerske proračune u oblasti procesne tehnike a koji se bazira na korišćenju Interneta kao glavnog posrednika u tom procesu. SmartSystem je informacioni sistem čija je svrha da u Internet okruženju pruži korisnicima mogućnost online proračuna pri čemu se menjanjem parametarskih veličina, efikasno dolazi do pouzdanih traženih rezultata direktno primenljivih u industrijske svrhe. Korišćenje serverske tehnologije i Interneta, u svrhu inženjerskih proračuna pri projektovanju, daje nove smernice i razvojni put kojim će se kretati softver čija je uloga u rješavanju tehničkih problema iz dana u dan sve veća i prisutnija.

Ključne reči: online inženjerski proračuni, Internet, procesna tehnika

ONLINE ENGINEERING CALCULATIONS IN INTERNET ENVIRONMENT

Abstract: This study presents a new approach in application and development of web based software solutions for engineering calculations in the field of chemical engineering. SmartSystem is information system based on web environment which goal is to provide ability of online engineering calculations whose results could be directly applied in real engineering life. One of the most important feature of such system is flexibility based on ability of changing parametric input values which presents actual state of working conditions. The use of server technology and the Internet for engineering calculations in the design processes provides new directions in development of the software for the technical problems solving and the importance of its role is more and more highlighted every day.

Keywords: online engineering calculations, Internet, Process engineering

1. UVOD

U eri snažnog razvoja telekomunikacionih tehnologija, Internet zauzima značajno mesto u svakodnevnom inženjerskom radu i poslovanju, a inženjerske aplikacije postaju sve zahtevnije u pogledu brzine dobijanja rezultata i analiza. Ideja o fleksibilnosti i modularnom pristupu razvoja softvera čija je primena usmerena ka inženjerskom projektovanju postaje predmet razvoja mnogih kompanija širom sveta koje vide Internet kao buduću platformu na

M.Tanasićević, Univerzitet u Kragujevcu, Mašinski fakultet, marko@ept.kg.ac.yu

docent dr. N. Jovićić, Univerzitet u Kragujevcu, Mašinski fakultet, njovicic@ept.kg.ac.yu

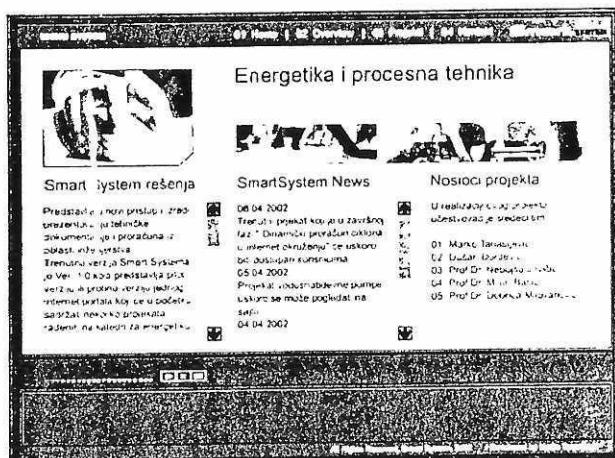
docent dr. D. Gordić, Univerzitet u Kragujevcu, Mašinski fakultet, gordic@knezuis.kg.ac.yu

docent dr. M. Despotović, Univerzitet u Kragujevcu, Mašinski fakultet, despot@knezuis.kg.ac.yu

kojoj će se izvršavati mnoge aplikacije različito usmerene. Kvalitetni servisi i opsluživanje informacijama vezanih za online proračun i baze podataka u opštem inženjerstvu mogu se naći na web stranicama, kao što su ETB Engineerstoolbox [1], Engineering Fundamentals and Calculators -eFunda [2], Monachos Engineering [3]. Na ovim web stranicama mogu se sprovesti bazični inženjerski proračuni, konverzija jedinica i eventualno pristupiti nekoj od raspoloživih baza podataka. Tehnologija koju koriste ovi resursi uglavnom ne poseduje modernu interaktivnost i multimedijski karakter u operiranju, što je upravo razlog zašto je na razvojni tim odlučio da korisnicima ponudi jedno sasvim novo i tehnički naprednije rešenje u pogledu opsluživanja i operiranja internet aplikacija. Ideja razvoja SmartSystema [4] leži u činjenici da u Internet okruženju još uvek gotovo da ne postoje specijalizovani proračuni vezani za oblasti energetike i procesne tehnike, a potreba za ovakvima servisima postaje sve veća s obzirom na ekspanziju ove oblasti inženjerstva i broj kompanija koje se bave proizvodnjom i projektovanjem date opreme.

2. SMARTSYSTEM

Smartsystem je informacioni sistem čija je svrha da u internet okruženju pruži korisnicima mogućnost da za veoma kratko vreme, menjanjem parametarski ulaznih veličina, dođu do traženih rezultata direktno primenljivih u industrijske svrhe. Da bi koristili resurse SmartSystema, korisnici treba da posete internet stranicu na kojoj je ovaj informacioni sistem postavljen (ept.kg.ac.yu/SmartSystem) i tamo izaberu jedan od projekata koji žele da istražuju.



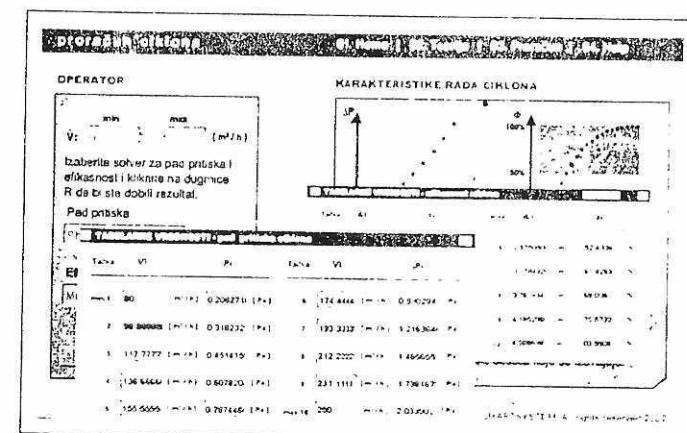
Sl. 1 SmartSystem

U okviru ove web stranice, korisnici imaju mogućnost biranja projekata koje žele da istražuju. Za razliku od sličnih servisa koje nude kompanije širom sveta baziranih na Java, projekti SmartSystema su napredniji u smislu interaktivnosti jer se baziraju na korisentim Makromedijinih (www.macromedia.com) alata za izradu grafičkih interfejsa koji pružaju komfornt i atraktivniji izgled. Upotreba Java u date svrhe poseduje ograničenja u pogledu komforntnosti rada ('look and feel') i brzine procesiranja podataka, pa iz tih razloga su predstavili jedno sasvim novo i moderno rešenje za realizaciju inženjerskih online proračuna.

toje se bazira na kombinovanju atraktivnog i jednostavnog rada grafičkim interfejsima i procesiranja proračuna koji su implementirani u ASP skripte koje se znatno brže izvršavaju na serveru. Takodje je bitno napomenuti da dodatni napredak u svemu tome leži i u činjenici da su grafičko okruženje (interfejsi) nezavisni od samih 'engina' (ASP skripte) koji nose sam proračun, što omogućava veoma brzo implementiranje novih matematičkih obrazaca unutar njih, bez promene ostalih delova sistema.

Jedan od prvih projekata radjenih u pomenutoj tehnologiji i predstavljenog u okviru SmartSystema je "Projekat proračuna ciklonskog prečistača u Internet okruženju" (ept.kg.ac.yu/SmartSystem/ciklon). Zahtev za realizaciju datog projekta javio se iz potrebe proizvođača procesne opreme za softverskom solucijom proračunavanja i analize ciklona kao jednog od sastavnih delova mnogih fabričkih postrojenja raznih grana industrije.

Sl. 2 Projekat proračuna ciklona u Internet okruženju- unos podataka



Sl. 3 Projekat proračuna ciklona u Internet okruženju- rezultati i analize