

PRIMENA MOODLE-A U IZVOĐENJU STUDIJSKOG PROGRAMA AKREDITOVANOG ZA UČENJE NA DALJINU

THE APPLICATION OF MOODLE LMS IN IMPLEMENTATION OF A STUDY PROGRAMME ACCREDITED FOR DISTANCE LEARNING

Bojan Milosavljević¹, Bratislav Mikarić², Dušan Trajković³

Rezime: Savremeni dinamični trend života i rada sve više nameću učenje na daljinu jer sve veći broj studenata ima radne, porodične i druge obaveze, ili su prostorno dislocirani od mesta studiranja, te se učenje na daljinu pokazalo kao pravo rešenje. Najčešća pitanja organizacije nastave na daljinu preko sistema za učenje Moodle su: priprema sistema za izvođenje nastave, definisanje ovlašćenja po poslovnim funkcijama i formiranje i dodela uloga nastavnicima, saradnicima i referentima. Obradeno je formiranje skale za ocenjivanje prema Zakonu o visokoškolskom obrazovanju (VŠO), upis studenata na Moodle, kreiranje rezervnih kopija koje sadrže izveštaj o aktivnostima studenata radi arhiviranja, realizacija predispitnih obaveza, kao i podrška za mentorski rad (izrada završnog, diplomskog, specijalističkog, master rada, doktorske disertacije). Predstavljene su procedure prijave ispita, izbora mentora specijalističkog rada i anketiranja studenata za proveru kvaliteta nastave preko Moodlea. U radu su takođe opisane korisne funkcije - korišćenje sistema za obaveštavanje u Moodle-u, povezivanje sa spoljnim izvorima informacija pomoću modula RSS dovoda (RSS feed).

Ključne reči: učenje na daljinu, organizacija nastave, ocenjivanje, rezervne kopije, Moodle

Abstract: The modern, dynamic life and work trends – bringing the increasing number of employed students, dislocated from the study campus, while also having intensive family and other commitments – are increasingly imposing distance learning as the right solution. The most common issues of Moodle-based distance learning organization are setting the system for teaching process and definition of privileges according to business functions (roles) of teachers, associates, and administration personnel. Breaking-ups of those issues, namely grading scale formation in accordance with the Law on Higher Education, enrollment in Moodle, backups containing reports on student activities for archiving, the implementation of the pre-examination activities, as well as support for mentoring (making the final, graduate, specialist, master thesis, dissertation) are considered in this paper. The implementations of supporting business procedures for educational process, such as apply for examinations, selection of mentors and student surveys to check the quality of teaching in Moodle are presented. Other useful functions are also described, namely notification system in Moodle, or linking to external sources of information using the RSS feed.

Keywords: distance learning, organization of instruction, assessment, backup, Moodle

¹ dr Bojan Milosavljević, Fakultet za poslovno industrijski menadžment, Ive Andrića 2, Mladenovac, bmilosavljevic@gmail.com

² spec. Bratislav Mikarić, Visoka škola strukovnih studija za poslovno industrijski menadžment, Kosančićeva 4, Kruševac, bmikaric@gmail.com

³ mr Dušan Trajković, Visoka škola strukovnih studija za poslovno industrijski menadžment, Kosančićeva 4, Kruševac, dusantt@gmail.com

O MOODLE-u

MOODLE je akronim od *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, odnosno *Modularno Objektno-Orijentisano Okruženje za Učenje Na Daljinu*. Obzirom da je besplatno, otvorenog koda i moguće ga je prilagođavati sopstvenim potrebama, pokazalo se kao odlična platforma za organizaciju učenja na daljinu.

U ovom radu je opisana primena MOODLE-a u učenju na daljinu na konkretnom primeru Visoke škole strukovnih studija za poslovno industrijski menadžment iz Kruševca, koja inače ima od 2010. godine i zvanično akreditovan program za realizaciju studijskog programa *Poslovno-industrijski menadžment* na specijalističkim strukovnim studijama.

Zahtevi tržišta, anketiranje svršenih studenata posle završetka osnovnih strukovnih studija, kao i dinamičan životni tempo koji nameće svakodnevni život i rad, bile su osnovne ideje vodilje koje su dovele do rađanja ideje za realizaciju specijalističkih strukovnih studija na netradicionalan način, odnosno metodom učenja na daljinu.

Moodle sada nije samo sistem za podršku tradicionalnoj nastavi, već se celokupna organizacija nastave odvija putem platforme, sem samog čina polaganja ispita, koji se u velikoj većini država mora polagati tradicionalno, dakle uz fizičko prisustvo studenta na ispitu u sedištu visokoškolske ustanove.

DEFINISANJE OVLAŠĆENJA, FORMIRANJE I DODELJIVANJE ULOGA

Svi zahtevi organizacije studijskog programa koji je akreditovan za izvođenje učenjem na daljinu više aktiviraju pojedine poslovno-administrativne funkcije (opcije) u Moodleu, poput sledećih:

- definisanje ovlašćenja (sposobnosti, *capabilities*) po poslovnim funkcijama;
- formiranje uloga (*Roles*) *Saradnik u nastavi* i *Referent Studentske službe*,
- dodela uloga nastavnicima, saradnicima (i asistentima) i referentima.

Prikaz osnovnog ekrana za prijavljivanje na platformu za učenje na daljinu [1] dat je na slici 1.

The screenshot shows the Moodle interface for 'VŠSS za poslovno industrijski menadžment - Kruševac'. At the top right, it says 'Niste prijavljeni. (Prijava)'. Below that is a search bar. The main content area has a central banner with the text 'Sistem za upravljanje nastavom i učenjem na daljinu' and 'Ishvati znanje'. To the left, there are navigation links like 'Glavni meni', 'Novosti', 'Pretraga foruma', and 'Aktivni korisnici'. To the right, there is a login form with fields for 'Korisničko ime' and 'Lozinka', and a 'Prijava' button. Below the login form is a calendar for December 2011. The main content area also features a 'Novosti' section with a news item titled 'UPIS SEMESTRA' and a 'Dobrodošli' message from the director, mr Spomenka Gligrijević, prof. strukovnih studija. At the bottom, there is a 'DODELA DIPLOMA' section.

Slika1: Početni ekran – prijavljivanje korisnika na sistem za upravljanje učenjem na daljinu[1]

Kao što je prikazano na slici 1, na naslovnoj strani se, pored naziva i loga institucije, nalazi i deo za prijavu na sistem, zatim *Novosti* (svima dostupne), *Najnovije vesti*, spisak aktivnih korisnika u poslednjih 5 minuta, polje za pretragu, ali i RSS dovod (*feed*) – *Poslovi za menadžere*, koji mogu biti interesantni studentima, obzirom na studijski program koji pohađaju.

Definisanje uloga, naravno, može da radi samo administrator sistema, a neke od mogućih uloga na platformi su: kreator kursa, nastavnik, saradnik, nastavnik koji ne uređuje, student, gost, prijavljeni korisnik, organizator grupa, referent...

Na primeru dodele uloge *Referent* objasniceemo mogućnosti detaljnijih, finih podešavanja koja se obavljaju kako bi administrativni radnici – referenti mogli da udobno i bez ograničenja obavljaju svoje funkcije, a da nisu u mogućnosti da iz bilo kog razloga (slučajno ili namerno) utiču na podešavanje sadržaja predmeta, ocena i drugih bitnih stvari koje su van delokruga njihovih poslovnih dužnosti i obaveza.

Referenti mogu dodati opšte informacije na veb lokaciju u kalendar i na forumu *Novosti*, kao i da uređuju upitnike. Ovlašćenja za sve navedeno referentima se dodeljuje u korisničkom okruženju koje je prikazano na slici 2.

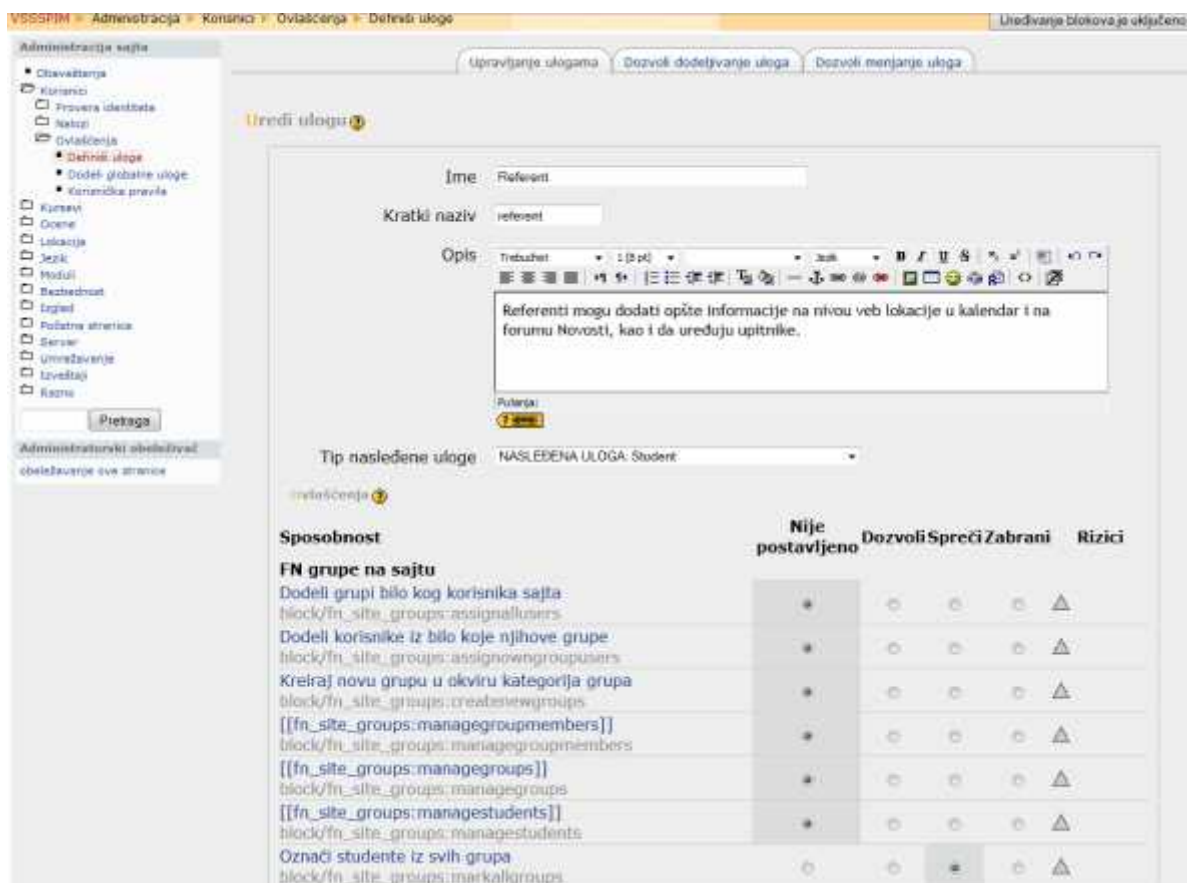
U svakom trenutku administrator sistema može da uredi ulogu *Referent* dodavanjem ili oduzimanjem pojedinih ovlašćenja u zavisnosti od konkretnih potreba, nivoa znanja, poslovne politike institucije i drugih faktora.

FORMIRANJE SKALE ZA OCENJIVANJE

Formiranje opšte skale za ocenjivanje obavlja se prema Zakonu o visokoškolskom obrazovanju, na način prikazan u Tabeli 1. Ali radi se i drugačije... Npr. nije retko da se na ustanovi usvoji sledeći način bodovanja i dodeljivanja ocena: 51 – 60 → 6; 61 – 70 → 7; 71 – 80 → 8; 81 – 90 → 9; 91-100 → 10.

Ime	Opis	Kratki naziv	Uredi
Administrator	Administratori obično mogu uraditi bilo šta u sistemu, na svim kursevima.	admin	⏪ ✕ ⏩
Kreator kursa	Kreatori kursa mogu kreirati nove kurseve.	kreator	⏪ ✕ ⏩
Nastavnik	Nastavnici mogu uraditi bilo šta u okviru kursa, uključujući i izmene aktivnosti, kao i ocenjivanje studenata.	nastavnikurednik	⏪ ✕ ⏩
Saradnik	Saradnici mogu "iza kursa" da rade sve što i nastavnici, ali se ne vide u opisu kursa	saradnik	⏪ ✕ ⏩
Nastavnik koji ne uređuje	Nastavnici koji ne uređuju mogu podučavati na predmetima (kursevima) i ocenjivati studente, ali ne mogu menjati aktivnosti.	nastavniknijekurednik	⏪ ✕ ⏩
Student	Studenti uslošno imaju manja ovlašćenja u okviru predmeta (kursai).	student	⏪ ⏩
Gost	Gosti imaju minimalna ovlašćenja i obično nikde ne mogu unositi tekst.	gost	⏪ ⏩
Prijavljeni korisnik	Svi prijavljeni korisnici.	user	⏪ ⏩
Organizator grupa	Upravlja grupama u sistemu.	organizatorgrupa	⏪ ✕ ⏩
Group Manager	Manages site groups.	grpman	⏪ ✕ ⏩
Referent	Referenti mogu dodati opšte informacije na avou veb lokacije u kalendar i na forumu <i>Novosti</i> , kao i da uređuju upitnika.	referent	⏪ ✕ ⏩

Uređivanje uloge



Slika 2: Prikaz prozora u kojima se ostvaruje definisanje uloga i ovlašćenja za njih

Tabela 1: Brojčana oznaka ocene prema opsegu (procentu) ostvarenih predispitnih poena

55 – 64	6
65 – 74	7
75 – 84	8
85 – 94	9
95 – 100	10

Treba podesiti usvojeno, kao što je prikazano na slici 3, izborom opcije *Slova*, za koju su kreatori sistema predvideli da se primenjuje ovakav princip formiranja ocene na osnovu ostvarenog broja poena.



Slika 3: Prikaz ekrana sa opcijama za Formiranje opšte skale za ocenjivanje

FORMIRANJE KATEGORIJA ZA OCENJIVANJE

Na svakom predmetu korisnici sistema sa ulogom *Nastavnik* formiraju sledeće kategorije ocenjivanja koje odgovaraju tradicionalnoj nastavi (i postavljenim akreditacionim standardima), uz izbor i načina sumiranja (*Zbirno*):

- Aktivnost na nastavi
- Kolokvijum
- Seminarski rad (obuhvata i projektne zadatke...)
- Ispit

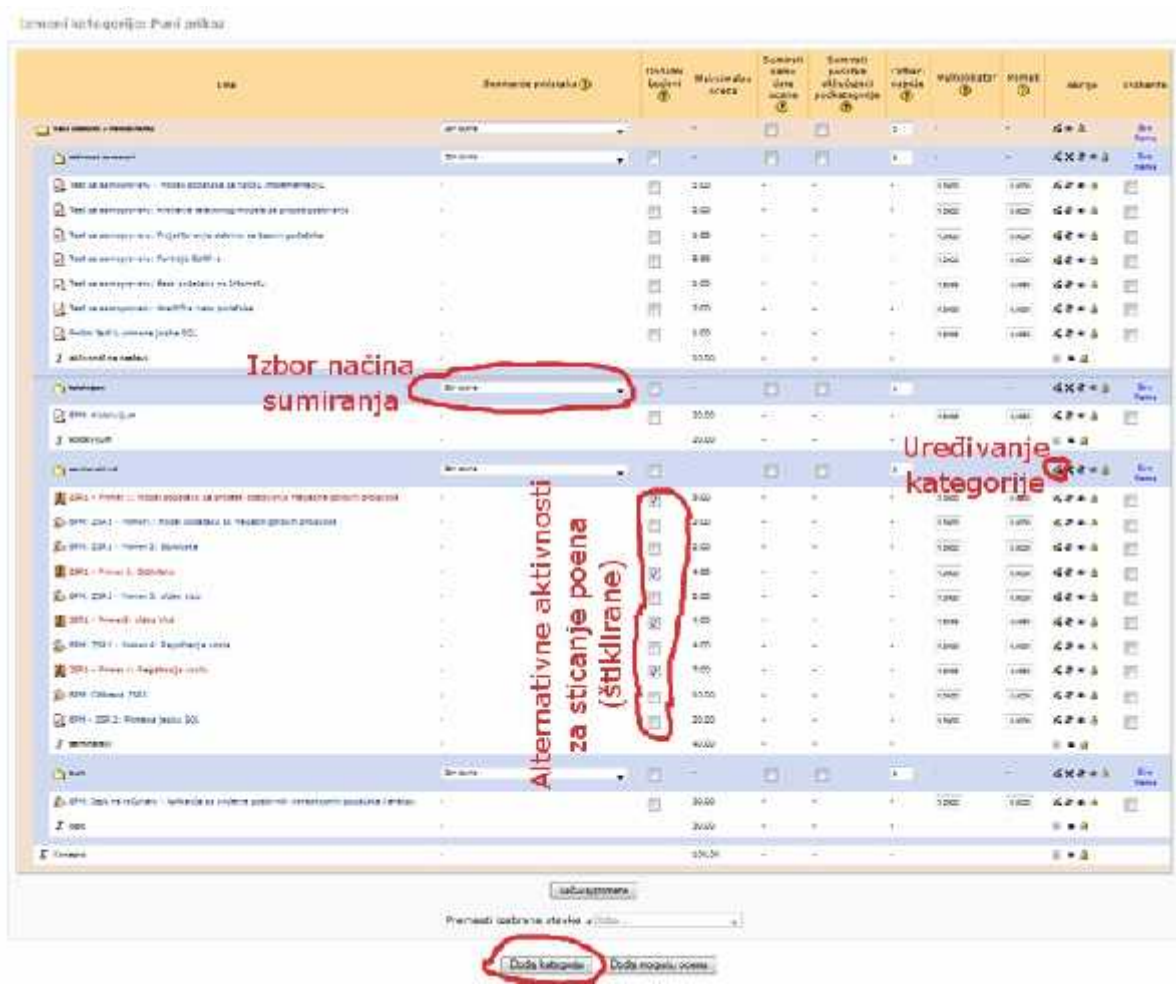
Izborom opcije *Ocene* iz administracionog menija dobija se prikaz poena i ocena studenata na predmetu, koje su studenti ostvarili izvođenjem nastavnih aktivnosti u sistemu. Izborom opcije *Puni prikaz* u padajućem meniju (koji je dostupan korisniku sa ulogom *Nastavnik*) koji je deo prikaza ostvarenih poena studenata, dobija se korisničko okruženje za formiranje kategorija za ocenjivanje na predmetu u sistemu za učenje, prikazano na slici 4. Istaknute su komande za uređivanje kategorije, izbor načina sumiranja poena koje donose pojedine nastavne aktivnosti u kategoriji, kao i mogućnost za definisanje (štikliranje) aktivnosti iz kategorije koje ne doprinose ukupnom zbiru, već su dodatni (alternativni) izvor poena za studente. Najilustrativniji primer alternativnih aktivnosti za sticanje poena jesu forumi na kojima se diskusije mogu ocenjivati i tako vrednovati studenti koji se posebno ističu.

Uporedni prikaz aktivnosti za izvođenje nastave na tradicionalan način i na sistemu za upravljanje učenjem na daljinu dat je u Tabeli 2.

Tabela 2. Komparativni prikaz aktivnosti za izvođenje nastave tradicinano i putem Moodle-a

Tradicionalno učenje	Učenje na Moodleu
Aktivnost na nastavi	Testovi za samoproveru (<i>Quiz</i>), forumi sa ocenom, lekcije (<i>Lesson</i>)
Kolokvijum	Test (<i>Quiz</i>) sa ograničenim brojem (1) pokušaja, vremenom rešavanja, popup prozor, <i>Safe Exam Browser</i>
Seminarski rad	Aktivnost <i>Zadatak sa naprednom predajom datoteke</i> (sa beleškom) – automatsko obaveštavanje e-poštom profesora o predaji rada i studenta o oceni (mišljenju)
Ispit	Po zakonu mora u sedištu ustanove – aktivnost <i>Zadatak izvan platforme</i> (<i>Assignment – Offline activity</i>)
Mentorski rad	„grupe grupa“ (<i>grupacije = grupisanje</i> , engl. <i>Groupings</i>) i posebni nastavni sadržaji za njih – zadatak za naprednu predaju datoteke samo za nastavnika i grupu studenata kojima je dodeljen za mentora

Posle kreiranja i podešavanja kategorija za ocenjivanje, u korisničkom okruženju za uređivanje nastavne aktivnosti postoji padajući meni za njeno svrstavanje u jednu od kategorija za ocenjivanje.



Slika 4: Korisničko okruženje za podešavanje i dodavanje kategorija za ocenjivanje

FORMIRANJE TESTOVA

Prilikom formiranja testova na Moodle-u, prethodno treba formirati banku pitanja koja se može urediti po kategorijama (koje mogu odgovarati nastavnim oblastima), a onda možemo iz skupa tako definisanih pitanja koristiti željeni broj slučajno izabranih pitanja za pojavljivanje na testu iz svake kategorije pitanja.

Često je potrebno voditi računa o svođenju vrednosti internih bodova testa na predispitne poene (npr. ako imamo na testu 15 pitanja, a u predispitnim poenima to studentu treba da donese maksimalno 10 poena, onda se skaliranje vrednosti, što je takođe jedna izuzetno korisna funkcija, automatski izvodi u Moodle-u).

Vremenska ograničenja u rešavanju testa (vreme u kome se može pokrenuti rešavanje, maksimalno trajanje rešavanja, ograničenje broja pokušaja) i posebno hardversko / softversko okruženje za rešavanje testa u okviru modula aktivnosti *Test - Quiz* (npr. samo na računarima navedenih IP adresa, ali i *Safe Exam Browser* [2] – poseban veb čitač za održavanje ispita sa smanjenom mogućnošću varanja na ispitu od strane studenata) su još neke od mogućnosti koje su na raspolaganju nastavniku koji predaje putem platforme za učenje na daljinu, uz osnovne mogućnosti koje bi mogao da definiše: od kog do kog datuma (ili vremenskog intervala) će test biti dostupan polaznicima kursa, zatim kada mu pristupe koliko vremena imaju na raspolaganju za rešavanje testa, kao i to da li test mogu da rešavaju samo jednom ili možda više puta ali sa koeficijentom umanjenja vrednosti odgovora.

AUTOMATIZOVANA ADMINISTRACIJA

Automatizovanje upisa studenata na Moodle i na predmete je moguće preuzimanjem podataka iz Informatičnog sistema Studentske službe (npr. izvoz u .txt datoteku) i upotreba odgovarajućeg

dodatka za upis (proveru identiteta). Podaci se iz *.txt* datoteke najpogodnije prenose u bazu podataka pomoću aplikacije *phpMyAdmin*.

Može se zadati automatsko brisanje iz Moodlea studenata neaktivnih u definisanom vremenskom periodu – na primer svi oni studenti koji nisu aktivni duže od 6 meseci ili nekog drugog zadatog vremenskog intervala.

Kreiranje rezervnih kopija koje sadrže izveštaj o aktivnostima studenata radi arhiviranja je opcija koja Moodle čini pouzdanim sistemom, jer u svakom trenutku, ukoliko se za to ukaže potreba, može se napraviti rezervna kopija (*backup*) sistema, kao i njegovo restauriranje u prethodno stanje.

Prijava ispita, izbor mentora, anketiranje studenata

Realizacija prijave ispita, izbora mentora specijalističkog rada i anketiranje studenata za proveru kvaliteta nastave preko Moodlea vrši se primenom modula *Feedback* (povratne informacije). Ipak, ako se zahteva apsolutna anonimnost anketiranih studenata, i to je ostvarljivo, npr. kroz anketiranje preko veb aplikacije *Google Spreadsheets*, na koju se studenti upućuju preko odgovarajućeg linka koji je deo sadržaja nastavnih aktivnosti na sistemu za učenje.

Korišćenje Moodlea za obaveštavanje studenata

Referenti mogu postavljati obaveštenja u za to specijalizovanom forumu kursa početne strane. Obaveštenja vezana za vremenske rokove postavljaju na kalendaru i ta obaveštenja su u važnosti na nivou cele škole (obeležena zelenom bojom na kalendaru).

Obaveštenja na predmetima su narandžasta, nastavne aktivnosti automatski dobijaju stavku na kalendaru, prema podešenim rokovima za objavljivanje, a poželjno je imenovati aktivnosti tako da na početku piše skraćenica predmeta. Rok početka izrade testa je automatski prisutan na kalendaru (za aktivnost *Quiz*).

RSS feed

RSS predstavlja jednostavan način za automatsko preuzimanje informacija sa web lokacija koje su od interesa. Umesto stalnih poseta veb sajtovima kako bi se videlo da li se na njima pojavila nova vest ili članak, može se koristiti *RSS (Really Simple Syndication - veoma jednostavno povezivanje)*. Na taj način ćete odmah biti obavešteni o najnovijim zbivanjima ili promenama na sajtovima koji vas zanimaju. U našem slučaju na platformi za učenje na daljinu na studijskom programu specijalističkih studija poslovno-industrijski menadžment povezivanje sa spoljnim izvorima informacija pomoću modula RSS dovoda (*RSS feed*) *Poslovi za menadžere* obavlja se sa sajta www.poslovi.rs u segmentu *Aktuelni poslovi za kategoriju "Menadžment"*.

LITERATURA

- [1] Sistem za učenje na daljinu VŠSS PIM, <http://psdl.indmanager.org>
- [2] Safe Exam Browser, <http://www.safeexambrowser.org>
- [3] Books and Manuals, <http://moodle.org/mod/data/view.php?id=7246>