

# DOKUMENTACIJA TEHNIČKOG REŠENJA

## “BAZA PODATAKA SA SOFTVERSKOM APLIKACIJOM KAO PODRŠKA PLATFORMI ZA KONTINUALNU EDUKACIJU FTN-a –BPSAFTN”

### **Autori tehničkog rešenja:**

- Prof. Dr Janko Hodolič,
- Prof. Dr Ilija Ćosić,
- Doc. Dr Igor Budak,
- Mr. Ivan Matin,
- Mr. Nenad Simeunović,
- Prof. Dr Miodrag Hadžistević,
- Mr. Đorđe Vukelić,
- Mr. Aco Antić i
- Igor Bešić.

### **Naručilac tehničkog rešenja:**

TEMPUS Programme of European Commission by Research Directorate - General

### **Korisnici tehničkog rešenja:**

- CENTAR ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO I CA<sub>x</sub> TEHNOLOGIJE
- CENTAR ZA INŽENJERSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

### **Godina kada je tehničko rešenje urađeno:**

- 2006-2009.

### **Oblast tehnike na koju se tehničko rešenje odnosi:**

- priznati programski sistem

### **Recenzenti:**

1. Prof. dr Zora Arsovski, MF Kragujevac
2. Doc. dr Miladin Stefanović, MF Kragujevac

## 1. Opis problema koji se rešava tehničkim rešenjem

Aktivnosti na projektima „Education and Training of Institutions in Quality Management and Metrology - ETIQUUM“ IB\_JEP\_41120\_2006 i „Training of Institutions in Modern Environmental Approaches and Technologies - TIMEA“ IB\_JEP-41156-2006 zahtevaju veliku količinu potrebnih podataka i informacija. U cilju efikasnog poslovanja, organizacije i upravljanja projektima, kao i njihovog brzog prilagođavanja tržišnom ambijentu, neophodno je da potrebni podaci budu dostupni na što jednostavniji način i u što kraćem vremenskom periodu. Zbog toga je potrebno izvršiti organizaciju podataka u odgovarajuće baze podataka i generisati aplikaciju za upravljanje bazom podataka, odnosno oblikovanje fizičkog prikaza u skladu sa traženom logičkom strukturom definisanom u Platformama za kontinualnu edukaciju (PCE ETIQUUM i PCE TIMEA).

Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a (BPSAFTN) mora da obezbedi mehanizme kojima se efikasno ostvaruje konzistentnost i dostupnost podataka tokom realizacije projekata, a nakon njihovog završetka mogućnost održivog razvoja platformi za kontinualnu edukaciju.

Zadaci BPSAFTN su:

- Memorisanje neophodne količine podataka sa minimalnim ponavljanjem,
- Korišćenje zajedničkih podataka od strane ovlašćenih korisnika i njihova podela u grupe prema pravilima pristupa (autorizaciji i autentifikaciji),
- Logička i fizička nezavisnost aplikacije od podataka,
- Jednostavno korišćenje baze podataka preko grafičkog interfejsa tokom interaktivnog dijaloga „korisnik-računar“,
- Racionalno iskorišćenje zauzetosti memorijskih jedinica,
- Obezbeđenje efikasnosti aplikacije u smislu kvalitetnog i efikasnog izvršavanja osnovnih funkcija baze podataka, kao što su akvizicija, memorisanje, čuvanje, pretraživanje, ažuriranje i zaštita podataka,
- Baza podataka treba da bude integralna za oba projekta,
- Formiranje strukture podataka mora osigurati detaljno upoznavanje profila ciljne grupe,
- Brzo i efikasno pretraživanje i
- Brza distribucija informacija korisnicima BPSAFTN i ciljnim grupama.

## 2. Stanje rešenosti problema u svetu – prikaz i analiza postojećih rešenja

Postoje više baza podataka sa softverskim aplikacijama za praćenje TEMPUS projekta. <http://ec.europa.eu/education/programmes/tempus/>. Danas su najčešće u upotrebi relacioni i objektno-orijentisane baze podataka sa softverskom aplikacijom. Karakteristično je da baze podataka sa softverskom aplikacijom koriste se u okviru jednog projekta, dok razvijena BPSAFTN predstavlja integrisanu bazu podataka za dva ili više projekta koji se odvijaju jednovremeno (TIMEA i ETIKUM). Poseban dizajn i arhitektura BPSAFTN razvijen je u skladu usvojenim platformama za kontinualnu edukaciju sa svim specifičnostima koje sadrže projekti “ETIKUM” i “TIMEA”.

## 3. Suština tehničkog rešenja

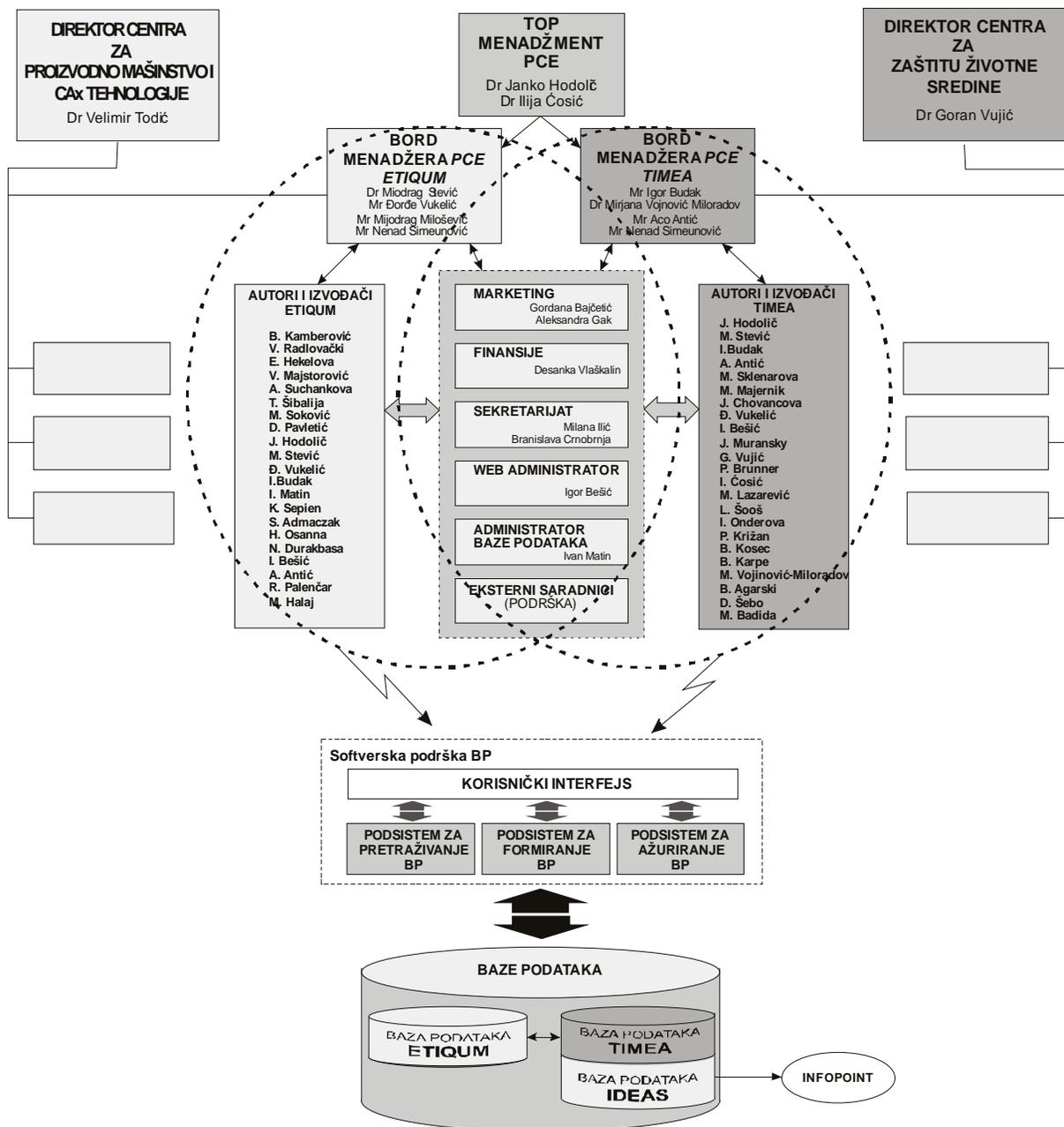
Suština BPSAFTN-a je obezbeđenje pravovremenog toka i distribucije informacije koje se mogu podeliti na:

- eksterne i
- interne.

Eksterne informacije zasnivaju se na internet komunikaciji i namenjene su ciljnoj grupi. Svrha ovih informacija je da ciljna grupa bude obavještena o novostima koje se tiču Platforme za kontinualnu edukaciju, dešavanjima, promocijama i sl. Distribucija informacija zasniva se na slanju poziva i promotivnih poruka (flajeri) potencijalnim korisnicima usluge, putem e-pošte ili klasične pošte.

Interne informacije zasnivaju se na intranet komunikaciji i namenjene su korisnicima tehničkog rešenja.

Slika 1 prikazuje položaj i ulogu BPSAFTN u informacionom sistemu.



Slika 1. Položaj i uloga BPSAFTN u informacionom sistemu

Za organizaciju Platformi za kontinualnu edukaciju PCE TIMEA i PCE ETIQUM su zaduženi bord menadžeri koji imaju zadatak da planiraju, organizuju, rukovode i kontrolišu sve aktivnosti koje imaju za cilj realizaciju kurseva definisanih ovim projektima za koje su angažovani autori i izvođači sa jedne strane i servisne službe ( marketing, finansije, sekretarijat, web administrator, administrator baze podataka i eksternih saradnika). Servisne službe su na raspolaganju i projektnom timu ETIQUM i TIMEA. Zajedničko za ove dve platforme je softverska podrška BP odnosno BPSAFTN koja mora da obezbedi pravovremenu, razmenu podataka i informacija.

#### **4. Detaljan opis tehničkog rešenja (uključujući i prateće ilustracije i tehničke crteže)**

„Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a - BPSAFTN“ razvijena je na osnovu baze podataka na TEMPUS projektu „Improvement and Development of the Ecological Attitude in Serbia - IDEAS“ SM\_SCM-C037B06-2006 (RS). Objedinjene baze podataka TEMPUS projekata ETIQUM i TIMEA, sadrže neophodne podatke o učesnicima kurseva, naučno-istaživačkim institucijama i proizvodnim sistemima koji učestvuju na projektima u okviru konzorcijuma ili na drugi način u skladu sa pravilima definisanim u projektima i platformama za kontinualnu edukaciju.

Karakteristike BPSAFTN:

- pretraživanje po projektu,
- pretraživanje po nazivu preduzeća,
- pretraživanje po prezimenu,
- pretraživanje po lokaciji preduzeća,
- pretraživanje po članstvu u konzorcijumu,
- pretraživanje po kursevima,
- automatsko generisanje poziva o aktuelnim događajima,
- automatsko generisanje izveštaja o pozivu,
- automatsko generisanje izveštaja o pohađanju kurseva (ukupno 12 na oba projekta),
- automatsko generisanje izveštaja o dodeljenim sertifikatima,
- evidencija položaja i titule kontakt osobe u preduzeću, opisa delatnosti preduzeća, PIB i sl.,
- ažuriranje podataka automatski se evidentira po vremenu unosa,
- obezbeđena je autorizacija i autentifikacija korisničkog delovanja,
- jednostavna upotreba,
- modularnost i,
- relaciona i objektna orijentacija.

Za razvoj aplikacije korišćen je MS Access, Visual Basic for Application i MS Word.

Na slici 2 prikazana ulazna forma BPSAFTN-a.



Slika 2. Ulazna forma BPSAFTN-a

Ulazna forma sadrži sledeće tastere: (slika 2)

- pretraživanje baze podataka i
- dopuna baze podataka

Za brzu direktnu dopunu BP koristi se taster „Dopuna baze podataka“. Dopuna BP može se vršiti indirektno korišćenjem tastera „Pretraživanje baze podataka“ (slika 2) odnosno korišćenjem tastera „Novi unos“ (slika 3 i 5).

Na slici 3 prikazana je forma pretraživanje i unos podataka.

Preduzeće:	delatnost:	Mesto:	Prezime:	telefon:	E-mail:
JKP Čistača	Prerada otpada	Novi Sad	Majkić		balana21@nvdlanu.com
JKP Čistača	prerada otpada	Novi Sad	Bošić		donald.bozic@cisibcans.co.rs
HITARD ENGINEERING	projektovanje postrojenja pod pritiskom	Novi Sad	Jakić		jaksok@gmail.com
JKP Čistača	prerada otpada	Novi Sad	Ivešić	021443611	
JKP Čistača	prerada otpada	Novi Sad	Muhvrić	021443611	office@cisibcans.co.rs
INŽENJERI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE NVO		Novi Sad	Jezdimirović		igor.jezsb@yahoo.com
JKP Čistača	prerada otpada	Novi Sad	Bošić		haciota@yahoo.com
MOTINS	mašinska industrija	Novi Sad	Ačimović	021443133	lola.acimovic@motins.co.rs
JKP Gredsko zelenilo	TIMEA Konzorcijum	Novi Sad	Jovanović	0214801613	vrasilje.jovanovic@zelenilo.com
JKP Gredsko zelenilo	TIMEA Konzorcijum	Novi Sad	Tamaš	0214801613	aleksandra.tamas@zelenilo.com
MOTINS	mašinska industrija	Novi Sad	Smuk	021443670	borivoj.smuk@motins.co.rs

Slika 3. Forma za pretraživanje i unos podataka

Forma pretraživanja i unos podataka (slika 3) sastoji se iz dve označene logičke celine:

1. Logička celina za pretraživanje po nazivu preduzeća, mestu preduzeća i prezimenu pojedinca
2. Logička celina za pretraživanje po nazivu kursa i akciji.

Logička celina za pretraživanje po nazivu preduzeća, mestu preduzeća i prezimenu pojedinca sadrži sledeće padajuće menije za izbor pretrage:

- Naziv,
- Mesto i
- Prezime.

Logička celina za pretraživanje po nazivu preduzeća, mestu preduzeća i prezimenu pojedinca sadrži sledeće kartice za pretraživanje:

- Prikaži sve,
- Prikaži ETIQUM,
- Prikaži TIMEA,
- Prikaži sve konzorcijum,
- Prikaži ETIQUM konzorcijum i
- Prikaži TIMEA konzorcijum.

Forma za pretraživanje i unos podataka (slika 3) sadrži “informacioni prozor” u kome se prikazuju rezultati nakon brze pretrage (preduzeće, delatnost, mesto, prezime, telefon i E-mail). Ako se vrši pretraga po mestu npr ”Novi Sad” u informacionom prozoru se prikazuju rezultati (slika 3). Klikom na taster “Štampa” generiše se izveštaj svih preduzeća iz datog mesta (slika 4).

broj	RBR	Preduzeće	Delatnost	Mesto	Prezime	Telefon	Email
1		AGROVOJVOVODINA-KOMERCISERVISAD	Trgovinsko-proizvodni koncern i holding korp.	Novi Sad	Lemačić	021452619	sime@sbb.co.yu
2	9	MOTINS	ETIQUM konzorcijum, mašinska industrija	Novi Sad	Dejanov	0214443-617, 0214442-286	motins@eunet.yu
3	38	JKP Novosadska Toplana	grejanje i klimatizacija	Novi Sad	Maletić	0214881-147	gavrilovicv@nstoplana.co.yu
4	40	IMPULS HEMIJA DOO	proizvodnja hemijskih proizvoda, trgovina	Novi Sad	Goretić	021403-021,403-063	
5	41	ASTRA SZR	proizvodnja, trgovina	Novi Sad	Dujmović	021411-514, 411-516	office@alpack.co.yu
6	51	POLIPLAST S.Z.R. LILJANA MIRKOVIĆ	proizvodnja plastike i trgovina	Novi Sad	Mirković	0216416-736,6416447	poplast@eunet.yu
7	55	PINKI D.O.O.	trgovina i usluge	Novi Sad	Kozomora	021557-051, -053,-057,-046	
8	72	TERMO-PLAST SZR	trgovina plastikom, usluge	Novi Sad	Vidić	0216411-722, kućni 469-412,622-820	aling_c@eunet.yu
9	73	DES	mašinska industrija	Novi Sad	Dragomirović	02151-054 PRODAJA	aling_c@eunet.yu
10	74	DEKO DOO	proizvodnja i promet	Novi Sad	Petrović	02147-22-668	
11	84	TRI-KOM D.O.O.	proizvodnja, promet i usluge	Novi Sad	Ostojić	021539-061	dkzivago@neobee.net
12	89	PANPLAST DOO	proizvodnja plastike i trgovina	Novi Sad	Ignjatov	021621-727	
13	95	JE-TA D.O.O.	ETIQUM konzorcijum, član JATO, mašinska industrija	Novi Sad	Spasić	021522-562	
14	104	EG-GROUP JUGOALAT AD	mašinska industrija	Novi Sad	Petrov	021401-966	jugoalat@neobee.net
15	106	BANAT NS DOO	proizvodnja hrane, trgovina	Novi Sad	Bede-Stojanović	0214790-220, 4790-504	
16	112	NIS	naftna industrija	Novi Sad	Stojaković	021481-22-05	goiko.stojakovic@uljarabanat.co.yu
17	115	VODOVOD I GREJANJE	vodovod i grejanje	Novi Sad	Bede-Stojanović	021412-260	

Slika 4. Izveštaj preduzeća i pojedinaca učesnika na projektima ETIQUM i TIMEA

Detaljni podaci o preduzeću ili pojedincu dobijaju se izborom odgovarajuće vrste u kojoj se nalazi preduzeće ili pojedinac u informacionom prozoru i aktivacijom tastera “Detaljan pregled”. Detaljni podaci o pojedincu prikazani su na slici 5.

Slika 5. Detaljni podaci o pojedincu

Nakon aktivacije tastera “Štampa” generiše se izveštaj o izabranom pojedincu odnosno njemu pripadajućem preduzeću.

Logička celina za pretraživanje po nazivu kursa i akciji sadrži sledeće padajuće menije:

- naziv kursa i
- akcija

Slika 6 prikazuje sadržaj padajućeg menija akcija.

Slika 6. Sadržaj padajućeg menija akcija

Na osnovu selekcije naziva kursa i sadržaja padajućeg menija akcija moguće je izvršiti automatizovano generisanje pozivnice ili nekog drugog dokumenta, dobiti izveštaj o pozvanim kursistima, pohađanju kurseva i uvid o izdatim sertifikatima.

Slika 7 prikazuje primer pretrage svih pozvanih pojedinaca na kurs 1.

The screenshot shows a web application window titled 'TEMPUS' with a green header 'FIRME, INSTITUCIJE I POJEDINCI AKTIVNI U PROJEKTU TEMPUS'. Below the header are search filters: 'Naziv:', 'Mesto:', 'Prezime:', 'NAZIV KURSA:' (set to 'Integrirani sistem menadžmenta, kurs 1'), and 'AKCIJA:' (set to 'Pozvani'). There are buttons for 'Pregled po kursevima', 'Prikazi Sve', 'Prikazi Etiquim', 'Prikazi Timea', 'Prikazi Sve Konzorcijum', 'Prikazi Etiquim konzorcijum', 'Prikazi TIMEA konzorcijum', 'stampu', 'Novi unos:', and 'DETALJAN PREGLED'. Below the filters is a table with the following data:

Preduzeće:	delatnost:	Mesto:	Prezime:	telefon:	E-mail:
SINTELON	član konzorcijuma	Bačka Palanka	Mijatović	021/57403	bosko.mijatovic@sintelon.com
GALEB GROUP	TIMEA konzorcijum, mašinska industrija	Šabac	Janković	015/367-749	boza.jankovic@galeb.com
TARKETT	član konzorcijuma	Bačka Palanka	Žvanović	021/7557-223	milica.zvanovic@tarkett-ee.com
RF PIO		Novi Sad	Delić		
RF PIO		Novi Sad	Sekereš		
RF PIO		Novi Sad	Cupač		
TEHNOEXPORT	mašinska industrija	Indija	Tomaš	021/442-356	brislav.tomas@tehnexport.co.rs
HITARD ENGINEERING	Projekovanje postrojenja pod pritiskom	Novi Sad	Luburić		igor@hitard.com
ZANINI d.o.o.		Vršac	Tošić		jasmina.tosic@zanini.it
TARKETT	proizvodnja podnih obloga	Bačka Palanka	Vještica		suncica.vjestica@tarkett-ee.com
MOTINS	mašinska industrija	Novi Sad	Ćimov	021/443133	lela.acimov@motins.co.rs
IKP	TIMEA konzorcijum	Novi Sad	Jovanović	031/4921612	bozica.jovanovic@ikp.rs

Slika 7 Primer pretrage svih pozvanim pojedinaca pozvanih na kurs 1

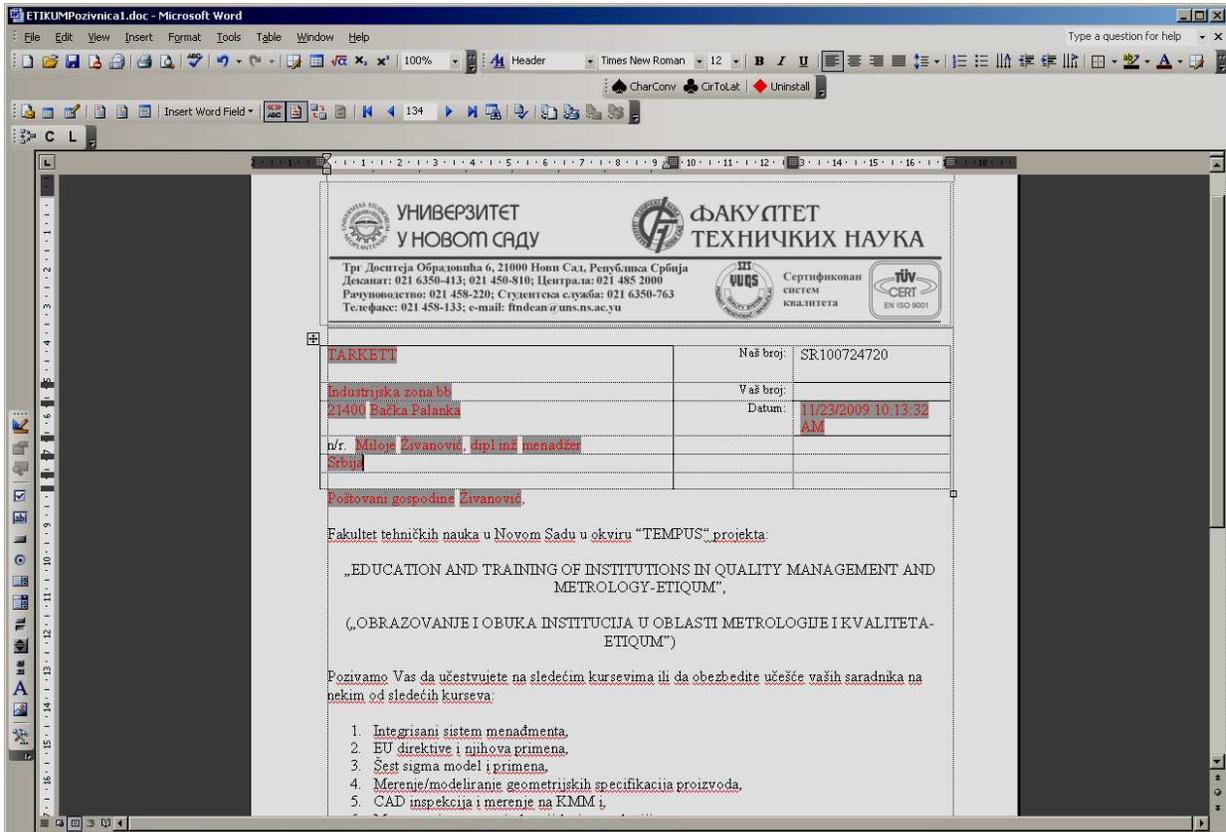
Klikom na taster “štampa” sa slike 7 dobija se izveštaj o pozvanim pojedincima za kurs 1 pogodan za štampu u MS Word-u. Segment izveštaj pozvanih pojedinaca na kurs 1 prikazan je na slici 8.

U slučaju da korisnik želi detaljne podatke o preduzeću ili pojedincu neophodno je da izabere odgovarajuću vrstu u kojoj se nalazi preduzeće ili pojedinac u informacionom prozoru i aktivira taster “Detaljan pregled” sa slike 7. Detaljni podaci o pojedincu prikazani su na slici 9.



Slika 9 prikazuje da je izabrani pojedanac pozvan, pohađao i položio kurs 1 “Integrirani sistem menadžmenta”. Ista slika prikazuje i evidenciju učešća pojedinca na ostalim kursevima.

Korisnik BPSAFTN-a može poslati poslati dokument pojedincu ili ciljnoj grupi korišćenjem makro veze na relaciji MS Access i MS Word. Slika 10 prikazuje primer segmenta generisane pozivnice za kurs ETIQUM.



Slika 10. Primer segmenta generisane pozivnice

Crveno označena polja (slika 10) se pomoću makroa automatski ubacuju iz baze podataka. Na ovaj način moguće je poslati dokumente (pozivnice obaveštenja i sl.). Slika 10 prikazuje vreme i datum generisanja dokumenta, a u tabeli ime ovlašćenog korisnika BPSAFTN-a koji je vršio zadnje menjanje - ažuriranje podataka, što prikazuje slika 11.

konzorcijum	Ime	kurs2	KontaktOsoba	NazivKupca	administr	zadnje_menjanje	ETIQUM	TIMEA
<input checked="" type="checkbox"/>	Radoslav	0	Milosavljević	JKP Čistoća	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Boško	0	Mijatović	SINTELON	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Boža	0	Janković	GALEB GROUP	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Miodrag	0	Carević	MOTINS	Matin	11/23/2009 10:13:32 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Miloje	3	Žvanović	TARKETT	Matin	11/23/2009 10:13:32 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Branislav	0	Petković	TEHNOEXPORT	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Siniša	0	Lazić	Pokrajinski sekretarijat za ekonomiju	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Nenad	0	Penezić	PRIVREDNA KOMORA SRBIJE	Matin	11/10/2009 3:26:51 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidosav	0	Majstorović	MAŠINSKI FAKULTET	Matin	7/8/2009 4:40:10 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ilija	0	Čosić	FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA	Matin	7/8/2009 4:40:10 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ivanka	0	Popović	METALURŠKI FAKULTET	Matin	7/8/2009 4:40:10 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Jagoš	0	Raičević	MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	Matin	7/8/2009 4:40:10 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Zoran	0	Pakaški	JATO	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Željko	0	Blagojević	JKP Čistoća	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Tatjana	0	Turanova	OPŠTINA BAČKI PETROVAC	Matin	11/9/2009 10:07:59 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Vesna	0	Arsenović	GALEB GROUP	Matin	11/10/2009 3:37:32 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ljiljana	0	Zarić	OPŠTINA KOVAČICA	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jovica	0	Bodrožić	TEXIMP DOO	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jene	0	Terek	TERMOMETAL DOO	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Srdjan	0	Pera	SOLFINS	Matin	7/8/2009 4:43:17 PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Aleksandar	3	Perić	PRIVREDNA KOMORA SRBIJE	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Miladin	0	Avramov	MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Slobodan	0	Puzović	POKRAJINSKI SEKRETERIJAT ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDE	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Branko	0	Tomaš	TEHNOEXPORT	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Darko	0	Plenk	OPŠTINA SUBOTICA	Matin	11/10/2009 2:25:19 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ljiljana	0	Milekić	OPŠTINA KIKINDA	Matin	11/10/2009 1:31:20 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Peđa	0	Delić	RF PIO	Matin	11/11/2009 1:27:45 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ferenc	0	Sekereš	RF PIO	Matin	11/11/2009 1:26:07 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Predrag	0	Cupać	RF PIO	Matin	11/11/2009 1:16:14 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Branislav	3	Tomaš	TEHNOEXPORT	Matin	9/29/2009 2:55:54 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jugoslav	0	Bešić	HITAR ENGINEERING	Matin	11/9/2009 12:55:22 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ivan	0	Križan	Udruženje građana "Zeleni krug"	Matin	11/5/2009 2:34:25 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ivan	0	Štrba	Udruženje građana "Zeleni krug"	Matin	11/9/2009 1:26:00 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ivan	0	Bebeka	OPŠTINA KOVAČICA	Matin	11/10/2009 2:24:09 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Goran	0	Mihajlović	OPŠTINA KOVAČICA	Matin	11/10/2009 2:24:43 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Aurela	0	Šimudravic Luči	OPŠTINA BAČKI PETROVAC	Matin	11/9/2009 10:16:20 AM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Miroslav	0	Katić	JKP Čistoća	Matin	11/9/2009 12:52:34 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Lidija	0	Tomaš	OPŠTINA NOVI SAD	Matin	11/10/2009 3:06:24 PM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Dušan	0	Okanović	JKP Čistoća	Matin	11/9/2009 12:54:49 PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Slika 11 Segment tabelle BPSAFTN-a

BP sadrži preko 500 potencijalnih kandidata za projekat "TIMEA" i preko 500 potencijalnih kandidata za projekat "ETIQUM".

## 5. Zaključak

Razvijena BPSAFTN-a ispunila svoje zadatke (videti stranicu 2). BPSAFTN je jedinstvena i originalna s obzirom na prilaz rešavanju zadataka definisanih u Platformama za kontinualne edukaciju.

S obzirom na modularnu strukturu, otvorenost za nadogradnju, zadovoljenje OSA (Open System Architecture) i OSI (Open System Interconnection) standarda, razvijena BPSAFTN omogućava unos, distribuciju, i kontrolu podataka o učesnicima kurseva na projektima ETIQUM i TIMEA. Realizovana BPSAFTN omogućava održivi razvoj razvojnih centara na brz i efikasan način u skladu sa utemeljenim platformama za kontinualnu edukaciju.

## 6. Literatura

- Hodolić, J., Simeunović, N.: Etiquum-platforma za kontinualnu edukaciju, ISBN 978-86-7892-186-5, FTN, Novi Sad, 2009.
- Čosić, I., Simeunović, N.: Timea-platforma za kontinualnu edukaciju, ISBN 978-86-7892-186-6, FTN, Novi Sad, 2009.
- Hodolić, J., Hadžistević, M., Majstorović, V., Matin, I.: Education and training of institutions in quality management and metrology (ETIQUM), International Journal Total Quality Management & Excellence, ISSN 1452-0680, Vol 36., YUSQ, Belgrade, 2008.
- Hodolić, J., Hadžistević, M., Matin, I.: Obrazovanje i obuka institucija u oblasti metrologije i kvaliteta (ETIQUM), 35. Nacionalna konferencija o kvalitetu - Festival kvaliteta ISBN 978-85-86663-25-2, MF Kragujevac, 2008.
- Hodolić, J., Hadžistević, M., Vukelić, Đ., Budak, I., Matin, I., Bešić, I., Adamczak, S.: Projekat „ETIQUM“ - osnova za poboljšanje postojećeg sistema kontinualne edukacije iz područja metrologije, kvaliteta i standardizacije, Savetovanje proizvodnog mašinstva Srbije sa međunarodnim učešćem 32, ISBN 978-86-7892-131-5, FTN, Novi Sad; 2008.



УНИВЕРЗИТЕТ  
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ  
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доспетеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија  
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централa: 021 485 2000  
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763  
Телефакс: 021 458-133; e-mail: ftndean@uns.ac.rs

ИНТЕГРИСАН  
СИСТЕМ  
МЕНАџМЕНТА  
СЕРТИФИКОВАН ОД:



Наш број: \_\_\_\_\_

Ваш број: \_\_\_\_\_

Датум: 2010-04-29 \_\_\_\_\_

### ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду, на 7. редовној седници одржаној дана 28.04.2010. године, донело је следећу одлуку:

*-непотребно изостављено-*

#### **Тачка 13. Питања научноистраживачког рада и међународне сарадње**

У циљу доношења одлуке о прихватању новог техничког решења М83 под називом:

#### **„База података са софтверском апликацијом као подршка платформи за континуирану едукацију ФТН-а“**

чији су аутори: проф. др Јанко Ходлич, проф. др Илија Ћосић, доц. др Игор Будак, мр Иван Матин, мр Ненад Симеуновић, проф. др Миодраг Хаџистевић, мр Ђорђе Вукелић, мр Ацо Антић и дипл. инж.-мастер Игор Бешић.

именују се рецензенти:

- **Др Зора Арсовски**, редовни професор, Машински факултет, Крагујевац
- **Др Миладин Стефановић**, доцент, Машински факултет у Крагујевцу

*-непотребно изостављено-*

Записник водила:

Јасмина Димић, дипл. правник

Тачност података оверава:  
Секретар

Иван Нешковић, дипл. правник

Декан



Проф. др Илија Ћосић

Odlukom nastavno-naučnog veća Fakulteta Tehničkih nauka u Novom Sadu, na 7. redovnoj sednici održanoj dana 28.04.2010 godine imenovani smo za recenzente tehničkog rešenja **“Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a”** autora: prof. dr Janka Hodoliča, prof. dr Ilije Čosića, doc. dr Igora Budaka, mr Matin Ivana, mr Nenada Simeunovića, prof. dr. Miodraga Hadžistevića, mr Đorđa Vukelića, mr Aco Antića i dipl.inž-master Igora Bešića. Na osnovu predloga „Dokumentacije tehničkog rešenja“ podnosimo sledeći:

### IZVEŠTAJ

Tehničko rešenje „Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a“ autora: prof. dr Janka Hodoliča, prof. dr Ilije Čosića, doc. dr Igora Budaka, mr Ivana Matina, mr Nenada Simeunovića, vanr. prof. dr. Miodraga Hadžistevića, dr Đorđa Vukelića, dr Ace Antića i dipl.inž-master Igora Bešića, opisano je na 11 stranica A4 formata (pisanih fontom veličine 12pt sa singl proredom), sadrži 10 slika. Sastavljeno je od pet poglavlja i spiska korišćene literature. Naslovi poglavlja su:

1. Opis problema koji se rešava tehničkim rešenjem
2. Stanje rešenosti problema u svetu – prikaz i analiza postojećeg stanja
3. Suština tehničkog rešenja
4. Detaljan opis tehničkog rešenja
5. Zaključak

Tehničko rešenje pripada klasi M86. Prilagođeno je za jednovremeno praćenje aktivnosti na više „TEMPUS“ projekata i obezbeđenje održivog razvoja platformi za kontinualnu edukaciju na FTN-u.

Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a (BPSAFTN) obezbeđuje mehanizme kojima se efikasno ostvaruje konzistentnost i dostupnost podataka tokom realizacije projekata, a nakon njihovog završetka mogućnost održivog razvoja platformi za kontinualnu edukaciju.

Organizacija podataka u odgovarajuće baze podataka i realizovana aplikacija za upravljanje bazom podataka, odnosno oblikovanje fizičkog prikaza je u skladu sa logičkom strukturom definisanom u Platformama za kontinualnu edukaciju (PCE ETIQUM i PCE TIMEA).

Suština tehničkog rešenje je u potpunosti ispunjena budući da BPSAFTN obezbeđuje pravovremeni tok i distribuciju eksternih i internih informacija.

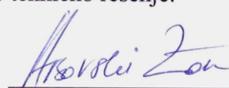
Eksterne informacije zasnivaju se na internet komunikaciji i namenjene su ciljnoj grupi. Svrha ovih informacija je da ciljna grupa bude obaveštena o novostima koje se tiču Platforme za kontinualnu edukaciju, dešavanjima, promocijama i sl. Distribucija informacija zasniva se na slanju poziva i promotivnih poruka (flajeri) potencijalnim korisnicima usluge, putem E-pošte ili klasične pošte.

Interne informacije zasnivaju se na intranet komunikaciji i namenjene su korisnicima tehničkog rešenja, odnosno razvojnim centrima u okviru FTN-a.

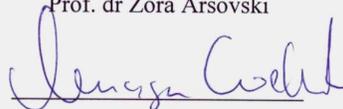
### MIŠLJENJE

Autori tehničkog rešenja: **„Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a“**, su jasno prikazali i teorijski obradili kompletnu strukturu tehničkog rešenja. Detaljno je opisan položaj i uloga BPSAFTN u informacionom sistemu.

Prikazane mogućnosti BPSAFTN na specifičnim primerima pretraživanja i distribucije podataka u skladu sa Platformama za kontinualnu edukaciju „TIMEA PCE“ i „ETIQUM PCE“ predstavljaju nov doprinos i otvaraju nove mogućnosti u komunikaciji sa ciljnim grupama. Formirana struktura podataka osigurava detaljno upoznavanje profila ciljnih grupa i njihovo pravovremeno informisanje. BPSAFTN obezbeđuje uspešnu podršku realizaciji aktivnosti na „TEMPUS“ projektima „TIMEA“ i „ETIQUM“ i obezbeđuje održivi razvoju Platformi za kontinualne edukacije na FTN-u. S obzirom na karakteristike razvijenog tehničkog rešenja (poglavlje 4), jedinstvenost i originalnost u prilazu rešavanja zadataka sa zadovoljstvom predlažemo Nastavno-naučnom veću Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu da se: **„Baza podataka sa softverskom aplikacijom kao podrška platformi za kontinualnu edukaciju FTN-a“**, prihvati kao novo tehničko rešenje.



Prof. dr Zora Arsovska



Prof. dr Miladin Stefanović



УНИВЕРЗИТЕТ  
У НОВОМ САДУ



ФАКУЛТЕТ  
ТЕХНИЧКИХ НАУКА

Трг Доситеја Обрадовића 6, 21000 Нови Сад, Република Србија  
Деканат: 021 6350-413; 021 450-810; Централa: 021 485 2000  
Рачуноводство: 021 458-220; Студентска служба: 021 6350-763  
Телефакс: 021 458-133; e-mail: ftmdean@uns.ac.rs

ИНТЕГРИСАНИ  
СИСТЕМ  
МЕНАѢМЕНТА  
СЕРТИФИКОВАН ОД:



Наш број: \_\_\_\_\_  
Ваш број: \_\_\_\_\_  
Датум: 2010-06-16

### ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Новом Саду, на 9. редовној седници одржаној дана 16.06.2010. године, донело је следећу одлуку:

*-непотребно изостављено-*

#### **Тачка 13. Питања научноистраживачког рада и међународне сарадње**

На основу мишљења рецензената прихвата се техничко решење под називом:

**„База података са софтверском апликацијом као подршка платформи за континуирану едукацију ФТН-а“**

Аутори: проф. др Јанко Ходлич, проф. др Илија Ћосић, доц. др Игор Будак, мр Иван Матин, мр Ненад Симеуновић, проф. др Миодраг Хаџистевић, мр Ђорђе Вукелић, мр Ацо Антић и дипл. инж.-мастер Игор Бешић.

Ово техничко решење је резултат пројеката: “Education and Training of Institutions in Quality Management and Metrology – ETIQUМ” I “Training of Institutions in Modern Environmental Approaches and Technologies – TIMEA”, у периоду од 2006-2009. Решење је рађено за TEMPUS Programme of European by Research Directorate – General.

*-непотребно изостављено-*

Записник водила:

Јасмина Димић, дипл. правник

Тачност података оверава:  
Секретар

Иван Нешковић, дипл. правник



Декан

Проф. др Илија Ћосић