

Učenička percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike

Ščibajlo, Dorian

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:254069>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-19**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
SMJER INFORMATIKA (NASTAVNIČKI)
Ak. god. 2018./2019.

Dorian Ščibajlo
**UČENIKOVA PERCEPCIJA STRESA PRILIKOM ETAPE
PROVJERAVANJA I OCJENJIVANJA U
SREDNJOŠKOLSKOJ NASTAVI INFORMATIKE**

Diplomski rad

Mentorica: prof. dr. sc. Jadranka Lasić-Lazić

Zagreb, rujan 2019.

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(potpis)

Sadržaj

Sadržaj.....	ii
1. UVOD.....	1
2. ODGOJNO – OBRAZOVNI PROCES.....	3
2.1. Odgoj.....	4
2.2. Obrazovanje.....	6
2.3. Ciljevi i načela odgoja i obrazovanja.....	7
2.3.1. Važnost informatike kao nastavnog predmeta u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj.....	8
2.3.2. Ciljevi obrazovanja u području informatike u Republici Hrvatskoj.....	10
3. OCJENJIVANJE.....	13
3.1. Dokimologija.....	14
3.2. Vrste ocjenjivanja.....	15
3.3. Vrednovanje u procesu odgoja i obrazovanja.....	17
4. STRES.....	20
4.1. Pojmovno određenje i karakteristike stresa.....	20
4.2. Vrste i posljedice stresa.....	22
4.3. Izvori stresa u školskom okruženju.....	25
4.4. Prepoznavanje stresa kod učenika i njegov utjecaj na ocjene.....	26
4.5. Posljedice i prevencija stresa kod učenika.....	28
5. ISTRAŽIVANJE I METODOLOGIJA.....	31
5.1. Predmet istraživanja.....	31
5.2. Ciljevi i hipoteze istraživanja.....	31
5.3. Metodologija istraživanja i određenje uzorka.....	32
5.4. Rezultati istraživanja.....	32
5.5. Rasprava o rezultatima.....	41

6. ZAKLJUČAK.....	43
7. LITERATURA.....	45
Popis slika.....	49
Popis tablica.....	50
Popis grafikona.....	51
Prilozi.....	52
Prilog 1 – Anketni upitnik	52
Sažetak.....	57
Summary.....	58

1. UVOD

U suvremenom društvu stres je sveprisutan čimbenik. Nastaje iz raznih izvora, a može ga uzrokovati niz faktora kao što su neadekvatni radni uvjeti, buka, iscrpljenost, bolest, loša slika o sebi, loši međuljudski odnosi, slaba komunikacija ili nesigurnost mjesta na kojem je potrebno dugo boraviti. Stresne reakcije na ljude djeluju vrlo negativno i pridonose razvoju mnogih bolesti, kako tjelesnih, tako i psiholoških poremećaja. Uz blage i prolazne poremećaje poput glavobolje, kratkotrajne nesanice, blage tjeskobe, napetosti, poremećaji se mogu pretvoriti u ozbiljne i trajne, te se iz njih potencijalno razvijaju fizičke ili psihičke bolesti. Dugotrajni stres, poput brige za blisku bolesnu osobu, smanjuju razinu učinkovitog funkcioniranja imunološkog sustava, a čak i kratkotrajna stresna razdoblja (poput izlazaka na ispite), također djeluju na pad aktivnosti stanica imunološkog sustava koji djeluju u borbi protiv virusa i tumora (Kiecolt-Glaser i sur., 1984.).

Jedan od uzročnika stresa može biti i ocjena u školi. Ocjena kao brojčana vrijednost koja označava uspjeh učenika u školskom okruženju postaje uzročnik stresa ako učenik subjektivno nije zadovoljan njome zbog razloga koji su također subjektivni. Neuspjeh može izazvati pomanjkanje samopouzdanja, gubitak motivacije za daljnjim samousavršavanjem, pa u nekim slučajevima čak i izostanak volje za učenjem. Tada nastaje krug koji se sastoji od ocjena kojima učenik nije zadovoljan i nedostatka volje da se ocjene isprave naknadnim učenjem, što ponovno dovodi do loših ocjena i tim obrascem učenik stavlja samog sebe u vrlo nepovoljan položaj.

Kao što je općepoznato, „dobre“ su ocjene jedan od preduvjeta za ulazak u sustav daljnjeg formalnog obrazovanja, pogotovo u srednjoškolskim uvjetima kojima se bavimo u ovom radu. Uzročno posljedična veza, logički gledano, u ovim uvjetima glasi: „Ako su ocjene 'dobre', moguće je napredovati prema višem obrazovanju – ako nisu, više obrazovanje neće biti dostupno.“ Ova uzročno posljedična veza čini vrlo velik pritisak na učenike, čak i ako su oni sposobni ispuniti očekivanja nastavnika i obrazovni standard.

Kod nesigurnijih pojedinaca ta spoznaja može demotivirati i uzrokovati pad učinkovitosti, što će učenici katkad opisati kao „blokadu“ tijekom koje nastupa slabije pamćenje gradiva koje je potrebno naučiti, ili tijekom koje učenik ne uči, jer razmišlja o tome kako je njegov cilj gotovo nemoguće postići. Reakcije na takvu „blokadu“ su različite, od rješavanja problema,

preko emocionalne reakcije i zaboravljanja, pa sve do samookrivljanja zbog nemogućnosti ispunjavanja obaveza.

Suočavanje sa stresom svakodnevni je zadatak čovjeka tijekom njegova života, no u situacijama koje nisu vezane za školsko ili poslovno okruženje moguće ga je izbjeći ili uspješno držati pod nadzorom. Kada se, s druge strane, čovjek nađe u situaciji da mora ispuniti neku svoju obvezu, situacija nažalost nije takva. Školske su obveze neizbježne, a kada stvaraju stres, učenik se nalazi u situaciji u kojoj mora birati između učenja – otvaranja vlastitih vrata prema višem obrazovanju, ili bijega od obveza odnosno bijega od uzročnika stresa. Naravno, kada učenik odabere suočiti se sa stresom problema najčešće neće biti, jer će učenik uložiti trud kojim će postići svoj cilj vezan za količinu usvojenog gradiva. Ako učenik odluči odabrati drugi put – bijeg od obveza – tu nastaje problem koji može imati dugoročne posljedice po kvalitetu njegova života.

U društvu u kojem živimo znanje se veoma cijeni, svaki stupanj obrazovanja po svom uspješnom okončanju otvara nove mogućnosti. Srednja stručna sprema obuhvaća raspon poslova koji je prilično ograničen i nerijetko slabije plaćen od raspona poslova koji su dostupni ljudima s višom ili visokom stručnom spremom. Ako učenik u srednjoj školi doživi visoku razinu stresa koje uzrokuju pad sposobnosti za učenje, to može promijeniti život tog učenika u doslovnom smislu; može spriječiti njegov upis na fakultet, umanjiti njegovu vrijednost na tržištu rada te dovesti do dugoročnog nezadovoljstva životom. Često je u svakodnevnim situacijama moguće čuti: „Da sam barem više učio u srednjoj školi, mogao bih studirati pa ne bih morao raditi ovaj posao, već nešto što volim!“. Nerijetko su baš pojedinci koji to izgovaraju bili vrlo dobri učenici, inteligentni, razboriti, no zbog nesigurnosti u sebe i opterećenosti stresom, popustili su u školi, izgubili nadzor nad procesom učenja i bježali od uzročnika stresa sve dok ih to nije dovelo do nemogućnosti upisivanja na fakultet.

Diplomski rad bavi se tematikom učenikove percepcije stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike i sadržajno je podijeljen na šest osnovnih cjelina. **Prvi dio** rada donosi uvodne napomene na spomenutu tematiku. **Drugi dio** rada pojmovno određuje termin i specifičnosti odgojno-obrazovnog procesa, dok **treći dio** rada definira i kategorizira ocjenjivanje i ocjene. **Četvrti dio** rada obuhvaća pojmovno određivanje stresa i njegovih odrednica. **Peti dio** rada podrazumijeva kvantitativno istraživanje na temu „Učenikova percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike” i rezultate istog. Posljednji, **šesti dio** rada donosi zaključna razmatranja cjelokupne tematike.

2. ODGOJNO – OBRAZOVNI PROCES

Neizmjerne važna uloga škole je i njezina društvena funkcija. Ona u znatnoj mjeri pogoduje formiranju društvenih karakteristika i općih stavova prema drugima i različitim. Iako se školski sustav neprestano mora reformirati shodno promjenama u društvu, društvo koje „nastaje“ ovisno je o vrijednostima koje se prenose procesom odgoja i obrazovanja.

Tablica 1. Etape odgojno-obrazovnog procesa (temeljeno na Bognar i Matijević, 2002., te na Sedlar, I.(2018.), Upravljanje razredom, Varaždinski učitelj – digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje, godina 1/broj1/2018., str. 1)

Rbr.	ETAPE	ELEMENTI ETAPA
1.	DOGOVOR	<ul style="list-style-type: none"> - ispitivanje interesa i potreba - programiranje - planiranje i pripremanje
2.	REALIZACIJA	<ul style="list-style-type: none"> - organizacija (godišnja, tjedna i dnevna artikulacija), - izvođenje proces koji provodi nastavnik tijekom školskog sata pri kojem vodi računa o tome izlaže li nastavne sadržaje na način da učeniku bude razumljiv, zanimljiv, poticajan; služi se različitim nastavnim sredstvima i pri tome obraća pozornost na to da poštuje zakonitosti koje utječu na uspješno usvajanje nastavnih sadržaja.(proces koji podrazumijeva provođenje nastave vodeći računa o tome kako je učenici doživljavaju, pritom uzevši u obzir da nastava mora biti u skladu sa zakonitostima koje diktiraju uspješno usvajanje nastavnih sadržaja) - načela (smjernice kojima se vodi nastavnik kako bi ostvario uspješno izvođenje odgojno-obrazovnog procesa. Ta se načela temelje na s svemu onome na što treba obratiti pozornost prilikom poučavanja)
3.	EVALUACIJA	<ul style="list-style-type: none"> - praćenje (promatranje napretka svakog učenika posebno, kao i napretka cijelog razreda, s ciljem dobivanja povratne informacije o kvaliteti izvođenja nastave i usvajanja nastavnih sadržaja Nastavnik na razne načine i raznolikim sredstvima nadgleda napredak svakog učenika pojedinačno te napredak razreda u cjelini, kako bi stekao uvid u to je li na prikladan način uspio izložiti nastavne sadržaje, jesu li ih učenici usvojili te mogu li ih primjeniti i povezati s drugim,

		<p>budućim i prošlim nastavnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocjenjivanje (osim što može djelovati kao sredstvo motivacije učenika, ocjena omogućava nastavniku bolji uvid u razinu usvojenosti nastavnih sadržaja izloženih tijekom odgojno obrazovnog procesa, pogotovo kada je konačna ocjena zbir pojedinačno ocijenjenih učenikovih ostvarenja kao što su pisanje domaćih zadaća, aktivno sudjelovanje na nastavi, izrada prezentacija nastavnih cjelina, itd.), - vođenje učenika . (podrazumijeva poticanje učenika na napredak u znanju tj. u sve dubljem usvajanju nastavnih sadržaja te nastavnikovo upravljanje radom i ponašanjem učenika na satu, razvoj njihovih vještina međusobne komunikacije i nadzora nad vlastitim ponašanjem, upravljanje prostorom učionice, trajanjem nastavnog sata tijekom kojega nastavnik određuje koliko će vremena posvetiti ostvarivanju određene nastavne aktivnosti. Cilj vođenja učenika i razreda je ostvarivanje takvog raspoloženja u učionici koje će učenicima djelovati poticajno za usvajanje nastavnih sadržaja
--	--	---

Shodno tome, **odgojno-obrazovni proces** može se promatrati s makro ili mikro aspekta, odnosno s gledišta koji ga definiraju. Makro aspekt predstavlja odgojno-obrazovni proces koji se promatra kao školska godina ili realizacija neke duže teme u nastavi, dok se mikro aspekt odnosi na jedan nastavni dan ili nastavni sat. Prema Bognaru i Matijeviću (2002) odgojno-obrazovni proces se odvija u tri zasebne etape – etapu dogovora, etapu realizacije i etapu evaluacije. (Tablica 1). Naime, upravo će kroz ovo poglavlje biti iskazane odrednice odgoja i obrazovanja s naglaskom na važnost informatike kao nastavnog predmeta u hrvatskim školama.

2.1. Odgoj

Prilično složena riječ „odgoj“ poznata je od kada postoji čovječanstvo. Kroz povijest se primjeri nalaze u Sparti, odnosno u vremenu za koje su specifični oblici kažnjavanja karakteristični za vojni odgoj. Paralelno, u Ateni se ipak provodio odgoj koji se temeljio na razvoju mlade osobe s istaknutim mentalnim, fizičkim, moralnim osobinama, to jest osobe koja će biti koristan građanin zajednice (Matijević, Bilić, Opić, 2016). Također, Rimljani su prakticirali školovanje, sport i igru kroz odgoj. Međutim, već u feudalno doba ciljevi odgoja se mijenjaju pa glavna svrha odgoja postaje stvoriti snažnog, borbenog i vještog viteza

(Matijević i sur., 2016). Prema Vukasoviću (1998.) odgoj danas treba unaprijediti osobu u svim njezinim vidovima: potaknuti je i usmjeriti da napreduje mentalno, fizički i intelektualno, da stvara boljitak za sebe i druge, da bude sposobna za samostalno djelovanje i da uspješno surađuje s ljudima u svojoj okolini. Ipak, „odgoj“ predstavlja složeni proces pa se prema tome pojmovno određuje s mnogih stajališta, shodno čemu se ističu slijedeće definicije koje interpretiraju odgoj prema širem značenju:

***Odgoj** je međuljudski odnos u kojem ljudska jedinka zadovoljava svoje osnovne ljudske potrebe, uz istovremeno prihvaćanje određenih općeljudskih društvenih normi. Odgoj tako ima svoj individualni aspekt, koji se ogleda u zadovoljavanju bioloških, socijalnih i samoaktualizirajućih potreba, ali i društveni, koji se ostvaruje egzistencijalnim, društvenim i humanističkim odgojem* (Bognar i Matijević, 2002, str. 30).

***Odgoj** je jedan od temeljnih pojmova pedagogije. Bez odgoja nema čovjeka. Odgoj je proces smislenoga međuljudskog odnosa koji određuju uvjeti i mnogobrojni činitelji. U ovom ga kontekstu shvaćamo kao usmjerenost na afektivni čovjekov razvoj, dakle na njegove vrijednosti, stavove, navike, interese i motive* (Cindrić, Miljković, Strugar, 2010., str. 60).

Prema Cindrić i sur. (2010.), dakle, odgojena osoba paralelno ostvaruje vlastite ciljeve i vodi se za svojim ljudskim potrebama, uzimajući u obzir i potrebe drugih, pa na taj način odgoj dobiva i društvenu dimenziju.

Iako nacije i znanstvenici odgoj od početaka ljudske povijesti tumače i percipiraju na različite načine, potrebno je istaknuti kako je njegov smisao ipak aktivno djelovanje čovjeka, usavršavanje njegova rada, stjecanje iskustava i prenošenje tih iskustava i vrijednosti usvojenih u zajednici na buduće naraštaje..

Tablica 2. Podjela i vrste odgoja (temeljeno na Leksikografskom zavodu Miroslava Krležu, Odgoj, URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=44727>, pristupljeno 10.5.2019.)

Rbr.	PODJELA ODGOJA	Vrste odgoja prema podjeli
1.	ODGOJNA PODRUČJA	tjelesni, intelektualni, moralni, estetski i radni odgoj.
2.	S OBZIROM NA DOB ODGAJANIKA	predškolski, školski, visokoškolski i odgoj odraslih

3.	PREMA MJESTU ODGOJNOGA RADA	obiteljski, školski, domski i odgoj u slobodnom vremenu
4.	PREMA POSEBNIM UVJETIMA RADA	specijalni, vojni i odgoj u proizvodnim uvjetima

Tablica 2. prikazuje osnovnu podjelu odgoja koja je osmišljena zbog realizacije odgojne svrhe, odnosno izgrađivanja potpunih i uljuđenih ljudskih osobnosti. Sukladno navedenom, važno je napomenuti kako je odgoj jedan od temeljnih čimbenika oblikovanja ljudskih zajednica i svakoga pojedinca u njoj.

2.2. Obrazovanje

Obrazovanje je, prema natuknici Leksikografskog zavoda Miroslava Krležje, organizirani proces stjecanja znanja i razvijanja intelektualnih sposobnosti. Provodi se u obrazovnim ustanovama koje nastoje primjenom plana i programa ostvariti ciljeve obrazovanja. Ipak, važno je istaknuti kako pojam „obrazovanje“ ima višestruko značenje. Pod pojmovnim određenjem obrazovanja podrazumijeva se *proces, sadržaj i rezultat organiziranog i/ili slučajnog učenja u funkciji razvoja različitih kognitivnih sposobnosti, kao i stjecanja raznovrsnih znanja, vještina, umijeća i navika*, kao primjerice čitanje, pisanje, računanje ili opće znanje o fizičkom, društvenom i gospodarstvenom okruženju (Garmaz, 2012, str. 423). Paralelno, Mijatović (2002) navodi da je obrazovanje postupak koji se neraskidivo veže s odgojem, jer kako bi se osobu moglo kvalitetno odgojiti, ona mora biti u stanju obrazovati se, što se pak temelji na njezinoj sposobnosti razmišljanja i razumijevanja. Prema tome, obrazovanje u užem smislu riječi podrazumijeva stjecanje znanja i razvijanje sposobnosti; iz toga proizlaze i materijalni/kognitivni zadatci obrazovanja (*znanje*)¹ i funkcionalni, formalni, formativni, psihomotorički ili operativni (*sposobnosti*)² zadatci.

¹ Usvajanje znanja odnosi se na usvajanje činjenica i generalizacija. One se usvajaju prema principu zornosti i apstraktnosti. . Budući da se zornost temelji na osjetnim doživljajima, učenici usvajaju znanja i vežu ih za psihičke funkcije (pamćenje, mašta, emocije). Generalizacije nastaju ukoliko učenik usvoji dovoljno činjenica te nastaje apstrakcija. Tada učenik zbog dotadašnjih usvojenih činjenica, služeći se analogijom ili nekom drugom srodnom metodom, uspije steći nova saznanja i tako proširuje svoje vidokruge. . (Poljak, 1984).

² Sposobnosti se, s druge strane, razvijaju djelovanjem. *Senzorne* se sposobnosti razvijaju na način da se raznim zadacima vježba osjetila, *manualne* pokušajima ručne izvedbe nekog zadatka, *izražajne* pomoću vježbi koje povećavaju sposobnosti izražavanja i *intelektualne* na način da se učenikov um stavlja pred intelektualni izazov koji će unaprijediti njegove intelektualne sposobnosti (Poljak, 1982).

Šire značenje obrazovanja razrađeno je na tri razine kompetentnosti – kognitivne, koja predstavlja mogućnost i sposobnost snalaženja u suvremenom okružju, poznavanje moralnih vodilja i ljudskih prava, uz sposobnost izvođenja zadaća koje se nameću u svakodnevici, afektivne, koja predstavlja sposobnost rasuđivanja je li nešto „dobro“ ili „loše“, odnosno sposobnost pridodavanja vrijednosti nekoj stvari ili pojavi iz perspektive moralne osobe, te sposobnosti za međuljudske odnose u javnom i privatnom ophođenju, u vidu djelovanja, suživota, suradnje, rješavanja konflikta, kao i svega ostalog što se ubraja u složeni sklop koji predstavljaju međuljudski odnosi (Žiljak, 2002.)

Obrazovanje ima motivacijski utjecaj na ljudsko ponašanje i djelovanje te djeluje kao snažan društveni čimbenik i inicijator razvoja, zbog čega mu se na globalnoj razini pridaje sve veće značenje.

2.3. Ciljevi i načela odgoja i obrazovanja

Ciljevi obrazovanja na razini društva obuhvaćaju *dugoročnu društvenu stabilnost, ekonomski napredak i osiguranje kulturnog identiteta* (Hrvatski sabor, 2014., str. 1), a na razini pojedinca svim učenicima omogućiti da razviju sve svoje potencijale, budu spremni za cjeloživotno učenje, suradnju s drugima i sudjelovanje u životu zajednice. Proces mora biti oblikovan tako da je *naglašena učenikova aktivna uloga u učenju i učiteljeva odgovornost u stvaranju kvalitetnih uvjeta učenja te uvažavanje različitosti učenika kako bi svako dijete dobilo poticaj i podršku u razvoju svojih punih potencijala*. (Nacionalni kurikulum za osnovnoškolski odgoj i obrazovanje, 2016, str. 7).

Ministarstvo znanosti i obrazovanja jasno definira ciljeve i načela odgoja i obrazovanja, čija je srž obuhvaćena u nastavku.

Ciljevi odgoja i obrazovanja u školskim ustanovama jesu:

. Sustavno poučavanje učenika, pozitivno utjecanje nastavnika na sve vidove njihova razvoja, kako psihičke, tako i fizičke; učiti ih da postanu produhovljene osobe visokog moralnog integriteta, da budu svjesni svog nacionalnog identiteta, omogućiti im da postanu umješni u osnovnim i složenijim područjima ljudskoga rada i djelovanja, te da time postanu sposobni na pozitivan način pridonijeti životu zajednice. (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, 2014)

Kyriacou (1991, str. 30-31) ističe kako *mnoge škole objavljuju popis svojih pedagoških ciljeva u posebnim brošurama* kao na primjer britanski Nacionalni kurikulum (iz 1988.

godine, za usporedbu) prema kojem se *promiče duhovni, moralni, kulturni, mentalni i tjelesni razvoj učenika u školi i društvu te priprema učenike za posao, odgovornosti i životna iskustva odrasle osobe.*

Načela obrazovanja na razini osnovnog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja jesu:

Pohađanje osmogodišnje osnovne škole obvezno je za svu djecu u Republici Hrvatskoj. Svim učenicima treba osigurati ravnopravne uvjete i mogućnost za školovanje i obrazovanje. Razina obrazovanja svakog pojedinca ovisit će o njegovim sposobnostima te o stručnosti i zalaganju nastavnika. Sve segmente uspjeha učenika nastavnici moraju pomno te ustrajno pratiti i ocjenjivati kako bi se postigao visok obrazovni standard. Nastavnici također moraju pratiti i kritički promatrati vlastiti rad; bitno je realno sagledati koliko se doista znanja i vrijednosti prenosi na učenike. Sve navedeno odvija se prema hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu, u skladu s nacionalnim kurikulumom, nastavnim planovima i programima te državnim pedagoškim standardima. Neovisno o tome govori li se o formalnom ili neformalnom obrazovanju, naglasak je na uspostavljanju i održavanju cjeloživotnog usavršavanja svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa, sustava priznavanja neformalno i informalno stečenog znanja, te primjeni sredstava informatičke tehnologije prilikom procesa podučavanja. (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, 2014).

2.3.1. Važnost informatike kao nastavnog predmeta u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj

Suvremeno doba obilježeno je mnoštvom školskih, ali i radnih zadataka koji zahtijevaju razumijevanje informatike, kako na globalnoj, tako i na nacionalnoj razini. Važnost usvajanja informatičkih znanja i vještina već od osnovne škole prepoznata je u suvremenom društvu (Seehorn i sur., 2011). Više je razloga zašto je učenje informatike u toj dobi ključno (Lee, 2012) - učenici su sposobni već od osnovnoškolske dobi razmišljati na način koji je potreban za korištenje računala, a ako se interes učenika stimulira od najranijih dana, to otvara vrata novom naraštaju potencijalnih inovatora. Učenici se pripremaju za budućnost na način da se upoznaju s tehnologijom sadašnjosti, jer će možda jednog dana razviti svoje potencijale do stupnja na kojem će biti sposobni promijeniti svijet, pri čemu će morati znati surađivati i zajednički pronalaziti rješenja za probleme pred kojima se nađu.

Shodno tome, digitalna kompetencija uvrštena je kao jedna od temeljnih kompetencija za cjeloživotno obrazovanje,³ koje je odredila Europska unija (2017), a *ključna je za učenje, rad i aktivno sudjelovanje u društvu pa je prema tome jasno da za školsko obrazovanje nije važno samo razumjeti samu kompetenciju već je važno i znati kako pomoći razvijati tu kompetenciju. Digitalna kompetencija jedna je od osam ključnih kompetencija i odnosi se na pouzdanu i ključnu uporabu cjelokupnog raspona digitalnih tehnologija za informacije, komunikaciju i za rješavanje osnovnih problema u svim aspektima života.* (School Education Gateway, 2017)

U europskoj strategiji Europa 2020., digitalne tehnologije čine jedan od važnih stupova razvoja, a nalaze primjene u svim granama gospodarstva kao i svim područjima znanosti. (Europska komisija, 2010) Kao takve, podloga su za uspješno djelovanje svih društvenih i državnih struktura. Primjerena uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije (digitalne tehnologije) osnovni je preduvjet za priključak Republike Hrvatske digitalnoj Europi i svijetu. Njezina primjena povisit će kvalitetu života, omogućiti daljnji društveni napredak, pospješiti međunarodnu trgovinu, kao i pojeftiniti i usavršiti djelovanje javnih službi. Dugoročno, to može značiti i gospodarski rast. Prema Strategiji „Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću“ (NN 109/2002.) informacijska i komunikacijska tehnologija omogućuje korištenje svih vrsta informacija i na njoj se bazira 21. stoljeće, od ekonomije i društva, preko znanosti, pa sve do poduzetništva i rukovođenja . Baš zato „Strategija“ navodi da se na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji treba temeljiti društveni i gospodarski razvoj Hrvatske.

2.3.2. Ciljevi obrazovanja u području informatike u Republici Hrvatskoj

Prema Odluci o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (NN, 22/18), informatika u smislu nastavnog predmeta podrazumijeva stjecanje vještina uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije.

³ Cjeloživotno učenje odnosi se na sve aktivnosti stjecanja znanja, vještina, stavova i vrijednosti tijekom života s ciljem njihova usvajanja ili proširenja, i to u okviru osobnog, društvenog ili profesionalnog razvoja i djelovanja pojedinca. Takav sveobuhvatni koncept obuhvaća učenje u svim životnim razdobljima i u svim izvedbenim oblicima, tj. uključuje programe formalnog odgoja i obrazovanja (ranog i predškolskog, osnovnoškolskog, srednjoškolskog i visokoškolskog, kao i obrazovanja, osposobljavanja i usavršavanja odraslih), neformalnog obrazovanja, ali i nenamjerno, neorganizirano i spontano stjecanje znanja, vještina, stavova i vrijednosti na neformalne i informalne načine. Cjeloživotno učenje predstavlja osnovu osobnog razvoja te snalaženja i neprestane prilagodbe pojedinca promjenjivim okolnostima u osobnom životu, na radnom mjestu i u društvenoj zajednici. Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, NN 124/2014

Vještine kojima se nastoji podučiti učenike različiti su oblici rukovanja medijskim sadržajima, kao što su njihovo oblikovanje, pretraživanje i pohranjivanje. Posjedovanje tih vještina, kao i sposobnosti za rješavanje problema uporabom računala ili srodnih tehnologija naziva se informatičkom pismenošću. S obzirom da se razvoj vještina učenikove uporabe računala ne može kvalitetno ostvariti bez praktične primjene naučenog, nastava iz informatike podrazumijeva i praktičan dio nastave, tijekom kojeg učenici vježbaju naučeno. Jedan od vidova uporabe računalne tehnologije u obrazovanju jest i e-učenje, tj. učenje putem globalnih i internih paketnih podatkovnih mreža koje koriste određeni protokol, te korištenjem komunikacijske i informacijske tehnologije. Prema gore navedenoj Odluci o donošenju kurikuluma definirani su koraci prema kojima je prepoznatljivo rješavanje problema uporabom programskog jezika – specifikacija i analiza problema, priprema i izrada programa za njegovo rješavanje, ispitivanje programa i njegova uporaba.

Odgojno-obrazovne ciljeve učenja i poučavanja nastavnoga predmeta Informatika čine:

Prema Ministarstvu znanosti i obrazovanja (2017.), odgojno obrazovne ciljeve učenja i poučavanja nastavnog predmeta Informatika čine informatička pismenost učenika, razvijanje digitalne kompetencije (uporabe svih digitalnih tehnologija za informacije, komunikaciju i rješavanje osnovnih problema u svim vidovima života), digitalne mudrosti, razvijanje kritičkog mišljenja, računalnog načina razmišljanja, suradnja u digitalnom okruženju, razumijevanje sigurnosne preporuke za zaštitu zdravlja učenika, te poštivanje pravne odrednice pri korištenju digitalnom tehnologijom u svakodnevici. Informatička pismenost podrazumijeva samostalno i odgovorno te primjereno korištenje digitalne tehnologije u svakodnevnom životu. Digitalna mudrost odnosi se na sposobnost učenika da vlastitom procjenom utvrdi koje informacije su relevantne i pertinentne, a kojih se valja kloniti, ili ih otpisati kao nevažne. Računalno razmišljanje je način razmišljanja koji omogućava rješavanje problema korištenjem (ponekad složenih) programskih naredbi kako bi se što kraćim i učinkovitijim putem došlo do rješenja što može zahtijevati i programerske vještine.

Tablica 3. Četiri domene realizacije ciljeva nastavnog predmeta Informatika u hrvatskim školama (Ministarstvo znanosti i obrazovanja, 2017)

DOMENE REALIZACIJE CILJEVA	DOPRINOS
E – Društvo	Objavljivanje i diseminacija sadržaja za sticanje novih znanja, što nadalje dopušta novoj generaciji otkrivanje kojom se djelatnosti žele baviti. Također ubrzava njihov intelektualni razvoj i omogućava zaposlenje u područjima u

	kojima je zastupljena uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija.
Digitalna pismenost i komunikacija	Od svakodnevnih zadataka, preko traženja posla, komunikacije s vršnjacima, razvoja društvenih vještina, pa sve do daljnjeg obrazovanja odnosno stjecanja novih kompetencija, digitalna pismenost prijeko je potrebna, i uvelike olakšava djelovanje u svakoj od navedenih situacija, kao i u mnogim drugima, koje zbog opsega ovdje nije moguće nabrojati.
Računalno razmišljanje i programiranje	Računalno razmišljanje je sposobnost savladavanja računalnog jezika, uz pristup kojim učenik prilazi problemu i kojim ga nastoji riješiti. Takvim razmišljanjem učenik nastoji riješiti problem koristeći programiranje, pri čemu je težište na razvijanju ideje i dolasku do rješenja problema, a ne samo usvajanje sintakse i semantike programskog jezika u kojem programira. Ljudi s tom vrstom razmišljanja cijenjeni su u mnogim tvrtkama, jer je rješavanje problema ovim putem često najučinkovitiji način.
Informacije i digitalna tehnologija	IT i upravljanje podacima osnova su informatičkog društva, stoga Informatiku kao predmet definiraju osnovna znanja i principi računalne znanosti, kao i upotreba računala ili drugih uređaja za prikaz, pohranu i diseminaciju informacija.

Četiri su domene kojima će se realizirati ciljevi predmeta Informatika: e-Društvo, Digitalna pismenost i komunikacija, Računalno razmišljanje i programiranje te Informacije i digitalna tehnologija što je detaljnije prikazano u Tablici 3.

Međusobno ispreplitanje i nadopunjavanje domena takve je prirode da se neki od sadržaja mogu promatrati kroz prizmu više domena. Na primjer, poznavanje društvenih mreža i rada putem njih može se ubrajati u domenu e-Društvo, ali zbog načina putem kojeg se istima pristupa potrebna su znanja iz domene digitalne tehnologije, kako bi korisnik znao upotrijebiti računalo ili neki drugi uređaj za pristup, kao što je potrebna i digitalna pismenost, što je već treća domena čija znanja se upotrebljavaju za ovaj prilično jednostavan zadatak.

Osobiti doprinos učenja predmeta Informatika očituje se u razvoju računalnoga načina razmišljanja koje uključuje i tehnike rješavanja problema.

Neke od tih tehnika su sažimanje informacija i njihovo prikazivanje na jednostavniji način, pronalaženje korelacija među podacima i obrada istih, pritom koristeći logiku, pronalaženje načina za pojednostavljenje procesa rješavanja automatizacijom procesa (programiranje), te generalizacija procesa kako bi se i srodni problemi riješili na isti ili sličan način bez ulaganja mnogo dodatnih resursa. Sve navedeno će, moguće je naslutiti, biti izvedeno pomoću računalnih tehnologija dostupnih učenicima, te njihovog prethodno usvojenog znanja.

Postavljeni ciljevi kao i doprinos nastavnog predmeta Informatika trebali bi omogućiti stvaranje uvjeta da predmet Informatika bez većih poteškoća preraste u redovni predmet u devetogodišnjoj osnovnoj školi pri čemu bi trebalo adekvatno unaprijediti opremu i ljudske potencijale za postizanje tog cilja.

3. OCJENJIVANJE

Jedan vrlo važan dio odgojno-obrazovnog procesa je ocjenjivanje pomoću kojeg se utvrđuje razina uspjeha učenika u svladavanju znanja, vještina i kompetencija. Prema Turkoviću (1996) praćenje i vrednovanje učenika staro je zapravo onoliko koliko je stara i nastava. Poznate su inicijacije u plemenskim zajednicama gdje su mladi pripadnici plemena bili na raznovrsnim „testiranjima“ snage, brzine, snalažljivosti, znanja vezanih uz mogućnost samostalnog preživljavanja u divljini (Zaninović, 1985). U starih Grka, točnije u Sparti, cijenile su se fizička snaga i izdržljivost, a u gradu-državi Ateni poticao se uravnoteženi i istovremeni razvitak kako fizičkih tako i umnih sposobnosti, pa su mlade podučavali i pisanju, govorništvu, glazbi i računanju. (Zaninović, 1985). U feudalnom se društvu također provodilo vrlo rigorozno ispitivanje i ocjenjivanje raznih sposobnosti i vještina, s time da se naglasak stavljao na one koje su bile potrebne za obavljanje raznih zanimanja; bilo je prisutno mnogo nastave u obliku praktičnog rada. (Kadum-Bošnjak, 2013). Značajka su srednjega vijeka bile staleške škole pod patronatom crkve; nastava se u njima sastojala od inzistiranja na usvajanju sadržaja bez potrebe njihova razumijevanja, pa se ispitivanje znanja svodilo na pukom reproduciranje naučenog, a shodno se tome i ocjenjivalo: što je bolje učenik uspio izgovoriti naučeno, dobio je višu ocjenu. Kadum-Bošnjak (2013.) navodi i to da se ocjenjivanje usvojenog nastavnog sadržaja najsličnije onome kakvo poznajemo danas javlja u šesnaestom stoljeću. U to se vrijeme ispitivanje usvojenih znanja provodilo jednom u svakom školskom polugodištu, a najuspješnije se učenike nagrađivalo. Pod utjecajem škola u Austriji i Njemačkoj, na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće, u sustav školskog ocjenjivanja znanja uvodi se ljestvica sa šest ocjena. Država Srba, Hrvata i Slovenaca počela se služiti ljestvicom od pet ocjena, a nakon Drugoga svjetskog rata toj se ljestvici pridružuju riječi i brojevi kojima se pri ocjenjivanju služimo i danas (Matijević, 2005.). Ocjenjivanje je postupak kojim se na složen način procjenjuje nečije znanje i tome znanju pridodaje opisna i/ili brojčana ocjena. S obzirom na to da obrazovanje prelaskom pojedinca iz osnovne u srednju školu i kasnije na fakultet u osobe sve više proširuje razinu svjesnosti, znanja i kulture, sustav praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja znanja mora biti tome prilagođen, na način da vodi računa o mogućnostima osobe koju se prati i ocjenjuje, o njezinom stupnju psihičkog i fizičkog razvoja i zrelosti, a mora uvažiti i objektivne prilike u kojima ta osoba živi. Isto potvrđuje Turković (1996) rekavši da svaka razina školskog obrazovanja mora biti u skladu sa sebi

primjerenim načinom ocjenjivanja. Iz toga se može zaključiti da je ocjenjivanje složen posao koji se sastoji od raznovrsnih postupaka čija je svrha procijeniti vrijednost učenikova rada.

3.1. Dokimologija

Dokimologija je relativno mlada znanstvena disciplina, utemeljena tek sredinom tridesetih godina 20. stoljeća.

Prema Leksikografskom zavodu Miroslava Krležje, dokimologija potječe od grčke riječi *dokimos* što znači prokušan, dokazan, čestit, a predstavlja znanstvenu disciplinu koja se bavi pitanjima mjerenja, standardizacije i skaliranja kako bi ocjena bila što objektivnija, njezino tumačenje jasno i prihvatljivo ocijenjenima i ocjenjivaču. Prema Novak-Milić i Barbaroša-Šikić (2008.), postoje različiti sustavi ocjenjivanja: po vrsti oni mogu biti kvalitativni i kvantitativni; prema znakovima ocjene se mogu sastojati od brojki, slova, riječi, postotaka, bodova; raspon ocjenjivanja može varirati od dva stupnja (prolazno i neprolazno), pa sve do dvadeset stupnjeva. Isto tako, dotične autorice navode da ocjene mogu imati i smjer – mogu to biti ljestvice rasta ili pada, pa negdje broj 1 označava najlošiju ocjenu, a u nekim zemljama najvišu. Ocjenjivanje je jedan od najčešćih načina procjene znanja i u većini se zemalja koristi od osnovne škole pa do visokoškolskih obrazovnih ustanova. Temeljem ocjene najrazličitije će interesne skupine ljudi donositi svoj stav o osobi koju se ocjenjuje pa je zato ocjenjivanje iznimno važno. Različiti sustavi ocjenjivanja koji se primjenjuju u različitim zemljama mogu dovesti do zabune i u zabludu, jer ocjena koja u jednoj zemlji označava izvrstan uspjeh, u drugoj se zemlji može smatrati oznakom za nedovoljnu usvojenost nastavnih sadržaja. Postoje i slučajevi da se s obzirom na razinu obrazovanja pojavljuju i različiti sustavi ocjenjivanja u jednoj te istoj državi – ovisno o tome govorimo li o osnovnoškolskoj, srednjoškolskoj ili visokoškolskoj razini obrazovanja. Nadalje, važnost se ocjenjivanja može promatrati i sa stajališta ocjene kao motivacijskog čimbenika. Tako Matijević (2004, str. 67) navodi, kako su ocjene *veoma složeno sredstvo koje spada u vanjske poticaje*, te kako traže *izuzetnu pozornost u primjeni*. Tome je tako zato što *ako vanjske poticaje stavljamo ispred unutarnjih, oni će ubrzo potisnuti vrijednost unutarnje motivacije*, u prijevodu – učenici će učiti za nagradu (u ovom slučaju ocjenu, koja će im omogućiti ostvarenje nekih važnijih životnih ciljeva), umjesto da učenje zbog usvajanja nastavnih sadržaja. U nekim slučajevima to može imati nepovoljne posljedice za učenike, jer

oni koji nisu nagrađeni u skladu sa svojim očekivanjima mogu popustiti u usvajanju nastavnih sadržaja jer vjeruju da se njihov trud jednostavno ne isplati te da je previše rada potrebno za osrednju ocjenu.

3.2. Vrste ocjenjivanja

Vrste ocjenjivanja kategorizirane su zbog lakšeg vrednovanja postignuća učenika ili neke druge promatrane osobe. Naime, tijekom toga postupka osoba koja vrši vrednovanje na različite načine prikuplja važne podatke koje analizira i temeljem njih donosi vrijednosni sud o kvaliteti učenikovog postignuća, odnosno ocjenu. Kyriacou (1991) i prema njemu Marović (2004.) pružaju uvid u vrste ocjenjivanja, pa tako imamo:

Formativno ocjenjivanje, kojemu je cilj ponajprije omogućiti nastavnicima sustavno praćenje napretka učenika i provjeravanje je li taj napredak u skladu s očekivanjima. Tehnike kojima se provodi ova vrsta ocjenjivanja izvedba su praktičnih zadataka, promatranje, bilježenje učenikovog rada tijekom nastave, razgovor učenika i učitelja i slično.

Sumativno ocjenjivanje koje govori o kvaliteti učenikovog znanja, ali i kvaliteti poduke, a provodi se na kraju obrazovnog razdoblja ili nastavne cjeline. Rezultati moraju biti objektivni, stoga se primjenjuju standardizirana mjerila, a koriste se tehnike usmene i pismene provjere znanja, pisanje eseja i slično.

Dijagnostičko ocjenjivanje koje predstavlja način određivanja poteškoća u učenju ili srodnih problema koji mogu nastati – ako se ispostavi da neki učenik ima poteškoće, nastavniku ova vrsta ocjenjivanja omogućuje detekciju problema, koje zatim može otkloniti dodatnim pojašnjavanjem nastavnih sadržaja.

Normativno ocjenjivanje koje se vrši usporedbom uspjeha učenika s uspjehom njegovih vršnjaka, te pokazuje je li pojedini učenik napredniji od svojih vršnjaka ili zaostaje za njima. Ova vrsta ocjenjivanja primjenjiva je na vrednovanje znanja, dakle uspoređuje se količina usvojenih nastavnih sadržaja.

Temeljem mjerila – stupnjevane provjere znanja u kojima se učenikovi postignuti bodovi uspoređuju s unaprijed definiranom ljestvicom postignuća.

Interno ocjenjivanje odnosi se na ocjenjivanje koje provodi nastavnik i predstavlja dio njegovog nastavnog rada, a eksterno ocjenjivanje vrši komisija ili neko drugo tijelo kompetentno za ocjenjivanje, neovisno o nastavniku.

Formalno ocjenjivanje oblik je ocjenjivanja u kojem se procjena znanja najavljuje unaprijed, u vidu ispita ili usmene provjere znanja, dok neformalno ocjenjivanje podrazumijeva dodjeljivanje ocjene na temelju dugoročnog promatranja napretka učenika tijekom nastavnih sati, primjerice zalaganja i suradnje s drugim učenicima u situacijama kad je to potrebno.

Objektivno ocjenjivanje vrši više ispitivača, a ako se ocjene koje ispitivači dodijele podudaraju, ocjena se smatra objektivnom.

Ocjenjivanje postupka primjenjivo je u situacijama u kojima je bitno neposredno procijeniti izvodi li učenik proceduru kako je zadano, primjerice u pokusima na nastavi kemije, gdje je svaki korak potrebno promotriti i odrediti je li pokus izveden prema naputku.

Ocjenjivanje temeljem završnog proizvoda temelji se na ocjenjivanju rada koji se predaje nastavniku na pregled, pri čemu nastavnik donosi odluku je li završni proizvod kojeg je učenik izradio zadovoljavajuć. Dobar primjer za ovu vrstu ocjenjivanja je ocjenjivanje izrade strujnog kruga u nastavi tehničke kulture.

Trajno i jednokratno ocjenjivanje – trajno podrazumijeva više metoda ocjenjivanja kroz dulji vremenski period, te olakšava nastavniku praćenje napretka učenika, a jednokratno podrazumijeva ocjenjivanje učenika na kraju nastavne cjeline.

Kyriacou (1991), dodatno navodi kako je svaka vrsta ocjenjivanja osmišljena svrhovito, odnosno tako da zadovoljava potrebe ocjenjivanja. Nadalje, objašnjava i kako postoje i negativna obilježja ocjenjivačkog postupka, kao što je prenaplašenost težine ocjene u smislu normativa, zbog čega može doći do nezadovoljstva učenika ocjenom i osjećaja nelagode koji proizlazi iz toga. Također, spominje prenaplašenost sumativnog ocjenjivanja pri čemu učenik ne dobiva adekvatnu povratnu informaciju koja bi mu mogla pokazati na kojem segmentu svog učenja mora poraditi, kao i prenaplašenost kognitivnog, pri čemu se ponekad zapostavljaju druga postignuća učenika neovisno o njihovom usvajanju nastavnih sadržaja.

Temeljem navedenog može se utvrditi kako postoji više vrsta ocjenjivanja i čini ga složenim i zahtjevnim procesom. Ovdje je potrebno naglasiti i specifičnosti ocjenjivanja nastavnog predmeta Informatika. Sastavnice ocjenjivanja usvojenosti gradiva iz nastave informatike utemeljene su na usvojenosti nastavnih sadržaja i primjeni znanja, a na osnovi toga

profesor/nastavnik daje ocjenu i to sljedećim redom (prema Mrkonjić, Vlahović, 2008, str. 32-33):

1. **nedovoljan (1)** ako se učenik teško prisjeća osnovnih pojmova i ne zna ništa detaljnije o njima
2. **dovoljan (2)** ako je usvojenost nastavnih sadržaja takva da se učenik prisjeća osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika te ako znanje primjenjuje uz tuđu pomoć i ne uočava pogreške samostalno.
3. **dobar (3)** ako je usvojenost nastavnih sadržaja takva da učenik poznaje osnovne pojmove, dok znanje primjenjuje uz povremenu pomoć, a pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.
4. **vrlo dobar (4)** ako je usvojenost nastavnih sadržaja takva da učenik poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima te primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.
5. **odličan (5)** ako je usvojenost nastavnih sadržaja takva da učenik povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima te kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.

3.3. Vrednovanje u procesu odgoja i obrazovanja

Prema natuknici Leksikografskog zavoda Miroslava Krleže *ocjenjivanje je svako prosuđivanje vrijednosti, postupak kojim se na unaprijed utvrđen način prati i utvrđuje odgojno-obrazovno napredovanje učenika, odnosno odgojno-obrazovno postignuće. Ocjena je rezultat ispitivanja i procjene znanja ili nekih vještina, a zbog njezine prihvatljivosti, objektivnosti i uloge posvećuje joj se iznimna pozornost pri najrazličitijim ispitnim postupcima. Uz mjerne aspekte, ocjena treba sadržavati i pedagoški poticajne elemente.* Sukladno navedenom, pojam ocjene može se tumačiti kao brojčano vrednovanje, to jest kao tipiziranje i klasificiranje kvalitete znanja te prenošenje te kvalitete u brojčane vrijednosti. Prema članku *Ocjenjivanje znanja u mrežnom časopisu Suvremeni nastavnik u odgoju i obrazovanju (2017), ocjena je zapravo dogovorena oznaka za određenu kvalitetu znanja. S druge strane ocjena je shvaćena kao nagrada za učenikov rad. Primjerice, visoke ocjene nagrada su za kvalitetan rad i zadovoljavaju učenikovu potrebu za afirmacijom, postignućem i moći.* Učenike se može bolje motivirati i na prirodniiji im se način može izložiti nastavne sadržaje ako se provjere znanja vrše praktički svakodnevno. Na taj se način lakše prati

uspješnost kojom učenik usvaja znanje, a time i nastavnici dobivaju povratnu informaciju o svome radu.

Prema odredbama članka 72 Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi *ocjene iz nastavnih predmeta utvrđuju se brojčano, a ocjene iz vladanja opisno. **Brojčane ocjene** učenika u pojedinim nastavnim predmetima su: odličan (5), vrlo dobar (4), dobar (3), dovoljan (2) i nedovoljan (1), dok su **opisne ocjene** iz vladanja: uzorno, dobro i loše.* Na osnovu aritmetičke sredine brojčanih ocjena opći se uspjeh opisuje kao odličan, vrlo dobar, dobar, dovoljan i nedovoljan. Ako je učenik na kraju školske godine ocijenjen ocjenom „nedovoljan (1)“, morat će ponovno pohađati razred u kojem nije uspio usvojiti ni najmanju traženu količinu nastavnih sadržaja. Ocjenjivanje bi se svakako trebalo održavati na satu, pred prisutnim učenicima, a nastavnik ocjenu mora obrazložiti kako bi učenik mogao znati koje nedostatke u svojem znanju mora nadopuniti. (Kadum, 2004).

Postoji nekoliko tipova provjeravanja/ocjenjivanja (Pongrac, 1980):

Kontrolni, koji podrazumijeva nadzor nad radom učenika, kao i nastavnika. Informativni, koji se povezuje s rezultatima ispitivanja i ocjenjivanja učenikovih znanja i postignuća. Preventivni, koji dolazi do izražaja prilikom uočavanja nepravilnosti u učenikovom znanju, vještinama ili navikama. Operativni tip, koji podrazumijeva ocjenjivanje sa svrhom ispravljanja dosadašnjeg rada, a za cilj ima unapređivanje učenja. Posljednji tip je odgojni, koji obuhvaća sve do sada navedene tipove provjeravanja i ocjenjivanja sa svrhom razvoja odgojnog potencijala nastave.

Kako bi se ranije spomenuti ciljevi mogli ostvariti u odgojno-obrazovnoj praksi, nužno je da se provjeravanje provodi sustavno i redovito, primjenom što raznovrsnijih oblika i što je moguće objektivnije (Vrkić Dimić i Stručić, 2008). Shodno tome, ocjenjivanje treba biti kvalitativna i kvantitativna ekspertiza učenika temeljem njihovih pismenih i usmenih odgovora, truda koji su uložili u učenje, njihovog korištenja vlastitih mogućnosti te njihovog zalaganja i rada na nastavnom satu. Ujedno, Kadum-Bošnjak i Brajković (2007) . upućuju na to da bi se provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja trebalo provoditi tako da se uvažava njegova osoba, samopouzdanje i osjećaj napretka. Učenika treba potaknuti da aktivno sudjeluje na nastavnom satu, mora mu se omogućiti da se samoinicijativno javlja ako želi ispraviti lošu ocjenu. Učenik bi trebao steći poriv da usvaja nova znanja ne samo zbog dobivanja dobre ocjene, već i zato što ga zanima gradivo koje proučava na satu. Učenik bi trebao biti u stanju sam procijeniti razinu svoga znanja, kao i znanja svojih razrednih kolega.

Nedostaci sustava ocjenjivanja su pomanjkanje jedinstvenog i zajedničkog mjerila za izricanje pojedinačne ocjene. Na ocjenu koju nastavnik pridruži određenom iskazanom znanju utječe složenost ispitnog pitanja, a i kriteriji kojih se nastavnik drži kad govorimo o razini znanja koju očekuje da će učenik iskazati. Brojčana se ocjena tako oblikuje temeljem bodovne ljestvice koju nastavnik određuje po svom vlastitom nahođenju, a kojom označava težinu postavljenog ispitnog pitanja. (Kadum-Bošnjak i Brajković, 2007).

U praksi, Kyriacou (1991) ističe kako postoji više čimbenika koje je potrebno držati na umu pri ocjenjivanju. Ocjenjivanje mora biti pravedno na način da se provjera znanja vrši na temelju nastavnih sadržaja koje su učenici imali priliku usvojiti. Nastavni sadržaji i mjerila moraju biti jasno definirani, a ocjenjivačka aktivnost mora biti u skladu sa željenim pedagoškim kriterijem škole. Navodi i kako proces ocjenjivanja koji se primjenjuje mora biti raznovrsan kako bi se obuhvatio što širi spektar željenih rezultata i kako bi ih se procijenilo na više različitih načina. Učenici moraju biti obavješteni o prirodi i svrsi procjene znanja, kao i mjerilima koja ocrtavaju željene rezultate, te se procjena mora održavati u primjerenim okolnostima – bez smetnji učenicima te po mogućnosti uz opuštenu atmosferu kako se na učenike ne bi stavljao dodatan pritisak. Nadalje, željeni rezultati moraju biti jasni, a zadaci pri provjeri znanja moraju biti nedvosmisleni kako bi što preciznije pokazali usvojenost nastavnih sadržaja.

Kyriacou (1991) ističe i svrhu evidencije napretka učenika. Ističe kako bi ona trebala biti temelj na kojem bi se mogla sastaviti druga izvješća koja bi potom bila pokazatelj učenicima, roditeljima i drugim nastavnicima o napretku pojedinog učenika, kao i razreda. Evidencija bi trebala ukazati na moguće probleme ako rezultati nisu povoljni ili ne zadovoljavaju očekivanja, kao i omogućiti planiranje budućeg rada s učenicima ako se utvrdi potreba za nadoknadom ili dodatnim učenjem nekih nastavnih sadržaja.

4. STRES

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) proglasila je stres na radnom mjestu svjetskom epidemijom, nazivajući ga *sindromom 21. stoljeća*. Zbog sve veće svjetske financijske krize, utonuća iz jedne gospodarstvene recesije u drugu i posljedične sve veće nezaposlenosti, stresa je među ljudima na svjetskoj razini sve više (Cuculić, 2006). Prema Arteru (2008.) stres izaziva svaka promjena životnih prilika, bez obzira na to je li ta promjena pozitivna ili negativna, te potreba prilagođavanja na te promjene. Općenito, stres rezultira smanjenom mogućnošću učinkovitog funkcioniranja kako u osobnom, tako i u poslovnom životu, češćim povredama, naročito na radu i tijekom upravljanja prijevoznim sredstvima, prilikom korištenja strojeva, pogreškama nastalim zbog dekoncentracije, ulaženjem u konfliktnu situaciju prilikom interakcije s drugim ljudima, osobnim nezadovoljstvima itd.. (Vukosav i sur., 2009).

Kroz ovo poglavlje iskazat će se pojmovno određenje stresa, vrste stresa te utjecaj, posljedice i prevencija stresa u školskom okruženju.

4.1. Pojmovno određenje i karakteristike stresa

Svako područje stres definira na svoj način, pa se u suvremenoj literaturi nalaze mnogobrojne definicije i određenja pojma stresa (Jokić-Begić, 2008). Selye (1976) se 1936. godine prvi put poslužio izrazom stres kako bi pojasnio fiziološki način na koji odgovara ljudsko tijelo kada se pojavi neka situacija koju čovjek shvaća kao prijetnju. Selye stresom smatra svaku manifestaciju reakcije organizma koja je nastala kao odgovor na podražaj koji taj organizam izbacuje iz ravnoteže. Takvu reakciju naziva stresnim odgovorom, a sve ono što ga je izazvalo stresorom. (Hudek-Knežević i sur., 2006). Dugi se niz godina nakon Selyea, stres poistovjećivao sa fiziologijom čovjeka, a tek se u novijoj literaturi dvadesetoga stoljeća pojavljuje pojam psihičkog stresa. Kod fiziološkog stresa uslijed raznih vanjskih štetnih podražaja stradaju organi i tkiva (Lazarus, 1976) jer određene žlijezde s unutrašnjim lučenjem u organizam ispuštaju hormone – npr kortizol – koji oštećuju te organe i tkiva. Za razliku od toga, psihički se stres očituje kao negativna procjena opasnosti, prijetnji i izazova iz okoline, tj. osoba očekuje da se neće moći na zadovoljavajući način izboriti s tim stresnim događajima. Lazarus, R.S. i Folkman, S. (2004) kažu da je stres pojam pod koji se može podvesti mnoštvo pojava od velike važnosti za prilagodbu čovjeka i životinje na okolnosti u

kojima žive. Anić (2010) objašnjava kako je stres stanje organizma pri velikoj psihičkoj i fizičkoj napetosti. Prema tome, suvremeno poimanje stresa naglašava interakciju pojedinca i okoline pa su takva shvaćanja nerijetko kognitivna (Hudek-Knežević, J. i Kardum, J., 2006).

Prema Hudek-Knežević i sur., (2006) stres danas smatraju čimbenikom koji u velikoj mjeri utječe na zdravlje. Možemo ga opisati kao izraz podražaja iz čovjekove okoline, kao reakciju organizma na te podražaje, čime se naglasak kod stresa stavlja na medicinsko-fiziološki pristup i kao međusobni utjecaj pojedinca i okoline, što podrazumijeva stavljanje u prvi plan psihološko tumačenje stresa.

Vukosav, J. i Rebrović, A. M. (2009, str. 81) stresom nazivaju stanje koje je izazvano prijetećim događajima ili onima koji od pojedinca zahtijevaju pojačani napor. Isto tako, dotični autori navode da je stres, gledano s fiziološke strane, nespecifičan niz tjelesnih promjena i nazivaju ga općim adaptacijskim sindromom. On se prema njima razvija u tri faze od koji je prva mobilizacija organizma, tj. faza uzbuđenja. Druga je faza otpora stresnom događaju putem prilagodbe organizma. Na kraju, kada je organizam iscrpio sve mogućnosti prilagodbe, dolazi do tzv. faze iscrpljenja, tj. do sloma organizma koji rezultira bolešću, a može dovesti i do smrti.

Jedni od najvećih stresora u životu osobe gubitak je voljene osobe, zbog njezine smrti ili razvoda, ili npr. gubitak posla što izaziva stres zbog nesigurne buduće financijske situacije. Takve situacije u osobe izazivaju osjećaj usamljenosti, straha, tjeskobe, nemira; sve su to reakcije na životne stresore. Činjenica je kako su neke osobe „osjetljivije“ od drugih pa pojedine životne situacije doživljavaju puno intenzivnije što u konačnici rezultira lošim mentalnim zdravljem, odnosno poteškoćama u svakodnevnom djelovanju. S te strane gledano, stres je proces u kojem okolišni zahtjevi prekoračuju kapacitet organizma, što rezultira biološkim i psihološkim promjenama koje mogu dovesti osobu do većeg rizika za razvoj bolesti (Cohen, S., Gianaros, P.J., Manuck, S.B., 2017). Ovakva vrsta pojmovnog određenja podrazumijeva okolišne, biološke i psihološke rijetkosti, zatim interakciju okolišnih imperativa i organizma pri čemu se sugerira kako su pojedinac i okolina međusobno ovisni te je ta interakcija usmjerena na proces koji je uglavnom određen dugotrajnim razdobljem. Dakle, sve su to tzv. karakteristike stresa. Iako je stres najčešće sinonim za negativne posljedice, važno je napomenuti kako bilo kakvi iznenadni događaji, poput dobitka djeteta ili promaknuća na poslu također mogu uzrokovati stresne reakcije (Baum, A. i Contrada, R., 2010).

4.2. Vrste i posljedice stresa

Prema Leksikografskom zavodu Miroslava Krleže, stres se, ovisno o reakcijama koje izaziva, dijeli na fiziološki, tj. na stresnu reakciju organizma na štetne podražaje, sociološki u smislu reakcije neke društvene zajednice ili organizacije na pritiske kojima je izložena, i na psihološki stres kao na štetno međudjelovanje jedinke i nekog okolišnog svojstva, a uključuje i podražaj i reakciju. Nastanak toga stresa ovisi o načinu na koji jedinka procjenjuje hoće li neki podražaj ili situacija izazvati stres ili ne.

. Nadalje, u natuknici o stresu Leksikografskog zavoda Miroslava Krleže stoji da se fiziološki stres počinje očitovati buđenjem hipotalamusa. On šalje naredbu simpatikusu, jednom od dva vegetativna živčana sustava koji djeluje nesvjesno te šalje i prima signale iz organa i regulira aktivnost unutrašnjih organa, koji posljedično podiže razinu izlučivanja glukokortikoida, jednog od hormona stresa; koji povećava broj otkucaja srca, krvni tlak itd. Takozvani doživljajni stres opisuje negativne emocije koje se osoba osjeća kada je pod stresom: to su strah, ljutnja, očaj, bespomoćnost. Stres se u ponašanju ogleda na način da osoba posjeduje smanjenju volju za obavljanje svakodnevnih zadataka te manje učinkovito rješava probleme. Ako se stresna situacija pojavi iznenada, simpatikus pripremi tijelo za fizičku reakciju koja se naziva „bori se ili bježi“. Ta se reakcija ogleda u gore spomenutom pojačanom broju otkucaja srca, povišenog krvnog tlaka, preusmjeravanju krvi u mišiće, lučenje adrenalina – a sve su to mehanizmi koji jedinki koja se osjeća ugroženom omogućava da se bori ili da pobjegne. Kortizol je enzim koji povećava razinu glukoze u krvi i potiče upotrebu masti i bjelančevina, zbog čega mozak – čija funkcija ovisi o razini šećera u krvi – može nastaviti svoju funkciju normalno, no način na koji će funkcionirati ovisi o načinu na koji se pojedinac prilagođava stresnoj situaciji. Pojedinac na stres može reagirati jednim od tri načina: može ga podnositi, nadzirati, tj. djelovati na izvor stresa ili njegove simptome, a može i odustati od toga da utječe na stresnu situaciju.

Ako je osoba uspješna u kontroli nad stresom, to može imati pozitivne učinke kao što je veća otpornost na buduće stresne situacije. S druge strane, ako osoba u većem broju slučajeva prema stresu djeluje rezignirano, odnosno ne djeluje već ignorira ili bježi od izvora stresa,

smatra se da je osoba neuspješna u suočavanju s istim, a to može dovesti do mnogih negativnih učinaka, kao što su bolesti ili razni psihički poremećaji. Neke koje je važno spomenuti su visoki krvni tlak, srčane bolesti, bolesti probavnog sustava i mentalne bolesti.

Obzirom da se zadnjih desetljeća provode mnogobrojna empirijska istraživanja koja su orijentirana na povezanost stresnih događaja i zdravstvenih posljedica, jasno je kako je ovakva vrsta tematike sve više zastupljena u sekundarnim izvorima podataka. Većina takvih istraživanja ukazala je na to da su pojedinci koji su izloženi visoko stresnim događajima tijekom svoga djelovanja podložniji lošem mentalnom zdravlju. Takvoj skupini, na primjer, pripadaju policijski službenici. Također, među takvom populacijom jedne od najčešće zastupljenih mentalnih bolesti jesu depresija i anksioznost. **Depresija** je stanje koje su gotovo svi iskusili. To je normalna reakcija na gubitak voljene osobe, samopouzdanja, materijalnih vrijednosti ili zdravlja. Postoje ljudi koji su joj izrazito skloni, koji zapadaju u stanje depresije učestalo, često bez vidljivog razloga, a može biti toliko jaka da pojedinci imaju poteškoća s najosnovnijim zahtjevima svakodnevice, kao što su zadržavanje posla, održavanje odnosa s bliskim ljudima, ponekad i s održavanjem osobne higijene (Pinel, 2000). Depresijom se smatra stanje u kojem, prema Leksikografskom zavodu Miroslava Krleže (natuknica *depresija*), *prevladavaju tuga, bezvoljnost, pesimizam i obeshrabrenost; takvo stanje može biti potaknuto gubitkom bliske osobe, prekidom osjećajne veze ili nedostižnošću nekog cilja, a prolazi neprepoznato tijekom tugovanja bez stručne pomoći. Zatim, tu je i klinička depresija koja se definira kao poremećaj raspoloženja obilježen velikom tugom i zlim slutnjama, osjećajima bezvrijednosti i krivnje, bespomoćnosti i beznadnosti, povlačenjem od drugih te otežanim i usporenim mišljenjem. Smatra se kako je depresija najrašireniji oblik psihijatrijskih poremećaja, čija je pojavnost tijekom životnog vijeka oko 5%, a liječi se sa psihoterapijom i/ili farmakoterapijom. Anksioznost, tj. kronični strah u odsutnosti izravne prijetnje, čest je psihološki korelat stresa. Anksioznost ima prilagodbenu funkciju, ako potiče djelotvorne načine suočavanja. Međutim, kad je toliko jaka da nepovoljno utječe na normalno funkcioniranje, govorimo o anksioznom poremećaju* (Pinel, 2000, str 503).

Lewis (1970) iznosi šest karakteristika anksioznosti – ona je emocionalno stanje koje predstavlja subjektivni doživljaj straha, ta emocija je neugodna, njen doživljaj usmjeren je na predstojeće događaje, prijetnja na koju se odnosi nije prepoznatljiva ili je emocija preuveličana za predstojeću prijetnju, očituje se i kao tjelesna nelagoda te se u tjeskobnih osoba manifestiraju određeni fiziološki poremećaji.

Potrebno je razlikovati tzv. realni, opravdani strah i patološku tjeskobnost. Međutim, najčešće je teško razlikovati realni strah, odnosno normalnu anksioznost od one kliničke, odnosno patološke. Zato se razmjeri straha i njegova kritičnost uglavnom određuju strukturiranim upitnicima i određenim testovima koji se primjenjuju na pacijentima ili nekoj drugoj skupini ljudi. Postoji više tipova anksioznih poremećaja, kao npr. panični, socijalna anksioznost, specifične fobije i generalizirani anksiozni poremećaj (Lewis, 1970). Sukladno navedenom, doživljaj anksioznosti ima više razina te se može uočiti na više načina: samoprocjenom osobe koja pati od tjeskobe, promatranjem ponašanja te osobe, načinom funkcioniranja njezine fiziologije te spoznajno. Sve to u konačnici određuje i vrstu savjetovanja ili terapije koja bi poboljšala mentalno zdravlje pojedinca.

Tablica 4: Mentalne bolesti i mentalni poremećaji (prema Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (2012). Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, Zagreb: Medicinska naklada, str. 267-335)

MENTALNI POREMEĆAJI I POREMEĆAJI PONAŠANJA	
F00-F09	Organski i simptomatski duševni poremećaji
F10-F19	Duševni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uzimanjem psihoaktivnih tvari
F20-F29	Shizofrenija, shizotipni i sumanutni poremećaji
F30-39	Afektivni poremećaji
F40-49	Neurotski, vezani uz stres i somatoformni poremećaji
F50-59	Bihevioralni sindromi vezani uz fiziološke poremećaje i fizičke čimbenike
F60-69	Poremećaji ličnosti i ponašanja odraslih
F70-79	Duševna zaostalost
F80-89	Poremećaji psihološkog razvoja
F90-98	Poremećaji u ponašanju i osjećajima koji se pojavljuju u djetinjstvu i adolescenciji
F99	Nespecificiran mentalni poremećaj

Prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema, Deseta revizija, Svjetske zdravstvene organizacije (MKB-10), u skupinu mentalnih, odnosno duševnih poremećaja i poremećaja ponašanja (F00-F99) spada jedanaest podskupina koje uključuju poremećaje psihološkog razvoja (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2012). Klasifikacija mentalnih poremećaja i poremećaja ponašanja prikazana je u Tablici 1.

4.3. Izvori stresa u školskom okruženju

Kada je riječ o učenicima, važno je napomenuti da postoje specifični stresori, kao što su: pritisak zbog školskih obveza, strah od neuspjeha i ocjenjivanja, konflikti s prijateljima i vršnjacima, sukobi s nastavnicima, ali i konflikti adolescenata s roditeljima koji se javljaju u vezi školskog uspjeha i količine napora koji ulažu u učenje (De Anda i sur., 2000). Isto tako, Murberg i Bru (2007) navode kako prijelaz iz osnovne u srednju školu kod adolescenata može izazvati razne stresove vezane uz socijalne zahtjeve i akademska postignuća, kao na primjer povećanje obima gradiva, drugačiji su odnosi s nastavnicima, izgradnja položaja u vršnjačkoj grupi. Međutim, najdetaljnije kategorizaciju izražavaju Burnett i Fanshawe (1997) koji navode devet najčešćih stresora djece i adolescenata od kojih su prva četiri izravno vezana za školu, a to su metoda podučavanja koja možda učeniku ne odgovara jer npr. nastavnik gradivo usmeno izlaže prebrzo ili pretihim glasom, natuknice na školskoj ploči piše presitnim ili nečitkim rukopisom; nadalje problem može ležati u odnosu s nastavnikom na način da dotičnu osobu učenik doživljava kao previše autoritativnu, prestrogu ili previše nestrpljivu; preopterećenost školskim obvezama, količinom gradiva koju učenik treba usvojiti. Problematična može biti i školska okolina u kojoj se učenik ne snalazi najbolje; dijete može biti izloženo zlostavljanju od strane svojih vršnjaka, može se osjećati usamljenim i isključenim iz razredne sredine. Iz toga proizlazi i osjećaj ranjivosti u djeteta, što se može podvesti pod psihološke karakteristike stresa. Za učenika neodgovarajuća može biti i vremenska organizacija nastave, na način da se dijete mora prerano ustajati kako bi stiglo na nastavu ili između nastavnih sati zbog loše organiziranog rasporeda nastave postoje duže stanke; učenik se možda u istome danu mora nakon odlaska kući vraćati u školu kako bi ponovno prisustvovao nastavi, a sve to oduzima mu vrijeme potrebno za odmor i pridonosi osjećaju stresa. Učenik se zbog težnje za nezavisnošću može osjećati sputanim strogom organizacijom školske nastave, pravilima ponašanja u školi, te kasnije u životu zadanim okvirima svakodnevnog života i ispunjavanju obveza koji ostavljaju malo mogućnosti za ponašanje u skladu s njegovim trenutačnim željama, bez pritiska koje stvaraju njemu na bilo koji način nadređene osobe. Stres može izazvati i strah od budućnosti zbog neizvjesnosti u vezi životnih okolnosti koje se nalaze pred osobom; kada osoba zbog te neizvjesnosti ne može unaprijed isplanirati svoj život, osjeća se nesigurnom i nema pripremljen način reakcije na situacije u kojima će se naći. Na kraju, odnos s roditeljima kao osobama koje su čovjeku dugi niz godina glavni životni autoritet, nametnut svojevrijedno ili izvana, pogotovo ako je taj odnos loš i turbulentan, može u osobi izazvati jaki stres, pogotovo zato što osoba osjeća

potrebu da voli roditelja, osjeća veliku privrženost prema njemu, a pri lošem odnosu s njime dolazi u sukob sam sa sobom i svojim osjećajima.

Shodno tome, svaki problem ne mora automatski predstavljati stresor. Karakterizacija nekog događaja kao stresnog ovisi o tome kako osoba doživljava tu situaciju i na koji je način tumači. (Rukavina i Nikčević-Milković, 2016).

4.4. Prepoznavanje stresa kod učenika i njegov utjecaj na ocjene

Stres se može manifestirati na različite načine, međutim, počne li dijete pokazivati neke od dolje navedenih znakova ponašanja može se posumnjati da je riječ o stresu. Takva se ponašanja očituju kao tvrdoglavost i neposlušnost, pretjerano hvalisanje, ljubomora zbog roditeljske ljubavi i pažnje prema bratu ili sestri, pretjerana samokritičnost, teško prihvaćanje odbijanja i neuspjeha, zlovolja i hirovitost, otvorena ljutnja, ljutnja zbog autoriteta roditelja te laganje. Također, svaki roditelj, odgajatelj i učitelj mogu prepoznati stres ako dijete slušaju i promatraju. Rijavec i Brdar (1998), u skladu s time navode simptome stresa koji se mogu iščitati ako se dijete svakodnevno prati i promatra. Dijete može za sebe početi govoriti da je tužno, prestrašeno ili zabrinuto. Takvi simptomi prepoznatljivi su u najmlađe djece koja još nisu upoznata s definicijom stresa, i manifestiraju se kroz žaljenje djeteta na školu, učitelja, opseg domaće zadaće i slično. Dijete može odjednom promijeniti svoj uobičajeni način ponašanja, na način da postaje tjeskobno, razočarano, svadljivo, ljutito ili da se osjeća krivim. Osnovnoškolska djeca pokazuju simptome poput neposlušna, agresije, iznenadne promjene raspoloženja, novih, dotad nezapaženih ponašanja, apatije, noćnih mora i gubitka koncentracije. Također, u nekim slučajevima djeca na stres reagiraju povlačenjem u sebe, izbjegavaju školske obaveze, nisu se voljni družiti i ponekad imaju poteškoća s opisivanjem vlastitih misli ili osjećaja. Kod adolescenata prepoznatljivi su simptomi poput manjka samopouzdanja i samopoštovanja, produljeni periodi ljutnje, buntovno ponašanje, kao i pristupanje štetnim ponašanjima poput korištenja droge i opojnih sredstava, neopravdanog izostajanja s nastave, pušenja i sl. Dijete koje je pod stresom često će se žaliti na neke fizičke simptome kao što su glavobolje, bolovi u želucu, gubitak apetita, umor, a može doći i do problema sa spavanjem, na način da dijete ne može zaspati ili spava predugo.

Kao što je moguće pretpostaviti, postoje djeca koja se uspješno suočavaju s povišenim razinama stresa, i ona koja su u tome manje uspješna. Prema Rijavec i Brdar (1998) reakcije djece prema stresu razlikuju se ovisno o intenzitetu stresnog događaja. Navode i kako su

djevojčice otpornije na stres od dječaka, te kako dvoje djece iste dobi i spola ne moraju reagirati istovjetno na isti stresan događaj kojem su izložena. Nadalje, postoje čimbenici koji povećavaju otpornost djeteta na stres. Djeca više inteligencije obično su i samostalnija, sposobnija prilagoditi se i misliti pozitivno, stoga nerijetko imaju i veću otpornost na stres. Također, djeca koja imaju dobar odnos s barem jednom roditeljem ili osobom koja brine o njima često će se bolje nositi sa stresom. Još jedan takav čimbenik je iskustvo. Djeca s više iskustva u suočavanju sa stresnim situacijama lakše će se suočiti s idućom stresnom situacijom na koju naiđu. Nadalje, pozitivna iskustva s kojima se dijete susretne često mogu barem djelomično nadoknaditi negativna iskustva – primjer pozitivnih iskustava može biti uspjeh u školi ili bavljenje zabavnim aktivnostima poput sporta ili glazbe.

Prema Kalebić Maglici (2006), istraživanjem provedenim na uzorku od 545 učenika osnovnih i srednjih škola uočeno je da se sa starosnom dobi učenika mijenjaju i načini suočavanja sa stresom. Velik utjecaj na način na koji će se osoba nositi sa stresom vrši i njezin spol. Starije će se dijete učinkovitije nositi sa stresom i koristit će se metodama koje mlađem djetetu još nisu poznate; npr. jedan od najzastupljenijih načina pri borbi sa stresom u adolescenata jest izbjegavanje situacija koje u njima izazivaju stres. Ženske se osobe sa stresom nose bolje od svojih suučenika, jer za razliku od muških kvalitetnije znaju prepoznati i izraziti ono što osjećaju, pa tako i bolje prepoznaju stres. Kada je problem prepoznat, lakše je odrediti načine da ga se riješi.

Kada je riječ o stresu koji učenik osjeća prije provjere znanja, može doći do ozbiljnih posljedica. Naime, ukoliko je učenik napet i u strahu, jer se ili nije dovoljno dobro pripremio za provjeru znanja, ili je pak previše emotivan i savjestan pa se boji loše ocjene unatoč tome što je dovoljno učio, takvo mentalno i fizičko stanje negativno se odražava na psihičke sposobnosti koje učenik mora iskazati kako bi uspješno svladao provjeru znanja i dobio dobru ocjenu. Također, ako je učenik pod stresom prije provjere znanja, može zapasti u stanje psihičke „blokade“, odnosno stanje da zbog straha pred provjerom znanja zaboravi sve što je učio i naučio. Takva psihička blokada posljedično izaziva još veći stres, pa učenik ulazi u zatvoreni krug iz kojeg ne vidi izlaza.

4.5. Posljedice i prevencija stresa kod učenika

Među posljedicama stresa koje je moguće neposredno uočiti različita su kratkotrajna čuvstvena stanja popraćena lupanjem srca, fizičkim nemirom, nevoljnim kretnjama,

znojenjem, širenjem zjenica. To su negativni načini na koje se tijelo sučeljava sa stresom. Jedna od težih posljedica je i tjeskobnost. Ako stres traje duže vremena može se nazvati kroničnim, a iz njega mogu proizaći fizičke bolesti kao što su povišen krvni tlak, nepravilan rad srca, poremećaj rada štitnjače, dijabetes, itd. Uslijed dugotrajnog stresa pojačano se na duže vrijeme luči hormon stresa kortizol koji oštećuje živce pa dolazi i do problema s pamćenjem, otežane koncentracije, razdražljivosti i otežanog samonadzora nad agresivnošću. Nadalje, prevenciju i ublažavanje stresa kod učenika najučinkovitije je postići podrškom od strane roditelja i učitelja. Dobro je potaknuti dijete da kvalitetno organizira vrijeme, ispunjava svoje obaveze, te da pronade hobi.

Tjelesne reakcije koje nastaju uslijed izlaganju stresnim situacijama mogu se ublažiti tjelovježbom, boravkom u prirodi, meditacijom, plesom, jogom, sportskim aktivnostima i sl. Emocionalne reakcije mogu se ublažiti tako da roditelj djetetu objasni da su problemi sastavni dio života, te da iako su izazovni, iz njih je moguće naučiti. Roditelj bi trebao naučiti svoje dijete da uočava pozitivne stvari u životu, trebao bi ga podsjetiti da u školi postoje i njegovi prijatelji s kojima se voli družiti i koji trpe i proživljavaju sličan stres, podsjetiti ga da nije usamljen u svojim osjećajima i strahovima, trebao bi ga naučiti da unese i dozu humora u problematičnu situaciju i slično. Osim toga, učeniku treba pomoći da sagleda i shvati sljedeće tri stvari: stvarni događaj; da razmisli o svojoj procjeni ili vrednovanju toga događaja; da procijeni svoju reakciju na taj događaj – koliko je primjerena, je li pretjerana, je li mogao i drugačije reagirati i na koji način.

Nastavnici mogu uvelike pridonijeti smanjenju stresa kod učenika na mnoge načine, o čemu svjedoči Kyriacou (1991), koji tvrdi da pozitivan razredni ugođaj uvelike ovisi o vrsti odnosa koju nastavnik uspostavi s učenicima. Uzajamno poštovanje i razumijevanje uglavnom proizlazi iz stručnosti i predanosti nastavnika i učenikovog povjerenja prema nastavniku da će djelotvorno isplanirati nastavni sat kao i da će brinuti o napretku svakog pojedinog učenika. Nastavnik mora pokazivati razumijevanje i cijeniti stavove učenika, kako o školskim i društvenim pitanjima, tako i osobnim kako bi se mogao približiti i bolje razumjeti njihove potrebe.

Učenici se često poistovjećuju s nastavnicima, stoga je bitno postaviti dobar primjer. Prema Kyriacou (1991, str. 90): *Učenici očekuju da im budete dobar primjer za ono što očekujete od njih. Ako zahtijevate da budu uredni, i vaša ploča mora biti uredna. Ako očekujete da se učenici ponašaju uljudno, ni vi ne biste smjeli gubiti živce ili biti zajedljivi prema njima. Ovo*

je primjenjivo i na primjer reakcije na stresne situacije. Ako nastavnik podobno i smireno reagira na stresne situacije, učenici mogu to prepoznati te se ugledati na njega.

Prema Chabot i Chabot (2009), emocije imaju utjecaj na učenje. Postoje okidači koji za posljedicu imaju određenu emociju, a uzrokuju i određena ponašanja. Nelagoda u školskom sustavu jedan je od takvih okidača i predstavlja prijetnju. Emocija koju učenik osjeća pritom je strah, a tipično ponašanje u toj situaciji je bijeg. Bijeg se manifestira u obliku izbjegavanja školskih obaveza ili čak neopravdanog izostajanja s nastave. Drugi takav okidač su poteškoće pri usvajanju nastavnih sadržaja iz nekog nastavnog predmeta, što stvara frustraciju u učeniku s obzirom da se osjeća kao da se nalazi pred nepremostivom preprekom. Nerijetko se manifestira u obliku napada na sustav, kritiziranja nečega što je „iznad“ učenika i što ne može promijeniti. Treći navedeni okidač je neuspjeh. Ovaj okidač posebno je neugodan i u učenicima izaziva osjećaj tuge, a kao posljedicu nerijetko ima snižen stupanj motivacije učenika. Četvrti okidač je prigovor, odnosno averzivna situacija koju učenik proživljava u odnosu s nastavnikom.

Emocionalnu reakciju na prigovore od strane nastavnika učenik će dočekati s poniženjem, ponekad i s gađenjem, a za posljedicu može imati odbacivanje ili udaljavanje od nastavnika. Slična emocionalna reakcija može slijediti po negativnoj povratnoj informaciji nastavnika, pri čemu se učenik ponekad suprotstavlja ili nepristojno odgovara. Emocija koja se manifestira u učenika u tom trenutku je prezir. Zbog ove emocionalne reakcije vrlo je bitna nastavnikova procjena učenika, jer ako nastavnik poznaje učenika i zna da je sklon suprotstavljanju, može reakciju ublažiti na način da učeniku zorno predoči gdje je pogriješio i kako može svoje postupke ispraviti. Neočekivan rezultat je okidač koji uzrokuje začuđenost ili iznenađenje, a ponašanje koje se javlja u učenika je razdraženost. Posljednji, pozitivni okidač emocija u školi je uspjeh i poticanje, odnosno poželjna situacija. Ovaj okidač pokreće entuzijazam u učenikâ, motivira ih, potiče njihov interes za nastavnim gradivom i za posljedicu ima približavanje nastavniku.

Sve ove emocije – strah, ljutnja, tuga, gađenje, prezir, iznenađenje i veselje - kategorizirane su kao primarne, te su svojstvene svim kulturama, neovisno o ostalim kulturološkim značajkama. Te emocije neophodne su za opstanak pojedinca, kao i ljudskog roda, stoga ih ne valja stavljati u drugi plan, a pogotovo ne u instituciji čija je primarna zadaća odgojiti i obrazovati djecu i omogućiti njihov napredak.

Chabot i Chabot (2009) navode kako je za nastavnika važno poboljšati svoju emocionalnu inteligenciju kako bi se povećao učinak emocija povezanih sa srećom i entuzijazmom, jer to privlači učenike i motivira ih za rad, dok ostale emocije mogu narušiti učinkovitost nastavnog procesa. Intuitivno je jasno da ljutit učenik nije pretjerano zainteresiran za nastavne sadržaje, kao niti tužan ili prkosan učenik. Zadržavanje pozitivnog razrednog okruženja nije jednostavan zadatak, no uz primjenu emocionalne inteligencije i djelovanje u skladu s potrebama učenika na emocionalnom planu, nastava može biti učinkovitija i manje stresna za učenike.

5. ISTRAŽIVANJE I METODOLOGIJA

Za potrebe ovog diplomskog rada, provedeno je istraživanje na temu: *Učenička percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike* te su rezultati prikazani u ovom poglavlju.

5.1. Predmet istraživanja

Svaka škola u Republici Hrvatskoj teži kvalitetnoj opremi iz područja informatike te obrazovanim i sposobnim nastavnicima. Naime, neadekvatna informacijska oprema ili pak nedovoljno obrazovani nastavnici onemogućuju provođenje funkcionalne i kvalitetne nastave iz domene informatike što u konačnici dovodi do nepovoljnih uvjeta u odgojno-obrazovnom procesu rezultirajući nezadovoljstvom, frustracijama, konfuznim situacijama koje za posljedicu izazivaju stres kod učenika. Općenito, smatra se kako odgojno-obrazovni proces izaziva stres i učenicima srednjih škola nameće mnoštvo izazova. Razlozi su zaista mnogobrojni: strah ili trema od usmenog odgovaranja ili pismenog dijela ispita, nedovoljna pripremljenost učenika za postupak ocjenjivanja ili pak prevelika očekivanja roditelja koja učenik nije spreman ili sposoban ispuniti. Temeljem navedenog, predmet istraživanja obuhvaća mišljenja i stavove učenika 1. razreda jedne gimnazije u Zagrebu o tome osjećaju li stres tijekom provjeravanja i ocjenjivanja u nastavi informatike i ako ga osjećaju koji su razlozi tome te koja je njegova razina među ispitanicima.

5.2. Ciljevi i hipoteze istraživanja

Ciljevi ovoga istraživanja su:

Istražiti čimbenike stresa kod srednjoškolskih učenika prilikom pohađanja nastave informatike, odnosno jesu li učenici na nastavi informatike pod stresom, razlikuje li se percipirana razina stresa kad se uspoređuje u odnosu na spol ispitanika, te je li razina stresa jednaka tijekom svih faza odgojno-obrazovnog procesa.

Također, cilj je i saznati na koji se način očituje prisutnost stresa među srednjoškolskim učenicima tijekom nastave informatike.

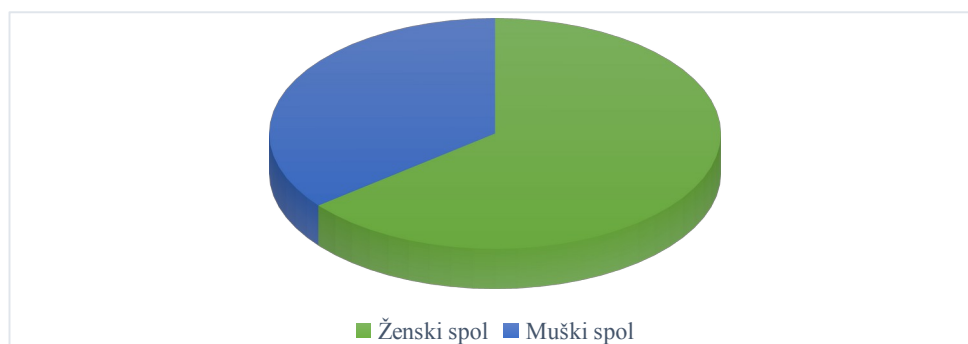
Pitanja u anketnom upitniku predviđena su kako bi dala uvid u navedene čimbenike, osmišljena na način koji može do određene mjere opisati intenzitet stresa s kojim se učenici suočavaju.

5.3. Metodologija istraživanja i određenje uzorka

Po **metodama istraživanja** koje će se koristiti, ovo istraživanje spada u **kvantitativna istraživanja**. podaci su se prikupljali strukturiranim anketnim upitnikom od 15 pitanja koji je bio anonim. Naslov ankete: „Učeničeva percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike.“ Anketi su prethodile upute, u kojima je učenicima iznesena definicija stresa, te naputak o tome da, nakon što pročitaju tvrdnju koja se nalazi na lijevoj strani, zaokruže jedan broj s desne strane koji najbolje odgovara njihovu mišljenju. Shodno tome, anketa se sastojala od pitanja i odgovora, odnosno od pet ponuđenih tvrdnji: 1- uopće se ne slažem; 2- ne slažem se; 3- nemam mišljenje; 4- uglavnom se slažem; 5- u potpunosti se slažem, što predstavlja Likertovu ljestvicu, odnosno vrstu najčešće primjenjivane ljestvice za mjerenje stavova. Učenici su na anketnom listiću trebali zaokružiti i svoj spol u obliku ponuđenih kratica M / Ž. Anketa je provedena na 28 učenika 1. razreda jedne srednje škole u Zagrebu, od toga 18 djevojaka i 10 mladića.

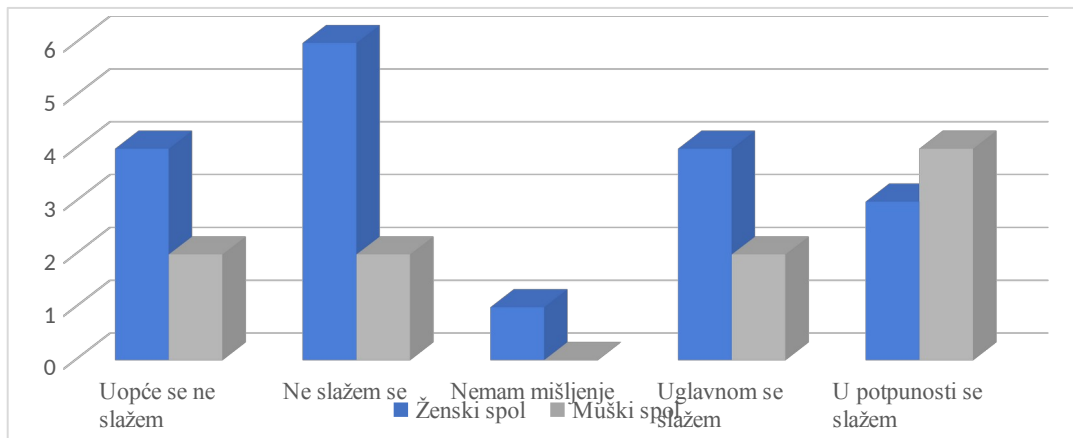
Rezultati će se radi analize brojčano iskazati, prebrojati, staviti u relativne omjere i statistički obraditi. Podaci će se obraditi statističkim programom SPSS kako bi se provele statističke metode nad podacima i izradili grafički prikazi.

5.4. Rezultati istraživanja



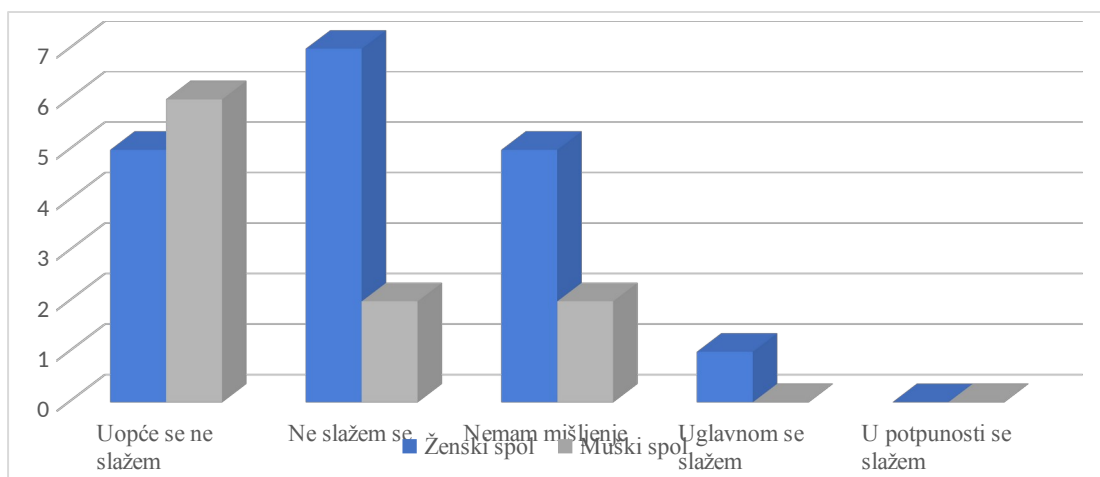
Grafikon 1. Spol ispitanika

U anketi **Učeničeva percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike** ispitano je 28 učenika, od kojih 18, odnosno 64% djevojaka i 10 (36%) mladića, što je bilo prvo pitanje u anketi socio-demografske naravi, a rezultati su prikazani u Grafikonu 1.



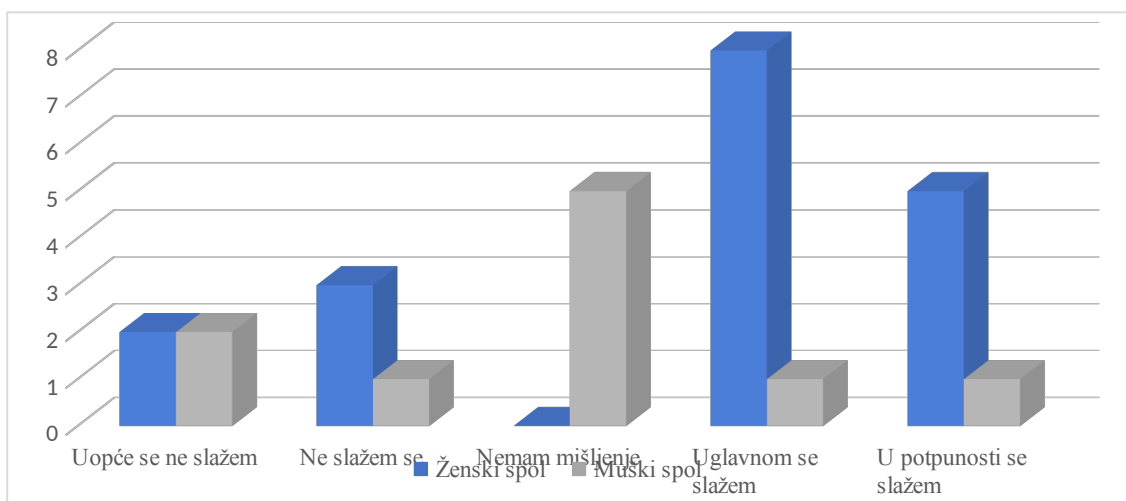
Grafikon 2. Preopterećenost školskim obvezama

Prvo anketno pitanje koje se odnosi na odabranu tematiku podrazumijeva stavove i mišljenja učenika o tome jesu li preopterećeni školskim obvezama. Rezultati su pokazali da su mišljenja prilično podijeljena što znači da preopterećenost školskim obvezama ovisi o kvaliteti učenikove organizacije vremena i obveza. Naime, s tvrdnjom se uopće ne slažu ili ne slažu pretežito pripadnice ženskog spola što ukupno iznosi 35,71%, odnosno njih 55,5% od ukupno ispitanih pripadnica ženskog spola. Pripadnici muškog spola izjavljuju kako se uglavnom i u potpunosti slažu s navedenom tvrdnjom, odnosno njih 21,42%, ili njih 60% od ukupnog broja ispitanika muškog spola, dok se manji dio ne slaže ili pak uopće ne slaže s tvrdnjom, njih 40%.



Grafikon 3. Stresnost nastavnog predmeta Informatika

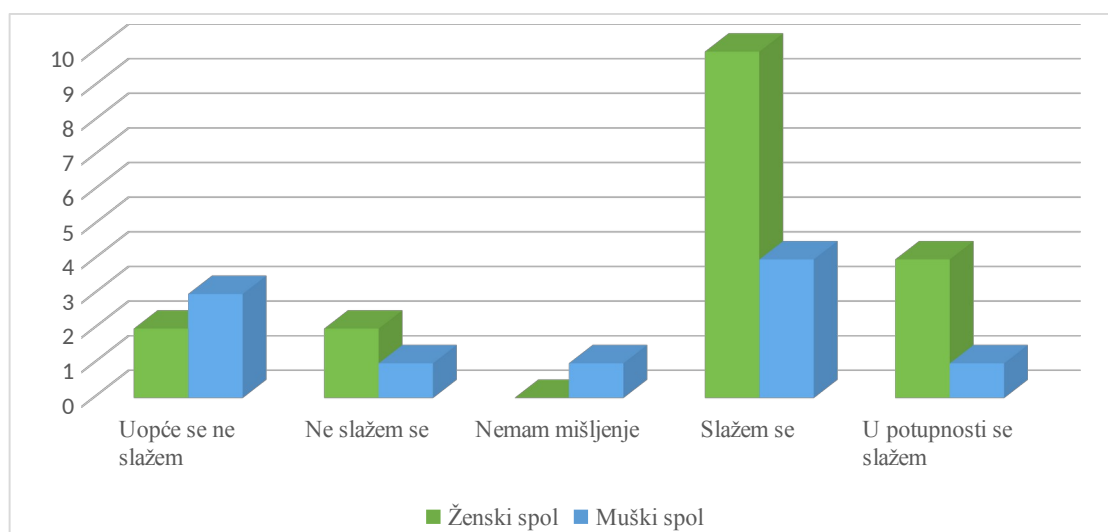
Na pitanje je li ispitanicima nastava informatike stresan nastavni predmet, 66,6% pripadnica ženskog spola uopće se ne slaže ili ne slaže s tvrdnjom, dok je 27,7% neutralnog stava. Također, pripadnici muškog spola također negiraju tvrdnju pri čemu se njih 80% uopće ne slaže ili ne slaže s navedenim. Sukladno tome, bilo je i za očekivati ovakve rezultate obzirom da je ispitan naraštaj srednjoškolaca koji je informatički obrazovan jer od rođenja ima pristup informacijskim tehnologijama i može se reći da su odrasli uz njih i svakodnevno razvijali svoje vještine u tome smislu.



Grafikon 4. Razina stresa tijekom pisanih provjera znanja u odnosu na vrijeme održavanja nastave kada se te provjere ne vrše

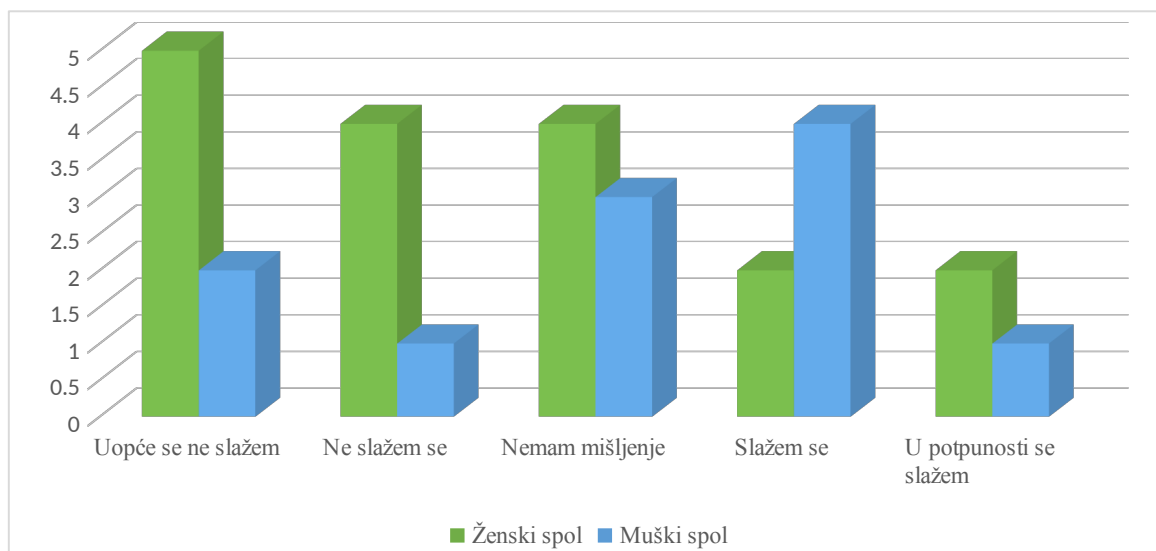
Na pitanje osjećaju li veće razine stresa tijekom vremena kada se održavaju pisane provjere znanja na nastavi informatike nego tijekom održavanja nastavnih sati iz informatike na kojima se ne provode pisane provjere znanja, pripadnice ženskog spola izjavljuju da ipak

osjećaju stres, i to njih 72,2%. Paralelno, pripadnici muškog spola su podijeljenog mišljenja, 50% ih osjeća stres, dok ostalih 50% nema stav o navedenom.



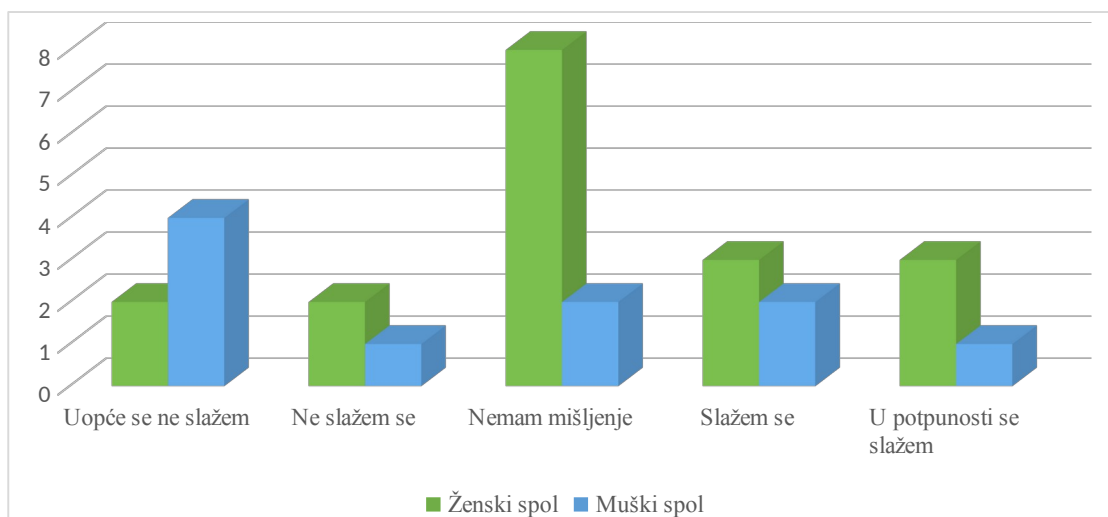
Grafikon 5. Stres prilikom pismene provjere znanja i u slučaju spremnosti za provjeru

Općenito, osjećaj stresa prilikom pismene provjere znanja i u slučaju spremnosti za provjeru osjeća 67,85% učenika, dok se njih 28,57% uopće ne slaže ili ne slaže s navedenim.



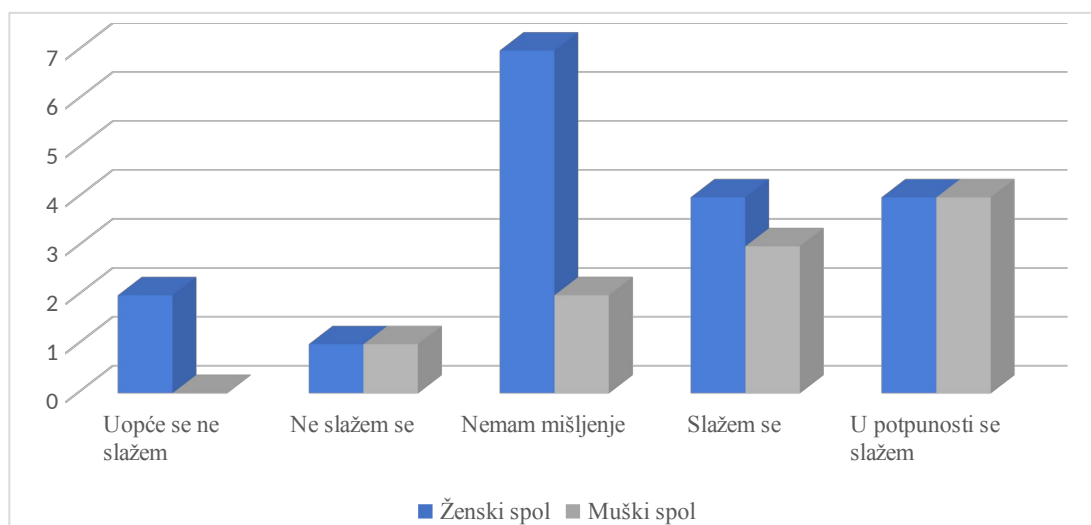
Grafikon 6. Stresnost pismene provjere znanja u odnosu na usmenu

Na pitanje je li stresnija pismena od usmene provjere znanja na nastavi informatike, ne slaže se ukupno 12 učenika, odnosno njih 42,8%, njih 25% nema nikakav stav o navedenom, dok se 22,2% pripadnica ženskog spola i 50% pripadnika muškog spola slaže s navedenom tvrdnjom, ukupno 32,14%.



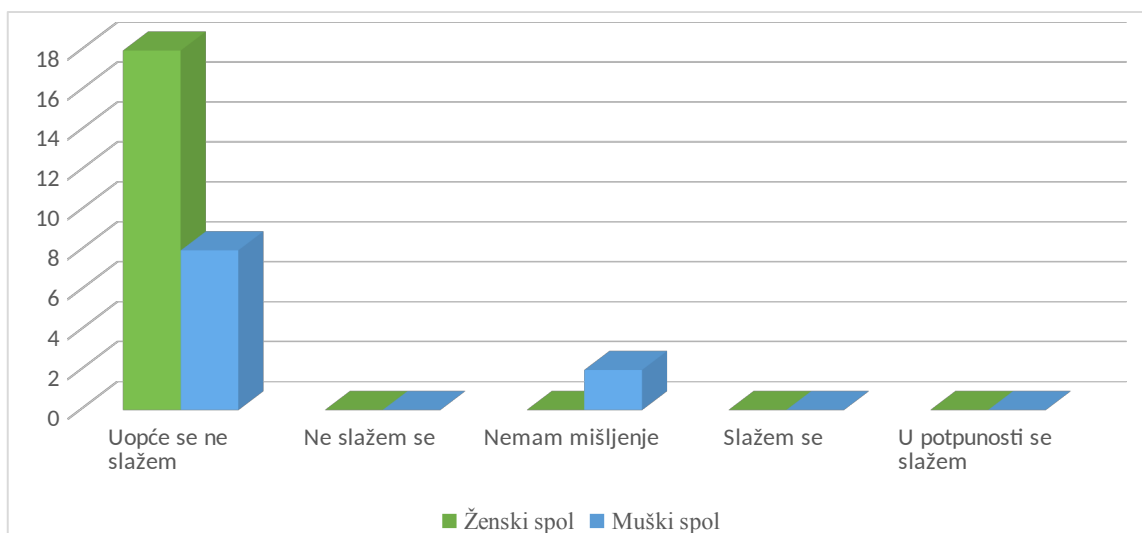
Grafikon 7. Osjećaj nelagode zbog stajanja pred razredom tijekom usmene provjere znanja

Tijekom usmene provjere znanja na nastavi informatike pred razredom nelagodno je stajati ukupno 32,14% učenika. Velika većina njih ima neutralno mišljenje o navedenoj tvrdnji, njih 35,71%. 32,14% učenika uopće se ne slaže ili ne slaže s navedenim.



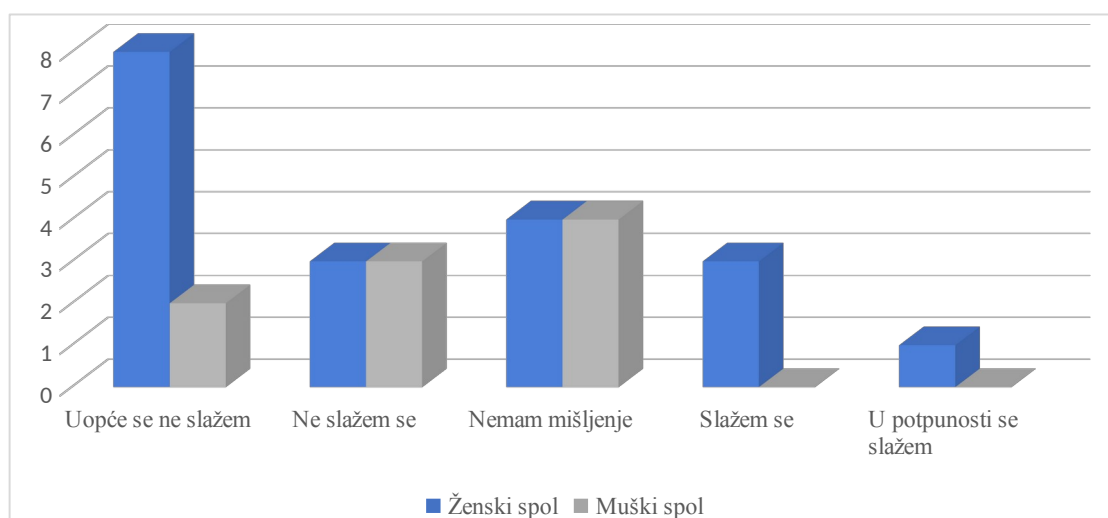
Grafikon 8. Nelagoda tijekom usmene provjere znanja kada se u učionici nalazi manji broj učenika

„Draže mi je pristupiti usmenoj provjeri znanja kada je u učionici manji broj ljudi“ - to izjavljuje 44,4% pripadnica ženskog spola, njih 38,8% je neutralnog stava, dok se njih 16,6% ne slaže ili uopće ne slaže s navedenim. Od ukupno ispitanih 10 učenika muškog spola, njih se 40% slaže ili u potpunosti slaže s navedenim, dok je njih 20% neutralnog mišljenja.



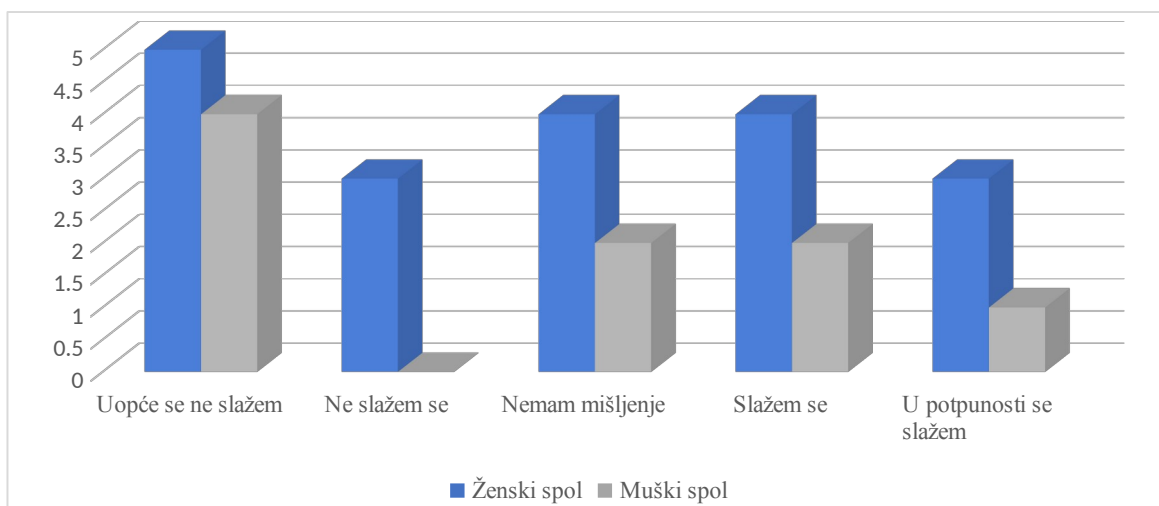
Grafikon 9. Neopravdani izostanci s nastave informatike tijekom provjere znanja

Neopravdano izostajanje s nastave informatike kada se održavaju provjere znanja negira 100% pripadnica ženskog spola i 80% pripadnika muškog spola.



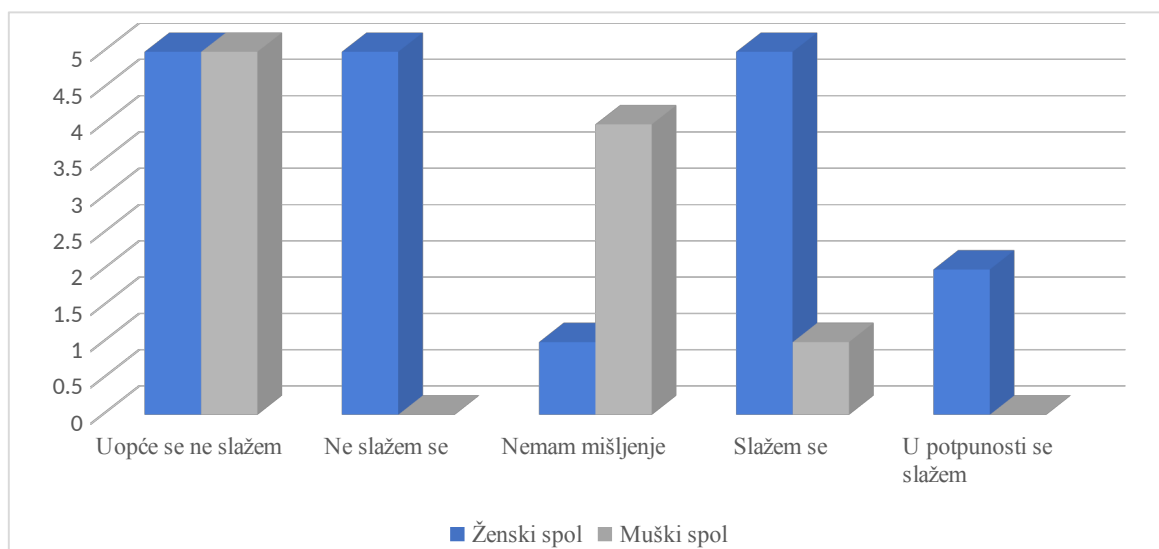
Grafikon 10. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se znojenjem dlanova

Tijekom provjere znanja na nastavi informatike stres se očituje kao znojenje dlanova 10,7% pripadnica ženskog spola, dok se velika većina njih uopće ne slaže ili ne slaže s navedenim, njih 39,28%. Muški dio ispitanika podijeljenog je mišljenja, 50% njih se uopće ne slaže ili ne slaže s navedenim, a ostalih 50% je neutralnog mišljenja.



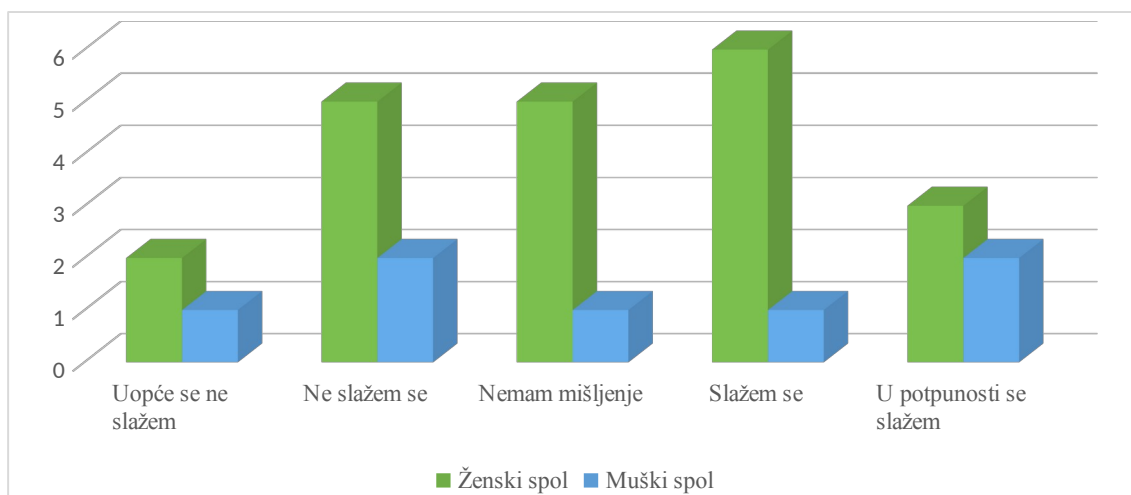
Grafikon 11. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se lupanjem srca

Tijekom provjere znanja na nastavi informatike stres kroz pojačan rad (lupanje) srca ne osjeća 28,5% pripadnica ženskog spola, dok je njih 4 neutralnog mišljenja, a njih 6 se slaže ili u potpunosti slaže s navedenim. Kada je riječ o muškim ispitanicima vidljivo je kako se njih 40% uopće ne slaže s navedenim, dok se njih 30% slaže ili u potpunosti slaže.



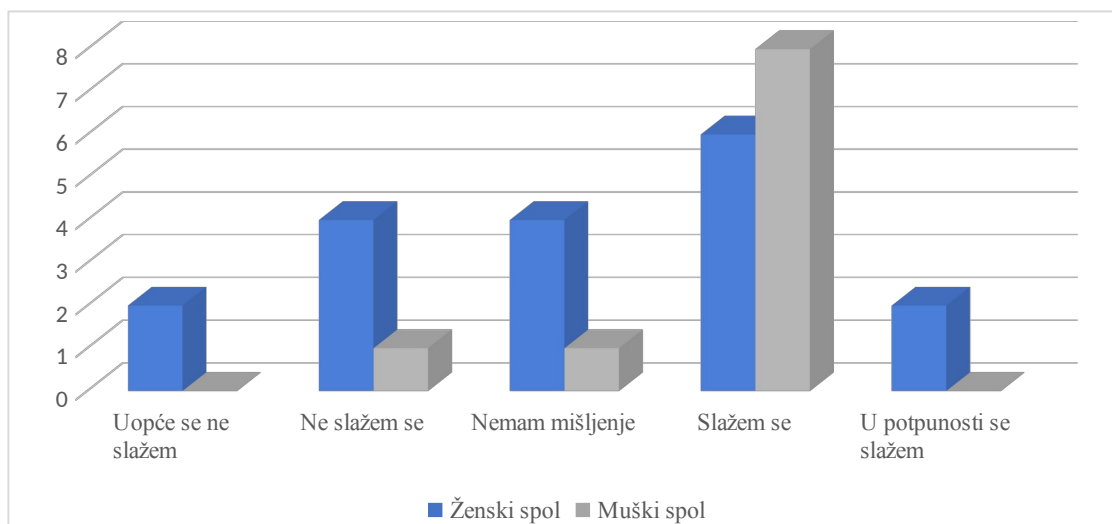
Grafikon 12. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se kao probadanje u trbuhu

Tijekom provjere znanja na nastavi informatike stres kao strah (osjećaj probadanja) u trbuhu osjeća 28,57%, dakle 7 djevojaka i jedan dječak, dok njih 57,14% ne osjeća stres na taj način, od toga 10 djevojaka i 5 dječaka. Petero ispitanika neutralnog je mišljenja, jedna djevojka i 4 dječaka.



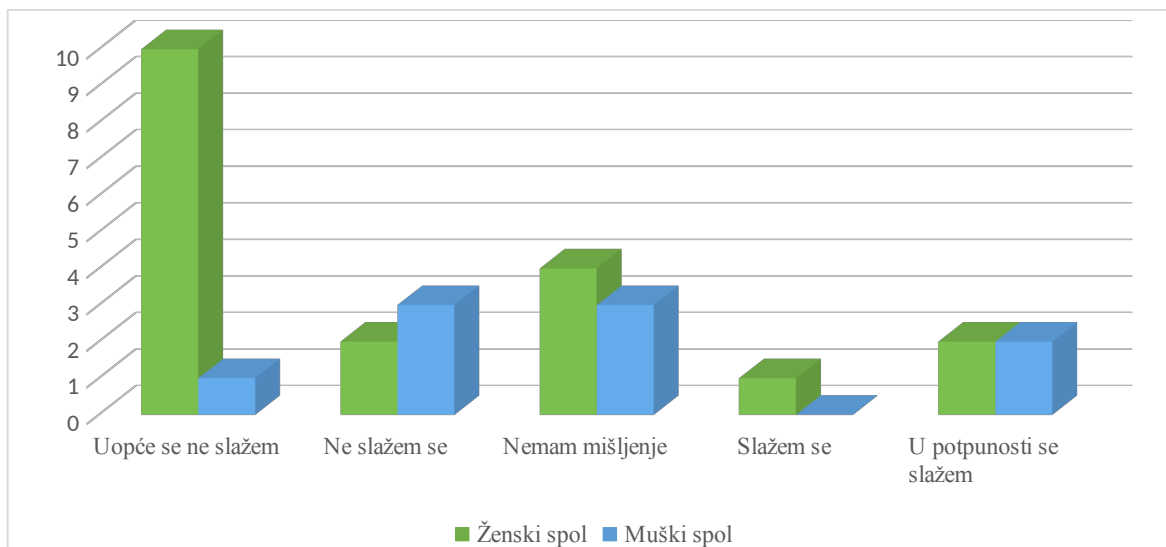
Grafikon 13. Samokritičnost u odnosu na ostvarivanje željene ocjene iz nastavnog predmeta Informatika

Većina učenika nije pretjerano samokritična kada ne nauči dovoljno kako bi postigla željenu ocjenu iz informatike. Naime, njih 42,85% osjeća se samokritično, dok se njih 57,14% uopće ne slaže ili ne slaže s tvrdnjom. Rezultati su takvi vrlo vjerojatno zato što je anketirana informatički obrazovana generacija pa se u konačnici ne zamara s ishodom ocjenjivanja jer praksu vrlo dobro poznaju.



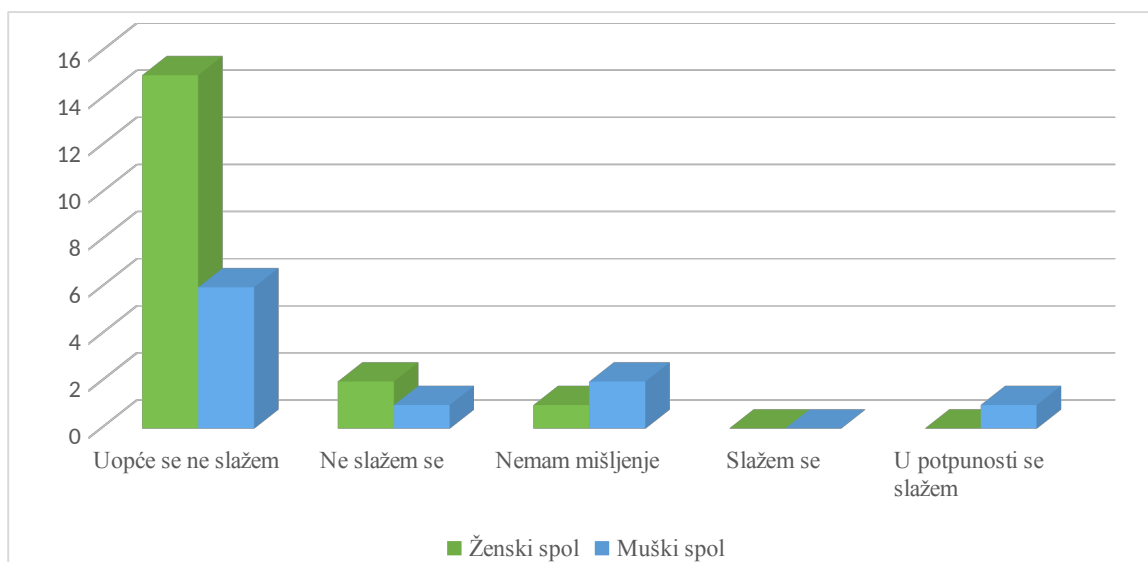
Grafikon 14. Vlastita očekivanja učenika u vezi s ocjenom iz informatike

44,4% ženskih pripadnica i 80% muških ispitanika ponekad ne ispuni vlastita očekivanja vezana za ocjenu koju dobiju iz nastavnog predmeta informatike. Samo 6 pripadnica ženskog spola ispunjava vlastita očekivanja.



Grafikon 15. Očekivanja roditelja u vezi s ocjenom iz nastavnog predmeta Informatika

Vrlo velika većina učenika smatra da većinom ispunjava očekivanja svojih roditelja vezana za ocjenu koju zasluži iz informatike, njih 82,14 %. Anketom je utvrđeno da 12 djevojaka i 4 dječaka negativno odgovara na tvrdnju „Ponekad ne ispunim očekivanja svojih roditelja vezana za ocjenu koju zaslužim iz informatike“, 4 djevojčice i 3 dječaka nemaju mišljenje, a samo 5 učenika (3 djevojke i 2 dječaka) slaže se s tvrdnjom.



Grafikon 16. Nezadovoljstvo ocjenama

96,42 % učenika uopće se ne svađa s roditeljima zbog njihovog nezadovoljstva učenikovim ocjenama iz informatike. Od ispitanih učenika, samo jedan učenik izjavio je da se svađa s roditeljima zbog svojih ocjena iz informatike, kojima oni nisu zadovoljni. 17 djevojaka ne slaže se s tvrdnjom, kao što se ne slaže niti 7 dječaka. Jedna djevojka i 2 dječaka nemaju mišljenje o zadanoj tvrdnji.

5.5. Rasprava o rezultatima

Temeljem navedenih grafičkih prikaza i tumačenja dolazi se do zaključka da učenici koji su ispitani funkcioniraju na način da se previše ne opterećuju ishodom ocjenjivanja, odnosno ocjenama. Isto tako, roditelji ili ne pridaju preveliku važnost nastavnom predmetu Informatika ili su učenici dovoljno informatički obrazovani pa nemaju o čemu brinuti.

Iz podataka prikazanih pomoću grafikona u prethodnom poglavlju, vidljivo je da ispitanici nisu pokazali visoku razinu stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike. Usporedno s navedenim, razina stresa kod učenika pri provjeravanju i ocjenjivanju znanja u nastavi informatike viša je u odnosu na druge etape, što pokazuju stavovi učenika iz trećeg anketnog pitanja, naime, više od 50% učenika izjavilo je da osjećaju veću razinu stresa pri provjeravanju i ocjenjivanju nego onda kada se ne vrši provjera znanja. Pretežito su to djevojke - 13 djevojaka odgovorilo je pozitivno, u odnosu na samo 2 dječaka. Također, iz odgovora učenika vidljivo je da im je u nastavi informatike više stresno odgovarati usmeno, što je više zastupljen stav kod dječaka u odnosu na djevojke. Nadalje, kada se govori o percepciji stresa prije same provjere znanja, važno je zapaziti da znatna većina učenika – neovisno o tome koliko su zaista spremni za provjeru znanja – osjeća stres, što je zastupljenije kod djevojaka nego kod dječaka. Kod više od polovice ispitanika vidljivo je da se ugodnije osjećaju kad se usmena provjera znanja vrši pred manjim brojem ljudi.

Općenito, istraživanje je pokazalo da većini ispitanika nastava informatike kao takva nije stresna, već da se razine stresa povećavaju prije provjere znanja, i to pretežito kod djevojaka. Kod dječaka, s druge strane, moguće je primjetiti da iako ne osjećaju toliku promjenu u razini stresa pri provjeri znanja u odnosu na druge etape nastave informatike, ipak im je ugodnije odgovarati pismeno. Racionalno objašnjenje za to je što je u djevojaka razvijeniji centar za govor i jezično izražavanje. Moguće je da se dječaci osjećaju ugodnije kad odgovaraju

pismeno jer se na nastavi informatike neke provjere znanja vrše na računalu, a uzevši u obzir koliko vremena dječaci te dobi provode pred računalnim ekranima (videoigre i sl.), nije teško naslutiti kako se dobro služe računalima, te uslijed toga osjećaju sigurnost u svoje sposobnosti u digitalnom okruženju.

U konačnici, razine stresa o kojima se govori nisu visoke, te su pokazatelj dobre integracije novih naraštaja u informacijsko-komunikacijsko okruženje.

6. ZAKLJUČAK

Dijete kao društveno biće svoje mogućnosti i potrebe ostvaruje u zajednici, zahvaljujući timskom radu. Naime, kako kod čovjeka postoji rizik da će se uslijed različitih nepovoljnih osobnih i društvenih okolnosti odati socijalno neprihvatljivom i devijantnom ponašanju, od najmlađe mu je životne dobi potreban prikladan i stručan pristup zajednice koja ga okružuje. Sukladno tome, suvremeno doba obilježeno je raznim istraživanjima i metodama odgoja i obrazovanja koje dijete navode na „pravi put.“ Takve metode zasigurno su velikim dijelom u domeni odgojno-obrazovnog procesa koji se mora funkcionalno i kvalitetno prakticirati. Odgojno-obrazovna praksa tijekom povijesti doživjela je brojne preobrazbe. Od vremena tradicionalnog do suvremenog shvaćanja odgoja, dogodile su se mnoge promjene koje su oblikovale i unaprijedile odgojne metode i pristupe poučavanju. Proučavajući razvoj suvremenog odgojnog sustava, shvaća se napredak u odnosu na tradicionalni. Naime, pod utjecajem globalizacije naraštaji su bili prisiljeni prihvatiti novi poredak u svim segmentima života pa tako i u onome gdje se djeca više ne kažnjavaju za počinjene pogreške, nego ih se usmjerava prema tome da ih sami uoče. Djecu se uči kako da te pogreške ne ponavljaju u budućnosti te im se pružaju alati za njihovo ispravljanje. Najvažniju ulogu u tom praktičnom dijelu imaju nastavnici i učitelji te odgajatelji koji su zapravo i odraz suvremenog odgoja u predškolskim i školskim institucijama. Iako još uvijek prevladavaju tradicionalni načini poučavanja i primjećuje se nepovjerenje prema suvremenima, odgojno-obrazovni sustav iz dana se u dan pokazuje sve učinkovitijim i kvalitetnijim za cjelokupni razvoj djece i učenika.

Kako su napredovale metode odgoja i obrazovanja, tako je napredovalo i prepoznavanje simptoma stresa među djecom i učenicima. Roditelji, nastavnici i svi ostali iz djetetova i učenikova okruženja sve su više svjesni da stres može vršiti bitnu ulogu u konačnom ishodu procesa odgoja i obrazovanja, na način da te ishode može učiniti nepovoljnima po dijete i učenika i time se odraziti na cijeli njegov život odrasle osobe. Razdražljivost i poteškoće pri kontroli stresa mogu se negativno odraziti na ponašanje učenika koji će u tome slučaju češće neprimjereno reagirati na dobivenu lošu ocjenu; takva ocjena umjesto da bude poticaj za više rada i učenja, postaje kočnica za daljnji napredak, učenikova loša reakcija na nju može narušiti pozitivnu sliku učitelja o djetetu, što može rezultirati još gorim stanjem stresa koje će se pretvoriti u kronično i moguće dovesti do fizičke bolesti ili psihičkog poremećaja. Zato

stres u djece i učenika treba na vrijeme prepoznati, prilagoditi odgojno obrazovne postupke te u suradnji s djetetom učiniti sve što je moguće kako bi se stres umanjio.

Temeljem ovdje provedenog istraživanja može se zaključiti da tijekom postupka provjeravanja i ocjenjivanja znanja u srednjoškolskoj nastavi informatike učenici smatraju da nisu pod stresom. Razlozi su za to višestruki. Današnji su naraštaji već od najranije životne dobi svakodnevno u doticaju s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom. Putem računala i mobilnih komunikacijskih uređaja djeca se igraju, zabavljaju, uče. Kada dospiju do razine srednjoškolskog obrazovanja, već su više od pola svoga života svakodnevno okruženi informatikom, pa se može reći da im je nastava informatike produžetak i upotpunjavanje aktivnosti kojima se svakodnevno bave u slobodno vrijeme. Boravak djeteta u njemu poznatom okruženju i njegovo bavljenje poznatim stvarima ne izaziva veliku razinu stresa, a to su pokazali i rezultati istraživanja u ovome radu.

7. LITERATURA

- Anić, V. (2010) Rječnik hrvatskog jezika. Zagreb: Novi Liber
- Arter, M. L. (2008). Stress and deviance in policing. *Deviant Behavior*, 29(1), 43-69.
- Baum, A., i Contrada, R. (2010). *The handbook of stress science: Biology, psychology, and health*. New York: Springer Publishing Company.
- Bognar, L., Matijević, M. (2002): Didaktika. Zagreb: Školska knjiga
- Burnett, P.C., Fanshawe, J.P. (1997). Measuring school-related stressors in adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 4, 415-428. Preuzeto s <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1024529321194>
- [Chabot, D., Chabot, M. \(2009\). Emocionalna pedagogija, Osjećati kako bi se učilo – Kako uključiti emocionalnu inteligenciju u vaše poučavanje. Zagreb: Educa](#)
- [Cindrić, M., Miljković, D., Strugar, V. \(2010\) Didaktika i kurikulum. Zagreb: IEP-D2](#)
- Cohen, S., Gianaros, P.J., Manuck S.B. (2017) A Stage Model of Stress and Disease. *Perspect Psychol Sci.* 2016 11(4); 456-463. Preuzeto s: <https://doi.org/10.1177/1745691616646305> (19.06.2019)
- Cuculić, A. (2006). Stres i burn-out sindrom kod djelatnika penalnih institucija (Pregledni rad), *Kriminologija & socijalna integracija: časopis za kriminologiju, penologiju i poremećaje u ponašanju*, Vol. 14 No. 2, 2006. (str 61-78) Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/99064>
- De Anda, D., Baroni, S., Boskin, L., Buhwald, L., Morgan, J., Ow, J., Siegel Gold, J., Weiss, R. (2000). Stress, Stressors and Coping among High School Students. *Children and Youth Services Review*, 22(6), 441-463. Preuzeto s: [http://dx.doi.org/10.1016/S0190-7409\(00\)00096-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0190-7409(00)00096-7)
- Djeca i stres*, URL: www.os-grabrik.hr/wp-content/plugins/download-attachments/ (12. 05. 2019). European Commission, *European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)*, URL: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=en> (10. 05. 2019).
- Europska komisija (2010). *EUROPA 2020. Europska strategija za pametan, održiv i uključiv razvoj*, URL: <https://mzo.hr/sites/default/files/migrated/europa-2020.pdf> (10. 05. 2019).
- Garmaz, J. (2012). NOK i vjeronauk: religiozna kompetencija u školskom vjeronauku. *Crkva u svijetu*, 47 (2012), br. 4, 427-451.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2012). *Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema*, Zagreb: Medicinska naklada, str. 267-335.

Hudek-Knežević, J.; Kardum., J. (2006). Psihosocijalne odrednice tjelesnog zdravlja: stres i tjelesno zdravlje. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2006.

Jelavić, F. (1998). Didaktika, Jastrebarsko: Naklada Slap

Jokić-Begić, N. (2008) *Katica Lacković-Grgin: Stres u djece i adolescenata: Izvori, posrednici i učinci*. Recenzije i prikazi. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.

Kadum, V. (2004). Matematika za ekonomske škole (I., II. i III. Razred). *Priručnik za nastavnike*. Pula: IGSA

Kadum-Bošnjak, S. (2013). Dokimologija u primarnom obrazovanju. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za odgojne i obrazovne znanosti.

Kadum-Bošnjak, S.; Brajković, D. (2007): Praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje učenika u nastavi, *Metodički obzori* 2 (2) Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/file/30415>.

Kalebić Maglica, B., (2006), Spolne i dobne razlike adolescenata u suočavanju sa stresom vezanim uz školu, Psihologijske teme, Vol. 15 No 1. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/11830>

Kiecolt-Glaser, J. K., Garner, W., Speicher, C., Penn, G. M., Holliday, J., & Glaser, R. (1984). Psychosocial modifiers of immunocompetence in medical students. *Psychosomatic Medicine*, 46(1), 7-14.

Kyriacou, C. (1991): Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa.

Lazarus, R. S. (1976). Patterns of adjustment. New York: McGraw-Hill

Lazarus, R.S., Folkman, S. (2004). Stres, procjena i suočavanje. Jastrebarsko: Naklada Slap 2004.

Lee, I. (2012). Computer Science: Critical K-8 Learning. Special Issue, *Computer Science: Building a Strong Foundation*, pp. 10-11.

Leksikografski zavod Miroslava Krleže, *Depresija*, URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=14632> (12. 05. 2019).

Leksikografski zavod Miroslava Krleže, *Obrazovanje*, URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=44619> (10. 05. 2019).

Leksikografski zavod Miroslava Krleže, *Ocjenjivanje*, URL: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=44685> (11. 05. 2019).

Leksikografski zavod Miroslava Krleže, *Odgoj*, URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=44727> (10. 05. 2019).

Leksikografski zavod Miroslava Krlež, *Stres*, URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=58387> (12. 05. 2019).

Lewis, A. (1970). The ambiguous word „anxiety.“ *International Journal of Psychiatry*, 9, 62-79

Marović, Ž. (2004) Ocjenjivanje učeničkog napretka, URL: https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=168381

Matijević, M. (2004) Ocjenjivanje u osnovnoj školi. Zagreb: Tipex

Matijević, M. (2005) Evaluacija u odgoju i obrazovanju. *Pedagogijska istraživanja*, 2 (2): 279 – 298.

Matijević, M. (2016): *Pedagogija za učitelje i nastavnike* / Milan Matijević, Vesna Bilić, Siniša Opić. Zagreb: Školska knjiga

Mijatović, A. (2002). *Obrazovna revolucija i promjene hrvatskoga školstva*. Samobor: Meridijani.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2017), *Nacionalni kurikulum nastavnoga predmeta Informatika (nakon javne rasprave i recenzija)*, URL: <https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2017/OBRAZOVANJE/NACION-KURIK/PREDMETNI-KURIK/Informatika/informatika2.pdf> (pristupljeno: 10. 05. 2019).

Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Ciljevi i načela osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj, URL: <https://mzo.hr/hr/ciljevi-nacela-osnovnoskolskog-odgoja-obrazovanja-0> (10. 05. 2019).

Mrkonjić, A., Vlahović, J., *Vrednovanje u školi*, URL: <https://hrcak.srce.hr/190056> (pristupljeno: 19.8.2019.)

Murberg, T. A., Bru, E. (2007). The role of neuroticism and perceived school-related stress in somatic symptoms among student sin Norwegian junior high schools. *Journal of Adolescence*, 30(2), 203-212. Preuzeto s https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHR_2002.pdf;jsessionid=B9BC5FC838D3F0E8A754AADF32C465DF?sequence=1

[Novak-Milić J, Barbaroša-Šikić, M. \(2008\), Različiti sustavi ocjenjivanja i usporedne ljestvice. *Lahor – 6 \(2008\). Članci i rasprave*, str. 198., 199.](#)

[Ocjenjivanje znanja. *Suvremeni nastavnik u odgoju i obrazovanju*. \[www.suvremeninastavnik.wordpress.com/2017/09/17/ocjenjivanje-znanja/\]\(http://www.suvremeninastavnik.wordpress.com/2017/09/17/ocjenjivanje-znanja/\) \(07.09.2019.\)](#)

Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj, NN 22/18.

- Pinel, J. P. J., Biološka psihologija. Zagreb: Naklada Slap
- Poljak, V. (1982). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga
- Poljak, V. (1984). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga
- Pongrac, S. (1980) Ispitivanje i ocjenjivanje u obrazovanju. Zagreb: Školska knjiga.
- Rukavina, M., Nikčević-Milković, A., (2016) Adolescenti i školski stres // *Acta Iadertina*, Vol. 13 (2016), No.2; 159-169. Preuzeto s **URI** <https://hrcak.srce.hr/190146>
- School Education Gateway, *Digitalna kompetencija: ključna vještina nastavnika i učenika u 21. stoljeću*, URL: <https://www.schooleducationgateway.eu/hr/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm> (10. 05. 2019).
- Seehorn, D., et al (2011). CSTA K-12 Computer Science Standards: Revised 2011. *Tehcnical Report*. Preuzeto s: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2593249> (19.06.2019.)
- Selye, H. (1976), *The Stress of Life*, McGraw-Hill, New York
- Strategija „*Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću*“, NN 109/2002.
- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije*, NN 124/2014.
- Turković, I., (1996). Praćenje, vrednovanje i ocjenjivanje učenika u praktičnoj nastavi. Zagreb: Mardid
- Vrkić Dimić, J., Stručić, M. (2008) Mišljenja učenika o provođenju provjeravanja i ocjenjivanja u nastavnoj praksi (pregledni rad), *Acta Iadertina*, Vol. 5 No. 1 Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/190057>
- Vukosav, J., Rebrović, A.M. (2006) Stres menadžment. *Policija i sigurnost*, 15 (2006), 3-4; 153-191
- World Health Organization – WHO (2002). Reducing risks, promoting healthy life. World health report. Geneva: World Health Organization. Preuzeto s https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHR_2002.pdf;jsessionid=B9BC5FC838D3F0E8A754AADF32C465DF?sequence=1
- Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17, 68/18
- Zaninović, M. (1985). Pedagoška hrestomatija: Priručnik za učenike odgojno-obrazovnog usmjerenja i studente nastavničkih fakulteta. Zagreb: Školska knjiga

Žiljak, T. (2002). Načelo građanstva i obrazovanje odraslih. *Politička misao: časopis za politologiju*, Vol. 39 No 1., str. 109-127. URL: <https://hrcak.srce.hr/24302>

Popis slika

Popis tablica

<i>Tablica 1: Etape odgojno-obrazovnog procesa.....</i>	<i>3</i>
<i>Tablica 2: Podjela i vrste odgoja.....</i>	<i>5</i>
<i>Tablica 3: Četiri domene realizacije ciljeva nastavnog predmeta Informatika u hrvatskim školama.....</i>	<i>11</i>
<i>Tablica 4: Mentalne bolesti i mentalni poremećaji.....</i>	<i>24</i>

Popis grafikona

<i>Grafikon 1. Spol ispitanika.....</i>	<i>33</i>
<i>Grafikon 2. Preopterećenost školskim obvezama.....</i>	<i>33</i>
<i>Grafikon 3. Stresnost nastavnog predmeta Informatika.....</i>	<i>34</i>
<i>Grafikon 4. Razina stresa tijekom pismenih provjera znanja u odnosu na vrijeme održavanja nastave kada se te provjere ne vrše.....</i>	<i>35</i>
<i>Grafikon 5. Stres prilikom pismene provjere znanja i u slučaju spremnosti za provjeru.....</i>	<i>35</i>
<i>Grafikon 6. Stresnost pismene provjere znanja u odnosu na usmenu.....</i>	<i>36</i>
<i>Grafikon 7. Osjećaj nelagode zbog stajanja pred razredom tijekom usmene provjere znanja.....</i>	<i>36</i>
<i>Grafikon 8. Nelagoda tijekom usmene provjere znanja kada se u učionici nalazi manji broj učenika.....</i>	<i>37</i>
<i>Grafikon 9. Neopravdani izostanci nastave informatike tijekom provjere znanja.....</i>	<i>37</i>
<i>Grafikon 10. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se znojenjem dlanova.....</i>	<i>38</i>
<i>Grafikon 11. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se lupanjem srca.....</i>	<i>38</i>
<i>Grafikon 12. Stres zbog provjere znanja na nastavi informatike očituje se kao probadanje u trbuhu.....</i>	<i>39</i>
<i>Grafikon 13. Samokritičnost u odnosu na ostvarivanje željene ocjene iz nastavnog predmeta Informatika.....</i>	<i>40</i>
<i>Grafikon 14. Vlastita očekivanja učenika u vezi s ocjenom iz informatike.....</i>	<i>40</i>
<i>Grafikon 15. Očekivanja roditelja u vezi s ocjenom iz nastavnog predmeta Informatika.....</i>	<i>41</i>
<i>Grafikon 16. Nezadovoljstvo ocjenama.....</i>	<i>41</i>

Prilozi

Prilog 1 – Anketni upitnik

Učeničova percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike

Upute

Ovo je anonimna anketa, što znači da se na nju ne potpisuješ. Njome se želi istražiti istražiti u kojoj mjeri učenici 3. razreda srednje škole doživljavaju stres tijekom nastave informatike.

Stres se definira kao „percepcija prijetnje koja uzrokuje tjeskobnu nelagodu, emocionalnu napetost, i poteškoće u prilagodbi“. (Fink, 5)

Niže navedena tablica podijeljena je na dva glavna dijela; na lijevoj strani nalaze se tvrdnje, a na desnoj strani nalaze se brojevi. Nakon što si pročitao tvrdnju s lijeve strane, zaokruži jedan broj s desne strane koji najbolje odgovara tvom mišljenju:

1 - uopće se ne slažem

2 - ne slažem se

3 - nemam mišljenje

4 - uglavnom se slažem

5 - u potpunosti se slažem

Spol: M Ž

Tvrdnja	Odgovori				
	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Nemam mišljenje	Uglavnom se slažem	U potpunosti se slažem
Smatram da sam preopterećen/a školskim obavezama.	1	2	3	4	5
Nastava informatike mi	1	2	3	4	5

je stresna.					
Veće razine stresa osjećam tijekom vremena kada se održavaju pismene provjere znanja na nastavi informatike nego tijekom održavanja nastavnih sati iz informatike na kojima se ne provode pisane provjere znanja.	1	2	3	4	5
Osjećam stres prije pismene provjere znanja čak i kada sam spreman/na za provjeru znanja.	1	2	3	4	5
Pismena provjera znanja na nastavi informatike mi je stresnija od usmene provjere znanja.	1	2	3	4	5
Tijekom usmene provjere znanja na nastavi informatike	1	2	3	4	5

nelagodno mi je stajati pred razredom.					
Draže mi je pristupiti usmenoj provjeri znanja kada je u učionici manji broj ljudi.	1	2	3	4	5
Katkad neopravdano izostajem s nastave informatike kada se održavaju provjere znanja.	1	2	3	4	5
Tijekom provjere znanja na nastavi informatike stres mi se očituje kao znojenje dlanova.	1	2	3	4	5
Tijekom provjere znanja na nastavi informatike stres osjećam kao pojačan rad (lupanje) srca.	1	2	3	4	5
Tijekom provjere znanja	1	2	3	4	5

na nastavi informatike stres osjećam kao strah (probadanje) u trbuhu.					
Vrlo sam samokritičan kada ne naučim dovoljno kako bih postigao/la željenu ocjenu iz informatike.	1	2	3	4	5
Ponekad ne ispunim vlastita očekivanja vezana za ocjenu koju dobijem iz informatike.	1	2	3	4	5
Ponekad ne ispunim očekivanja svojih roditelja vezana za ocjenu koju zaslužim iz informatike.	1	2	3	4	5
Često se svađam s roditeljima zbog njihovog nezadovoljstva mojim ocjenama	1	2	3	4	5

iz informatike.					
-----------------	--	--	--	--	--

Učenička percepcija stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike

Sažetak

U suvremenom školskom okruženju učenici su izloženi različitim razinama stresa koji nastupa kad učenici žele ispuniti svoja očekivanja, kao i očekivanja svojih nastavnika, roditelja i kolega. Kroz rad definirat će se odgojno-obrazovni proces, njegove odrednice, te ciljevi i načela kojima se vodi. Poseban će naglasak pritom biti postavljen na uvođenje nastave informatike u osnovne i naročito srednje škole u Hrvatskoj, na trenutnu problematiku vezanu uz važnost i zastupljenost informatike kao nastavnog predmeta u osnovnoj i srednjoj školi u Hrvatskoj. Izneseni će biti ciljevi i načela obrazovanja u području informatike u Hrvatskoj. Bit će definirana ocjena kao fenomen, govorit će se o dvjema najčešćim vrstama ocjenjivanja i problematici ocjenjivanja općenito te će ukratko biti prikazan povijesni pregled nastanka i usavršavanja ocjene kao mjerila provjere znanja. Posebna pozornost posvetit će se pojmovnom određenju i karakteristikama stresa, kako općenito tako i kod učenika. Navedeni će biti izvori stresa u školskom okruženju. Razmotrit će se čimbenici koji utječu na razinu stresa, koje su njegove posljedice, a bit će i pružen uvid u preporuke za njegovu prevenciju. Sukladno tematici rada provest će se istraživanje kvantitativne prirode o razini učenikove percepcije stresa prilikom etape provjeravanja i ocjenjivanja u srednjoškolskoj nastavi informatike čiji će rezultati biti prikazani u obliku grafikona, dok će se rasprava o istima prikazati u zaključku rada.

Ključne riječi: odgoj, obrazovanje, ocjena, stres, srednja škola, nastava informatike.

Students' perception of stress during the assessment and grading phase of the educational process in high school computer science

Summary

In a modern school environment, students are exposed to different levels of stress that occurs when students want to meet their expectations as well as the expectations of their teachers, parents and colleagues. The work will define the educational process, its determinants, and the goals and principles to be followed. Special emphasis will be placed on the introduction of ICT in elementary and especially high schools in Croatia, on the current issue of importance and representation of computer science at elementary and secondary school in Croatia. The goals and principles of education in the field of information technology in Croatia will be presented. A grade will be defined as a phenomenon, two of the most common types of assessment and assessment issues will be discussed in general and will briefly present a historical review of the emergence and improvement of assessment as a benchmark. Special attention will be given to conceptual determinants and characteristics of stress, both in general and in students. There will be sources of stress in the school environment. Factors affecting the level of stress and its consequences and recommendations for its prevention will be considered. In accordance with the subject of the paper, a quantitative research will be carried out on the level of student's perception of stress during the stage of testing and evaluation in high school computer science, whose results will be presented in the form of charts, while the discussion will be presented in the conclusion of the paper.

Key words: *education, assessment, stress, high school, information technology.*