

## POZITIVNE EMOCIJE U ISPITNIM SITUACIJAMA – DOPRINOSI UČENIČKIH CILJNIH ORIJENTACIJA, VOLJNIH STRATEGIJA I ŠKOLSKOG POSTIGNUĆA

Irena Burić

Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju  
Obala kralja Petra Krešimira IV. br. 2, 23000 Zadar  
inekic@unizd.hr

Izabela Sorić

Sveučilište u Zadru, Odjel za psihologiju  
Obala kralja Petra Krešimira IV. br. 2, 23000 Zadar  
isoric@unizd.hr

### Sažetak

S obzirom na značenje koje pozitivne ispitne emocije imaju za niz relevantnih ishoda u životu učenika, te na nedovoljnu istraženost njihovih antecedenata, cilj ovog istraživanja bio je ispitati doprinose učeničkih ciljnih orijentacija (ciljne orijentacije na učenje, ciljne orijentacije na izvedbu, ciljne orijentacije na izbjegavanje truda), korištenja voljnih strategija prilikom učenja (strategije jačanja samoeфикаsnosti i olakšavanja učenja, korištenje negativno utemeljenih poticaja), te prethodnog školskog postignuća doživljavanju emocija radosti, nade, ponosa i olakšanja u ispitnim situacijama iz matematike. Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku gimnazijskih učenika (N = 365) prosječne dobi od 16 godina, koji su ispunili upitnik za vrijeme redovne nastave. Provedbom hijerarhijskih regresijskih analiza općenito je utvrđeno da učenici koji su u školi pretežno orijentirani na učenje i na izvedbu, te oni koji više koriste strategije jačanja samoeфикаsnosti i olakšavanja učenja, a manje negativno utemeljene poticaje kako bi regulirali svoje emocije i motivaciju prilikom učenja matematike, u većoj mjeri doživljavaju većinu pozitivnih analiziranih emocija. Također, učenici s većim razinama postignuća u matematici, ujedno doživljavaju veći intenzitet pozitivnih ispitnih emocija. Istraživanje je pokazalo da se, u skladu s teoretskim pretpostavkama, emocije radosti, nade, ponosa i olakšanja doživljene u tipičnim ispitnim situacijama iz matematike, mogu u znatnoj mjeri objasniti učeničkim ciljnim orijentacijama, korištenjem strategija voljne kontrole prilikom učenja i razinama ranijih postignuća iz matematike. Pri tome, negativno utemeljeni poticaji pokazali su se, u terminima emocionalnog doživljavanja, kao prilično nepovoljan oblik voljne kontrole.

**Gljučne riječi:** pozitivne ispitne emocije, ciljne orijentacije, voljne strategije, školsko postignuće

## UVOD

Iako učenici u školskom okruženju doživljavaju brojna, raznolika i intenzivna emocionalna iskustva koja usmjeravaju njihove interakcije, utječu na učenje, poučavanje i postignuće te oblikuju njihov osobni rast i razvoj (Pekrun, Goetz, Titz i Perry, 2002), do unazad nekoliko godina u istraživanjima se posvećivalo vrlo malo pažnje emocijama koje učenici doživljavaju. Izuzeci su istraživanja ispitne anksioznosti (Zeidner, 1994, 1996), te Weinerova istraživanja atribucijskih antecedenata emocija (Weiner, 1979, 1985). Rijetkost istraživanja emocija iznenađujuća je s obzirom na prepoznatu važnost uloge pozitivnih emocija u kontekstu pozitivne psihologije (Seligman i Csikszentmihalyi, 2000; Frederickson, 2001) i njihovih efekata na motivacijske i kognitivne procese, kao što su pažnja, pamćenje, učenje i rješavanje problema, (Isen, 2008; Kensinger i Schacter, 2008), ali i na subjektivnu dobrobit (Lucas i Diener, 2008) i zdravlje (Kemeny i Shestyuk, 2008).

U 90-im godinama prošlog stoljeća, situacija se počinje mijenjati. Istraživači počinju posvećivati sve više pažnje analiziranju višestrukih dimenzija učeničkih i nastavničkih emocija, njihovih izvora i razvoja, te njihovoj funkcionalnoj važnosti za učenje, postignuće, ličnost i zdravlje (Schutz i Lanehart, 2002; Pekrun, 2005). Razvijaju se nove konceptualizacije i teorijski modeli, među kojima teorija kontrole i vrijednosti (Pekrun i sur., 2002; Pekrun, 2006; Pekrun, Frenzel, Goetz i Perry, 2007) trenutno predstavlja najutjecajnije teoriju učeničkih emocija, koja nudi sveobuhvatan okvir za analiziranje antecedenata i efekata emocija na učenje i postignuće. Prema ovoj teoriji ispitne emocije se kao zasebna skupina emocija postignuća, mogu opisati dvjema temeljnim dimenzijama: valencijom (ugodne nasuprot neugodnim emocijama) i aktivacijom (aktivirajuće nasuprot deaktivirajućim emocijama) (Pekrun, 2006; Pekrun i Stephens, 2009). Također, ispitne se emocije mogu shvatiti kao trenutno iskustvo u specifičnoj situaciji i vremenskoj točki (emocije kao stanja) ili kao ponavljajuća iskustva koja učenik tipično doživljava u ispitnim situacijama (emocije kao crte). Prema ovoj teoriji, kognitivne procjene koje su povezane s aktivnostima i ishodima postignuća imaju ključnu ulogu u doživljavanju emocija. Konkretno, kognitivna procjena kontrole nad učenjem i postignućem, te kognitivna procjena njihovih vrijednosti određuju kvalitetu i intenzitet diskretnih emocionalnih iskustava. Učeničke ciljne orijentacije kao i činitelji poučavanja i socijalne okoline (roditelji, nastavnici i vršnjaci), utječu na kognitivne procjene kontrole i vrijednosti, te tako posredno oblikuju emocije postignuća. Nadalje, emocije određuju razinu učeničkog postignuća preko svojih utjecaja na kognitivne resurse, interese, motivaciju, strategije učenja te samoregulirano učenje općenito. Pritom su emocije, kognitivne procjene, njihovi antecedenti i učinci na učenje i postignuće međusobno povezani recipročnom uzročnošću kroz vrijeme i unutar pojedinca. Primjerice, emocije utječu na učenje, ali i učenje i postignuće djeluju na kognitivne procjene koje pak određuju emocije. Štoviše, odnos između većine spomenutih varijabli je dvosmjernan (Pekrun i sur., 2002; Pekrun, 2006).

Učeničke ciljne orijentacije pobuđuju različite kognitivne procjene povezane s poželjnim ili nepoželjnim ishodima, što doprinosi aktivaciji diskretnih emocija. Tako *ciljna orijentacija na učenje* usmjerava pažnju učenika na ovladavanje određenom aktivnošću, na kontrolabilnost i dostupne kompetencije, te na pozitivno vrednovanje aktivnosti same po sebi. Stoga će ovaj tip ciljne orijentacije pospješiti doživljavanje pozitivnih emocija (npr. radost prilikom učenja), a reducirati pojavu negativnih emocija (npr. dosade ili ljutnje). *Ciljna orijentacija na izvedbu* usmjerava pažnju učenika na normativne ishode postignuća, odnosno na prospektivnu mogućnost postizanja pozitivnih ishoda (npr. dobre ocjene na testu), na njihovu kontrolabilnost i pozitivno vrednovanje, ili na retrospektivno pozitivno vrednovanje već postignutih ishoda. Pretpostavlja se da će ova ciljna orijentacija doprinosti doživljavanju pozitivnih emocija povezanih s ishodom (npr. dobivenom ocjenom) kao što su nada i ponos (Pekrun i sur., 2006; Elliot i Pekrun, 2007). Nicholls, Patashnick i Nolen (1985) identificirali su treći tip ciljne orijentacije nazvan *orijentacija na izbjegavanje truda* koju karakterizira učeničko nastojanje da se uloži što manje truda potrebnog za postizanje cilja. Takvi učenici nastoje izbjeći izazov i svaku situaciju koja potencijalno ugrožava njihovo samopoštovanje, te su u školi pasivni i nezainteresirani; percipiraju svoje učenje kao besmisleno, te se, u odnosu na učenike orijentirane na učenje, osjećaju manje kompetentnima i skloniji su eksternalnim atribucijama. Ovaj tip ciljne orijentacije povezan je s manje adaptivnim kognitivnim, motivacijskim i afektivnim ishodima (Seifert i O'Keefe, 2001; Jarvis i Seifert, 2002; Seifert, 2004).

Pekrun i sur. (2006) su u istraživanju na njemačkim i američkim studentima utvrdili da je ciljna orijentacija na učenje pozitivan prediktor radosti, nade i ponosa prilikom učenja, a ciljna orijentacija na izvedbu pozitivan prediktor ponosa. Daniels, Haynes, Stupinsky, Perry, Newall i Pekrun (2008) su u longitudinalnom istraživanju utvrdili da učenici pretežno usmjereni na izvedbu pokazuju najmanje adaptivan emocionalni profil u odnosu na učenike koji imaju podjednake razine ciljne orijentacije na učenje i ciljne orijentacije na izvedbu ili su pretežno usmjereni na učenje. Štoviše, ovi učenici su čak emocionalno ranjiviji od nisko motiviranih učenika (niske razine i ciljne orijentacije na učenje i ciljne orijentacije na izvedbu).

Prema teoriji kontrole i vrijednosti (Pekrun, 2006; Pekrun i sur., 2002; Pekrun i sur., 2007), efekti emocija na učenje i postignuće posredovani su brojnim kognitivnim, motivacijskim i regulatornim mehanizmima. Jednako kao što reguliraju svoju kogniciju ili ponašanje, učenici mogu to činiti i s vlastitom motivacijom i afektom. Ovaj aspekt samoregulacije naziva se još voljna kontrola, a strategije koje se pri tom koriste nazivaju se voljne strategije (Corno, 1993; Garcia, McCann, Turner i Roska, 1998; Pintrich, 2004). Preciznije, učenička nastojanja da tijekom učenja ostanu usmjereni na zadatak usprkos percepcijama prepreka i nesklada s vlastitim ciljevima te doživljavanju negativnog afekta, dio su samoreguliranog učenja koji se može locirati na razini voljnih strategija (Boekarts, 2007). Tako učenici mogu

koristiti samoregulirajuće strategije kojima nastoje kontrolirati vlastitu samoeфикаsnost kroz samoohrabivanje (npr. “znam da mogu riješiti ovaj zadatak”), povećati ekstrinzičnu motivaciju obećavajući sebi nagrade nakon učenja (npr. odlazak u kino) ili povećati intrinzičnu motivaciju tako što će gradivo i učenje pokušati učiniti što zanimljivijim, zabavnijim i korisnijim. Bez obzira na to koja od ovih ponašanja učenici implementiraju tijekom vlastitog učenja, ona imaju funkciju mišljenja ili kontroliranja njihove motivacije kako bi mogli završiti zadatak koji je dosadan ili težak. Osim pokušaja reguliranja motivacije, učenici nastoje upravljati i svojim emocijama koje se javljaju tijekom učenja. Tako učenici mogu kontrolirati negativne emocije smirujući se rečenicama kao što su “ne brini o ocjenama sada” ili čak mogu, kako bi se motivirali na učenje i ulaganje dodatnog truda, provocirati osjećaje srama i krivnje. Primjena učinkovitih voljnih strategija naročito je važna za one učenike, koji kada se suoče s preprekama i teškoćama, lako gube motivaciju, zbog čega ne dostižu ciljeve učenja, te doživljavaju negativne emocije. Istraživanja pokazuju da učenici koji zamišljaju sebe kako dobivaju dobre ocjene, koji se nagrađuju nakon izvršenog zadatka, podsjećaju na početne ciljeve ili razmatraju moguće negativne posljedice prokrastinacije i nedovoljnog učenja, lakše neutraliziraju negativne emocije i intruzije. Ova ponašanja im pomažu da održe i unaprijede vlastitu motivaciju i angažiranje u zadacima, te ih potiču na korištenje efikasnijih strategija učenja koje rezultiraju većim školskim uspjehom (Wolters, 1999; McCann i Garcia, 1999; McCann i Turner, 2004).

Potrebno je naglasiti da emocije utječu i na samo školsko postignuće preko gore navedenih procesa i njihove interakcije s trenutnim zahtjevima zadatka. U nizu istraživanja utvrđeno je da su emocije povezane sa školskim postignućem na mnogo načina, pri čemu, uz izuzetak olakšanja (nejednoznačni rezultati), pozitivne emocije kao što su radost, nada i ponos doprinose visokim razinama postignuća (Pekrun i sur., 2002; Pekrun i sur., 2004).

S obzirom na značenje uloge koju pozitivne ispitne emocije imaju za niz relevantnih ishoda u funkcioniranju učenika, te na nedovoljnu istraženost njihovih antecedenata, cilj ovog istraživanja bio je ispitati doprinose učeničkih ciljnih orijentacija, korištenja voljnih strategija prilikom učenja, te školskog postignuća doživljavanju ispitnih emocija radosti, nade, ponosa i olakšanja. Pri tome će biti ispitane emocije kao crte, tj. emocije koje učenici tipično doživljavaju u ispitnim situacijama. K tome, emocije će biti domenski specifično operacionalizirane [učenici mogu doživljavati kvalitetom i intenzitetom različite emocije u ispitnim situacijama iz različitih predmeta (Pekrun, 2006)], te će stoga i emocije i druge varijable bit mjerene u odnosu na nastavni predmet matematiku. Matematika je odabrana zato što se s obzirom na složenost gradiva, te važnost znanja i postignuća u matematici za daljnje školovanje, pretpostavlja da će učenici doživljavati emocije značajnog intenziteta u ispitnim situacijama iz ovog predmeta.

## METODA

## Sudionici

Istraživanje je provedeno na uzorku učenika prvih, drugih i trećih razreda gimnazije (općeg, jezičnog i matematičkog usmjerenja) u Šibeniku. Istraživanjem je obuhvaćeno 365 učenika (235 djevojaka), prosječne dobi od 16 godina.

## Instrumenti

**Upitnik ispitnih emocija** (*Test Emotion Questionnaire*) (Pekrun i sur., 2004)

U istraživanju je korištena hrvatska adaptacija Upitnika ispitnih emocija (Burić, 2010) namijenjenog ispitivanju emocija koje učenici doživljavaju prilikom pisanja testova i polaganja ispita. Ispituje osam ispitnih emocija: radost, nadu, ponos, olakšanje, ljutnju, anksioznost, sram i bespomoćnost. Za potrebe ovog istraživanja primijenjene su hrvatske verzije skala za ispitivanje *radosti* ( $n = 10$ ,  $\alpha = 0,82$ ), *nade* ( $n = 8$ ,  $\alpha = 0,82$ ), *ponosa* ( $n = 10$ ,  $\alpha = 0,89$ ) i *olakšanja* ( $n = 6$ ,  $\alpha = 0,82$ ). Sudionici su procjenjivali slaganje sa svakom tvrdnjom na skali Likertova tipa (od 1–uopće se ne slažem do 5–u potpunosti se slažem), a ukupan rezultat formira se kao zbroj odgovora na svim česticama pojedine subskale podijeljen njihovim brojem (veći rezultat znači veći doživljeni intenzitet emocije). Čestice obuhvaćaju emocionalna iskustva koja učenici mogu doživjeti u bilo kojoj fazi polaganja ispita ili pisanja testa (prije, za vrijeme i nakon pisanja testa i povratne informacije o učinku), a ovisno u uputi mogu ispitivati emocije kao stanje ili emocije kao crte (kako se učenici *tipično* osjećaju prije, za vrijeme i nakon polaganja ispita/testa), što je bio slučaj i u ovom istraživanju. Primjer čestice iz skale radosti glasi: “*Radujem se testu*”; iz skale nade: “*Za test počinjem učiti s velikom nadom i očekivanjem*”; iz skale olakšanja: “*Osjećam se oslobođeno*”, te iz skale ponosa: “*Ponosan/na sam na sebe*”.

**Ciljne orijentacije u učenju** (*CRSL – Components of Self-regulated Learning*) (Niemivirta, 1996)

Za procjenu učeničkih ciljnih orijentacija, korištene su hrvatske verzije (Rijavec i Brdar, 2002) subskala iz upitnika *Komponente samoreguliranog učenja*. Subskala *Ciljna orijentacija na učenje* ( $n = 5$ ,  $\alpha = 0,83$ ) sadrži čestice koje ispituju učenikovu usmjerenost na učenje i usvajanje novih vještina i znanja (npr. “*U školi mi je najvažnije da što više naučim*”). Česticama subskale *Ciljne orijentacije na izvedbu* ( $n = 5$ ,  $\alpha = 0,78$ ) ispituju se učenikove misli o evaluaciji vlastitih sposobnosti i uspješnosti u odnosu na druge učenike (npr. “*Jako sam zadovoljan kad sam u školi bolji od drugih*”). Treća subskala *Ciljna orijentacija na izbjegavanje truda* ( $n = 5$ ,  $\alpha = 0,75$ ) ispituje učenikova nastojanja da uloži što manje truda u učenje (npr. “*Pokušavam naučiti školsko gradivo sa što manje truda*”). Ispitanik stupanj slaganja s pojedinom tvrdnjom daje na skali Likertova tipa (od 1–uopće se ne slažem do

5-u potpunosti se slažem). Ukupan rezultat formira se kao zbroj odgovora na svim česticama subskale podijeljen njihovim brojem (veći rezultat znači veći stupanj učenikove usmjerenosti na učenje/izvedbu/izbjegavanje truda).

**Upitnik akademskih voljnih strategija** (AVSI – *Academic Volitional Strategy Inventory*) (McCann i Turner, 2004)

Upitnik akademskih voljnih strategija je namijenjen ispitivanju učeničkih strategija voljne kontrole odnosno strategija upravljanja vlastitim emocijama i motivacijom tijekom postizanja ciljeva učenja. Primijenjena je hrvatska verzija upitnika (Petrešević i Sorić, 2011), koja sadrži 20 čestica kojima se procjenjuju strategije koje učenici koriste kako bi započeli i održali pažnju na školskim zadacima. Čestice su raspodijeljene u dvije subskale: *Strategije jačanja samoefikasnosti i olakšavanja učenja* ( $n = 13$ ,  $\alpha = 0,82$ ) i *Negativno utemeljeni poticaji* ( $n = 7$ ,  $\alpha = 0,78$ ). Primjer čestice prve subskale je “Govorim si: ti to možeš!”, a druge subskale “Razmišljam o mogućim negativnim posljedicama slabog uspjeha iz matematike”, a ispitanici odgovaraju na skali Likertova tipa (od 1-uopće se ne slažem do 5-u potpunosti se slažem). Ukupan rezultat na subskali formira se kao zbroj odgovora na svim česticama podijeljen njihovim brojem. Kako je Upitnik voljnih strategija mjera koja bolje odražava korištenje voljnih strategija u konkretnom nastavnom području, umjesto da se koristi kao globalna mjera (McCann i Turner, 2004), u ovom istraživanju od učenika se tražilo da procijene svoja ponašanja prilikom učenja matematike.

### Postupak

Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno, uz prethodnu suglasnost ravnatelja škole. Sudionici su za vrijeme redovne nastave (tijekom jednog školskog sata) ispunjavali upitnik koji je pored pitanja o dobi, spolu i zaključnoj ocjeni iz matematike na kraju prethodnog polugodišta, sadržavao opisane mjerne instrumente.

### REZULTATI

U Tablici 1. dani su koeficijenti korelacije između ispitivanih varijabli, kao i deskriptivni podaci o korištenim skalama kojima su ove varijable zahvaćene.

Iz Tablice 1. može se uočiti da su ciljna orijentacija na učenje i ciljna orijentacija na izvedbu bile u pozitivnim korelacijama s emocijama radosti, nade, ponosa i olakšavanja, dok je ciljna orijentacija na izbjegavanje truda bila u skromnim i negativnim korelacijama s pozitivnim ispitnim emocijama radosti, nade i ponosa. Emocije koje učenici tipično doživljavaju u ispitnim situacijama značajno koreliraju i s mjerama korištenja voljnih strategija prilikom učenja. Strategije jačanja samoefikasnosti i olakšavanja učenja pozitivno su korelirale sa svim ispitnim emocijama. Pri tome je

Tablica 1. Deskriptivni podaci i matrica korelacija istraživanih varijabli

Skala	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Spol <sup>a</sup>	-										
2. Radost	-0,07	-									
3. Nada	-0,12*	0,70**	-								
4. Ponos	-0,08	0,76**	0,69**	-							
5. Olakšanje	0,05	0,31**	0,26**	0,48**	-						
6. Ciljna orijentacija na učenje	0,13*	0,41**	0,28**	0,30**	0,25**	-					
7. Ciljna orijentacija na izvedbu	0,11*	0,27**	0,22**	0,26**	0,26**	0,33**	-				
8. Ciljna orijentacija na izbjegavanje truda	-0,24**	-0,18**	-0,16**	-0,12*	0,02	-0,26**	0,00	-			
9. Jačanje samoefikasnosti i olakšavanje učenja	0,31**	0,19**	0,29**	0,30**	0,12*	0,36**	0,35**	-0,15*	-		
10. Negativno utemeljeni poticaji	0,17*	-0,04	-0,11*	-0,08	0,15**	0,20**	0,33**	-0,07	0,51**	-	
11. Zaključna ocjena iz matematike	-0,08	0,38**	0,43**	0,42**	0,16*	0,14**	0,01	0,28**	0,05	-0,30**	-
M		2,60	3,20	3,05	3,24	3,45	3,64	3,79	3,10	3,01	2,85
SD		0,73	0,75	0,84	0,95	0,81	0,82	0,77	0,75	0,87	1,24

\*  $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$ <sup>a</sup> spol: 0 – ženski, 1 – muški



utvrđena nešto veća vrijednost koeficijenta korelacije samo za emociju olakšanja. Negativno utemeljeni poticaji bili su u skromnoj i negativnoj korelaciji s pozitivnom emocijom nade. I na kraju, sve emocije koje učenici tipično doživljavaju u ispitnim situacijama pozitivno su korelirale s postignućem, definiranim kao zaključna ocjena iz matematike na zadnjem polugodištu.

Kako bi se utvrdili zasebni doprinosi pojedinih ciljnih orijentacija, korištenja voljnih strategija u učenju matematike te zaključne ocjene iz matematike na zadnjem polugodištu doživljavanju ispitnih emocija, provedene su četiri hijerarhijske regresijske analize s emocijama radosti, nade, ponosa i olakšanja kao kriterijskim varijablama. Prema Pintrichevu modelu samoreguliranog učenja (2004), aktivacija ciljnih orijentacija započinje u prvoj fazi procesa samoregulacije učenja - fazi promišljanja, dok su odabir i primjena strategija upravljanja motivacijom i emocijama tijekom učenja, karakteristični za drugu, središnju fazu kontrole ovog procesa. I na kraju, razina postignuća predstavlja krajnji ishod procesa samoreguliranog učenja. Iz tog razloga, u prvom koraku analize uvedene su ciljne orijentacije, a u drugom koraku uvedene su voljne strategije, koje se zapravo odnose na strategije regulacije motivacije i emocija. U trećem i posljednjem koraku, u model je uvedena zaključna ocjena iz matematike na zadnjem polugodištu. Budući da je spol značajno korelirao s nadom, u analizu s ovom emocijom kao kriterijem, spol je uveden u prvom koraku.

Tablica 2. Hijerarhijske regresijske analize s pojedinim ispitnim emocijama kao kriterijima

	Radost	Nada	Ponos	Olakšanje
Prediktori	Beta	Beta	Beta	Beta
Spol	-	-0,23**	-	-
$\Delta R^2$	-	0,01*	-	-
$R^2$	-	0,01*	-	-
Ciljna orijentacija na učenje	0,24**	0,10*	0,12*	0,09
Ciljna orijentacija na izvedbu	0,17**	0,17**	0,19**	0,11*
Ciljna orijentacija na izbjegavanje truda	-0,08	-0,13**	-0,04	0,11*
$\Delta R^2$	<b>0,19**</b>	<b>0,13**</b>	<b>0,12**</b>	<b>0,09**</b>
$R^2$	<b>0,19**</b>	<b>0,14**</b>	<b>0,12**</b>	<b>0,09**</b>
Jačanje samoefikasnosti i olakšavanje učenja	0,24**	0,36**	0,28**	0,41**
Negativno utemeljeni poticaji	-0,19**	-0,25**	-0,22**	-0,07
$\Delta R^2$	<b>0,09**</b>	<b>0,16**</b>	<b>0,12**</b>	<b>0,13**</b>
$R^2$	<b>0,29**</b>	<b>0,29**</b>	<b>0,23**</b>	<b>0,22**</b>
Zaključna ocjena iz matematike	0,27**	0,30**	0,32**	0,12*
$\Delta R^2$	<b>0,06**</b>	<b>0,07**</b>	<b>0,09**</b>	<b>0,01*</b>
$R^2$	<b>0,33**</b>	<b>0,37**</b>	<b>0,32**</b>	<b>0,23**</b>

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$

$\Delta R^2$  = doprinos pojedine grupe prediktora objašnjenj varijanci

$R^2$  = ukupan doprinos svih prediktora objašnjenj varijanci



U prvom koraku hijerarhijske regresijske analize s emocijom radosti kao kriterijem, ciljne orijentacije su uspjele objasniti 19% varijance kriterijske varijable. Uvođenjem voljnih strategija u drugom koraku analize, postotak objašnjene varijance povećao za dodatnih 9%, a u završnom koraku zaključna ocjena iz matematike povećala je taj postotak za još 6%. Konačnom regresijskom jednadžbom objašnjeno je 33% varijance kriterija, pri čemu je utvrđeno da učenici koji su usmjereni na učenje i usvajanje novih znanja, ali i na izvedbu i postizanje uspjeha u školi, te koji su skloniji samoregulirati svoju motivaciju i emocije prilikom učenja matematike na način da si jačaju samoefikasnost i olakšavaju učenje, a manje koriste negativno utemeljene poticaje, intenzivnije doživljavaju radost u ispitnim situacijama iz tog predmeta. Također, ovu emociju intenzivnije doživljavaju učenici koji imaju veću razinu školskog uspjeha u matematici.

Spol je u prvom koraku hijerarhijske regresijske analize objasnio skromnih 1% varijance nade. Uvođenjem ciljnih orijentacija u drugom koraku analize, postotak objašnjene varijance povećao se za 13%, dok su varijable voljnih strategija u učenju objasnile dodatnih 16% varijabiliteta. I konačno, u završnom koraku analize, uvedena je zaključna ocjena iz matematike na zadnjem polugodištu koja je također značajno doprinijela objašnjenju emocije nade povećavši postotak objašnjene varijance za 7%. Ukupno je set analiziranih prediktora objasnio 37% varijabiliteta nade. Iz navedenih rezultata, može se zaključiti da ovu emociju to više doživljavaju učenici što su više usmjereni i na učenje i na izvedbu u školi, što više samoreguliraju vlastito učenje matematike jačanjem vlastite samoefikasnosti i tehnikama olakšavanja, te oni koji su postigli bolji školski uspjeh u tom predmetu, i mladići više nego djevojke. S druge strane, učenici koji su orijentirani na izbjegavanje truda u školi te su skloniji korištenju negativno utemeljenih poticaja kako bi samoregulirali učenje matematike, imaju manje šanse doživjeti ovu pozitivnu emociju tijekom ispitnih situacija.

U hijerarhijskoj regresijskoj analizi s emocijom ponosa kao kriterijem, ciljne orijentacije uvedene u prvom koraku uspjele su objasniti 12% varijance kriterija. Uvođenjem varijabli voljnih strategija u drugom koraku, postotak objašnjene varijance povećao se za 12%. U trećem koraku hijerarhijske regresijske analize, zaključna ocjena iz matematike povećala je objašnjenje varijance kriterija za dodatnih 9%. Ukupno je ovom regresijskom jednadžbom objašnjeno 32% varijance emocije ponosa. Ovi rezultati pokazuju da učenici s ciljnim orijentacijama na učenje i izvedbu, te oni koji više koriste strategije jačanja samoefikasnosti i olakšavanja učenja, a manje negativno utemeljene poticaje prilikom samoregulacije vlastitog učenja matematike, intenzivnije doživljavaju ponos za vrijeme pisanja testova iz matematike. Također, učenici koji imaju bolje ocjene iz matematike, više se osjećaju ponosnima u ispitnim situacijama.

Naposljetku, u hijerarhijskoj regresijskoj analizi s emocijom olakšanja kao kriterijskom varijablom, u prvom koraku uvedene su ciljne orijentacije koje su objasnile 9% varijance kriterija. Voljne strategije uvedene u drugom koraku analize, po-

većale su postotak objašnjene varijance za dodatnih 13%, a u posljednjem koraku, zaključna ocjena iz matematike doprinijela je objašnjenju varijabiliteta olakšanja za neznatnih 1%. Svi prediktori zajedno objašnjavali su 22% varijance emocije olakšanja. Što su više učenici bili orijentirani na izvedbu i postizanje boljeg školskog uspjeha od drugih, to su više doživljavali emociju olakšanja u ispitnim situacijama iz matematike. Također, doživljeno olakšanje bilo je veće što su učenici više koristili strategije jačanja samoeфикаsnosti i olakšavanja učenja i bili uspješniji u tom predmetu.

## RASPRAVA

Prema teoriji kontrole i vrijednosti, ciljne orijentacije u učenju pripadaju skupini individualnih antecedenata emocija postignuća. One pobuđuju različite kognitivne procjene kontrolabilnosti i vrijednosti i tako utječu na učeničke emocije (Pekrun i sur., 2006; Pekrun i sur., 2007). S obzirom na to da ciljna orijentacija na učenje usmjerava pažnju učenika na pozitivno vrednovanje aktivnosti učenja, te na dostupne kompetencije koje pridonose njihovim percepcijama kontrolabilnosti, očekivalo se da će biti povezana s pozitivnim emocionalnim iskustvima. Ciljna orijentacija na izvedbu, usmjeravajući pažnju učenika na normativne ishode postignuća (odnosno nadmašivanje drugih učenika u postizanju uspjeha na testu), također je povezana s pozitivnim emocijama ako učenik ispitnu situaciju procjenjuje kao kontrolabilnu. I na kraju, za ciljnu orijentaciju na izbjegavanje truda, kao odraz motivacije učenika da izbjegne svaku priliku u kojoj bi ga se moglo doživjeti kao nekompetentog ili nesposobnog (npr. neuspjeh na ispitu) u svrhu zaštite vlastitog samopoštovanja, očekivalo se da će biti negativno povezana s pozitivnim ispitnim emocijama. Naime, kako je ova ciljna orijentacija odraz učenikove nesigurnosti te vjerojatno i smanjene percepcije kontrolabilnosti u ispitnim situacijama, moglo se pretpostaviti da će biti povezana s manje povoljnim profilom emocionalnog doživljavanja. Dobiveni rezultati velikim su dijelom potvrdili očekivanja. Učenici koji su usmjereni na razvijanje novih vještina, razumijevanje gradiva i unaprjeđivanje vlastitih kompetencija, ujedno su doživljavali veće razine pozitivnih emocija radosti, nade i ponosa u tipičnim ispitnim situacijama. Budući da ovi učenici vrše internalne evaluacije vlastitog napretka, razumljivo je da su skloniji doživljavanju pozitivnih emocija. Naime, kada ovi učenici ne postignu uspjeh kakav su priželjkivali, oni to doživljavaju kao izazov i priliku za demonstriranje svojih vještina u budućim ispitnim situacijama, umjesto da to pripisuju manjku vlastitih sposobnosti i negativnoj procjeni vlastite vrijednosti. Učenici koji su više usmjereni na izvedbu, odnosno na natjecanje i nastojanje da u školi budu uspješniji od drugih, također su u većoj mjeri doživljavali sve analizirane pozitivne emocije. Pri tome je vjerojatno važnu (i moderatorsku) ulogu imala učenikova percepcija uspjeha u matematici. Naime, ako učenici koji su pretežno usmjereni na postizanje uspjeha i natjecanje s drugima, uistinu dožive uspjeh na ispitu, veća je šansa za pojavljivanje pozitivnih

ispitnih emocija. U slučaju neuspjeha, učenici s ovom ciljnom orijentacijom vjerojatnije će doživjeti negativne emocije (Linnenbrink, 2007). I na kraju, učenici koji su pretežno usmjereni na izbjegavanje svake situacije koja potencijalno ugrožava njihovo samopoštovanje, manje su doživljavali pozitivnu ispitnu emociju nade i veće razine olakšanja. Prema Seifertu (2004), učenici koji su usmjereni na izbjegavanje truda ili nastoje izbjeći neuspjeh jer on predstavlja prijetnju osjećaju vlastite vrijednosti ili su "naučeno bespomoćni", odnosno misle da nisu sposobni da ovladaju nekim zadatkom. Stoga, nije iznenađujuće da se ovi učenici manje nadaju pozitivnim ishodima u ispitnim situacijama, te da posljedično doživljavaju veće razine olakšanja po završetku ispita, koji je sam po sebi stresan događaj ispunjen određenom razinom sumnje i nesigurnosti. Dobiveni rezultati u skladu su s ranijim istraživanjima povezanosti različitih ciljnih orijentacija s emocijama koje doživljavaju učenici (Linnenbrink, 2005; Linnenbrink i Pintrich, 2002; Linnenbrink, Ryan i Pintrich, 1999; Dweck i Legget, 1998; Elliot i Dweck, 1988; Seifert i O'Keefe, 2001; Jarvis i Seifert, 2002; Pekrun i sur., 2006; Pekrun, Elliot i Maier, 2009).

U ovom istraživanju analizirani su i odnosi ispitnih emocija s dvije vrste voljnih strategija (strategije jačanja samoefikasnosti i olakšavanja učenja, te negativno utemeljeni poticaji) koje se međusobno razlikuju s obzirom na prevladavajuće misli i akcije kojima učenici nastoje ostati usmjereni na zadatak u slučaju kada naiđu na prepreke prilikom učenja matematike (McCann i Turner, 2004). Strategije voljne kontrole ostvarile su samostalan i značajan doprinos objašnjenju svih ispitanih emocija. Učenici koji pretežno koriste strategije jačanja samoefikasnosti i olakšavanja učenja matematike kroz samoohrabrujuće misli kojima zadržavaju motivaciju za učenjem i neutraliziraju pojavu negativnih intruzija i emocija (npr. kroz razmišljanje o načinima da se učenje učini zanimljivijim i zabavnijim, samoohrabrivanjem, razgovorom s razrednim kolegama itd.), skloniji su doživljavanju pozitivnih ispitnih emocija radosti, nade, ponosa i olakšanja. Suprotno tome, učenici koji koriste negativno utemeljene poticaje kao način reguliranja vlastite motivacije i afekta prilikom učenja bili su negativni prediktori pozitivnih emocija radosti, nade i ponosa. Istraživanja općenito pokazuju da pozitivne emocije olakšavaju samoregulirano učenje (Boekarts, Pintrich i Zeidner, 2000; Carver i Scheier, 1990; Glaser-Zikuda, Fuss, Laukenmann, Metz i Randler, 2005). Titz (2001) je utvrdio da su pozitivne emocije radosti i nade doživljene tijekom učenja, povezane s percipiranom mjerom samoregulacije učenja. Slično su u seriji kvantitativnih istraživanja ispitnih emocija pronašli i Pekrun i sur. (2004), te Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld i Perry (2011) – radost, nada, ponos i olakšanje bile su pozitivno povezane s percepcijom samoregulacije vlastitog učenja, a negativno s eksternalnom regulacijom. Važno je naglasiti da su ove mjere samoregulacije učenja predstavljale općeniti osjećaj učenika o tome upravljaju li oni sami svojim učenjem ili to čine drugi (nastavnici i roditelji). Suprotno tome, strategije voljne kontrole predstavljaju specifičniji aspekt samoreguliranog učenja, koji se konceptualno odnosi na tehnike reguliranja vlastitih emocija i motivacije prilikom učenja i koji može imati različite oblike. Iako bi se

teoretski moglo pretpostaviti da će korištenje voljnih strategija, kao bitnog aspekta samoregulacije učenja, uglavnom doprinosti pojavi pozitivnih ispitnih emocija, dobiveni podaci govore drugačije. Čini se da je za doživljavanje pozitivnih ispitnih emocija, važnije na koji način učenici samoreguliraju svoje emocije i motivaciju prilikom učenja, od same činjenice da to uopće čine. Negativno utemeljeni poticaji pokazali su se, u terminima emocionalnog doživljavanja, kao prilično nepovoljan oblik voljne kontrole. Ovo i nije toliko iznenađujuće ako se uzme u obzir da učenici primjenom ovakvih strategija zapravo kod sebe izazivaju negativne emocije (npr. krivnju što reflektira čestica "Razmišljam o tome koliko smo se moji roditelji i ja žrtvovali kroz moje školovanje"). Takve taktike mogu nepovoljno djelovati na učenikove interese prema matematici, odnosno izazvati određenu dozu odbojnosti i niskog vrednovanja učenja tog predmeta, te tako dugoročno doprinosti pojavi manjih razina pozitivnih emocija. Ako se uzme u obzir da su u ovom istraživanju ispitivane emocije kao crte, tj. kao stabilnije karakteristike ličnosti, ponuđeno objašnjenje čini se još plauzibilnijim. S druge strane, strategije za jačanje samoefikasnosti i olakšavanje učenja imaju funkciju povećanja osjećaja učeničkih kompetencija u matematici te reduciranja stresa prilikom učenja, što povećava njihove percepcije kontrolabilnosti i tako doprinosi pojavi pozitivnih ispitnih emocija. Slične rezultate dobile su i Petrešević i Sorić (2011) na uzorku osnovnoškolaca, u istraživanju koje je provedeno u dvije faze. U prvoj su učenici procjenjivali emocije i voljne strategije tijekom učenja matematike, a u drugoj su emocije procjenjivali neposredno nakon povratne informacije o postignuću na testu iz matematike. Rezultati tog istraživanja također su indicirali upitnost korisnosti strategija kojima se pokušava osigurati voljna kontrola nad učenjem, a koje se zasnivaju na tzv. negativno utemeljenim poticajima. Čini se da je cijena ovakvih strategija uspostavljanja kontrole nad učenjem doživljaj negativnih emocija prilikom učenja.

Konačno, provjereno je i koliko samo postignuće može određivati intenzitet doživljenih emocija. Provedene hijerarhijske analize pokazale su da uvođenje zaključne ocjene iz matematike u zadnjem koraku pridonosi dodatnom objašnjenju varijabiliteta svih ispitnih emocija. Općenito je ova varijabla nešto bolje objašnjavala pozitivne emocije, pogotovo one aktivirajuće – radost, nadu i ponos (kod olakšanja je samostalni doprinos zaključne ocjene bio nešto manji). Budući da zaključna ocjena predstavlja prosječan pokazatelj učenikove uspješnosti, kao i činjenicu da su ispitivane emocije kao crte, može se zaključiti da što su učenici uspješniji, to je veći intenzitet doživljenih pozitivnih emocija u ispitnim situacijama. Ovi rezultati u skladu su s ranijim istraživanjima u kojima je dobiveno da pozitivne emocije (naročito one aktivirajuće kao što su radost, nada i ponos) imaju povoljan učinak na postignuće učenika (Pekrun i sur., 2004; Pekrun i Hofman, 1999; Titz, 2001; Pekrun i sur., 2002; Petrešević i Sorić, 2011; Sorić, 1998).

Na kraju, u ovom istraživanju utvrđeno je da djevojke u odnosu na mladiće doživljavaju manje razine jedino pozitivne emocije nade u ispitnim situacijama. Sličan nalaz o manjem doživljavanju nade u ispitnoj situaciji kod ženskih ispitanika

(uzorak studenta) dobili su i Pekrun i sur. (2011). Ranija istraživanja sugeriraju da djevojke općenito iskazuju nešto manje povoljan profil emocionalnog doživljavanja u ispitnim situacijama (Stipek i Gralinsky, 1991; Frenzel, Pekrun i Goetz, 2007; Pekrun i sur., 2004), što se pripisuje razlikama u motivirajućim vjerovanjima učenika i učenica, odnosno razlikama u percepcijama njihovih kompetencija i vrijednosti određene domene (Hyde, Fennema, Ryan, Frost, i Hopp, 1990; Meece, Bower Glienke i Burg, 2006). No, kako su sudionici ovog istraživanja bili učenici gimnazije, koji su ipak selekcionirana skupina s obzirom na uspješnost u ranijim godinama školovanja, vrlo je vjerojatno da pripadnici oba spola pokazuju slične motivacijske obrasce, što je rezultiralo malim razlikama u doživljavanju ispitivanih pozitivnih ispitnih emocija.

Imajući u vidu važnost uloge učeničkih emocija za niz relevantnih ishoda – od psihološke dobrobiti preko školskog postignuća do odabira budućeg zanimanja – ovim istraživanjem pokušali su se utvrditi neki osobni čimbenici koji oblikuju učeničke ispitne emocije. Istraživanja u ovom području i kod nas su rijetka (npr. Sorić, 1998; Sorić, 2007; Petrešević i Sorić, 2011; Burić, Sorić i Penezić, 2011). Stoga rezultati ovog istraživanja zasigurno predstavljaju svojevrsan doprinos razumijevanju prirode emocija koje učenici doživljavaju u školskoj situaciji provjere znanja. No, prije bilo kakve generalizacije izvedenih zaključaka, potrebno je osvrnuti se na neke karakteristike istraživačkog nacrtu i same provedbe istraživanja. Ovo istraživanje provedeno je na prigodnom uzorku gimnazijskih učenika i kao takvo zasigurno u određenoj mjeri ograničava mogućnost generalizacije dobivenih rezultata na učenike drugih dobnih skupina ili drugačijih obrazovnih usmjerenja. Nadalje, u ovom istraživanju ispitivane su ispitne emocije kao crte, a ne kao trenutna stanja doživljena u nekoj specifičnoj situaciji ispitivanja znanja. Iako se ovakvom definicijom emocija vjerojatno dobivaju nešto stabilnije procjene odnosa s drugim analiziranim varijablama, veličina dobivenih efekata nešto je niža. Naime, da bi se zahvatile ispitne emocije kao crte, od učenika se tražilo da se prisjete kako se tipično osjećaju u ispitnim situacijama iz matematike. Ovakva formulacija upute te oslanjanje na dosjećanje, može dovesti do svojevrsnog umanjivanja emocija ekstremnog intenziteta, čime se reducira njihov varijabilitet. Povezane s ovim potencijalnim ograničenjem jesu i tipične poteškoće koje se javljaju kada se koriste metode samoprocjene – npr. davanje socijalno poželjnih odgovora, pogreške u dosjećanju, naknadna reatribucija emocionalnog događaja, pojava metodološke varijance i dr. Ubuduće bi stoga utvrđene odnose trebalo provjeriti i nekim drugim metodama istraživanja u kojima emocije ne bi bile zahvaćena samo retrospektivnim samoprocjenama.

Zaključno, na osnovi dobivenih rezultata, može se zaključiti da je istraživanje pokazalo da se, u skladu s teoretskim pretpostavkama, emocije radosti, nade, ponosa i olakšanja doživljene u tipičnim ispitnim situacijama iz matematike, mogu u znatnoj mjeri objasniti učeničkim ciljnim orijentacijama, korištenjem strategija voljne kontrole prilikom učenja i razinama ranijih postignuća iz matematike.

## LITERATURA

- Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Boekarts, M. (2007). Understanding students' affective processes in the classroom. U P.A. Schutz, R. Pekrun (ur.), *Emotion in Education* (37-56). San Diego: Academic Press.
- Burić, I. (2010). *Provjera Pekrunove teorije kontrole i vrijednosti* (Neobjavljena doktorska disertacija). Filozofski fakultet. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- Burić, I., Sorić, I., Penezić, Z. (2011). Strategije emocionalne regulacije u ispitnim situacijama: Doprinosi osobina ličnosti, kognitivnih procjena i ispitnih emocija. *Psihološki teme*, 20, 277-298.
- Carver C.S., Scheier, M.F. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control-process view. *Psychological Review*, 97, 19-35
- Corno, L. (1993). The best-laid plans. Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22, 14-22.
- Daniels, L.M., Haynes, T.L., Stupinsky, R.H., Perry, R.P., Newall, N.E., Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of Cognitive, emotional, and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 584-608.
- Dweck, C., Leggett, E. (1998). A social cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 265-273.
- Elliot, A.J., Pekrun, R. (2007). Emotion in the hierarchical model of approach-avoidance achievement motivation. U P.A. Schutz, R. Pekrun (Ur.), *Emotion in education* 53-69). San Diego: Elsevier Inc.
- Elliot, E., Dweck, C. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5-12.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotion in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226.
- Frenzel, A.C., Pekrun, R., Goetz, T. (2007a). Girls and mathematics – A "hopeless" issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22, 497-514.
- Garcia, T.E.J., McCann, E.J., Turner, J.E., Roska, L. (1998). Modeling the mediating role of volition in the learning process. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 392-418.
- Glaser-Zikuda, M., Fuss, S., Laukenmann, M., Metz, K., Randler, C. (2005). Promoting students' emotions and achievement – Instructional design and evaluation of the ECO-LE-approach. *Learning and Instruction*, 15, 481-495.
- Hyde, J.S., Fennema, E., Ryan, M., Frost, L.A., Hopp, C. (1990). Gender comparisons of mathematics attitudes and affect: A meta-analysis. *Psychology of Women Quarterly*, 14, 299-324.
- Isen, A.M. (2008). Some ways in which positive affect influences decision making and problem solving. U M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L. Feldman Barrett (ur.), *Handbook of emotions* (548-573). New York: The Guilford Press.
- Jarvis, S., Seifert, T. (2002). Work avoidance as a manifestation of hostility, helplessness and boredom. *Alberta Journal of Educational Research*, 48, 174-187.
- Kemeny, M.E., Shestyuk, A. (2008). Emotions, the neuroendocrine and immune systems, and health. U M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L. Feldman Barrett (ur.), *Handbook of emotions* (661-675). New York: The Guilford Press.



- Kensinger, E.A., Schacter, D.L. (2008). Memory and emotion. U M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L. Feldman Barrett (ur.), *Handbook of emotions* (601-617). New York: The Guilford Press.
- Linnenbrink, E.A. (2005). The dilemma of performance-approach goals. The use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97, 197-213.
- Linnenbrink, E.A. (2007). The role of affect in student learning: A multi-dimensional approach to considering the interaction of affect, motivation and engagement. U P.A. Schutz, R. Pekrun (ur.), *Emotion in Education* (107-124). San Diego: Academic Press.
- Linnenbrink, E.A., Pintrich, P.R. (2002). Achievement goal theory and affect: An asymmetrical Bidirectional Model. *Educational Psychologist*, 37, 69-78.
- Linnenbrink, E.A., Ryan, A.M., Pintrich, P.R. (1999). The role of goals and affect in working memory functioning. *Learning and Individual Differences*, 11, 213-230.
- Lucas, R.E., Diener, E. (2008). Subjective well-being. U M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L. Feldman Barrett (ur.), *Handbook of emotions* (471-484). New York: The Guilford Press.
- McCann, E., Garcia, T. (1999). Maintaining motivation and regulation emotion: Measuring individual differences in academic volitional strategies. *Learning and Individual Differences*, 11, 259-279.
- McCann, E., Turner, J. E. (2004). Increasing student learning through volitional control. *Teachers College Record*, 106, 1695-1714.
- Meece, J.L., Bower Glienke, B., Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology*, 44, 351-373.
- Nicholls, J., Patashnick, M., Nolen, S.B. (1985). Adolescents' theories of education. *Journal of Educational Psychology*, 77, 683-692.
- Niemivirta, M. (1996). Motivational-cognitive components of self-regulated learning. Rad prezentiran na *5th International Conference on Motivation*, Landau, Germany.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A.C., Barchfeld, P., Perry, R.P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36-48.
- Pekrun, R. (2005). Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and Instruction*, 15, 497-506.
- Pekrun, R. (2006). The control – value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pekrun, R., Elliot, A.J., Maier, M.A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98, 583-597.
- Pekrun, R., Elliot, A.J., Maier, M.A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 11, 155-135.
- Pekrun, R., Frenzel, A.C., Goetz, T., Perry, R.P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. U P.A. Schutz, R. Pekrun (ur.), *Emotion in Education* (13-36). San Diego: Academic Press.



- Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R.P., Kramer, K., Hochstadt, M., Molfenter, S. (2004). Beyond test anxiety: Development and validation of the test emotions questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress, and Coping*, 17, 287-316.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-105.
- Pekrun, R., Hofman, H. (1999). Lern- und Leistungseemotionen: Erste Befunde eines Forschungsprogramms. U M. Jerusalem, R. Pekrun (Ur.) *Emotion, Motivation und Leistung* (247-267). Göttingen: Hogrefe.
- Pekrun, R., Stephens, E. J. (2009). Goals, emotions, and emotion regulation: Perspectives of the control-value theory. *Human Development*, 52, 357-365.
- Petrešević, Đ., Sorić, I. (2011). Učeničke emocije i njihovi prediktori u procesu samoregulacije učenja. *Društvena istraživanja*, 20, 211-232.
- Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Rijavec, M., Brdar, I. (2002). Coping with school failure and self-regulated learning. *European Journal of Psychology of Education*, 12, 177-194.
- Schutz, P.A., Lanehart, S.L. (2002). Introduction: Emotions in education. *Educational Psychologist*, 37, 67-68.
- Seifert, T.L. (2004). Understanding student motivation. *Educational Research*, 46, 137-149.
- Seifert, T.L., O'Keefe, B. (2001). The relationship of work avoidance and learning goals to perceived competence, externality and meaning. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 81-92.
- Seligman, E.P., Csikszentmihalyi, C. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5-14.
- Sorić, I. (1998). *Provjera osnovnih postavki Weinerove i Lazarusove teorije emocija u školskoj situaciji ispitivanja znanja* (Neobjavljena doktorska disertacija). Filozofski fakultet. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- Sorić, I. (2007). The Relationship between Self-Efficacy, Causal Attributions and Experienced Emotions in Academic Context. *Book of Selected Proceedings: 15th Psychology Days in Zadar*. 341-357.
- Stipek, D.J., Gralinsky, J.H. (1991). Gender differences in children's achievement-related beliefs and emotional responses to success and failure in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 83, 361-371.
- Titz, W. (2001). *Wmotionen von Studierenden in Lernsituationen (Student's emotions at learning)*. Münster, Germany: Waxman.
- Weiner, B. (1979). An attribution theory of motivation and emotion. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3-25.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- Wolters, C.A. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Differences*, 11, 281-299.

- Wolters, C.A., Yu, S.L., Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 6, 211-238.
- Zeidner, M. (1994). Personal and contextual determinants of coping and anxiety in evaluative situation: A prospective study. *Personality and Individual Differences*, 16, 899-918.
- Zeidner, M. (1996). How do high school and college students cope with test situations? *British Journal of Educational Psychology*, 66, 115 – 128.

## POSITIVE TEST EMOTIONS – CONTRIBUTIONS OF STUDENTS GOAL ORIENTATIONS, VOLITIONAL STRATEGIES AND ACADEMIC ACHIEVEMENT

### Summary

The role of positive test emotions is very important for a whole range of relevant outcomes in a students' life. Considering the insufficiently explored emotional antecedents, the aim of this study was to examine the unique contribution of students' goal orientations (mastery, performance and work avoidance goal orientation), volitional strategies in learning (a self-efficacy enhancement and stress reduction strategies, negative-based incentives), and previous academic achievement in explaining positive emotions of joy, hope, pride and relief, that are typically experienced in test situations in mathematics. The sample consisted of 365 high school students who completed the self-report questionnaire during their regular scheduled class. The results of hierarchical regression analysis generally showed that students' mastery and performance goal orientations, use of self-efficacy enhancement and stress reduction strategies, rather than negative-based incentives in order to regulate emotions and motivation while studying mathematics, positively predicted most analyzed positive test emotions. Furthermore, a higher level of academic achievement in mathematics was a positive predictor of all test emotions. Research has shown that, in accordance with theoretical assumptions, emotions, joy, hope, pride and relief experienced in typical testing situations in mathematics, could be significantly explained by the students' goal orientation, volitional strategies in learning and levels of previous achievement in mathematics. In addition, negative-based incentives have proven to be, in terms of emotional experience, quite a negative form of volitional control strategy.

**Key words:** positive test emotions, goal orientations, volitional strategies, academic achievement

Primljeno: 02. 11. 2011.

