

KORIŠĆENJE NOVIH WEB TEHNOLOGIJA U UPRAVLJANJU TRENAŽNIM PROCESOM¹

Vesko Milenković¹, Vladica Radenković², Sonja D. Radenković³

¹Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Prištini sa
privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici

²Osnovna škola "Leposavić", Leposavić

³Visoka ekonomska škola strukovnih studija Peć u Leposaviću

Rezime: Upravljanje treningom predstavlja veoma složen proces koji podrazumeva niz aktivnosti vezanih za formiranje i usavršavanje tehnika kretanja sportista, njihovih fizičkih i psihičkih svojstava, sa ciljem da se ostvari rezultat na takmičenjima, posebno na onim najjačim. U savremenoj teoriji i praksi vrhunskog sporta postoji veoma mnogo materijala koji se odnose na ovu problematiku. Da bi se njihov sadržaj efikasno koristio, od suštinske važnosti je kreirati sistem koji omogućava ne samo bolji uvid u stanje pripremljenosti sportista, već i adekvatan uticaj na faktore od kojih zavisi postizanje planiranih rezultata. Primena savremenih informacionih tehnologija u ovom slučaju je nezaobilazna, kako bi se relevantni materijali mogli pravilno koristiti. Predmet ovog rada je prikaz softverskog rešenja pod nazivom Content/Knowledge Provision (CKP) servis za upravljanjem treningom sportista razvijenog u okviru projekta IntelLEO iz FP7 programa Evropske Unije. Softver ima za cilj da omogući saradnju među različitim učesnicima u trenažnom procesu. Prilikom realizacija plana i programa rada u toku trenažnog procesa mogu se javiti različiti problemi za čije rešavanje nije dovoljno znanje koje poseduje trener. U zavisnosti od toga kakav je problem u pitanju, trener komunicira sa stručnjacima iz različitih oblasti, koristeći CKP servis. Tako se formira sveukupna slika o fizičkim i psihičkim karakteristikama sportista, i na taj način poboljšava uspešnost upravljanja trenažnim procesom.

ključne reči: upravljanje trenažnim procesom, informacione tehnologije, Web servisi

¹ *Originalni naučni rad, primljen u redakciju: 20.04.2015, prihvaćen za objavljivanje: 22.06.2015*

1. UVOD

Priprema vrhunskih sportista predstavlja zaokruženi proces formiranja i kreiranja tehnike kretanja sportista, njihovih fizičkih i psihičkih svojstava². Cilj i zadatak ovog procesa je kreiranje sistema koji omogućava ne samo bolji uvid u stanje pripremljenosti sportista, već i adekvatan uticaj na faktore, od kojih zavisi postizanje planiranih rezultata. U određivanju faktora pomoću kojih se vrši upravljanje treningom primena novih Web tehnologija zauzima značajno mesto. Činjenica je da savremene Web servise u svakodnevnim aktivnostima koriste istraživači iz oblasti matematičkih i računarskih nauka, iako se i u društvenim naukama pomoću Web tehnologija mogu postići veoma značajni rezultati. U prilog ovoj tvrdnji ide i nedavna studija u okviru informativne mreže Velike Britanije³ u kojoj se jasno vidi da korišćenje Web servisa pozitivno utiče na aktivniranje istraživača u društvenim naukama. Kao primer dobre prakse navode se zajednička istraživanja, gde istraživači u društvenim naukama međusobno saraduju korišćenjem Web servisa kroz kreiranje lokalnih timova, ili međuinstitucionalnih mreža. Ovo je bila jedna od polaznih tačaka za prikaz predstavljen u ovom radu. Drugi razlog je bio nedavni razvoj korisnih Web servisa koji podržavaju kolaborativni rad i istraživanja u okviru istraživačkog projekta pod nazivom IntelLEO⁴. Pogodna primena ovih servisa bila je u oblasti upravljanja treningom, što je i iniciralo ovaj rad.

2. Postavka problema

Rad je fokusiran na sledeća pitanja:

- koje specifične vrste Web servisa mogu biti od koristi u trenažnom procesu, imajući u vidu kolaborativnu prirodu trenerskog posla?
- koje su konkretne prednosti za trenere koje se dobijaju korišćenjem takvih Web servisa?
- kako započeti korišćenje Web servisa u kolaborativnom radu trenera?

Osnovna pretpostavka ovde je kolaborativni rad. Međutim, kolaboracija se ne odnosi samo na saradnju pojedinaca, najveći broj slučajeva odnosi se pre svega na saradnju između različitih timova i/ili organizacija.

² Milišić, B., Upravljanje treningom, Beograd, 2003

³ Research Information Network, *If you build it, will they come? How researchers perceive and use Web 2.0*, 2010

⁴ <http://www.intelleo.eu>

3. Motivacija

Najveći deo posla koji se obavlja u trenažnom procesu je po prirodi kolaborativan. Prilikom realizacije plana i programa rada u toku trenažnog procesa javljaju se različiti problemi za čije rešavanje nije dovoljno samo znanje trenera, već i drugih stručnjaka iz različitih oblasti. U sprobođenju plana i programa rada u toku trenažnog procesa realizuje se timski rad u kome treneru pomažu stručnjaci kao što su tehnolog sporta, psiholog, lekar, nutricionista, fizioterapeut, biomehaničar, pomoćni treneri... U različitim aktivnostima kolaboracije treneri i drugi profesionalci suočavaju se sa opštim problemom: određene teme i fenomeni od interesa za trenere nisu dobro pokriveni sa izvorima informacija.

Često se svi učesnici u trenažnom procesu zalažu da se napravi krupan korak u smeru ublažavanja ovog problema tako što će se razviti skladište različitih dokumenata, istraživačkih materijala, online alata i drugih informacija od važnosti za pojedince i organizacije koji bi ih mogli koristiti u svojim svakodnevnim aktivnostima planiranja i programiranja rada sportista. Na taj način stvario bi se sistem koji bi prikupljao informacije o svim pokazateljima i faktorima od kojih zavisi efikasnost i rezultat, što bi doprinelo uspešnom upravljanju treningom sportista. Opisivanje relevantnih resursa neophodnim informacija u ovom repozitorijumu, kao i brisanje nepotrebnih materijala, može pomoći svim relevantnim činocima u upravljanju trenažnim procesom da uče o novim trendovima, na bazi kojih bi unosili dalje korekcije u program treninga. Takav repozitorijum može biti podržan od strane Web servisa koji su adekvatni, intuitivni i laki za korišćenje. Oni omogućavaju brz pristup resursima koji su uskladišteni u repozitorijumu i njihovo korišćenje kao materijala za učenje. Pored toga, pomoću ovih Web servisa zainteresovani pojedinci mogu da učestvuju ne samo u kolaboraciji vezano za specifični resurs, već i da doprinesu obogaćivanju repozitorijuma kroz istraživanje novog materijala. I tu dobijaju svoju ulogu IntelLEO Web servisi.

4. IntelLEO

IntelLEO projekat istražuje učešće informacionih tehnologija u podršci učenju i izgradnji znanja (eng. *learning and knowledge building activities - LKB*) u inteligentnim organizacijama proširivim putem učenja (IntelLEO). Termin inteligentna organizacija proširiva putem učenja obuhvata zajednicu učenja koja nastaje kao privremena integracija dve, ili više organizacija (npr. kompanije iz industrije, univerziteti, trening institucije) koje bi želele da sarađuju i dele informacije u vezi poslovanja i obrazovanja kroz izvršavanje različitih LKB aktivnosti. U okviru IntelLEO projekta razvijeni su Web servisi za podršku kolaborativnih

aktivnosti učenja i izgradnje znanja između organizacija. Ovi servisi uključuju: traganje za ljudskom ekspertizom u organizacijama koje su uključene u IntelLEO; provera da li je ekspert raspoloživ u datom trenutku; predlaganje adekvatnih radnih grupa na osnovu raspoložive ekspertize, pojedinačnih kompetencija, iskustva i organizacionih ciljeva; snabdevanje znanjem i sadržajem (eng. content/knowledge provision - CKP), tj. istraživanje, isporuka i deljenje LKB resursa unutar organizacija koje su uključene u IntelLEO; planiranje LKB aktivnosti, tj. izbor adekvatne kombinacije LKB aktivnosti i kriterijuma da bi se obezbedili resursi u specifičnom kontekstu, kao i mnoge druge (videti Web sajt projekta za detalje).

Web servisi razvijeni u okviru IntelLEO projekta imaju svoju primenu u različitim oblastima koje uključuju učenje i izgradnju znanja⁵. Autori ovog rada želeli su da ukažu na univerzalnost IntelLEO servisa kroz primenu i u trenažnom procesu sportista. Imajući u vidu da uspešnost upravljanja trenažnim procesom veoma zavisi od toga u kojoj meri je sistem prikupljanja informacija o stanju sportista dobar⁶, IntelLEO Web servisi bi omogućili trenerima i ostalim relevantnim činionicima u trenažnom procesu da imaju uvid u sve aspekte treniranosti. Analiza laboratorijskih testiranja, analiza takmičarske aktivnosti i kontinuirano praćenje trenažnih efekata u realizaciji trenažnog procesa značajno bi se olakšala ukoliko bi se iskoristile mogućnosti IntelLEO Web servisa, kao tehnološkoj podlozi za upravljanje trenažnim procesom.

5. Primena u praksi

U toku IntelLEO promotivnih aktivnosti grupa trenera sa Instituta za sport u Beogradu i profesora sa Fakulteta za sport Univerziteta u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici imala je priliku da se upozna sa funkcionalnostima IntelLEO Web servisa, želeći su da proveri da li ovi Web servisi mogu da adresiraju neke od tema koje su opisane u sekciji 3. Ovaj rad je fokusiran na eksperimente koje su oni obavljali sa CKP servisom, kao jednim od servisa IntelLEO softverskog rešenja.

5.1. CKP servis

Ovaj IntelLEO servis obezbeđuje kontekstno-zavisno i proaktivno istraživanje isporuke LKB resursa unutar organizacija koje su uključene

⁵ M. Devedžić, V. Devedžić, "Imagine: Using New Web Technologies in Demography, *Social Science Computer Review*, Vol.28, No.2, 2010, pp. 206-231.

⁶ Milišić, B., Upravljanje treningom, Beograd, 2003, ISBN: 86-904395-0-1

u IntelLEO. Tu spada isporuka informacija i znanja kako pojedincima, tako i grupama. Prilikom rada sa digitalnim resursima, CKP servis obuhvata bookmarkovanje i uploadovanje resursa u podeljeni repozitorijum. Resursi koji su uploadovani u repozitorijum pomoću CKP servisa mogu biti adekvatno opisani (anotirani) kako bi olakšali dalje pretraživanje i korišćenje. Deo anotiranja koji se dešava automatski i o čemu krajnji korisnici ne moraju da brinu, zasnovan je na semantičkom obeležavanju resursa u smislu domenskih ontologija (REF) koje sui razvijene i napravljene za korišćenje u CKP servisu pre korišćenja samog servisa. Drugi deo opisivanja vrše krajnji korisnici u formi tagova. Anotacije pomaže korisnicima da dobiju relevantne materijale lako i da prepoznaju druge korisnike koji su zainteresovani za iste resurse i teme.

Iz perspektive krajnjeg korisnika, CKP servis mora biti integrisan sa drugim servisima, omogućavajući i korisnicima i okruženju da pristupaju servisu. Na primer, kada je integrisan u Web pretraživač, CKP servis se pojavljuje kao skup dugmadi u paleti sa alatkama u pretraživaču.

5.2. Neki slučajevi korišćenja CKP servisa

Kao scenario 1, pretpostavimo da je Džoan trener iz Instituta za sport koji radi na fizičkoj pripremi košarkaških reprezentativaca. Koristeći CKP servis, Džoan može biti u regularnoj (online) vezi sa profesionalcima iz oblasti medicine, klubovima u kojima reprezentativci igraju, nutricionistima, itd. i imati pristup (pomoću CKP servisa) repozitorijumu relevantnih resursa. Džoan može uploadovati (u repozitorijum) resurse koji su raspooživi u svim ovim institucijama kako bi dobio relevantne profile svih košarkaša i stekao pravu sliku o njihovom psiho-fizičkom stanju. Pritom, koristeći ostale IntelLEO servise, obavlja živu kolaboraciju sa svim učesnicima u trenažnom procesu, trudeći se da koriguje sve faktore koji utiču na smanjenje psiho-fizičkih sposobnosti reprezentativaca i aktivno učestvuje u postizanju cilja, a to je ostvarivanje određenih sportskih rezultata.

Scenario 2 je još jedna hipotetička situacija u kojoj može učestvovati Helen, mlada doktorantkinja i istraživač sa Fakulteta za sport koja trenutno radi svoju doktorsku disertaciju vezanu za istraživanje motoričkih sposobnosti mladih košarkaša na određenom regionu, ili državi. Ona saraduje sa regionalnim institucijama kao što su škole, košarkaški klubovi i medicinske institucije i već je dodala određeni broj korisnih dokumenata u opšti repozitorijum. Ona je željna da nauči koji su podaci relevantni za njeno istraživanje, takođe se interesuje koliko lako ove institucije prate bitne podatke za košarkaše i spremna je da ilustruje kako se to radi u drugim regionima, ili državama. Ona to može raditi

koristeći CKP servis za uploadovanje specifičnih resursa u repozitorijum i tako što animira ljude iz drugih institucija da koriste CKP servis i da obrate pažnju na njega. Setimo se da svi IntelLEO servisi, uključujući CKP servis olakšavaju online saradnju između različitih pojedinaca, grupa i organizacija. Kao što ilustruje sledeća podsekcija, verovatno je da će se u prethodna dva scenarija Joan i Helen okrenuti jedna drugoj kroz repozitorijum resursa i CKP servisa. Joan može uvek videti u CKP servisu da su resursi koji su njoj interesantni anotirani od strane Helen ai, moguće, i nekih drugih ljudi koji se interesuju za iste dokumente i teme. Suprotno je isto moguće. Na ovaj način Džoan može koristiti druge IntelLEO servise kako bi inicirala intenzivniju kolaboraciju sa Helen.

5.3. Rad sa CKP servisom

Zajedno sa istraživačima koji su uključeni u IntelLEO grupa administratora je postavila repozitorijum i testira podlogu za rad sa CKP servisom. Pretpostavimo da Džoan, ili Helen iz scenarija koji su gore opisani žele da bukmarkuju, ili fizički upload-uju resurs u zajednički repozitorijum. To može biti online resurs (Web strana, Web alat, online dokument i slično), ili može biti dokument koji je fizički uskladišten na njihovom računaru. One otvaraju/pristupaju resursu u svom pretraživaču i pritiskaju odgovarajuće dugme u svom pretraživaču kojim se pokreće CKP servis. Pop-up prozor se otvara kao što je prikazano na slici 1. U gornjem delu pop-up prozora nekoliko standardnih termina iz Dublin Core rečnika⁷ instanciraju korisne meta-podatke za resurse. Ukoliko se neki od njih ne učita automatski iz resursa, korisnik može samostalno da ga ubaci. Tags polje nije obavezno, ali je vrlo preporučljivo da korisnik adekvatno tagira svaki resurs, jer to može koristiti ostalim korisnicima repozitorijuma. Visibility polje se odnosi na prava pristupa koja mogu biti postavljena za resurse koji su bukmarkovani u repozitorijumu. Moguće vrednosti koje mogu biti postavljene su: public, organization, group i private. Also Tagged By deo prikazuje ko je još tagirao isti resurs, jer se pretpostavlja da je i on zainteresovan za njega. Ovo je važno, zato što u kolaborativnom radu korisnici dele zajedničke resurse.

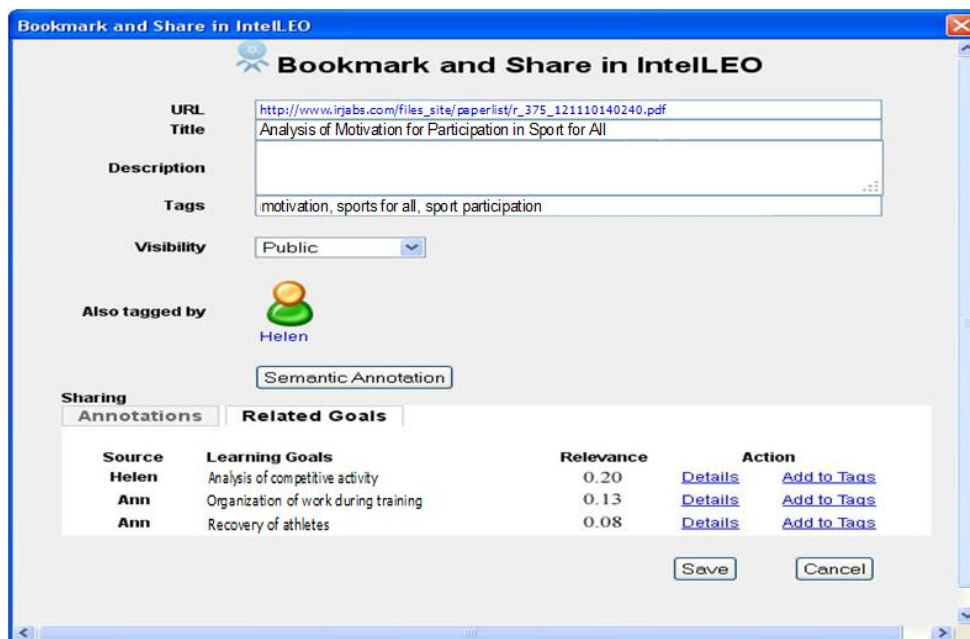
Kada korisnik klikne na dugme Semantic Annotation, koncepti iz domena se automatski učitavalju pomoću CKP servisa u Annotation panelu, koji je sakriven na slici 1, pod uslovom da je CKP servis prethodno opskrbljen adekvatnom domenskom ontologijom. Domenska ontologija sadrži domenski rečnih i opisuje domenske koncepte i njihove veze. Za ovu priliku iskorišćena je ontologija sporta razvijena od strane BBC-a⁸. CKP

⁷ <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>

⁸ <http://www.bbc.co.uk/ontologies/sport>

Korišćenje novih Web tehnologija u upravljanju trenažnim procesom

servis koristi ovu ontologiju u pozadini i automatski prepoznaje o kom je resursu reč. Ovo može biti koristan dodatak korisničkim tagovima, zbog toga što omogućava automatsku anotaciju resursa sa domeskim konceptima.



Slika 1: CKP servis

Related Goals tab CKP servisa (slika 1) omogućava korisniku da interaguje sa IntelLEO LKB planiranjem i, indirektno, sa ostalim IntelLEO servisima. Korisnici IntelLEO LKB servisa za planiranje imaju informaciju o tome za šta se koriste deljeni resursi. U IntelLEO terminologiji to se zove cilj učenja. Na primer, Helen (ili Joan) je možda koristila resurs opisan na slici 1 da sazna nešto više o (tj. "uči o") takmičarskoj aktivnosti sportista, kao važnom pitanju u upravljanju treningom. U drugom slučaju, ona može ukazati na namenu resursa i tada će se tagovi ovog resursa prikazati u Learning Goals koloni.

Relevance kolona na slici 1 ukazuje na skali od 0-1 koliko je relevantan resurs za određeni cilj učenja. Klikom na Details korisnik otvara IntelLEO servis za planiranje LKB aktivnosti i detaljnije opisuje određeni cilj učenja. Add dugme je još jedna korisna funkcionalnost CKP servisa. Ono automatski dodaje adekvatan cilj učenja u Taggs polje, čime se naglašava da je određeni resurs relevantan za ispunjavanje datog cilja učenja. Klikom na Save dugme korisnik snima bookmark koji se odnosi na resurs u zajednički repozitorijum. To znači da se opis resursa upload-je u

repozitorijum, ai resurs će u potpunosti biti sačuvan negde na Web-u. Pozivanje CKP servisa klikom na drugo adekvatno dugme u pretraživaču otvoriće dijagram sličan ovom na Slici 1, ali klikom na Save dugme korisnik će fizički upload-ovati sam resurs. Ova funkcionalnost je korisna u slučajevima kada korisnik želi da uskladišti kopiju originalnog resursa sa lokalnog računara u zajednički repozitorijum.

Ostale funkcionalnosti CKP servisa koje su takođe raspoložive iz pretraživača klikom na odgovarajuće dugme obuhvataju pretraživanje repozitorijuma (da bi ispitali ostale resurse), update-ovali detalje (npr. tagove) o resursima u repozitorijumu, brisanje resursa i manipulisanje repozitorijumom u vezi datog resursa. CKP servis može pretraživati repozitorijum tražeći resurse koji imaju iste anotacije kao što su, npr. Džoanini i Helenini tagovi ciljeva učenja. Proces rangiranja rezultata pretraživanja zasnovan je na izračunavanju semantičke sličnosti između resursa i Džoaninih i Heleninih tagova i ciljeva učenja (kao i njihovih kompetencija, aktivnosti i drugih detalja koji dolaze iz njihovih korisničkih profila i iz IntelLEO servisa za planiranje LKB aktivnosti.

6. Evaluacija i diskusija

Da bi se stekao uvid u to kako istraživači i profesionalci u sportu doživljavaju CKP servis i druge IntelLEO servise, izvršena je formativna evaluacija sa 22 ljudi (4 profesora i 10 doktoranata sa Fakulteta za sport i 10 profesionalaca iz partnerskih institucija). Cilj je bio da se pronađe koliko je relevantno i koliko interesantno bi bilo da takvi korisnici uključe CKP servis i druge IntelLEO servise u svoje svakodnevno radno okruženje. Ova sekcija se fokusira samo na evaluaciju CKP servisa.

Učesnicima ankete objašnjene su funkcionalnost CKP servisa. Moderatoru su zatim demonstrirali korišćenje CKP servisa učesnicima i pitali su ih da ukratko reflektuju kako bi ga (ukoliko bi hteli da ga) koriste u svakodnevnom poslu. Pošto su to odgovorili, moderatoru su ih pitali da pokrenu sami CKP servisa, kompletirajući zadatke koji grubo odgovaraju scenariju opisanom u sekciji 5. Na kraju je učesnicima zatraženo da popune specifično dizajnirane ankete.

U projektovanju anketa korišćena su tri važna skupa pitanja. Prvi skup je pozajmljen iz evaluacije IntelLEO servisa i vođen je kao deo IntelLEO projekta, gde je jedan od ciljeva bio da se sakupe informacije o motivacionim temama koje se odnose na učenje na radnom mestu. Drugi je publikovan na Web sajtu Usability and user experience surveys⁹ i pokriva

⁹ http://edutechwiki.unige.ch/en/Usability_and_user_experience_surveys

brojna uputstva i praktične primere organizovanja evaluacije koje se odnose na doživljenu korisnost i doživljava lako korišćenje softverskih sistema i aplikacija i njihovih korisničkih interfejsa. Treći je publikovan u Holocer et al.¹⁰. Ankete i pitanja su se odnosile na sledeće kriterijume:

- relevantnost (5 pitanja) - pitanja koja doprinose pojedincima i timovima/organizacijama i partnerima, podršku za kolaborativni rad/istraživanje i organizacionu podršku
- organizacija informacija (4 pitanja) - kao što su proste i prirodni dijalog, slaganje ekrana (interakcija) i logički i terminološki povezani sa zadatkom
- doživljena korisnost (6 pitanja) - teme kao što su efikasnije ostvarivanje zadataka, poboljšanje poslovnih performansi, poboljšanje produktivnosti, povećanje među-organizacione saradnje, poboljšanje efikasnosti na poslu.
- doživljena lakoća korišćenja (6 pitanja) - pitanja kao što su ečenje kako se koristi servis bez pisanih instrukcija, jasna i razumljiva interakcija sa servisom. Pitanja su dizajnirana u obliku Likert-ove skale sa odgovorima od 1 do 5 (koji odgovoravaju od vrlo verovatno do vrlo neverovatno, ili potpuno se slažem do uopšte se ne slažem, ili slično), ali su mogući odgovori i u slobodnoj formi.

Tabela 1 sumira rezultate evaluacije. Zbog manjka prostora, na slici su prikazani proseci dobijeni iz svakog pojedinačnog pitanja prema istom kriterijumu.

Dva zapažanja slede odmah iz tabele 1. Prvo, najveći deo učesnika misli da su funkcionalnosti koje CKP servis nudi relevantne za njihov posao (Relevance kriterijum), koje mogu biti relevantne za njihove svakodnevne aktivnosti (doživljena korisnost) i koju je lako koristiti (doživljena lakoća korišćenja) - preko 50% od svih učesnika odgovorilo je na odgovarajuća pitanja sa 4, ili 5 na Likertovoj skali. Drugo, mnogo oklevanja primećeno je u odgovorima na pitanja koja se odnosi na organizaciju informacija. Mnogi učesnici nisu voleli neke od labela na korisničkom interfejsu (npr. Related Goals na slici 1) i neki su mislili da su pojedine labela čak redundantne (Annotation sekcija na slici 1). Ovo može indicirati potrebu za moguće promene na korisničkom interfejsu CKP servisa.

¹⁰ T. Holocher, B. Kieslinger, C.M. Fabian, "Applying Participatory Methods to Address Motivational Aspects in Informal Workplace", *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, Vol. 4, No 1, 2011, pp. 18-24.

Tabela 1: Rezultati formativne evaluacije CKP servisa od strane grupe sportskih stručnjaka

Criterion	Percent of Likert-scale answers (1 – lowest, 5 – highest)					Notes
	1	2	3	4	5	
Relevance	7	3	24	34	32	See discussion on free-form comments
Organization of information	21	11	26	37	5	Indicates possible need for changes in the user interface
Perceived usefulness	12	9	12	40	27	-
Perceived ease of use	0	4	12	51	33	-

Pored toga, analiza komentara i predloga u slobodnoj formi otkrila je da je značajan broj učesnika mislio da organizaciona podrška (ili ograničenja) može biti od velike važnosti za prihvatanje Web servisa kakav je CKP servis. Slobodna distribucija i deljenje određenih resursa teško može se dostići u praksi, što može ometati usvajanje CKP servisa među profesionalcima.

Neki učesnici nisu izgleda razumeli termin učenje na formama CKP servisa. Dok su IntelLEO servisi originalno razvijeni da podrže aktivnosti učenja na radnom mestu, mnogi učesnici su mislili da se to odnosi na "učenje u školi" i da korišćenje nekih drugih termina u CKP servisu može ga učiniti jasnijim. U stvari, oni su se složili da su funkcionalnosti CKP servisa zapravo više u vezi sa upravljanjem znanjem i resursima, iako se može shvatiti i kao učenje, takođe. Drugi su komentarisali da je bilo teško da prepoznaju na prvi pogled (bez prethodnih pojašnjenja) razliku između CKP servisa i široko korišćenih servisa za socijalno bookmarkovanje, kao što je Delicious¹¹.

Ipak, opšti utisak iz slobodnih komentara učesnika je da je opšti utisak vezan za IntelLEO servise, a naročito za CKP servisa, veoma pozitivan. Neki od njih su čak naveli u svojim komentarima da bi voleli da budu obavешteni o drugim sličnim Web servisima. Preko 80% njihovih komentara ukazuje da će im redovno korišćenje CKP servisa pomoći da, po njihovom mišljenju, rade svoj posao efikasnije i efektivnije i pomoći će,

¹¹ <http://www.delicious.com/>

takođe, njihovim institucijama da imaju bolji uvid u potrebe svojih organizacija sa kojima saraduju u toku trenažnog procesa. Važna sugestija koja je dobijena iz njihovih komentara je da će promovisanje upotrebe Web servisa u njihovim institucijama biti veoma korisno.

7. Pregled oblasti i dalji rad

Jedna od studija pokazala je da istraživači u polju sporta nisu u potpunosti svesni prednosti koje mogu imati korišćenjem Web servisa i novih Web tehnologija i alata¹². Štaviše, kreiranje online zajednica sportskih stručnjaka nije toliko rasprostranjeno još uvek, upoređujući druge discipline. Potrebno je uložiti više napora kako bi se podigla svest sportskih profesionalaca da koriste nove Web tehnologije i online zajednice, naročito u svojim svakodnevnim radnim aktivnostima u organizacijama.

Moguća putanja koju treba slediti u ovom pravcu je učenje kako profesionalci iz oblasti industrije i biznisa počinju da koriste Web servise i Web 2.0 tehnologije na radnom mestu, pokret poznat kao Enterprise 2.0. Naravno, kao u mnogim drugim situacijama, motivacioni aspekti su ključ za početak i održavanje uspešne saradnje i deljenje resursa. U tom cilju, Holocher et al.¹³ tvrdi da kontinuirani dijalog između zainteresovanih strana mogu doprineti stvaranju zajedničkog vlasništva nad resursima i alatima i postati motivacioni dražver za korišćenje srodnih znanja za tehnologije deljenja.

Kako IntelLEO obuhvata nekoliko drugih servisa pored CKP servisa, iskustvo se povećava u pogledu njihovog vrednovanja i korišćenja. U nedavnom istraživanju, Siadaty et al.¹⁴ je došla do zaključaka da korisnici imaju volju da učestvuju u organizacionom učenju i deljenju resursa koji pod uslovom da dobiju neko priznanje i povratnu informaciju o svom doprinosu. Priznanje bi trebalo da dođe od njihovih vršnjaka i organizacije i treba da naglasi eksplicitno očekivanja organizacije.

¹² Research Information Network, *If you build it, will they come? How researchers perceive and use Web 2.0*, 2010

¹³ T. Holocher, B. Kieslinger, C.M. Fabian, "Applying Participatory Methods to Address Motivational Aspects in Informal Workplace", *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, Vol. 4, No 1, 2011, pp. 18-24.

¹⁴ M. Siadaty et al., "Lear-B: A Semantics-enabled Collaborative Environment for Self-regulated Workplace Learning", *ISWC 2011, The 10th International Semantic Web Conference*, Koblenz, Germany, Oct. 23-27, 2011

U daljem radu potrebno je takođe obogatiti CKP servis ontologijama iz oblasti sporta. Kvalitetne domenske ontologije nije lako razviti, a ponovno korišćenje već postojeće ontologije u CKP servisu može povećati korisnost servisa i takođe uštedeti mnogo posla.

8. ZAKLJUČAK

Postoji mnogo situacija u svakodnevnom radu sportskih stručnjaka gde Web servisi mogu pomoći da se mnogo bolje izuče teme od interesa. Upoznavanje sa takvim Web servisima i podizanje svesti među sportskim stručnjacima o prednostima koje mogu imati korišćenjem njihovih uslugašto može učiniti efikasnijim rad sportskih stručnjaka. Slučaj predstavljen u ovom radu ilustruje kako, uz malo pomoći Web profesionalaca, sportski stručnjaci i drugi profesionalci u društvenim naukama mogu učiniti korišćenje Web servisa deo svakodnevnog rada i kontinualnog kolaborativnog učenja u praksi.

REFERENCE:

1. Milišić, B., Upravljanje treningom, Beograd, 2003, ISBN: 86-904395-0-1
2. Research Information Network, *If you build it, will they come? How researchers perceive and use Web 2.0*, 2010, www.rin.ac.uk/system/files/attachments/web_2.0_screen.pdf (last visited: July 22, 2011)
3. T. Holocher, B. Kieslinger, C.M. Fabian, "Applying Participatory Methods to Address Motivational Aspects in Informal Workplace", *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, Vol. 4, No 1, 2011, pp. 18-24.
4. M. Siadaty et al., "Lear-B: A Semantics-enabled Collaborative Environment for Self-regulated Workplace Learning", *ISWC 2011, The 10th International Semantic Web Conference*, Koblenz, Germany, Oct. 23-27, 2011.
5. M. Devedžić, V. Devedžić, "Imagine: Using New Web Technologies in Demography", *Social Science Computer Review*, Vol.28, No.2, 2010, pp. 206-231.

USING NEW WEB TECHNOLOGIES IN TRAINING PROCESS MANAGEMENT

Vesko Milenković¹, Vladica Radenković.², Sonja D. Radenković³

¹Faculty of Sport and Physical Education, University of Pristine
Temporarily Moved in Kosovska Mitrovica

²Primary School "Leposavić", Leposavić

³College of Economics Pec in Leposavic

Abstract: Training management is a very complex process involving number of activities related to the formation and training movement techniques of athletes, as well as their physical and psychological characteristics, in order to achieve results in the competitions, especially the strongest ones. There are a lot of resources in recent theory and practice of professional sport related to this issue. In order to efficiently use its content, it is essential to create the system that will provide better insight into the state of preparedness of athletes, as well as adequate influence on the factors for the achievement of planned results. The application of modern information technologies is inevitable in this case, since relevant content could properly use. The subject of this paper is the overview of software for the training management called Content/Knowledge Provision (CKP) service, that is developed within the scientific project called IntelLEO under the FP7 EU Program. The software aims to facilitate collaboration among the various participants involved in the training process. During the training process there can occur several problems in the realization of work plan and program and that can't be solved using the trainer knowledge by itself. Depending of the type of problem, the trainer needs to communicate with different field experts, by using the CKP service. This forms an overall picture of the athletes' physical and psychological characteristics improving the performance of the training process on that way.

keywords: training process management, information technologies, Web services