

Snježana Kragulj: Odgojno-obrazovna klima u sveučilišnoj nastavi
Život i škola, br. 25 (1/2011.), god. 57., str. 35. – 60.

UDK: 378.147
Izvorni znanstveni rad
Primljeno: 8. veljače 2011.

ODGOJNO-OBRAZOVNA KLIMA U SVEUČILIŠNOJ NASTAVI

Snježana Kragulj, asistentica
Učiteljski fakultet u Osijeku

Sažetak: U radu se daje uvid u sveučilišnu nastavu i prisutnost emocionalne klime tijekom odgojno-obrazovnog procesa. Istražuju se utjecaji kreativnih aktivnosti, prisutnost različitih socijalnih oblika, kooperativnog i suradničkog učenja na stvaranje ugodne/neugodne odgojno-obrazovne klime te reakcija ispitanika na navedenu emocionalnu odgojno-obrazovnu klimu.

Problematizira se nužnost i važnost evaluacije sveučilišne nastave. Klima se odražava u reakciji studenata¹ na sveučilišnu nastavu te aktivno sudjelovanje u njoj. Proveli su istraživanje među studentima druge i pete godine Učiteljskog fakulteta u Osijeku i dislociranog studija u Slavonskome Brodu na uzorku od 364 evaluacijska listića te 78 studentskih eseja studenata druge godine učiteljskog studija. Podatci su obrađeni kvalitativnom analizom.

Rezultati istraživanja pokazuju da se studenti u sveučilišnoj nastavi većinom osjećaju ugodno (sveučilišna nastava Didaktike u Osijeku: 84,6%, sveučilišna nastava Didaktike u Slavonskome Brodu: 94,37%, sveučilišna nastava Metodike odgoja u Osijeku: 99%, sveučilišna nastava Metodike odgoja u Slavonskome Brodu: 93,02%, sveučilišna nastava Nenasilne komunikacije u Slavonskome Brodu: 95,5%).

Ključne riječi: emocionalna odgojno-obrazovna klima, ugodne emocije, neugodne emocije, sveučilišna nastava, kreativnost, grupni oblik, kooperativno učenje, divergentno mišljenje, evaluacijska istraživanja.

Uvod

Sveučilišna nastava zahtijeva znatnije promišljanje o svojoj kvaliteti u novim vremenima, a samim tim i promišljanje o prisutnosti emocionalne klime² na našim sveučilištima, koja predstavlja jedan od važnih činitelja odgoja i obrazovanja. Emocionalna je klima uzrokovana mnogobrojnim okolnostima od kojih su neke istražene u ovom radu (kreativnim aktivnostima,

¹ Pod ovim pojmom podrazumijevaju se sudionici odgojno-obrazovnog procesa na visokoškolskoj razini i pripadnici su obaju spolova.

² Postoje dvije vrste odgojno-obrazovne klime: socijalna i emocionalna klima. Socijalna se klima odražava u odnosu profesora prema studentima i odnosa studenata prema profesorima, dok se emocionalna klima odnosi na ozračje koje prati odgojno-obrazovni proces koji kod studenata izaziva osjećaj ugone ili neugode. (Bognar, Matijević, 2002.) Rad se bavi isključivo emocionalnom klimom koju istražuje evaluacijskim postupcima kao i istraživanjem esejskih radova studenata.

aktivnostima u grupama, odnosom profesora i studenata, aktivnošću studenata). Ugodna odgojno-obrazovna klima može se ostvariti samo onda kada su u sveučilišnoj nastavi zadovoljene potrebe i interesi njenih sudionika (studenata). Pri određivanju emocionalne klime u sveučilišnoj nastavi korištena je evaluacija (evaluacijski listići) i studentski eseji. Iako je problematika emocionalne odgojno-obrazovne klime u sveučilišnoj nastavi zastupljena u brojnim istraživanjima koja se pojavljuju niz godina, novi izazovi današnjeg vremena postavljaju je vrlo visoko na ljestvici čimbenika koji utječu na kvalitetu nastave. (Satow, 2001., Kovač, 2003., Widulle, 2007., Bognar, Kragulj, 2010.).

Evaluacija je termin koji je prisutan u svim znanostima, ali u pedagogiji ima poseban značaj jer je poželjno da svaki odgojno-obrazovni proces završava nekim oblikom evaluacije³. Važnost evaluacijskog postupka kao onoga koji daje povratnu informaciju o nekoj aktivnosti naglašava upravo njegovu važnost za područje odgoja i obrazovanja. U svakodnevnom govoru, pored pojma "evaluacija" susrećemo i druge pojmove: "procjena", "vrednovanje". Odgojno-obrazovni proces mogu vrednovati profesori i studenti, ali i drugi eksperti koristeći se posebnim instrumentima⁴. Studenti to obično čine ispunjavanjem aktualnih studentskih anketa⁵, a profesori na kraju odgojno-obrazovnog procesa. Rad se bavi istraživanjem unutarnje evaluacije⁶ koju je moguće realizirati koristeći se različitim postupcima⁷ koji nam pomažu u prikupljanju željenih podataka, a koja se odvija uz brojne pedagoške situacije koje bitno utječu na odgojno-obrazovnu klimu (Bognar, Matijević, 2002.). Za potrebe rada korišteni su sljedeći evaluacijski postupci: vremenska karta, lica osjećaja i likovi iz bajki⁸.

U didaktičkoj literaturi susrećemo sumativnu i formativnu evaluaciju (Patton, 1996., Matijević, Bognar, 2002., Halmi, 2008.). Dok je sumativna evaluacija vrednovanje na kraju nastavnog odgojno-obrazovnog procesa i predstavlja skup brojčanih pokazatelja, procjena crteža, referata i slično, a

³ Važno je napomenuti i da je posljednja etapa odgojno-obrazovnog procesa u didaktici, pored dogovora i realizacije, upravo evaluacija (prema: Bognar, Matijević, 2002.).

⁴ Postoji unutarnje i vanjsko vrednovanje koje se odnosi na osnovi procjene ostvarenosti ciljeva. Unutarnje se odvija od strana koje sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu neovisno jesu li njegovi sudionici ili voditelji, dok je vanjsko vrednovanje doneseno od strane "vanjskih tijela", najčešće eksperata za pojedina područja koji nisu ni sudionici niti voditelji odgojno-obrazovnog procesa kojega istražuju.

⁵ O rezultatima jedne takve studentske ankete detaljnije u: Bognar, Kragulj (2010.): Kvaliteta nastave na fakultetu.

⁶ Pogledati Tablicu 3. Prednosti i nedostaci korištenja internog ili eksternog evaluatora (Halmi, 2008., str. 46.)

⁷ Postupci koji se mogu primijeniti za prikupljanje navedenih podataka su: karta vremena, listić osjećaja, krivulja raspoloženja, evaluacijski krug, cvijet interesa i potreba, mikrofon, reporteri, pismo iz budućnosti koje koristimo pri kvalitativnoj analizi, dok nam Flandersova analiza govorne interakcije pomaže da dobivene podatke obradimo kvantitativno (Bognar, 2001., str. 165. – 168.)

⁸ Neke od evaluacijskih postupaka možete vidjeti na: <http://vimeo.com/7725884>, od kojih su neki postupci korišteni i u ovome radu.

formativna se evaluacija odnosi na prikupljanje i interpretiranje podataka o napredovanju studenta u odgojno-obrazovnom procesu⁹. Pri obradi evaluacijskih listića korištena su evaluacijska istraživanja. Formativna i sumativna evaluacija promatraju se kroz jedinstven integrativni proces čiji redoslijed obuhvaća četiri temeljne faze, koje se sastoje od nekoliko zadataka, međusobno različitih, o čemu ovisi tip evaluacije. Navedene su faze sljedeće:

- ✓ *postavljanje granica ili okvira evaluacije* – budući da se radi o formativnoj evaluaciji, obuhvaćaju se parcijalni dijelovi programa (sveučilišna nastave Didaktike, Metodike odgoja i Nenasilne komunikacije)
- ✓ *odabir prikladnih evaluacijskih metoda* – uključuje izbor različitih metodoloških opcija pri čemu se određuju prikladni mjerni instrumenti i evaluacijske metode koje uključuju strategije izbora uzorka kao i plan obrade podataka (uzorak – budući učitelji druge i pete godine; podaci se obrađuju kvalitativno)
- ✓ *prikupljanje i analiza informacija* - u ovoj se fazi operativno provode svi planovi i nacrti evaluacijske studije
- ✓ *izvještavanje o nalazima* – pronalaženja onog tipa izvještavanja koji je najprikladniji (na kraju odgojno-obrazovnog procesa, na internetskim stranicama kojima se služe ispitanici iz pojedinih kolegija – <http://www.ufos.hr/moodle>, objavljivanjem) (Herman, Morris, Taylor, 1987. prema Halmi, 2008.).

Teorijski je vrlo jednostavno postaviti jasne granice između dvaju navedenih tipova evaluacije, dok je to u praksi gotovo nemoguće jer obično dolaze u kombinacijama ili se preklapaju¹⁰. Sustavnim praćenjem i uvidom u sumativnu i formativnu evaluaciju svakog pojedinog studenta, možemo dobiti cjelokupnu, a ne samo parcijalnu sliku nekoga studenta na osnovi koje mu najbolje možemo pomoći da ostvari sve svoje potencijale u sveučilišnoj nastavi.

Evaluacijska su istraživanja za razliku od znanstvenih, prvenstveno akcijski usmjerena i ne smatraju se znanstvenima. Ona općenito obuhvaćaju načine rješavanja teorijskih i praktičnih problema. (Halmi, 2008.) Navedena se istraživanja provode kako bi odredili vrijednosti i utjecaje određenih programa, prakse ili intervencije te kako bi se što uspješnije (na osnovi dobivenih rezultata) načinile preporuke i/ili prijedlozi za buduće akcije. U radu se istražuju čimbenici koji utječu na stvaranje ugodne odgojno-obrazovne klime, ali i navode prijedlozi za buduću sveučilišnu nastavu. Evaluacijski je pristup

⁹ O formativnoj i sumativnoj evaluaciji u sveučilišnoj nastavi na Učiteljskom fakultetu u Osijeku više na: <http://vimeo.com/7982006>, i <http://vimeo.com/7981259>

¹⁰ Pogledati Tablicu 1. Formativna i sumativna evaluacija: poredba (Halmi, 2008.,str. 28.) u kojoj je prikazana formativno-sumativna dihotomija.

vrlo koristan ukoliko govorimo o aktivnostima u kojima se pojavljuju pitanja (ne)uspješnosti.

Široka primjena evaluacije seže još u 17. st. (Halmi, 2008.) i pripada metodologijskim pristupima društvenih istraživanja. Na razvoj evaluacijskih istraživanja utjecala je pojava i razvoj različitih društvenih znanosti koju su kasnije preuzela sveučilišta, katedre i centri za vrednovanje. Danas smo svjedoci multifunkcionalnosti i iskorištenosti evaluacijskih istraživanja u svim dijelovima svakodnevice.

Obrada evaluacijskih postupaka zahtijeva i određenu tzv. evaluativnu metodologiju (Halmi, 2008.) ovisno o kontekstu iz kojega proizlaze određene paradigme. Gledajući evaluacijski kontekst, izdvajamo kvalitativnu i kvantitativnu paradigmu¹¹. "*Kvalitativni podaci se sastoje od detaljnih opisa situacija, događaja ljudi, interakcija, manifestnih oblika ponašanja, stavova, uvjerenja, mišljenja, ili se takvi podaci dobivaju iz sekundarnih izvora pomoću analize dokumentacije, analize sadržaja i sl.*" (Halmi, 2008., str. 256. – 257.) U radu se podaci dobivaju analizom sadržaja na osnovi studentskih eseja, ali i analizom sadržaja evaluacijskih listića, točnije studentskih komentara na sveučilišnu nastavu. "*Kvalitativni podaci olakšavaju usporedbu budući da svi ispitanici odgovaraju na isti set pitanja koja se nalaze na standardiziranim skalama unaprijed određenih kategorija (odgovora).*" (Halmi, 2008., str. 257.) Ispitanici odgovaraju na set pitanja koji se nalazi na njihovom evaluacijskom listiću; npr. "lica osjećaja" – 12 osjećaja na svakom evaluacijskom listiću, "vremenska karta" – 6 vremenskih prognoza na svakom listiću, "likovi iz bajki" – 6 likova iz bajki na svakom evaluacijskom listiću. Sam predmet istraživanja na poseban je način ugrađen u istraživački proces (u našem slučaju u odgojno-obrazovni proces) pa ga je iz navedenog razloga najbolje promatrati i razumjeti u tom kontekstu.

Naime, prije donošenja rezultata i njegove interpretacije, važno je napomenuti na koji je način organizirana sveučilišna nastava navedenih kolegija. Sveučilišna nastava Didaktike (druga godina) i Metodike odgoja (peta godina) organizirana je na način da su studenti podijeljeni u trajne grupe u kojima tijekom zimskog i ljetnog semestra imaju zajedničke aktivnosti koje moraju kao grupa zajednički realizirati pri čemu i kao grupa dobivaju zajedničku ocjenu iz navedenih aktivnosti (neke od zajedničkih aktivnosti su: posjet kombiniranom odjelu, interpretacija integriranog dana, sastavljanje zajedničke mape grupe u kojoj se nalaze svi materijali koji su korišteni tijekom nastave, ali i njihova interpretacija svake nastavne teme, izrada igre s odgojnom problematikom, prikaz analize slučaja i slično). To je ujedno i prilika razvijati suradničke odnose među studentima, podijeliti uloge i zadaće svakom pojedinom članu, ali i poticati one koji zaostaju u radu kao bi cijela

¹¹ O navedenim paradigmama i njihovim sukobima vidi Tablicu 13. Dimenzije sukoba dvaju paradigmi (Halmi, 2008., str. 256.) te Tablica 14. Evaluativne metode paradigmatke rasprave: teza – antiteza – sinteza (Halmi, 2008., str. 264.)

grupa na vrijeme izvršila svoje obaveze. Sveučilišna nastava iz kolegija Nenasilna komunikacija osmišljena je tako da se njezin sadržaj realizira putem pedagoških radionica jer je sama problematika ovog kolegija prikladnija za radionički oblik rada, koji se u manjoj mjeri kombinira s grupnim oblikom studenata. U svim navedenim oblicima nastave najveća se važnost pridaje kreativnosti studenata (više na: <http://vimeo.com/17531516>, lozinka: Metodika10; <http://vimeo.com/8440609>, lozinka: Kurikulum01, <http://vimeo.com/17875401>, lozinka: Didaktika10, <http://vimeo.com/8457753>, lozinka: Mediji09).

Metodologija istraživanja

Problem istraživanja

U nastojanju da unaprijedimo sveučilišnu nastavu uočili smo važnost emocionalne klime u odgojno-obrazovnom procesu. Iz dosadašnjih je istraživanja poznato da ugodna emocionalna klima pozitivno utječe na efikasnost odgojno-obrazovnog procesa, ali i obratno. Isto tako poznato je da određena kvaliteta nastave uvjetuje i kvalitetu emocionalne klime. Želimo ustanoviti koliko je moguće sveučilišnom nastavom usmjerenom studentu, u kojoj su naglašene zajedničke aktivnosti studenata i profesora, u kojoj se uvažavaju studentski interesi i potrebe te posebno razvoj stvaralačkih kompetencija studenata i suradnički odnosi, postići ugodnu i poticajnu emocionalnu klimu i potisnuti strah i dosadu kao osnovna obilježja neugodne emocionalne klime.

Istraživačka pitanja

Koje su osnovne karakteristike sveučilišne nastave, koju analiziramo, prema izjavama studenata sudionika tog odgojno-obrazovnog procesa?

Kakve kvalitete emocionalne klime dominiraju na ovoj nastavi te kakav je odnos ugodne i neugodne emocionalne klime?

Što sve, prema mišljenju studenata, utječe na ugodnu i neugodnu emocionalnu klimu u nastavi?

Koliko na emocionalnu klimu, prema procjeni studenata, utječu različiti socijalni oblici u nastavi?

Na koji način nastavni sadržaji utječu na emocionalnu klimu?

Kakav je odnos stvaralaštva u sveučilišnoj nastavi i emocionalne klime?

Kakav je odnos socijalne klime (autoritarnih, demokratskih i indiferentnih odnosa te kompeticije i kooperacije) i emocionalne klime?

Koji izvannastavni činitelji utječu na emocionalnu klimu u sveučilišnoj nastavi?

Postupak i sudionici istraživanja

Ispitivanje se provodi tijekom zimskog semestra 2010./2011. godine na Učiteljskom fakultetu u Osijeku i dislociranom studiju u Slavonskome Brodu. Ispitanici su budući učitelji druge i pete godine na Učiteljskom fakultetu u Osijeku te budući učitelji druge i pete godine dislociranog studija u Slavonskome Brodu. Istraživanje se provodi u posljednjoj fazi odgojno-obrazovnog procesa, u etapi evaluacije, kada se ispitanicima objašnjavaju ciljevi istraživanja, njegova važnost te im se usmenim putem daje uputa o načinu popunjavanja evaluacijskog listića, a njegovo ispunjavanje traje 5-10 minuta, kao što i predviđa posljednja odgojno-obrazovna etapa. U ispunjavanju evaluacijskih listića sudjelovali su svi studenti koji su toga dana sudjelovali u odgojno-obrazovnom procesu. Anonimnost studenata je u potpunosti zajamčena. Osim evaluacijskih listića koji su prikupljeni različitim vrstama evaluacije, proučava se i 78 eseja studenata druge godine Učiteljskog fakulteta u Osijeku pri čemu se jamči studentska anonimnost u korištenju podataka. Prikupljeni podaci su obrađeni kvalitativnom analizom. Ispitivanje se neće zaustaviti samo na prikupljanju dobivenih odgovora, nego će se rezultati dobiveni istraživanjem koristiti u svrhu poticanja ugodne odgojno-obrazovne klime u sveučilišnoj nastavi.

Mjerni instrument

Za potrebe navedenoga rada, za prvi dio istraživanja, korištene su tri vrste evaluacije: vremenska karta, lica osjećaja i likovi iz bajki. Podaci dobiveni evaluacijskim listićima obrađeni su kvalitativnom analizom uz koju se prilažu grafikoni i studentski komentari na nastavu koji se kategoriziraju i prikazuju tabličnim putem. Drugi dio istraživanja obuhvaća 78 studentskih eseja u čijim su zaključcima dani osvrti na sveučilišnu nastavu.

Provedba istraživanja

Nakon proučene dostupne literature koja se bavi navedenom problematikom predispitivanja te provedbe evaluacije, rezultati se analiziraju, interpretiraju te uspoređuju s istim i/ili sličnim istraživanjima.

Rezultati i interpretacija

Na osnovi obrade 110 evaluacijskih listića primjenom evaluacije "**lica osjećaja**"¹² u sveučilišnoj nastavi Didaktike u Osijeku (N=78) i Slavonskome

¹² Preuzeto iz Bognar, L. (2001.): *Metodika odgoja*, 166. str. U Tablici 1. prikazani su oni osjećaji koje su studenti obojili ili zaokružili; ne prikazuje se svih 12 osjećaja.

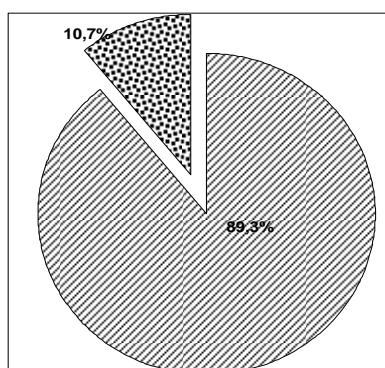
Brodu (N=32), kvantitativnom analizom dolazimo do podataka prikazanim u Grafikonima 1, 2, 3 i 4.

Evaluacijski listić sadrži 12 osjećaja koje ispitanik može obojiti ili zaokružiti. Ispitanici su mogli obojiti ili zaokružiti onoliko lica osjećaja koliko im je bilo potrebno da izraze osjećaje prema realiziranoj nastavi. Zbog tih je razloga broj dobivenih odgovora veći od broja sudionika.

Lica osjećaja	Postotak studenata Didaktika – Osijek		Postotak studenata Didaktika – Slavonski Brod		Cjelokupni postotak	
	f	%	f	%	f	%
Sretno	35	44,87	22	68,75	57	51,82
Veselo	26	33,33	19	59,38	45	40,1
Ponosno	12	15,4	8	25	20	18,2
Zaljubljeno	8	10,3	9	28,13	17	15,5
Tužno	6	7,7	1	3,13	7	6,4
Važno	4	5,13	5	16,63	9	8,2
Iznenadeno	3	3,9	4	12,5	7	6,4
Uplašeno	3	3,9	/	/	3	2,7
Krivo	3	3,9	2	6,25	5	4,6
Povrijeđeno	/	/	1	3,13	1	0,9

Tablica 1. Postotak osjećaja u sveučilišnoj nastavi

Iz Tablice 1. vidljivo je da su se studenti Didaktike u Osijeku i Slavonskome Brodu većinom osjećali sretno (51,82%) i veselo (40,1%), dok podatak od 18,2% (ponosno) i 8,2% (važno) govori da je u nastavi postignuto zadovoljstvo studenata odabranim učiteljskim pozivom. U daljnjem tekstu navedene rezultate prikazujemo kao odnos ugodnih i neugodnih emocija. (Grafikon 1.)



ugodno
 neugodno

Grafikon 1.
 Odnos ugodnih i neugodnih emocija u sveučilišnoj nastavi Didaktike u Osijeku i Slavonskome Brodu

Izraženo je prevladavanje ugodnih emocija 89,3% (Osijek i Slavonski Brod) što je vrlo ohrabrujuće budući da se radilo o početnoj nastavi didaktike

na početku druge godine studija (do tada se većina studenata nije susretala s pojmom didaktike niti s područjem njenog proučavanja). No znatan broj studenata još se uvijek ne osjeća ugodno na nastavi i upravo taj postotak treba biti buduće područje našega djelovanja.

Studenti su u pisanim komentarima objasnili zašto se tako osjećaju. (Tablica 2.) Neugoda je većinom izazvana okolinskim utjecajima kao i problemima vezanim uz druge kolegije.

NA ŠTO SE ODNOSI KOMENTAR	STUDENTSKI KOMENTARI (Osijek i Slavonski Brod)
NASTAVNI SADRŽAJ	"Sretno jer mi je na zanimljiv način predstavljen sadržaj." "Bilo mi je jako zanimljivo. Sve sam razumjela i jako me zanima tema." "Sretna sam jer smo radili nešto zanimljivo." "Ponosno jer je naučeno novo i zanimljivo poglavlje." "Jer mi je sat bio zanimljiv i imam osjećaj da sam puno naučila i to mogla primijeniti na dani zadatak." "Bilo mi je super zato što smo saznali o programiranju i dogovoru, a i to što smo se stvarno svi uključili u stvaranje plana i programa." "Bila sam sretna jer smo izrađivali plan i mogli smo po svojoj volji odabrati teme i metode." "Naučila sam puno o planiranju, pripremanju i programiranju nastavnog plana i programa." "Zanimljiv i kreativan način učenja." "Puno sam naučila uz jednostavne, a zanimljive zadatke." "Sretna sam jer mi je bilo zanimljivo i sve sam razumjela na današnjoj nastavi." "Na zanimljiv nam je način predstavljeno novo gradivo."
VAŽNOST NAUČENOGA ZA BUDUĆI POZIV	"U ovom predmetu, na ovom satu sam mogla pokazati zašto sam odabrala svoj poziv i svoju kreativnost i organizacijsku strukturu nastave." "Sretna sam što mi je sada jasnije kako da pristupim nastavi i održim školski sat." "Zbog toga što smo sudjelovali u stvaranju tjednog plana (nije bilo teško koliko nam se činilo), što nam je važno za budući posao. Bilo je zanimljivo." "Zanimljivo i jako poučno." "Jako sam zadovoljna ovim satom, mislim da će mi ovo što sam danas naučila najviše pomoći u realizaciji nastave. Mislim da je ovo jedno od bitnijih područja koje će mi služiti u nastavi." "Svidjela mi se nastava jer je praktična i uvodi nas u organizaciju nastave." "Sve što smo danas učili je važno za moj budući posao." "Puno informacija koje su važne za našu profesiju."

	<p>"Nije bilo monotonije, uspješno smo svladali zadatke što je znak da smo naučili novo gradivo." "Jer smo dosta toga postigli i napredujemo u radu." "Puno toga učimo što će nam biti važno za naš budući poziv." "Sve što je važno rečeno je sažeto i jasno."</p>
KLIMA	
- cjelokupna klima	<p>"Obožavam ovaj sat!" "Ponosno zato što smo lijepo radili danas, kao složan razred." "Bilo mi je dobro – jako zanimljivo, a mislim da je svako predavanje dosad bilo jako ugodno i zanimljivo." "Iz predavanja u predavanje, oblik ovakve nastave mi se sve više sviđa te potiče na ostvarivanje samoga sebe u najboljem smislu." "Opuštena atmosfera, zanimljiv način učenja. Odličan sat." "Ponosno sam se osjećala jer je tema bila prilagođena izražavanju vlastitoga mišljenja iz kojega je proizlazilo mnoštvo ideja, ugodno smo se svi osjećali." "Sretno zbog ugodne atmosfere i dobro obavljenog posla." "Ugodno se osjećamo na nastavi i tako bi trebalo biti kod svih profesora." "Nema straha od profesora i od toga da ćemo reći nešto pogrešno."</p>
- rad u grupi	<p>"Ponosna sam na svoj doprinos sata i doprinos cijele grupe, jer smo već uspostavili odnos u kojemu su ravnomjerno raspoređene uloge." "Neki u grupi previše toga na sebe vezuju." "Sretno, veselo i ponosno jer smo uspješno obavili današnji zadatak u grupi." "Veslo zbog uspješne suradnje s kolegama." "Svidio mi se način rada u grupama, međusobno se potičemo na rad, svi podjednako sudjelujemo u zadatku." "Sviđa mi se rad u grupi." "Sretna sam zbog pozitivne atmosfere u grupi." "Rad u grupi me opušta jer nas potiče da razmjenjujemo ideje i donosimo nove prijedloge za nastavu." "Jedni druge potičemo na rad i kad je nekome teško, ohrabrimo ga."</p>
OSTALO - okolinski utjecaji -	<p>"Jer sam bila u shoppingu." "Sretna sam cijeli dan pa stoga i sada." "Ništa ne može utjecati na raspoloženje kad je didaktika u pitanju."</p>
- privatni problemi (kolokvij poslije Didaktike)	<p>"To je samo zbog kolokvija koji je nakon didaktike." "Jer moram učiti druge predmete." "Tužno zbog problema nevezanih uz nastavu." "Krivo sam se osjećala jer nisam dala sve od sebe." "Zbog problema u obitelji."</p>
	"Razveselio me rad na didaktici unatoč ružnom vremenu."

- vrijeme	"Danas smo zbog kišovitog vremena svi bilo pomalo pospani i snuždeni, ali su nas kreativni zadatci i zanimljive prezentacije probudile i potaknule na rad." "Iako je ružno vrijeme, osjećam se sretno zbog didaktike."
- zaljubljenost	"Na predavanju je bilo zanimljivo, pokušala sam se koncentrirati, ali to nije bilo u potpunosti moguće, budući da sam se zaljubila."
POTICAJ ZA PROMJENE – nedovoljno osjećaja na evaluacijskom listiću	"Niti jedan od ovih osjećaja ne odgovara mojim emocijama." "Voljela bih kada bi i mi nekada držali nastavu s kolegama."

Tablica 2. Komentari studenata na sveučilišnu nastavu

Studentski su komentari kategorizirani u sljedeće kategorije: oni koji se odnose na nastavni sadržaj; važnost naučenoga za budući poziv, klima koju promatramo iz dvije perspektive: perspektive koja se odnosi na cjelokupnu klimu u odgojno-obrazovnom procesu i onu koja se odnosi na aktivnosti u grupi, osjećaji uvjetovani okolinskim utjecajima kao što su vrijeme, zaljubljenost te privatni problemi, ali i kategorija koja ostavlja mjesta za promjene u ovom načinu evaluacije pa i nastave (poticaj za promjene). Studentski su komentari najbrojniji kada studenti komentiraju način predavljanja sadržaja, važnost naučenoga za njihov budući poziv te komentari koji se odnose na emocionalnu klimu iz kojih proizlazi i njihova zainteresiranost za aktivno sudjelovanje u odgojno-obrazovnom procesu. Nije nevažno primijetiti da studenti dolaze na nastavu s osobnim problemima i potrebama, koji se i te kako odražavaju na odgojno-obrazovni proces (samim tim i na njegovu kvalitetu) pa i na cjelokupnu emocionalnu klimu u nastavi.

Drugim su evaluacijskim postupkom, "**vremenskom kartom**"¹³ ispitani studenti (N=211) druge godine učiteljskog studija u sveučilišnoj nastavi Didaktike (N=78) u Osijeku, pete godine učiteljskog studija u sveučilišnoj nastavi Metodike odgoja (N=111) u Osijeku te studenti druge godine učiteljskog studija u sveučilišnoj nastavi Nenasilne komunikacije (N=22) u Slavonskome Brodu. Ovdje donosimo tabličnu interpretaciju rezultata (Tablica 3.)

¹³ Preuzeto iz Bognar, L. (2001.): Metodika odgoja, 165. str.

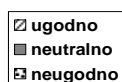
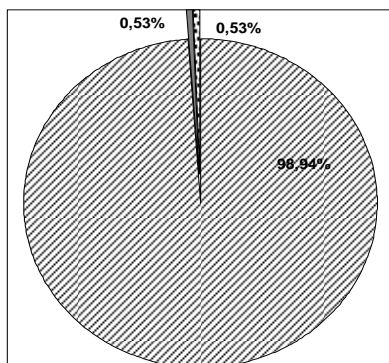
Vrijeme	Značenje pojedinog vremena	Didaktika – Osijek		Metodika odgoja – Osijek		Nenasilna komunikacija - Slavonski Brod	
		f	%	f	%	f	%
Sunčano	Oduševljenje! Puno sam naučio/naučila!	57	73,1%	77	69,3%	4	18,2%
Pretežno sunčano	Ugodan osjećaj, lijepo i zanimljivo.	20	25,6%	33	29,7%	15	68,2%
Oblačno	Nešto mi se sviđa, a nešto ne.	/	/	1	1%	2	9,1%
Kiša	Iznenaden/iznenade na sam, osjećam se neugodno.	/	/	/	/	/	/
Oluja	Sve me to ljuti i plaši. Ne volim to što učimo.	/	/	/	/	/	/
Magla	Sve mi je nejasno. Ne znam kako se osjećam.	1	1,3%	/	/	1	4,5%

Tablica 3. Prikaz vremenske prognoze u sveučilišnoj nastavi

Iz Tablice 3. vidljivo je da se studenti nastave Didaktike u Osijeku u svojim procjenama sveučilišne nastave nisu služili svim ponuđenim vremenskim prognozama: sunčano, pretežno sunčano, oblačno, kiša, oluja, magla, nego su izdvojili sljedeća vremena: sunčano, pretežno sunčano i magla. Navedeni pokazatelji govore da su studenti zadovoljni realiziranom nastavom, a iščitavajući njihove komentare saznajemo i što je utjecalo da je vremenska prognoza bila u velikom postotku sunčana (73,1%). Studenti sveučilišne nastave Metodike odgoja (Tablica 3.) izabrali su za vremena: sunčano, pretežno sunčano, ali i oblačno za razliku od svojih kolega s druge godine, ali se gubi vrijeme: magla. Vidljivo je da je 99% studenata procijenilo sveučilišnu nastavu kao uspješnu, a o razlozima njene uspješnosti pročitajmo dalje u tekstu (Tablica 4.).

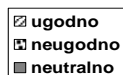
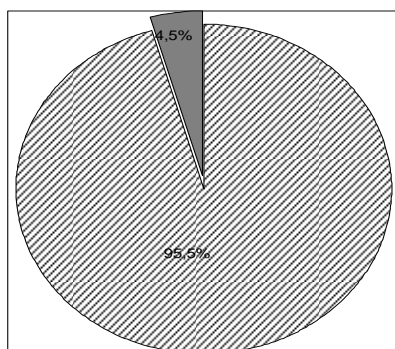
Tablica 3. prikazuje kako studenti reagiraju na sveučilišnu nastavu koja se u najvećem postotku realizira u radionicama, a s manjim udjelom i u grupnom obliku. Za razliku od studenata sveučilišne nastave Didaktike i Metodike odgoja, studenti sveučilišne nastave Nenasilne komunikacije odlučili su se za četiri vremenske prognoze: sunčano, pretežno sunčano, oblačno i magla, što odražava njihovu (ne)oduševljenost nastavom temeljenom na opisanim socijalnim oblicima od kojih je pedagoška radionica u vrlo malom postotku zastupljena u kolegijima Didaktike i Metodike odgoja. Iz Tablice 2. uočava se studentsko zadovoljstvo sveučilišnom nastavom izraženo uključenošću studenata u odgojno - obrazovni proces, ali i željom da se takav

rad nastavi i dalje. U daljnjem se tekstu donosi odnos ugodnih i neugodnih emocija te njihova interpretacija (Grafikon 2.).



Grafikon 2.
Odnos ugodnih i neugodnih emocija u sveučilišnoj nastavi Didaktike u Osijeku i Metodike odgoja u Slavonskome Brodu

Grafikon 2. prikazuje odnos ugodnih i neugodnih emocija iz čega se može iščitati da je 98,94% studenata osjetilo ugodnu odgojno-obrazovnu klimu u sveučilišnoj nastavi (Didaktike i Metodike odgoja), a o razlozima njihove ugone pogledati Tablicu 4. Grafikon 2. otvara novu kategoriju emocija – neutralno, u kojoj 0,53% studenata nema jasno izražen stav o odgojno-obrazovnoj klimi u sveučilišnoj nastavi. Studenti nisu imali potrebu posebno komentirati evaluaciju "vremenska prognoza" pismenim putem pa je opis i kategorizacija njihovih komentara izostao u Tablici 4. Jasnoća odgovora vidljiva je i iz Grafikona 3.



Grafikon 3.
Odnos ugodnih i neugodnih emocija u sveučilišnoj nastavi Nenasilne komunikacije u Slavonskome Brodu

Grafikon 3. prikazuje odnos ugodnih (95,5%) i neutralnih (4,5%) emocija u sveučilišnoj nastavi Nenasilne komunikacije koja se organizira na način da dominira socijalni oblik¹⁴ radionice. Iščitavamo da u svim trima kolegijima prevladava ugodna odgojno-obrazovna klima, a tek u malom postotku neutralna (0,53% i 4,5%), dok je neugodna iznosila 0,53%.

Iz Tablice 4. možemo uočiti kako su se u odnosu na različite kolegije neke kategorije otvarale, a neke zatvarale, ovisno o specifičnostima kolegija o kojima je bilo riječi ranije u tekstu. Može se iščitati da je ugodna odgojno-obrazovna klima utjecala na aktivnost studenata čime se potvrđuje treće

¹⁴ Prema podjeli Bognar, Matijević, 2005.

istraživačko pitanje, a o čemu svjedoče komentari studenata u kategorizaciji "sudjelovanje u realizaciji" u Tablici 2. i 4. Na usvajanje poželjnih odgojnih vrijednosti utjecala je ugodna odgojno-obrazovna klima što je vidljivo iz studentskih komentara pod kategorijom "predstavljanje sadržaja" čime je potvrđeno i posljednje istraživačko pitanje.

NA ŠTO SE ODNOSI KOMENTAR	STUDENTSKI KOMENTARI Didaktika– Osijek	STUDENTSKI KOMENTARI Nenasilna komunikacija– Slavonski Brod
NASTAVNI SADRŽAJ		
- predstavljanje sadržaja	<p>"Tema mi je bila jako zanimljiva uz prezentaciju koja je vrlo maštovito izrađena s malo teksta, a puno slika koje su nam približile teoriju."</p> <p>"Sviđa mi se što ne učimo samo teoriju nego imamo i mogućnost da se kreativno izražavamo."</p> <p>"Meni se sviđa ovaj način rada zbog mnoštva aktivnosti koje dobro zapamtim za razliku od suhoparnog gradiva koje vidimo ili slušamo na prezentacijama."</p> <p>"Sviđa mi se što je teorijski dio uklopljen u praktični pa nije toliko teško pratiti nastavu. Zanimljive su prezentacije s više slika."</p> <p>"Svaki sat je poseban i drugačiji od drugog, ta izmjena aktivnosti je prava stvar za pravu nastavu."</p> <p>"Najvažnije je da nije dosadno i monotono na nastavi."</p> <p>"Današnje predavanje mi se svidjelo, bilo je zanimljivo i dinamično. Posebno bih istaknula crteže i skice u prezentaciji koje su mi sve to skupa približile."</p>	<p>"Ovaj način predavanja je super i jako mi se sviđa. Volio bih da su sva predavanja ovakva i zato obožavam ovaj kolegij."</p> <p>"Smatram da je ovakav način rada ne samo dobar, nego i najbolji način za ovu vrstu nastave, ovdje se radi nešto što se ne može naučiti napamet, nego mora biti doživljeno emotivno, doživljajno, iskustveno. Na takav način najbolje usvajamo ono što nam je potrebno. Sat prebrzo proleti."</p> <p>"U ovom kolegiju s lakoćom usvajamo i neke odgojne vrijednosti koje nam pomažu da se i mi tako, jednoga dana, ponašamo i sa svojim učenicima. To bi bilo teško kada bi Vas se bojali."</p>
- atraktivnost sadržaja	<p>"Posebno mi se sviđaju priče i treba ih što više koristiti u nastavi."</p> <p>"Uvijek imate zanimljive primjere."</p> <p>"Na ovakav način (uz konkretne primjere) je puno lakše zapamtiti ono što je bitno i što nam ustvari treba."</p>	
- sudjelovanje u realizaciji	<p>"Volim kada sudjelujemo u nastavi."</p> <p>"Svaka čast profesorima što imaju strpljenja s nama i što vidimo da im je stalo do nas."</p> <p>"Sviđa mi se što svi zajednički sudjelujemo u nastavi te nastava nije</p>	<p>"Ovo je zanimljiv način rada, puno toga smo naučili, puno toga zapamtimo, jer smo aktivni i sudjelujemo u radu."</p> <p>"Svi su studenti uključeni u rad i svaki student se ističe i polako</p>

	pretvorena u suhoparnu teoriju."	oslobađa pred profesorom i drugima." "Smatram kako je ovo bolji način od onog klasičnog predavanja. Svi aktivno sudjelujemo."
VAŽNOST NAUČE- NOGA ZA BUDUĆI POZIV	"Puno sam naučila i pri tom se zabavila." "Danas mi je bilo zanimljivo i poučno. Sve je bilo razumljivo i dobro objašnjeno, sve nam to treba kad uđemo u razred. Najviše mi se svidjela priča."	"Nismo usmjereni samo na ono obrazovno-sadržaj, nego puno toga naučimo iz postupaka koji će nam jako puno pomoći u svakodnevnim situacijama s djecom-odgojno."
KLIMA		
- cjelokupna klima	"Jedno od najopuštenijih predavanja." "Osjećala sam se ugodno na nastavi, bila sam opuštena. Sve je bilo pozitivno, baš kako bi uvijek trebalo biti." "Današnje mi je predavanje najbolje do sada. Teme su bila zanimljive i poučne, a atmosfera ugodna i opuštajuća. Bilo je lijepo razmijeniti mišljenja i stavove." "Današnja nastava mi je izvedena s puno emocija koji se osjete u zraku, jer tako prenosite emocije i na nas, što je rezultiralo vedrinom i zadovoljstvom nastave."	"Sviđa mi se sve. Ovaj kolegij me gotovo uvijek razveseli, a kad me rastuži, rastuži me s razlogom." "Današnje predavanje mi se svidjelo zato što je radna atmosfera bila ugodna. Svi su bili opušteniji za vrijeme rada u grupama. Svidjele su mi se i priče s herojima mira."
- rad u grupi	"Sviđaju mi se zajedničke radionice kada moramo diskutirati i donijeti zajednički zaključak." "Svakoj grupi pridajete jednaku važnost što je vrlo bitno za dobro ponašanje svih u grupi." "Sat je bio vedar, poticajan i pohvalan. Rad u grupi je zanimljiv i tu kreativnost najviše dolazi do izražaja." "Zadovoljna sam ovim satom zato što volim kada možemo izraziti svatko svoje mišljenje jer se u grupi to često ne može zbog nekih koji dominiraju. Od nas svih se tražio zajednički zaključak pa smo svi sudjelovali."	"Ovakav način rada u grupama mi je veoma zanimljiv. Bude mi stvarno lijepo i jako se opušteno osjećam. Drago mi je što ovakvim načinom rada svatko ima priliku nešto reći i naučiti. Mislim da ovakav način rada treba primjenjivati i pod ostalim kolegijima barem 1 puta." " Mislim da ovaj način nastave, tj. rad u grupama pružaju zanimljiviji način učenja, a ne dosadno i suhoparno predavanje koje pola studenata ne prati." "Rad u grupama mi se sviđa jer se zbližavamo s kolegicama s kojima se inače ne družimo previše." "Rad u grupama mi se jako sviđa jer volim komunicirati s drugima i tako doći do nekih zaključaka. " "Sviđa mi se rad u grupama. Potiče na komunikaciju i suradnju

		<p>te potiče uključenost svih članova. Smatram kako se na taj način može naučiti mnogo toga, shvatiti i dobiti neku zanimljivu i korisnu informaciju."</p> <p>"Sviđa mi se ovakav način rada po grupama i s pričama zbog toga što mislim da možemo više naučiti iz tih priča koje su se u stvarnosti dogodile."</p> <p>"Ovakav način rada mi se više sviđa nego onaj klasični predavački. Smatram da ovako više međusobno komuniciramo, slobodno izražavamo svoje mišljenje."</p>
KOMUNIKACIJA	<p>"Komunikacija studenata je jako dobro osmišljena, komuniciramo s Vama, ali i sa članovima grupe s kojima razmjenjujemo ideje vezane uz nastavu."</p> <p>"Interakcija koja nastaje tijekom sata mi se sviđala, unatoč vremenu sat me održao budnim." "Sviđa mi se što puno razgovaramo, zajedno komentiramo i razmjenjujemo mišljenja. Nismo preopterećeni brojnim slajdovima i zapravo stignemo razmišljati o čemu učimo."</p>	
POTICAJ ZA PROMJENE – nedovoljno osjećaja na evaluacijskom listiću, rad u grupama zahtijeva puno didaktičkog materijala, česta izmjena socijalnih oblika, važnost osobnog iskustva u nastavi	<p>"Nadam se da će biti predavanja u kojima ćemo se moći kretati, izrađivati nešto. Malo su mi se povećala očekivanja i želja za kreativnošću, zbog toga što puno sudjelujemo u našij nastavi."</p>	<p>"Priče su mi zanimljive, no kada u svakoj grupi jedna čita, zbunjuju me glasovi okolo pa ne mogu shvatiti u potpunosti."</p> <p>"Ne bih ništa promijenila, osim što ponekad ne volim surađivati, odnosno pričati, nego samo slušati."</p> <p>"Posebno su mi se sviđele priče koje ste nam pričali da ste doživjeli iz osobnog iskustva."</p>

Tablica 4. Komentari studenata na sveučilišnu nastavu

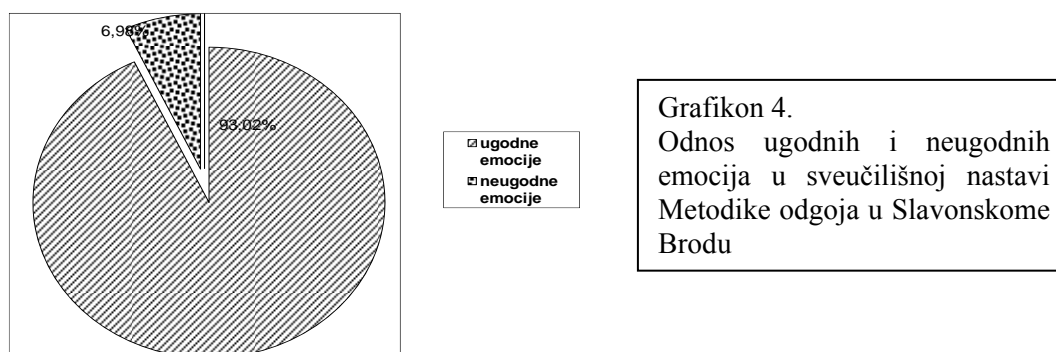
Najveći dio komentara odnosi se upravo na emocionalnu klimu u odgojno-obrazovnom procesu; posebno na aktivnosti u grupi, pri čemu uočavamo uglavnom prednosti grupnoga oblika te njegov utjecaj na razvijanje ugodne odgojno-obrazovne klime. Studenti naglašavaju važnost komunikacije u odgojno-obrazovnom procesu, kao i važnost izmjene različitih kreativnih aktivnosti koji ih potiču na razmjenjivanje ideja, iznošenje mišljenja, propitivanje stavova i međusobnog komentiranja. Zbog specifičnosti kolegija Nenasilna komunikacija, dominiraju komentari koji se odnose na grupni oblik, koji je pored radioničkog, najdominantniji u sveučilišnoj nastavi u ovom kolegiju te se može iščitati da studenti vole aktivnosti u grupama, on ih potiče, aktivira, motivira, u njima se stvaraju i izgrađuju suradnički odnosi s kolegicama i kolegama te i to doprinosi stvaranju ugodne odgojno-obrazovne klime.

Trećim su evaluacijskim postupkom "**likovi iz bajki**" (Tablica 5.) ispitani studenti pete godine u sveučilišnoj nastavi Metodike odgoja u Slavonskome Brodu (N=43). Navedenim se evaluacijskim postupkom željelo utvrditi koja odgojno-obrazovna klima prevladava u sveučilišnoj nastavi što su studenti izrazili kreativnim crtežima pojedinih likova iz bajki koje simboliziraju određeno raspoloženje. (Tablica 5.)

Ime lika	Značenje pojedinog lika	N =43	
		f	%
Svarožić	- radost, veselje	10	23,25
Neva Nevičica	- samopouzdanje, povjerenje u sebe	11	25,58
Regoč	- podrška, ohrabrenje	4	9,3
Palunko	- zbunjenost, nesigurnost	3	6,98
Bjesomar	- razočarenje, bijes	/	/
Malik Tintilinić	- igra, zabava	15	34,88

Tablica 5. Postotak likova iz bajki u sveučilišnoj nastavi

Tablica 5. prikazuje kako je većina studenta nacrtala lik iz bajke koji odgovara ugodnom raspoloženju, a ugodno raspoloženje predstavljaju sljedeći likovi: Svarožić (23,25%), Neva Nevičica (25,58%), Regoč (9,3%) i Malik Tintilinić (34,88%), dok neugodne emocije predstavljaju likovi: Palunko (6,98%) i Bjesomar, kojega nitko nije nacrtao. Iščitavajući Tablicu 5. možemo izdvojiti lik Malika Tintilinića koji se u najvećem postotku pojavljuje u crtežima studenata (34,88%), a označava igru i zabavu iz koje proizlazi i prevladavanje ugodne odgojno-obrazovne klime. (Grafikon 4.)



Grafikon 4. prikazuje odnos ugodnih i neugodnih emocija u sveučilišnoj nastavi Metodike odgoja u Slavonskome Bradu. Veliki postotak studenata nastavu na petoj godini doživljava kao ugodnu, poticajnu i motivirajuću, što je rezultiralo njihovom aktivnošću na nastavi i uključenosti u brojne rasprave o odgoju što i je zadaća ovoga kolegija.

Drugi dio istraživanja odnosi se na istraživanje studentskih eseja (N=78) koji sadrže komentare o sveučilišnoj nastavi, ali su se osvrnuli i na nastavu na svim odgojno-obrazovnim razinama. Iako su studentske eseje pisali studenti druge godine iz kolegija Didaktika, u svojim su se esejima komentarima osvrnuli ne samo na sveučilišnu nastavu Didaktike, nego i na sve kolegije u kojima su sudjelovali ili u kojima još uvijek sudjeluju tijekom 2009./2010. i 2010./2011. akademske godine. Podaci dobiveni u drugom dijelu istraživanja pomoći će nam pri komparaciji rezultata koje smo dobili kvalitativnom analizom (istraživanjem evaluacijskih listića).

Kategorizaciji komentara na nastavu, poslužila su sljedeća pitanja:

- **Što doprinosi stvaranju ugodne odgojno-obrazovne klime u nastavi?**¹⁵, odgovore možemo dobiti čitajući studentske komentare: *"Naglasak je na stvaralaštvu koje razvija kreativne sposobnosti i ugodnu atmosferu kao i ugodne odnose među učenicima i učiteljima."*, *"Pomoću didaktike osposobljavamo se za rad i uviđamo da je kreativnost velik faktor u našem zanimanju što doprinosi stvaranju ugodnog ozračja na nastavi."*, *"Osjećaj sigurnosti i slobode na nastavi pružili su mi učitelji i nastavnici koji su me poticali da postavljam pitanja i tražim objašnjenja, dopuštali su iznimke, prihvaćali nova rješenja, posvećivali su pažnju svakom učeniku, uključivali me u razgovor, iskušavali nove metode poučavanja i nisu se bojali eksperimentirati te im nije bilo teško potruditi se kreativno organizirati nastavu."*, *"Baš zbog kreativnosti ovaj kolegij mi je vrlo zanimljiv i*

¹⁵ Savjete nastavniku za postizanje dobrog ozračja u odjelu daje Johnson, 1981., prema Bognar, Matijević, 2002., str. 391., ali i Singer, prema Bognar, Matijević, 2002., str. 392. – 393.

razlikuje se od svih ostalih kolegija. Pozitivno sam iznenađena načinom rada i pristupa, nama studentima, budućim učiteljima.", U grupi svi jednako sudjelujemo, dogovaramo se, iznosimo svoja mišljenja koja zapisuje bilježnik. Zatim imamo osobu koja crta, osobu koja mjeri vrijeme, osobu koja se brine da nam nešto ne nedostaje te voditelja grupe koji sve to nadgleda.", "Teme koje smo dosad obrađivali zaista su bile zanimljive i poučne, tako da je na mom papiriću uvijek bilo sunčano.", "To je tako ukoliko učenici osjete da profesor zaista voli svoj predmet, kada razumiju čemu ih on poučava i kada se on trudi da svoje znanje prenese na njih na najlakši način po njih same.", "Ovi izuzetci su ti koji su podupirali nas učenike u našem stvaralaštvu i stvarali za nas sigurnu okolinu. Okolinu u kojoj smo se osjećali sigurno i slobodno za rad. obraćajući pažnju na naš rad i na nas same privukli su nas i naše povjerenje nenametljivo nam usađujući vrijednosti i znanja.", "Pomogli su nam da postanemo samoostvarene ličnosti u suradničkoj i podržavajućoj okolini što se odražavalo u ugodnoj klimi na satu.", Zato sam izrazito zadovoljna što nam se konačno pružila prilika izreći svoje mišljenje, tj. što je ono postalo nužno i bitno.",

- **Što doprinosi stvaranju neugodne odgojno-obrazovne klime u nastavi?** Studenti su dali sljedeće odgovore: *"Mnogi od tih profesora izražavali su se ireverzibilnim izjavama, slali su apersonalne poruke, nisu nas uključivali u razgovor niti su se trudili sadržaj prilagoditi okolini.", "Ti profesori sputavali su našu kreativnost inzistiranjem na jednom ispravnom odgovoru koji bi nam dali.", "U ispitima oduzimani bodovi zbog neodgovarajućeg postupka iako je rješenje bilo dobro., nisu tolerirali pogriješke, nisu bili otvoreni prema novim idejama.", "Mnogi su profesori zaboravili kako je naporno bilo učiti toliko gradivo, te su postali Pedanteri¹⁶ koji svoje sate obavljaju jednolično, bez motivacije i uglavnom tako što sami govore bez uključivanja učenika u raspravu ili nešto slično.", "Neće svi biti intelektualci, te stoga smatram da nije nužno nastavu održavati tako da djeca samo slušaju što je učitelju zadano da ispriča i da to nauče napamet kad dođu kući, nego je bitno da djeca što više sudjeluju na satu, rade svojim rukama i opipaju, osjete sve što se može.", "Monotonija i jednoličnost guše djecu, njihovu kreativnost, njihovu osobnost, dječju znatiželju i vrcavost.", "Ne sudjelujemo u nastavi kad se profesori postave kao da su iznad nas."*
- **Prijedlozi za buduću sveučilišnu nastavu ogledaju se u sljedećim komentarima:** *"Naši profesori bi trebali dati sve od sebe kroz svoja iskustva, znanja i pogriješke da i mi jednog dana možemo bez straha i s ponosom stati pred naše učenike i poučavati ih poput Kreatilova, da*

¹⁶ Pedanter i Kreatilov su likovi iz priče koja se koristi pri uvodu u nastavu Didaktike. Vidi <http://ladislav-bognar.net/drupal/files/Kristina.pdf>

stvorimo ugodnu klimu u razredu u kojem će djeca biti sretna i u kojem će moći napredovati prema svojim mogućnostima.", "...da je djeci potrebno dati slobodu izražavanja i kreativnosti, ali i naučiti ih da njeguju istinske životne vrijednosti.", "Naši bi profesori trebali malo više koristiti priče i pjesme u nastavi, jer se i tako može učiti."

Ugodnu odgojno-obrazovnu klimu u sveučilišnoj nastavi potiču kreativne aktivnosti, aktivnosti u grupama, komunikacija među članovima grupe, komunikacija s profesorom te iznošenje vlastitog mišljenja, kreiranje ideja, profesori koji zajedno sa svojim studentima traže odgovore na brojna pitanja, ravnopravnost odnosa, dok za razliku od toga, neugodnu odgojno-obrazovnu klimu karakterizira monotona nastava, profesori koji postavljaju pitanja na koja ne traže odgovor, profesori koji se postavljaju iznad svojih studenata, oni koji zahtijevaju samo jedan točan odgovor bez uvažavanja i drugih načina¹⁷. Ono što bi sveučilišnu nastavu učinilo zanimljivijom, a emocionalnu odgojno-obrazovnu klimu ugodnijom su iskustva profesora o kojima treba govoriti, korištenje priča u sveučilišnoj nastavi te raznih "okidača" koji bi zadržali motivaciju i koncentraciju studenata. Komentari studenata koji se nalaze u odgovorima na prvo pitanje, kao i objašnjenja u Tablicama 2. i 4. daju nam odgovore na istraživačka pitanja da kreativno organizirana nastava stvara ugodnu odgojno-obrazovnu klimu u sveučilišnoj nastavi, ali i da potiče razvijanje suradničkih odnosa.

O utjecajima na emocionalnu klimu u nastavi govori i Satow (2001.) koji kao poticatelje ugodne odgojno-obrazovne klime navodi:

- ✓ *odnos učenika i nastavnika* - u našem slučaju je to odnos profesora i studenta koji bi trebao biti ravnopravan, prijateljski, voditeljski, motivirajući i partnerski
- ✓ *odnos između učenika* – u sveučilišnoj nastavi koja je istražena odnosi među učenicima su najviše izraženi u grupnome i radioničkom radu studenata
- ✓ *zadovoljstvo nastavom* – studenti navode da je to nastava koja je poticajna, zanimljiva, sudjelujuća, iznenađujuća, nova, koja izaziva emocije, ona koja potiče na promišljanje; ona u kojoj se zajedno dolazi do rješenja
- ✓ *suodređivanje u nastavi i autonomija* – studenti vole kada i oni mogu predložiti teme kojima bi se bavili u nastavi, a to je najbolje činiti na početku akademske godine ili na početku semestra kada studenti prvi put dobivaju plan i program kolegija, koji bi trebao biti fleksibilan u

¹⁷ O karakteristikama dobre i loše sveučilišne nastave vidjeti detaljnije u Tablici 1. Karakteristike dobre nastave prema mišljenju studenata (Bognar, Kragulj, 2010., str. ?) i Tablici 2. Tablica 2: Karakteristike loše nastave po mišljenju studenata (Bognar, Kragulj, 2010., str. ?)

odnosu na studentske interese (obrazovni aspekt) i potrebe (odgojni aspekt).

Rasprava

U nastavi se, prije svega, bavimo ljudima, a ne samo predmetom ili područjem kojega poučavamo. Baveći se ljudima, bavimo se i njihovim problemima, radujemo se i tugujemo s njima. Zašto sveučilišna nastava ne bi bila osjetljiva na studentske potrebe i interese, njihove želje i potrebe. Učenje i poučavanje treba biti radost, a svaka nastava slavljenje učenja. Autori Bognar, Matijević, 2002. smatraju da se pojedini aspekti emocionalne klime mogu promatrati kroz sljedeće suprotnosti: sigurnost/nesigurnost, sloboda/nesloboda, strah/simpatija, ljubav/mržnja, dosada/oduševljenje, što potvrđuju rezultati dobiveni kvalitativnom analizom evaluacijskih listića te studentskih eseja. Navedene se suprotnosti većim dijelom spominju i preklapaju s čimbenicima koji utječu na stvaranje ugodne/neugodne klime; istraživanja koje je proveo Widulle (2007.). Navedeni čimbenici koji određuju ugodnu odgojno-obrazovnu klimu su: radost, ponos, opuštenost, iznenađenje, radoznalost, nada (da ću biti uspješan ili da ću položiti kolegij), zadovoljstvo, sreća, vjerovanje u vlastitu snagu, zanimanje i sklonost nekome području/kolegiju i "biti pomiren" (to je važan dio kojega treba naučiti jer će biti vrlo potreban za moj budući posao), a za neugodnu: ljutnja i srdžba, stid, napetost (od prozivanja), dosada, strah, resignacija, nezadovoljstvo, patnja i nesreća, sumnja i zabrinutost, bezvoljnost i nesklonost (za određeno područje/kolegij), osjećaj krivnje i mučenje samoga sebe zbog neuspjeha.

U sveučilišnoj nastavi važno je poticati pronalaženje novih ideja jer njihov nedostatak predstavlja opasnost od procjene nastave kao neuspješne, o čemu govori i Ozimec, 1996. U suvremenoj se nastavi kreativnost smatra bitnom odrednicom koja pridonosi mijenjanju tradicionalne i reproduktivnom znanju usmjerene nastave u humanističku, stvaralačku i otvorenu zajednicu. (Koludrović, 2009.) Poticanjem i stvaranjem novih ideja potičemo razvoj konvergentnog i divergentnog mišljenja¹⁸ čije su glavne odlike originalnost, fleksibilnost, fluentnost, osjetljivost/senzibilitet za probleme i sposobnost misaone razrade/elaboracije. O važnosti poticanja divergentnog mišljenja koje je usko povezano s kreativnošću govori Previšić (1999.), Jakovac (2003.), Koludrović (2009.) O povezanosti kreativnosti s ugodnom odgojno-obrazovnom klimom govori Bognar (2006.) Rezultati istraživanja pokazuju da kreativno osmišljena nastava osigurava ugodnu odgojno-obrazovnu klimu u kojoj je stvorena podržavajuća i motivirajuća okolina za poticanje i razvoj

¹⁸ Tri glavna obilježja divergentnog mišljenja su: "vitruozni obrat" ili otklon u stranu, više rješenja istog problema, često začuđujuća i jednostavna pitanja (Ozimec, 1996.)

divergentnog mišljenja¹⁹, usvajanje znanja, a Zins, Travis i Freppon (1999.) kao neke od važnih smetnji primjeni znanja u nastavi pa tako i u sveučilišnoj nastavi, izdvajaju motivaciju i vrijednosti. Stvaranju ugodne odgojno-obrazovne klime uvelike je doprinio grupni oblik u kojemu se, osim suradničkih odnosa, uvelike potiče i kooperativno učenje²⁰. Kooperativno učenje prema Johnsonu i Johnsonu (1999.) određuje pet elemenata: *pozitivna međuovisnost, neposredna poticajna interakcija* (licem u lice), *individualna i grupna odgovornost, umijeće i sposobnost u međuljudskim odnosima i unutar malih grupa te grupna obrada*. Pokazalo se da su navedeni prediktori jedan od najvećih uvjeta, pored odnosa profesor - student²¹, koji utječu na ugodnu odgojno-obrazovnu klimu u sveučilišnoj nastavi. Ipak treba upozoriti da pretjerana primjena kooperativnog učenja, kao i pretjerana primjena bilo kojeg socijalnog oblika u nastavi može narušiti emocionalnu odgojno-obrazovnu klimu te joj čak promijeniti i predznak u negativnu. O utjecaju pozitivnog ozračja²² na oduševljenje učenika (studenata) odgojno-obrazovnim procesom i rjeđim ometanjem nastave govorio je i Bromme (1997.). Meyer (1999.) navodi čimbenike koji su važni za oblikovanje ozračja, a koji primjećujemo i u istraživanju :

- ✓ *uzajamno poštivanje* – studenti naglašavaju važnost ravnopravnog odnosa profesor – student za stvaranje ugodne odgojno-obrazovne klime u visokoškolskoj nastavi
- ✓ *pouzdana pridržavanje pravila* – sa studentima se na početku akademske godine, kao i na početku svakoga semestra (u fazi dogovora) dogovaramo o njihovim obavezama tijekom akademske godine/semestra; studenti zamjeraju profesorima ako od studenata zahtijevaju nešto što im unaprijed nisu rekli
- ✓ *zajednička podjela odgovornosti* – za ugodnu/neugodnu emocionalnu klimu nisu "krivi" studenti, nego i profesori u jednakoj mjeri kao i studenti jer im oni nisu osigurali preduvjete da bi se ona ostvarila.
- ✓ *pravednost, skrb* – pravedan profesor je onaj koji nema "ljubimce" u grupama ili koji na osnovi prethodnih uspjeha studenta ne daje prioritet pred ostalim studentima, koji svima jednako poklanja pažnju, ali ujedno

¹⁹ Kako bi se poticali i razvijali ljudski potencijali potrebna je društvena podrška i klima, s jedne strane, a s druge, osobna odgovornost za svoj razvoj. (Ozimec, 1996.)

²⁰ O važnosti kooperativnog učenja pisali su i Marzano, Pickering i Pollock, 2006., str. 91. – 99.

²¹ R. N. Bush (1954.) prema Bratanić (2003.) govori o važnosti i usklađenosti tipova nastavnika i studenata o čemu ovisi uspješnost odnosa u sveučilišnoj nastavi. On provodi istraživanje o odnosima u visokoškolskoj nastavi, analizirajući odnos svakog pojedinog profesora sa svakim pojedinim studentom te analizom dobivenih rezultata identificira čimbenike uspješnosti u nastavi, a to su: osobna naklonost, međusobno poznavanje, zajednički interesi, slična gledišta, vrijednosti, inteligencija, socijalno podrijetlo i metode rada.

²² O poticajnom ozračju za učenje govorio je i Mayer (2005.), Sl. 2.5.: *Poticajno ozračje za učenje*, str. 52.

i skrbi o njima da svi na vrijeme izvršavaju svoje obaveze, dolaze na nastavu; osjetljiv je na studentske probleme.

Ravnomjernim poticanjem navedenih čimbenika razvijamo samopouzdanje kod studenata, omogućujemo im da se razvijaju kao cjelovite osobe, ravnomjerno potičući kognitivno, afektivno i psihomotorno područje. Govoreći o emocionalnoj klimi u sveučilišnoj nastavi, govorimo i o važnosti emocija u odgojno-obrazovnom procesu. Emocije su motivatori velikih promjena uopće, a u sveučilišnoj se nastavi u tom pogledu emocije još jasnije naglašavaju kao pomoć pri učenju i poučavanju. U interakcijama profesor – student, ključnu ulogu igraju emocije koje motiviraju sudionike odgojno-obrazovnog procesa na učenje i poučavanje; pridonose provedbi željenih ciljeva. (Meyer, Turner, 2002.). Izražavanje emocija u sveučilišnoj nastavi ima i velik terapijski značaj za studente (Burman, 2010.), koji nakon tzv. "emocionalnog pražnjenja", neopterećeni, ali zadovoljni i ponovno motivirani sudjeluju u nastavi. Prisutnost emocija kao pomagača pri terapijskom djelovanju najviše osjećamo u sveučilišnoj nastavi u kojoj se kao socijalni oblik primjenjuju radionice. U sveučilišnoj nastavi, iz kolegija Nenasilne komunikacije (o kojemu je ranije bilo riječi) koja organizirana na taj način potiče studente da se potpuno emocionalno upuste u doživljaj nastave, uočavamo ulogu emocija: "*Sviđa mi se sve. Ovaj kolegij me gotovo uvijek razveseli, a kad me rastuži, rastuži me s razlogom.*" (studentski komentar izdvojen iz Tablice 4.) Emocije ne moraju nužno biti povoljne, biti uzrok ugodne odgojno-obrazovne klime i terapijskog djelovanja; one, dakle, mogu predstavljati motivatore pri učenju, ali i barijere (Widulle, 2007.) koje će na sličan način kao i ugodne, kočiti studenta i onemogućiti mu pozitivne pomake. No navedeni su slučajevi u vrlo malom postotku za razliku od onih u kojima emocije igraju važnu ulogu pri ostvarenju ugodne odgojno-obrazovne klime.

Zaključak

Provedeno istraživanje imalo je cilj istražiti emocionalnu odgojno-obrazovnu klimu u sveučilišnoj nastavi pri čemu dobiveni rezultati upućuju da u istraženoj sveučilišnoj nastavi prevladava ugodna odgojno-obrazovna klima koja je posljedica izmjene različitih socijalnih oblika, primjene kreativnosti u nastavi te kontinuirane evaluacije odgojno-obrazovnog procesa iz koje su njeni realizatori svaki puta korigirali ono što su studenti smatrali nepovoljnim i nepoželjnim za sveučilišnu nastavu. Sveučilišni bi profesori u najmanju ruku trebali biti *emocionalni učitelji* (Mušanović, Vasilj, Kovačević, 2010.) koji će više biti usmjereni na svoje studente, stvarajući pri tom ugodnu socioemocionalnu klimu u kojoj se uspješnije uči za razliku od atmosfere u kojoj prevladava strah. To je profesor koji pokazuje puno topline i pozitivnih osjećaja; popustljiv je kada treba, ali ne zanemaruje obrazovna i odgojna

postignuća studenta, motivira ih, sudjeluje u zajedničkim aktivnostima sa svojim studentima, potiče suradničke, a ne natjecateljske odnose. Emocionalna klima utječe i na kvalitetu sveučilišne nastave (Bognar, Kragulj, 2010.) Emocije predstavljaju važan čimbenik u stvaranju ugodne/neugodne odgojno-obrazovne klime. Profesor koji emocionalno govori o onome o čemu poučava, ne može studente ostaviti ravnodušnima; on ih ili oduševljava ili ne (samo privremeno), ali i neugodne emocije potiču studenta na razmišljanje o onome o čemu se govorilo u nastavi; to ga potiče istraživati i kritički promišljati hoće li još uvijek imati negativan stav ili se dogodila pozitivna promjena. Krenuti u posao poticanja i stvaranja ugodne odgojno-obrazovne klime u sveučilišnoj nastavi nije ni malo lak posao. Važno je biti ustrajan i pozitivni pomaci neće izostati.

Literatura:

1. Bognar, L., Matijević, M. (2002.): *Didaktika*, Školska knjiga, Zagreb.
2. Bognar, L. (2001.): *Metodika odgoja*, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pedagoški fakultet, Osijek.
3. Bognar, L. (2006.): *Suradničko učenje u sveučilišnoj nastavi*, Život i škola, br. 15 - 16, 7. – 16. str.
4. Bognar, L., Kragulj, S. (2010.): *Kvaliteta nastave na fakultetu*, Život i škola, br. 24, str. 169. – 182.
5. Bognar, L., Kragulj, S. (2008.): *Poticanje kreativnosti budućih učitelja na Učiteljskom fakultetu u Osijeku*, Zbornik A TEHETSEGGONDOZASTOL AZ ELETHOSSZIG TARTO TANULASIG, Szabadka, str. 197. – 210.
6. Bratanić, M. (2003.): *Kompetencija visokoškolskog nastavnika*, Odgoj, obrazovanje i pedagogija u razvitku hrvatskog društva, Sabor pedagoga Hrvatske, HPKZ, str. 262. – 267.
7. Bromme, R. (1997.): *Kompetenzen, Funktionen und unterrichtstliches Handeln des Lehrers*, u: Weinert (Hrsg.), str. 177. – 212.
8. Goetz, T., Pekrun, R., Hall, N., Haag, L. (2006.) *Academic emotions from a social - cognitive perspective: Antecedents and domain specificity of students' affect in the context of Latin instruction*, *British Journal of Educational Psychology*, 76, str. 289. – 308.
9. Halmi, A. (2008.): *Programi evaluacije i evaluacijska istraživanja u društvenim znanostima*, Naklada Slap, Zagreb.
10. Jakovac, T. (2003.): *Stvaralaštvo i kreativnost temelji su uspješnosti u novom pristupu odgojno-obrazovnom radu*, Odgoj, obrazovanje i pedagogija u razvitku hrvatskog društva, Sabor pedagoga Hrvatske, HPKZ, str. 410. – 414.
11. Koludrović, M. (2009.): *Pitanja i zadaci u udžbenicima kao elementi poticanja divergentnog mišljenja*, Pedagogijska istraživanja, 6 (1-2), str. 179. – 190.
12. Kovač, V. (2003.): *Preduvjeti uspješnosti osiguranja kvalitete u visokom obrazovanju*, Odgoj, obrazovanje i pedagogija u razvitku hrvatskog društva, Sabor pedagoga Hrvatske, HPKZ, str. 515. – 521.

13. Marzano, J. Robert, Pickering, J. Debra, Pollock, E., Jane (2006.): *Nastavne strategije; Kako primijeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija*, Educa, Zagreb.
14. Meyer, Debra, K., Turner, Julianne, C. (2002.): *Discovering Emotion in Classroom Motivation Research*, *Educational Psychologist*, 37 (2), 107. – 114. str.
15. Meyer, H. (2005.): *Što je dobra nastava?*, Erudita, Zagreb.
16. Mušanović, M., Vasilj, M., Kovačević, S. (2010.): *Vježbe iz didaktike*, Hrvatsko futurološko društvo, Rijeka.
17. Ozimec, S. (1996.): *Otkriće kreativnosti*, Tonimir, Varaždinske toplice.
18. Patton, M., Q (1996.): *A World Larger Than Formative and Summative*, San Francisco, Jossey Bass
19. Rossi, P., Freeman, H. (1993.): *Evaluation. A Systematic Approach*. Newbury Park, Sage Publications
20. Salovey, P., Sluyter, j. David (1999.): *Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija*; pedagoške implikacije, Educa 42, Zagreb.
21. Satow, L. (2001.): *Immer ein prima Unterrichtsklima? Unterrichten/Erziehen*, Die Zeitschrift für kreative Lehrerinnen und Lehrer, 20 (6), str. 308. – 311.

Internetski izvori:

1. Bognar, L. (2009.a): *Evaluacija*, <http://vimeo.com/7725884>, dostupno 5. prosinca 2010.
2. Bognar, L. (2009.b): *Evaluacija*, <http://vimeo.com/7982006>, dostupno 5. prosinca 2010.
3. Bognar, L. (2009.c): *Evaluacija*, <http://vimeo.com/7981259>, dostupno 5. prosinca 2010.
4. Bognar, L., Kragulj, S. (2009): *Emocije u nastavi*, <http://ladislav-bognar.net/drupal/files/Emocije%20u%20nastavi%20BG.dotx.pdf>, dostupno 30. studenog 2010.
5. Bognar, L. (2010.): *Priča o Kristini*, <http://ladislav-bognar.net/drupal/files/Kristina.pdf>, dostupno 13. siječnja 2011.
6. Burman, E. : *Emotions in the Classroom and the Institutional Politics of Knowledge*, <http://www.academyanalyticarts.org/burman2.htm>, dostupno 29. studenog 2010.
7. Vela, E. : *Emotion in the classroom*, <http://spinner.cofc.edu/~cetl/Essays/EMOTIONINTHECLASSROOM.html?referer=webcluster&>, dostupno 29. studenog 2010.
8. Sharp, Ann Margaret: *Education of the Emotions in the Classroom Community of Inquiry*
9. <http://www.google.hr/#q=emotion+in+classroom&hl=hr&biw=1280&bih=607&prmd=b&ei=Zkf1TKTaLM60hAefuN29BQ&start=20&sa=N&fp=7310694662c7f434>, dostupno, 30. studenog 2010.
10. Bülter, H., Meyer, H. : *Was ist lernförderliches Klima?*, <http://www.gew-bremen.de/Binaries/Binary2849/Artikel.pdf>, dostupno 4. prosinca 2010.
11. Widulle, W. (2007.). *Emotionen und lernen – positive Emotionen beim Lernen fördern*, Olten, Unveröffentlichte Unterrichtsunterlagen HSA FHNW ili na:

<http://web.fhnw.ch/plattformen/modlernen/lernwerkstatt/10-lernwege-flankieren/10-5-lernfreude/Text%20positive%20Emotionen%20beim%20Lernen.pdf>, dostupno 4. prosinca 2010.

EDUCATIONAL CLIMATE IN UNIVERSITY CLASSES

Summary: The paper offers an insight into university classes and the presence of emotional climate in the educational process. It examines the effects of creative activities, the presence of different social forms, cooperative and collaborative learning on establishing a pleasant/unpleasant educational climate, as well as the examinees' response to such climate.

The necessity and importance of evaluation of university classes are discussed. The climate is reflected in students' [1] response to university classes and their active participation in them. A survey has been conducted with second and fifth year students of the Faculty of Teacher Education in Osijek and its Slavonski Brod department on a sample of 364 evaluation sheets and 78 second-year student essays. The data have been processed by qualitative analysis.

The research results have shown that the majority of students feel comfortable in the university teaching environment (university classes in Didactics in Osijek: 84,6%, university classes in Teaching Methodology in Osijek: 99%, university classes in Teaching Methodology in Slavonski Brod: 93,02%, and university classes in Nonviolent Communication in Slavonski Brod: 95,5%).

Keywords: emotional educational climate, pleasant emotions, unpleasant emotions, university classes, creativity, group work, cooperative learning, divergent thinking, evaluation research.

UNTERRICHTSKLIMA IN DER HOCHSCHULBILDUNG

Zusammenfassung: In der vorliegenden Arbeit werden die Lehrveranstaltungen an der Hochschule und das Vorhandensein des emotionalen Klimas im Lernprozess veranschaulicht. Weiterhin werden die Einflüsse von kreativen Aktivitäten, das Vorhandensein verschiedener Sozialformen und das kooperative Lernen auf die Schaffung des angenehmen/unangenehmen Unterrichtsklimas untersucht, sowie die Reaktion der Befragten auf das erwähnte emotionale Unterrichtsklima.

Die Notwendigkeit und die Bedeutung der Evaluation im Hochschulunterricht werden aufgegriffen. Die Reaktion der Studenten²³ auf den Hochschulunterricht und die aktive Teilnahme an derselben werden im Klima widerspiegelt. Die Untersuchung wird anhand von 364 Evaluationbögen unter den Studenten des zweiten und des fünften Studienjahres der Lehramtsstudiums in Osijek und des dislozierten Studiums in Slavonski Brod durchgeführt, desweiteren von 78 Essays der Studenten des

²³ Unter diesem Begriff werden die Teilnehmer des Lernprozesses an der Hochschule verstanden und der Begriff bezieht sich auf beide Geschlechter.

zweiten Studienjahres der Lehramtsstudiums. Die Daten wurden mit Hilfe der qualitativen Analyse bearbeitet.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass sich die Studenten in den Lehrveranstaltungen vorwiegend angenehm fühlen (Lehrveranstaltung Didaktik in Osijek: 84,6%, Lehrveranstaltung Didaktik in Slavonski Brod: 94,37%, Lehrveranstaltung Erziehungsmethodik in Osijek: 99%, Lehrveranstaltung Erziehungsmethodik in Slavonski Brod: 93,02%, Lehrveranstaltung Gewaltfreie Kommunikation in Slavonski Brod: 95,5%).

Schlüsselwörter: emotionales Unterrichtsklima, angenehme Emotionen, unangenehme Emotionen, Hochschulbildung, Kreativität, Gruppenform, kooperatives Lernen, divergentes Denken, Evaluationsforschung.