

# Nastavnikovi subjektivni faktori u procesu vrednovanja učenika na nastavi informatike

---

**Poljak, Karolina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **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:131:089094>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-16**



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 NASTAVNIČKA INFORMATIKA  
Ak. god. 2022./2023.

Karolina Poljak

**Nastavnikovi subjektivni faktori u procesu vrednovanja  
učenika na nastavi informatike**

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Ana Pongrac Pavlina

Zagreb, rujan 2023.

## 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.

*Kardina Poljak*  

---

**(potpis)**

## Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Školska dokimologija.....	3
3.	Definicija pojmova.....	4
4.	Podjela vrednovanja.....	5
4.1.	Oblik vrednovanja.....	5
4.2.	Priroda vrednovanja.....	5
4.3.	Način određivanja uspješnosti.....	6
4.4.	Pristup vrednovanju.....	6
5.	Elementi vrednovanja.....	8
6.	Ljestvica i mjerenje.....	10
7.	Subjektivni faktori kod nastavnika.....	11
7.1.	Osobna jednadžba.....	11
7.2.	Halo efekt.....	14
7.3.	Logička pogreška.....	15
7.4.	Pogreška sredine.....	16
7.5.	Pogreška diferencijacije.....	16
7.6.	Pogreška kontrasta.....	17
7.7.	Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine....	17
8.	Pregled prijašnjih istraživanja.....	19
9.	Uzroci subjektivnog ocjenjivanja.....	25
9.1.	Stavovi nastavnika i učenika prema subjektivnom ocjenjivanju.....	27
10.	Posljedice subjektivnog ocjenjivanja.....	29
10.1.	Pozitivne posljedice.....	29
10.2.	Negativne posljedice.....	30
10.2.1.	Diskrepancija između zaključnih ocjena i rezultata mature.....	32

11. Načini smanjivanja učestalosti subjektivnog ocjenjivanja.....	34
11.1. Rubrike.....	34
11.2. Samovrednovanje učenika .....	36
11.3. Samovrednovanje nastavnika.....	36
11.4. Učeničko vrednovanje nastavnika .....	38
12. Razlika u količini subjektivnosti ovisno o vrstama provjeravanja.....	40
13. Istraživanje .....	43
13.1. Cilj istraživanja .....	43
13.2. Hipoteze .....	43
13.3. Sudionici .....	43
13.4. Metodologija.....	47
13.5. Rezultati .....	48
13.5.1. Subjektivni faktori .....	50
13.5.2. Samo(refleksija) nastavnika i općenita stajališta.....	56
13.5.3. Utjecaj pritiska.....	58
14. Zaključak.....	61
15. Literatura .....	62
Popis tablica .....	69
Popis grafikona.....	70
Prilozi .....	72
Prilog 1 - Anketni upitnik za nastavnike .....	72
Prilog 2 – Anketni upitnik za učenike .....	77
Prilog 3 – Pregled tablica .....	82
Prilog 4 – Pregled grafikona .....	85
Sažetak .....	94
Summary .....	95

## 1. Uvod

Vrednovanje je oduvijek predmet diskusije između učenika, roditelja i nastavnika. Ono predstavlja završnu nastavnu etapu, ali je i polazište za svaku sljedeću pa je tako uloga vrednovanja vitalna za nastavu. Rezultat vrednovanja odražava se na učenikov stav o nastavniku, predmetu i školi. Učenikovo viđenje vrednovanja ključno je za razvijanje pozitivnog odnosa prema školi pa se stoga ono treba učenicima predstaviti u što boljem svjetlu. Nažalost, vrednovanje je sve više omraženo u očima učenika. Jedan je od glavnih razloga osjećaj nepravde koji ono često uzrokuje. Nastavnik svojim djelovanjem utječe na vrednovanje, svjesno ili nesvjesno. Svako bi mjerenje trebalo biti objektivno, ali ocjenjivanje nije uvijek takvo. Bez obzira na trud koji nastavnik ulaže, nikada ne može biti lišen osjećaja i potpuno objektivno donositi sudove o učenicima. Naravno, emocionalnost i suosjećanje pozitivne su karakteristike koje nastavnika čine čovjekom, ali u procesu vrednovanja mogu izazvati reperkusije. Smatram da nema učenika koji nije na vlastitoj koži okusio nedaće koje subjektivno ocjenjivanje uzrokuje. Nastavnici u najboljoj namjeri mogu ocjenjivati, ali svejedno griješiti.

Ovo je važna tema o kojoj je potrebno govoriti. U vrijeme kada je sve veći naglasak na poboljšanju škole kako bi ona što više ispunjavala potrebe svih učenika, ne smije se zaboraviti da su nastavnici samo ljudi i da i oni griješe. Tvrdnja da su fraze „praćenje i ocjenjivanje“ i „paćenje i ocjenjivanje“ slične i prisutne u školstvu točna je (Matijević, 2011, str. 246). Ponekad ocjenjivanje nalikuje na paćenje, ali paćenje i nastavnika i učenika. I učenik i nastavnik izloženi su velikoj količini stresa. Nastavnik pod utjecajem stresa dopušta da na njega djeluju subjektivni faktori. Apsolutna savršenost ne postoji, ali kvaliteta rada ovisi o tome koliko je sebe i svog truda nastavnik spreman uložiti u postizanje najboljih rezultata i u dopiranje do svakog učenika odupirući se subjektivnim faktorima. Sumnjam da će subjektivnost u ocjenjivanju ikada biti iskorijenjena, no važno ju je istraživati i raditi na rješenjima koja će je minimizirati.

Tema rada nastavnikovi su subjektivni faktori u procesu vrednovanja učenika na nastavi informatike i u skladu s time cilj je rada istražiti utjecaj subjektivnih faktora na nastavnika prema njihovom mišljenju i prema mišljenju učenika. Prije predstavljanja istraživanja i rezultata, rad definira područje dokimologije i okvir vrednovanja propisan službenim dokumentima Ministarstva znanosti i obrazovanja, pobliže objašnjava subjektivne faktore prema Grginovoj podjeli (2001), daje pregled dosadašnjih istraživanja većinom provedenih na

području Republike Hrvatske, identificira uzroke subjektivnosti, navodi moguće posljedice subjektivnog vrednovanja, raspravlja o načinima smanjivanja utjecaja subjektivnih faktora te nakraju razlikuje količinu subjektivnosti ovisno o vrsti provjeravanja.

## 2. Školska dokimologija

Hrvatska riječ „dokimologija“ dolazi od francuske riječi „docimologie“ koja se tvori od grčkih „dokimos“ i „logos“, koje u prijevodu znače „prokušan, dokazan“ i „istina, znanost“ (Grgin, 2001, str. 9; Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 10). Dokimologija je znanstvena disciplina koja se počela razvijati 1930-ih godina kao posljedica promišljanja o faktorima koji utječu na proces ocjenjivanja i smanjuju njegovu objektivnost (Grgin, 2001). Zadatak dokimologije proučavanje je ocjenjivanja te predlaganje boljih „načina i postupaka prosuđivanja i ocjenjivanja“ (Grgin, 2001, str. 9). Početak dokimologije datira se na prijelaz iz 19. u 20. stoljeće, a njezina početna faza razvitka naziva se fazom „inkubacije“, tijekom koje dolazi do početka razvijanja svijesti o potrebitosti znanstvene discipline koja bi dovela do „standardizacije procjenjivanja učeničkog znanja“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 11). U sljedećim desetljećima razvijaju se novi načini ocjenjivanja, a pisane provjere znanja postaju sve zastupljenije u školama pa cilj dokimologije postaje kreiranje „kvalitetnijih mjernih instrumenata“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 12). Od druge polovice prošlog stoljeća upozorava se da je fokus školskog ocjenjivanja postalo mjerenje „činjeničnog znanja“, bez dovoljnog uvažavanja važnosti „vještina, odgovornosti, stavova i vrijednosti“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 12), a naglasak nije na učeniku već na nastavniku što se otada pokušava promijeniti pa se danas dokimologija usredotočuje na unapređenje vrednovanja kroz usustavljenje „kriterijskog vrednovanja“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 12). Danas se školska dokimologija definira kao grana dokimologije koja proučava ocjenjivanje u kontekstu škole, tj. ocjenjivanje „učeničkih odgojno-obrazovnih postignuća“ (Grgin, 2001, str. 9). Školska dokimologija pobliže određuje i istražuje utjecaje koji narušavaju objektivnu vrijednost nastavnikovih ocjena te se trudi iznjedriti načine smanjivanja subjektivnosti u vrednovanju učenika (Grgin, 2001).

Postoje dva pristupa dokimologiji. Prvi pristup usredotočen je na pronalazak subjektivnih faktora koji se negativno odražavaju na vrednovanje, dok drugi pristup obuhvaća pronalazak načina sprečavanja subjektivnih faktora (Kadum-Bošnjak, 2013). Dakle, dva pristupa razlikuju se u cilju, prvim se pristupom nastoje pronaći i istražiti subjektivni faktori, a drugi pristup radi na aktivnom smanjenju utjecaja subjektivnih faktora.



### 3. Definicija pojmova

Temeljni dokumenti koji definiraju vrednovanje u nastavi informatike u Republici Hrvatskoj jesu *Kurikulum za nastavni predmet informatike za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj* ([Kurikulum], 2018) i *Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi* ([Pravilnik], 2010).

Članak 2. Pravilnika (2010) definira vrednovanje kao „sustavno prikupljanje podataka u procesu učenja i postignutoj razini kompetencija: znanjima, vještinama, sposobnostima, samostalnosti i odgovornosti prema radu, u skladu s unaprijed definiranim i prihvaćenim načinima, postupcima i elementima, a sastavnice su praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje“.

Pojam vrednovanja za sebe usko veže pojmove praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja pa ih Članak 2. Pravilnika (2018) definira na sljedeći način:

“praćenje je sustavno uočavanje i bilježenje zapažanja o postignutoj razini kompetencija i postavljenim zadacima definiranim nacionalnim i predmetnim kurikulumom, nastavnim planom i programom te strukovnim i školskim kurikulumom”, dok

“provjeravanje podrazumijeva procjenu postignute razine kompetencija u nastavnome predmetu ili području i drugim oblicima rada u školi tijekom školske godine”, a

„ocjenjivanje je pridavanje brojčane ili opisne vrijednosti rezultatima praćenja i provjeravanja učenikovog rada prema sastavnicama ocjenjivanja svakoga nastavnoga predmeta“ (Pravilnik, 2010).

## **4. Podjela vrednovanja**

Ovisno o kriteriju podjele, vrednovanje se dijeli prema: obliku, prirodi, načinu određivanja te pristupima. Prema obliku podjele razlikujemo unutarnje, hibridno i vanjsko vrednovanje dok se prema prirodi ono dijeli na formativno i sumativno. Način određivanja uspješnosti vrednovanje dijeli na normativno, kriterijsko i ipsativno, a prema pristupu razlikuje se vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020)

### **4.1. Oblik vrednovanja**

Unutarnje vrednovanje jest vrednovanje koje izvršava nastavnik, a vanjsko vrednovanje izvršava institucija koja nije izravno imala doticaj s učenicima kroz nastavu. Primjerice, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja ili međunarodni projekti poput PISA, PIRLS i TIMS projekata (Matijević, 2011). Hibridno vrednovanje predstavlja mješavinu unutarnjeg i vanjskog vrednovanja s obzirom na to da ga izvršava nastavnik, a priprema vanjska institucija koja i određuje konačni rezultat (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020). Vanjsko i hibridno vrednovanje provode se pomoću standardiziranih testova (Kyriacou, 2001) kao što su ispiti državne mature ili nacionalni ispiti.

### **4.2. Priroda vrednovanja**

Naziv formativnog vrednovanja dolazi od riječi „formirati“ tj. „oblikovati njegov daljnji tijek“ (Mužić i Vrgoč, 2005, str. 22), dok sumativno svoj naziv temelji na sumiranju nastavnikovih spoznaja o učenikovu napredovanju. Formativno vrednovanje potiče razvijanje učenikovog znanja dok sumativno za posljedicu ima brojčanu ocjenu (Kyriacou, 2001). U slučaju formativnog vrednovanja nastavnik zapisuje bilješku dok u slučaju sumativnog uz bilješku zapisuje još i ocjenu u obliku broja u predviđenu rubriku u e-Dnevniku. Nedostatak je sumativnog učenja taj što često ima za posljedicu učenje radi ostvarivanja boljih ocjena, a ne istinskog stjecanja znanja (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020). Formativnim vrednovanjem učenici i roditelji dobivaju informacije o napretku učenika koji zatim može svoje učenje poboljšati.

### **4.3. Način određivanja uspješnosti**

Normativno vrednovanje jest vrednovanje u kojem se učenici ocjenjuju u usporedbi s drugim učenicima koji su u istoj skupini. Sveukupni rezultat skupine mjerilo je prema kojem se pojedini član skupine, odnosno učenik vrednuje, što znači da je učenikova ocjena određena ocjenama drugih učenika te samim time učenik nije individualno ocijenjen. Ocjenu određuje njegov položaj na ljestvici ukupnih rezultata. Kriterijsko vrednovanje podrazumijeva vrednovanje individualnog učenika prema prethodno uspostavljenom kriteriju. Ipsativno vrednovanje jest vrednovanje u kojem se učenik vrednuje prema kvaliteti napretka koji je ostvario i on se uspoređuje jedino sa samim sobom (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020).

### **4.4. Pristup vrednovanju**

Nastavnik ima na raspolaganju jedan ili više pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog, kako bi provjerio ostvarenost ishoda.

Vrednovanje za učenje pristup je vrednovanju gdje učenik uči o procesu učenja, a nastavnik poboljšava vlastito poučavanje. Vrednovanje za učenje provodi se tijekom cijele školske godine metodama: „promatranjem učenika, usmenim pitanjima radi provjere razumijevanja, rubrikama, kratkim pisanim provjerama, domaćim zadaćama, skupnim radovima, projektima, pisanjem vezanog teksta, listama procjene, anegdotskim zapisima, posterima, radnim listićima, grafičkim organizatorima znanja, učeničkim mapama“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 23). Za ostvarivanje vrednovanja za učenje Kurikulum (2018) navodi „metode i tehnike vrednovanja“: „ljestvice procjene“, „e-portfolio“ i „praćenje tijekom rada“. Ljestvica procjene lista je prema kojoj učenik samostalno vrednuje postignute aktivnosti i zadatke. E-portfolio mapa je učenikovih uradaka. Praćenje tijekom rada nastavnik izvodi pomoću online sustava koji je novina Kurikuluma (2018).

Vrednovanje kao učenje provodi se „razgovorom s učiteljem tijekom procesa učenja, listama za procjenu, rubrikama, dnevnicima učenja, izlaznim karticama, grafičkim organizatorima znanja, povratnim informacijama dogovorenim znakom ili pokazivanjem rukom“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 24). Za ostvarivanje vrednovanja kao učenja u Kurikulumu (2018) navode se ove metode i tehnike vrednovanja: „samorefleksija i samovrednovanje, ljestvice procjene, interaktivne lekcije, zadatci ili simulacije, odabir složenosti zadataka prema samoprocjeni te refleksija nakon rješavanja, digitalni dnevnicima učenja, izlazne kartice i vršnjačko vrednovanje“. U vrednovanju kao učenju i vrednovanju za

učenje ističe se i metoda digitalnih znački. Digitalne značke jesu „domene ili pojedina postignuća s točno definiranim aktivnostima koje učenik mora odraditi i s kriterijima za dobivanje značke“ (Kurikulum, 2018). Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje trebaju se izvoditi tijekom poučavanja, a ne netom pred vrednovanje naučenog, jer su ovi pristupi načini na koje se učenici mogu bolje pripremiti za vrijeme kada se bude odvijalo vrednovanje naučenog (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2022, str. 18).

Vrednovanje naučenog provodi se „pisanim i usmenim provjerama znanja i vještina, projektima, praktičnim radovima i analizama drugih učeničkih radova, opažanjem izvedbe učenika u nekoj aktivnosti“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 24). Za ostvarivanje vrednovanja naučenog u Kurikulumu (2018) navode se sljedeće „metode i tehnike vrednovanja“: „usmene provjere znanja, pisane provjere i/ili provjere znanja na računalo, e-portfolio, učenički projekti te uporaba online provjera koje su dio unutarnjeg ili hibridnog vrednovanja“. E-portfolio koristi se kao tehnika vrednovanja naučenog, tako što se vrednuju uradci prema točno određenim ishodima te se prati pomak u znanju od početka školske godine (Kurikulum, 2018).

## 5. Elementi vrednovanja

U Članku 3. Pravilnika (2010) naziva „načini, postupci i elementi vrednovanja“ određuje se da „elemente ocjenjivanja određenoga nastavnoga predmeta te načine i postupke vrednovanja izrađuje učitelj/nastavnik određenoga nastavnoga predmeta s učiteljima/nastavnicima istoga nastavnoga predmeta, odnosno odgojno-obrazovnoga područja na lokalnoj, regionalnoj, odnosno nacionalnoj razini“. U osnovnoj i srednjoj školi učenici se ocjenjuju brojčanim ocjenama, s iznimkom prvog i drugog razreda osnovne škole tijekom kojih se učenici ne ocjenjuju brojčanom ocjenom već „s pomoću kvalitativnih opisivača postignuća (zaključna procjena) na ljestvici s trima stupnjevima: potrebna podrška, u skladu s očekivanjima, iznimno u odnosu na očekivanja opisana u kurikulumu“ (Kurikulum, 2018). Osim opisnih ocjena, učenika se opisuje jednostavnim tekstom koji sadrži dojam nastavnika o učenikovim kvalitetama te sugestije o mogućim poboljšanjima. Učenici ostalih razreda osnovne škole i srednje škole na nastavi informatike vrednuju se trima elementima vrednovanja koja se predlažu Kurikulumom, a to su „usvojenost znanja, rješavanje problema, digitalni sadržaji i suradnja“.

Prvi element „usvojenost znanja“ utvrđuje učenikovu sposobnost reprodukcije, shvaćanja, raščlambe, definiranja i interpretiranja naučenog, a drugi element „rješavanje problema“ provjerava učenikove sposobnosti postupnog rješavanja problema, osmišljavanja i testiranja kodova, prikupljanja informacija, propitkivanja, stvaranja logičkih sklopova te neovisnosti u radu (Kurikulum, 2018). Treći element „digitalni sadržaji i suradnja“ ocjenjuje izbor odgovarajućih programa te njihovo korištenje, rad u grupi te projektni rad kao i iznošenje te obrazloženje svojih radova (Kurikulum, 2018)

Učestalo vrednovanje učenika potrebno je jer ono daje nastavniku povratnu informaciju o stvarnoj usvojenosti nastavnih sadržaja i ostvarenju ishoda te time određuje njegov daljnji rad. Nastavnik će se analizom rezultata vrednovanja i učestalih učeničkih pogrešaka moći dodatno pripremiti za daljnje nastavne satove u istoj ili budućim školskim godinama te spriječiti greške sličnog tipa „promjenom strategija i diferenciranjem poučavanja“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2022, str. 18). Osim što uvelike pridonosi kvaliteti rada nastavnika, vrednovanje pruža i učenicima priliku za izravnim dobivanjem povratnih informacija o kvaliteti razine usvojenog znanja koje zatim utječe na njihovo buduće učenje mijenjanjem ili poboljšavanjem načina učenja (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020).

Osnovna zadaća ocjenjivanja jest „dijagnoza, prognoza i motivacija“, što znači da se ocjenjivanjem donosi sud o postojećem znanju, predviđa moguće znanje u budućnosti i potiče interes kod učenika za daljnjim učenjem (Matijević, 2011, str. 241). Cilj nastavnika trebao bi biti da učenik zavoli i želi vrednovanje, a to se može postići samo objektivnim ocjenjivanjem i svrhovitim povratnim informacijama koje će učenika ohrabriti za daljnji rad i „stvoriti atmosferu u kojoj će vladati uvjerenje da je uspjeh moguće postići“ (Penca Palčić, 2008, str. 147).

## 6. Ljestvica i mjerenje

Ljestvica ocjena može se razlikovati u broju stupnjeva ovisno o obrazovnom sustavu. U Republici Hrvatskoj koristi se skala od pet ocjena, no moguće je imati i skalu s manjim i većim brojem ocjena. Smatra se da je osjetljivost ljestvice bolja ako je ona podijeljena na veći broj dijelova, no prosudbe koje nastavnik donosi na temelju takvih ljestvica lošije su kvalitete (Matijević, 2004). Skraćivanje ljestvice ocjena s 5 ocjena na 3 ocjene predlagano je kao rješenje za povećanje objektivnosti. Strahinić (2012) smatra kako ni ovakva drastična odluka ne bi puno pomogla, no da bi sigurno polučila barem male pomake.

Svako mjerenje treba se sastojati od mjernog predmeta, mjernog instrumenta i mjeritelja. Ocjenjivanje je mjerenje u kojem su znanja učenika mjerni predmet, nastavnik je mjerni instrument, a način ocjenjivanja mjeritelj što dovodi do problema (Paintner-Vilenica i Slovenec, 2002). Svako mjerenje, da bi bilo valjano, mora biti izvršeno ovisno o mjernom predmetu, tj. „mora biti isključivo određeno veličinom ili razvijenošću predmeta koji se mjeri“ (Marović, 2004, str. 49). Mjerni instrument i mjeritelj ne smiju utjecati na mjerenje već ga samo omogućavati. Stoga su uvjeti koje mjerni instrument i mjeritelj trebaju ispunjavati „točnost, objektivnost, pouzdanost i osjetljivost, i to u optimalnom stupnju, kako nekim svojim metrijskim nedostacima ne bi utjecao na rezultat mjerenja“ (Marović, 2004, str. 49; Vidulin Orbanić, 2012; Grgin, 2001; Matijević, 2004). Uz ove kvalitete, Paintner-Vilenica i Slovenec (2002) dodaju i normiranost, koja označava smještanje rezultata na ljestvicu.

Dakle, ako je nastavnikovo ocjenjivanje valjano, pouzdano, objektivno i osjetljivo, tada učenik biva ocijenjen točno onom ocjenom koju je zaslužio po pokazanom znanju, a nastavnik ima isključivo funkciju „mjernog instrumenta, dakle ne bi smio utjecati na vrijednost ocjene“ (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 64). Valjanost ocjenjivanja očituje se u tome koliko nastavnik ocjenjuje učenikovo znanje, a ne njegove individualne karakteristike, npr. „simpatičnost učenika, njegovu urednost, njegovu elokventnost i sl.“ (Matijević, 2004, str. 76-77). Nastavnikova osjetljivost mogućnost je raspoznavanja najsitnijih razlika između znanja učenika. Pouzdanost nastavnika odnosi se na činjenicu da bi ocjena trebala biti ista neovisno o nastavniku koji provodi ocjenjivanje, no apsolutna pouzdanost ne može se dostići jer je nastavnik čovjek na kojeg djeluju razni čimbenici koji će se opisati u sljedećim poglavljima.

## 7. Subjektivni faktori kod nastavnika

Čimbenici koji utječu na proces vrednovanja učenika mogu se podijeliti na: čimbenike koji sudjeluju pri oblikovanju učeničkih odgovora, čimbenike koji ovise o nastavniku kao mjernom instrumentu i čimbenike koji ovise o tehnici ispitivanja i ocjenjivanja (Grgin, 2001). Čimbenici koji utječu na oblikovanje učeničkih odgovora jesu „nedovoljna jasnoća i neodređenost odgovora, učenikove verbalne sposobnosti, mogućnost opažanja i vještog korištenja reakcija nastavnika, čuvstvena otpornost“ (Šimić i Sorić, 2004, str. 110), a čimbenici koji ovise o tehnici ispitivanja odnose se na čimbenike prisutne tijekom usmenog ispitivanja ili ispravljanja učenikovih uradaka. „Ocjena više zavisi od ocjenjivača nego od đачkog odgovora, tako da je za đaka važnije tko ga ispituje nego koliko je njegovo poznavanje predmeta“ (Bujas, 1943, prema Grgin, 2001, str. 28) rečenica je za današnje pojmove iz davne 1943. godine, ali još je uvijek istinita. Govori o iznimnoj ulozi nastavnika u ulozi mjeritelja u mjerenju učeničkog znanja. Rezultati vrednovanja ne razlikuju se samo od nastavnika do nastavnika, nego se oni razlikuju čak i ako je mjeritelj, odnosno nastavnik, ista osoba, a vrijeme mjerenja različito pa dolazi do oscilacija do četiri ocjene na ljestvici, tj. „razlika između prve i druge ocjene može da ide i od 'nedovoljnog' do 'vrlo dobrog'“ (Bujas, Bujas i Blašković, 1941, str. 28). Na nastavnika djeluju subjektivni faktori koji određuju tijek mjerenja i njegov rezultat. Subjektivni faktori opisivani su i kao „parazitarni“ jer je njihov utjecaj nedopušten, ali mu se osoba na koju djeluju teško može oduprijeti (Paintner-Vilenica i Slovenec, 2002, str. 23).

### 7.1. Osobna jednadžba

Osobna jednadžba nastavnika njegov je vlastiti sustav vrednovanja kojim se vodi i slijedom kojeg koristi preblage ili prestroge kriterije vrednovanja koji nažalost rezultiraju neobjektivnim ocjenama. Pritom je nastavnikov osobni sustav vrednovanja, tj., osobna jednadžba, formirana osobnim razlozima. „Svaki nastavnik ima 'svoje mjerilo' prema kojem procjenjuje vrijednost učeničkih odgovora“ (Šimić i Sorić, 2004, str. 111; Mrkonjić i Vlahović, 2008, str. 31). Nastavnici koji su strogi u ocjenjivanju, imaju visoke kriterije i smatraju da ih učenici najčešće ne zadovoljavaju. Suprotni iznimno strogim nastavnicima jesu preblagi nastavnici koji daju pretežno visoke ocjene. Nastavnici koji su blagi u ocjenjivanju imaju niske kriterije i dopuštaju učenicima da manje uče, a one koji pokazuju veće znanje nagrađuju. Doduše, Matijević (2004) smatra kako je bolje za učenike ako je nastavnik preblag, a ne prestrog, no ne odobrava privikavanje učenika na nerealistično blaga mjerila jer smatra da je nastavnikova zadaća



učenicima razjasniti koncept vrednovanja i njihovu ulogu. I nastavnici kod kojih je distribucija ocjena pomaknuta prema višim ocjenama, mogu biti povremeno strogi i obrnuto. Nastavnici s umjerenim kriterijima „indiferentni su, niti kažnjavaju niti nagrađuju“ (Šimić i Sorić, 2004, str. 118). Nastavnici koji ocjenjuju preblago i prestrogo „neuravnoteženi“ su, dok su oni koji pretežno ocjenjuju srednjim ocjenama „umjereni“ (Pieron, 1952, prema Grgin, 2001, str. 36).

Slijedeći Gaussovu krivulju, normalnom distribucijom smatra se zvonolika distribucija koja podrazumijeva jednaku količinu najnižih i najviših vrijednosti te najveću zastupljenost srednjih vrijednosti gdje je zapravo vrh zvona u samoj sredini ljestvice. U slučaju da je sredina ove zvonaste krivulje pomaknuta u određenom smjeru, dakle lijevo ili desno, govori se o asimetričnoj distribuciji (Pavlović i Stanojević, 2020). Dakle, ako uzmemo da distribucija školskih ocjena treba slijediti normalnu distribuciju, vrijedilo bi da najviše učenika treba imati ocjenu dobar (3), manje učenika imati ocjene dovoljan (2) i vrlo dobar (4), a najmanje nedovoljan (1) i odličan (5). Tada bi kod nastavnika koji učenike preblago ocjenjuje distribucija bila pomaknuta udesno, prema višim vrijednostima ljestvice, dok bi kod nastavnika koji prestrogo ocjenjuje distribucija bila pomaknuta ulijevo, prema nižim vrijednostima. Ovakvo definiranje pravilnih omjera ocjena „nema nikakva smisla“ i ne bi se trebalo nikako slijediti pri ocjenjivanju (Matijević, 2004, str. 73). Ono može pružiti referentne vrijednosti u analizi rezultata koje učenici postižu, no ne može biti i „kriterij“ (Matijević, 2004, str. 73). Postoje nastavnici koji smatraju da je Gaussova krivulja prikaz idealne raspodjele ocjena i revno ju slijede.

Današnje stanje često se opisuje sintagmama „inflacija odlikaša“ i „poplava odlikaša i super odlikaša“ jer učenici mahom dobivaju odlične ocjene i nema izražene raznolikosti ocjena. Nastavnici pod pritiskom ponekad mijenjaju ocjene učenika na kraju nastavne godine zbog potreba daljnjeg upisa u srednje škole. Dok ocjene učenika nisu bile odlučujući faktor pri nastavku školovanja, ocjene su bile više raspršene na ljestvici, no sada su uglavnom na pozitivnom dijelu ljestvice, a negativne su ocjene iznimka, a ne pravilo. Očekivanja roditelja povećana su, a slijedom toga i učenici imaju veća očekivanja od sebe i od nastavnika u pogledu ocjena. Pored ovog problema neobjektivnosti samih ocjena, inflacijom odlikaša stvara se dodatni problem jer srednje škole nemaju beskonačni broj upisnih mjesta pa „opet od prijavljenih 150 odličnih učenika po nekim kriterijima moraju izabrati 30 ili 50 učenika za koje procjenjuju da će moći izvršavati [*sic*] kompetencije i uloge koje se na tom stupnju školovanja ili u toj konkretnoj školi postavljaju“ (Matijević, 2011, str. 245) zbog čega sve više srednjih škola uvodi prijemne ispite kako bi se u njih mogli upisati i učenici koji nisu završili osnovnu

školu s prosjekom 5.0. Inflacija odlikaša negativna je posljedica osobne jednadžbe. Nastavnici preblando ocjenjuju učenike radi njihovog lakšeg upisa u srednju školu ili zbog pristranosti. No, subjektivnost ne mora nužno biti negativna pojava, primjerice, nagrađivanje učenika koji je učio usprkos teškim okolnostima opravdano je (Mužić i Vrgoč, 2005).

Ponekad je želja nastavnika steći poštovanje zastrašivanjem i strogoćom pri ocjenjivanju (Leiter i Brown, 1983). Aspiracije kojima nastavnici teže mogu se izjaloviti tj. može doći do subjektivnosti u ocjenjivanju kao posljedice dobrih namjera. U želji da u učenicima potaknu veću motivaciju za rad i volju za učenje, neki nastavnici smatraju da je dobro ocjenjivati nižim ocjenama (Vrkić Dimić i Stručić, 2008). Ocjenjivanje lošom ocjenom nije dobar način za motiviranje učenika, upravo suprotno, topla riječ i dobra ocjena snažan su motivator za daljnji napredak (Ćoso, 2012).

Neki nastavnici koriste ocjene kao sredstvo za stjecanje slave preko previsokih ocjenjivačkih kriterija te se vode mišlju „ocjenjivati tako da se o tebi priča“ (Matijević, 2004, str. 74). Osobna jednadžba može utjecati na ocjenjivanje ako nastavnik smatra da učenici nisu postigli razinu znanja za koju smatra da je prikladna ili nisu usvojili dio kojeg on smatra ključnim pa takvo ponašanje kažnjava nižim ocjenama (Matijević, 2004). Učenicove ocjene određuje „velikodušnost nastavnika ili sklonost nastavnika cjepidlačenju, precjenjivanju jednog dijela gradiva, a zanemarivanju drugog“ (Mandić i Vilotijević, 1980, str. 104). Nastavnikove i učenikove predodžbe o važnosti dijelova nastavnog programa mogu se bitno razlikovati pa tako učenik može jednako učiti sve dijelove, ali nastavnik po vlastitom mišljenju vrednuje različite dijelove gradiva na različite načine. „Strogi nastavnici nastavni program interpretiraju i doživljavaju opširnijim nego što doista jest, zbog čega postavljaju veće zahtjeve pred učenike i imaju više kriterije pri ocjenjivanju“, zato što su i sami revni i predani u poslu te imaju velika očekivanja prema sebi pa smatraju da i prema učenicima trebaju imati velika očekivanja (Ćuk-Djilas i Bagarić, 2014, str. 365-366).

Poneki nastavnici ocjenama sankcioniraju neslaganja i propitkivanja njihovih osobnih stavova koji nisu povezani s nastavom (Leiter i Brown, 1983) kao i kritičko mišljenje te različitosti u stavovima, a potiču slijepu poslušnost kao poželjnu (Mužić i Vrgoč, 2005). „Osim znanja, dakle, na uspješno ili manje uspješno školovanje u svom dijelu utječe sretna ili nesretna okolnost rasporeda predavača“ (Strahinić, 2012, str. 69), tj. nije bitno kakvo je učenikovo znanje već osobna jednadžba nastavnika. Nastavnici s pozitivnim stavom prema ocjenjivanju skloniji su dati bolje ocjene, dok su nastavnici koji imaju sumnje u ocjenjivanje, skloniji davanju lošijih ocjena (Ćuk-Djilas i Bagarić, 2014). Kao dodatna otegotna okolnost smatra se

činjenica da se osobna jednadžba ocjenjivača pokazuje u različitom intenzitetu ovisno o dobu dana i periodu školske godine. Pokazalo se da su nastavnici blaži tijekom završnih nastavnih sati, i u danu i pred kraj cjelokupne nastavne godine, tj. tada se „dobre ocjene dijele šakom i kapom“ (Strahinić, 2012, str. 70). Najveća strogoća prisutna je sredinom nastavne godine prije školskih praznika, ali i ocjenjivanje u prvoj polovici nastavne godine općenito je strože nego u drugoj polovici (Furlan, 1970). Osobna jednadžba razlog je i za razliku između ocjena u nižim i višim razredima osnovne škole jer učitelji razredne nastavne i predmetni nastavnici imaju različita gledišta o tome što se treba uzeti u jednadžbu. Učitelji razredne nastave pored znanja „uzimaju u obzir čitavu ličnost učenika“, a predmetni nastavnici isključivo ocjenjuju znanje (Jaramaz, 2011, str. 166).

## 7.2. Halo efekt

Halo efekt subjektivni je faktor koji utječe na nastavnika tako što u procesu ocjenjivanja na nastavnika utjecaj imaju sporedne informacije, točnije, nastavnik ocjenjuje djelomice ili potpuno na temelju „tuđeg mišljenja ili općeg stava i mišljenja koje učitelj ima o učeniku“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 40) dakle na njega utječu objektivno gledajući nebitni faktori. Matijević ga naziva i „efektom jek“ te definira kao „zaključivanje na temelju krivih, nebitnih, odnosno marginalnih čimbenika, umjesto na temelju bitnih elemenata“ (2004, str. 76). „Ocjena jednog svojstva osobe ima za posljedicu odjek ili 'halo' učinak u ocjeni drugih svojstava, odnosno osobine te osobe“ (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 67). Halo efekt učestaliji je pri srednjim ocjenama, a ne pri krajnjim (Grgin, 2001).

Razlikuju se dva oblika halo efekta: „homohalo-efekt“ i „heterohalo-efekt“ (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 68). Homohalo-efekt subjektivni je faktor pri kojem isti nastavnik predaje dva ili više predmeta te daje približno jednake ocjene u obama predmetima na temelju dojma stečenog o učeniku ili na temelju vlastitog dojma ocjenjuje učenika (Grgin, 2001). Hetero-halo efekt subjektivni je faktor u kojem nastavnik uzima u obzir opći prosjek učenika ili ocjene kojim je drugi nastavnik nekog drugog nastavnog predmeta vrednovao učenika (Grgin, 2001).

Specifičnost halo efekta jest da se on pojavljuje najčešće bez svjesnosti nastavnika te ga to čini težim za otkrivanje, a samim time i za otklanjanje (Kadum-Bošnjak, 2013). Dakako, poznavanje učenika važno je za što bolji nastavnikov rad, što uključuje i poznavanje učenikove motivacije za učenje, ali takve informacije ne smiju utjecati na nastavnikovu prosudbu tijekom ocjenjivanja, već služiti samo kao korisne informacije tijekom poučavanja. Nastavnik ne smije

koristiti ocjene za izražavanje svog ili tuđeg stava prema učeniku jer onda se ocjena pretvara u „sredstvo zastrašivanja, a ne stimulans i realno mjerilo pedagoškog rada, pa je čist ljudski i pedagoški promašaj“ (Mrkonjić i Vlahović, 2008, str. 33).

Odjek na nastavnika mogu imati, primjerice, prethodna iskustva s učenikom te spoznaje o njegovoj općoj motivaciji za učenje koja se pokazuje kroz sveukupan prosjek ocjena (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011). Nastavnici se ne mogu oduprijeti nagonu za istraživanjem učenikovih ocjena, samo kako bi bili sigurni kako je ocjena koju će im oni dodijeliti sukladna prijašnjim ocjenama, tj. ne „odskake od drugih“ (Strahinić, 2012, str. 65; Leiter i Brown, 1983, str. 5). Danas je ovaj faktor manje prisutan u pogledu znanja o učenikovom općem uspjehu jer nastavnici nemaju više pristup učenikovim ocjenama u drugim predmetima preko sustava e-Dnevnik. Usprkos tome, halo efekt može se javljati kao rezultat nastavnikovih stavova, a nekad i stereotipa o učeniku.

Nastavnik može zaključivati o učeniku i usred procesa vrednovanja, prema njegovim jezičnim sposobnostima ili izgledu (Matijević, 2004; Benček i Marenić, 2006). Za primjer halo efekta može se uzeti situacija koja se javlja na početku nastavne godine. Prilikom prvog susreta s učenicima, tijekom njihovog predstavljanja, nastavnik stvara dojam o učenikovom znanju na temelju prvih informacija o učeniku, primjerice, o školi koju je učenik prethodno pohađao te njenoj reputaciji. Sposobnost učenika da uočavaju takve inicijalne stereotipe ne smije se zanemariti. Pored toga što nastavnik stječe dojam o učeniku, nastavnik također ostavlja dojam na učenika koji može biti presudan za njegov odnos prema nastavnom predmetu pa učenik može odmah na početku biti demotiviran za rad ili može osjećati da nastavnik ima (pre)velika očekivanja koja su pogrešno temeljena na stereotipima.

### **7.3. Logička pogreška**

Logička pogreška subjektivni je faktor pri kojemu nastavnik zaključuje o učenikovom znanju na temelju pretpostavki o povezanosti dvaju nastavnih predmeta jer smatra da su to srodna područja pa temeljem toga trebaju biti jednako ili slično ocijenjena ili zbog pretpostavke o povezanosti aktivnosti koje se odvijaju van nastavnog sata, temeljem kojih učenikovo znanje smatra višim ili nižim (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020). Primjerice, u nastavnom predmetu informatici logička bi pogreška bila nastavnikovo uvjerenje da je učenik zaslužio bolju ocjenu temeljem njegovih postignuća na informatičkim radionicama ili tečajevima. Sadržaji radionica i tečajeva ne moraju se nužno odražavati u učenikovom znanju tijekom

provjere usvojenosti određenog ishoda. Ocjenjivati se treba isključivo gradivo koje se obradilo kako bi učenici mogli dobiti valjanu povratnu informaciju (Kyriacou, 2001).

Logička pogreška i najčešći je subjektivni faktor koji utječe na nastavnika (Kadum-Bošnjak, 2013). Logička pogreška može po prirodi biti „funkcionalna analogija“, u kojoj nastavnik povezuje dva ili više školska predmeta, „temporalna ekstenzija“ u kojoj se povezuju dvije različite vremenski udaljene aktivnosti ili „metaforička generalizacija“ u kojoj se povezuju izvannastavne i izvanškolske aktivnosti za trenutnim provjeravanjem (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 68-69; Grgin, 2001).

#### **7.4. Pogreška sredine**

Pogreška sredine subjektivni je faktor pri kojem nastavnik rijetko učenike ocjenjuje ocjenama različitim od dovoljan (2), dobar (3) i vrlo dobar (4), a najviše ocjenom dobar (3) jer smatra da je znanje učenika približno na jednakoj razini i ne vidi potrebu za diferenciranjem po ocjenama ili ne želi dati vidljivo preblagu ili prestrogu ocjenu pa se radije oslanja na srednju ocjenu kao sigurnu opciju (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020) ili 'zlatnu sredinu'. Nastavnik u nadi da će napraviti manju grešku bira srednju ocjenu, tj. štiti se „od teorijski moguće maksimalne pogreške od četiri ocjene, a izlaže se pogrešci od samo dvije ocjene“ što dovodi u pitanje „objektivnost i validnost ocjene“ (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 67). Strahinić kaže kako nastavnici u slučaju dvojbe „spas“ pronalaze upravo u srednjoj ocjeni (2012, str. 31).

#### **7.5. Pogreška diferencijacije**

Pogreška diferencijacije potpuno je suprotne prirode od pogreške sredine jer nastavnik u ovom slučaju učenikovo znanje secira te nadograđuje ocjenjivačku ljestvicu međuocjenama, npr. -2, 2/3, +3, 3\* (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020) jer smatra da su razlike u učenikom znanju prevelike te osjeća potrebu pokazati ih na ovakav način. Jedna od četiri karakteristike koje bi trebala odlikovati ocjenjivanje jest osjetljivost, ali do pogreške u diferencijaciji dolazi ako nastavnik prijeđe granice osjetljivosti postavljene normalnom ljestvicom (Matijević, 2004). Grgin smatra kako je pogreška diferencijacije pogreška koja „znatno premašuje razmak od četiri ocjene“ (2001, str. 59), što je čini zabrinjavajućom pojavom.

## 7.6. Pogreška kontrasta

Pogreška kontrasta pogreška je koja se događa kada se učenik ne ocjenjuje kao zasebna osoba već se njegovo znanje kontrastira sa znanjem drugih učenika (Leiter i Brown, 1983). To mogu biti učenici koji su na nastavnika ostavili najbolji ili najgori dojam pa nastavnik, imajući na umu takve učenike kao mjerilo, onog učenika kojeg u datom trenutku ocjenjuje, vrednuje neobjektivno (Matijević, 2004). Ova pogreška može se usporediti s normativnim vrednovanjem pri kojem se učenik vrednuje u usporedbi s drugim učenicima u razredu prema njegovoj poziciji, pri čemu se, kao i u ovom slučaju, ne promatra individualno. Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher (2020) smatraju kako je ovo posebno vidljivo kada nastavnik ocjenjuje učenike s lošim znanjem nakon čega treba ocijeniti učenika koji ima bolje znanje i tada njegovo znanje precjenjuje, tj. preblag je u ocjenjivanju. Vrijedi i suprotno, kada nakon niza učenika koji su iskazali odlično znanje, nastavnik treba ocijeniti učenika s prosječnim znanjem, njegovo znanje podcjenjuje i ima prestrog pristup pod utjecajem vanjskih čimbenika van samog učenika (Kadum-Bošnjak, 2013).

## 7.7. Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine

Nastavnik može razrede promatrati kao cjeline i okarakterizirati ih kao „bolje“ ili „lošije“, no, ako takva karakterizacija razreda utječe na njegovo vrednovanje, tada je on subjektivan. Bitno je poznavati rezultate koje učenici ostvaruju kao cjelina, npr. „u razredu, školi ili na razini države“, no takve informacije ne smiju utjecati na ocjenjivanje određenog učenika (Matijević, 2004). Ako nastavnik pod utjecajem kvalitete razreda mijenja kriterije ocjenjivanja pa tako u „lošijim“ razredima ima blaže kriterije, a u „boljim“ razredima više kriterije, prisutan je subjektivni faktor naziva „prilagođavanje kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine“ (Leiter i Brown, 1983). Ukoliko dolazi do ovakve pogreške, tada nastavnik, primjerice, dodjeljuje jednake ocjene u dvama razredima koji su različiti po znanju. Nastavnik pod utjecajem okoline ne smatra da bi učenik trebao pokazati veće razumijevanje te time podcjenjuje njegove mogućnosti i samim time utječe na njegovo daljnje učenje jer posljedično učenik usvaja snižene ili povišene kriterije kao prikladne i normalne kriterije te temelji daljnji trud na prijašnjim iskustvima. Učenik će, ako zna da je u prošlosti ocijenjen ocjenom odličan (5), sljedeći put kad se bude odvijalo vrednovanje naučenog uložiti jednak trud kao i tijekom prethodnog vrednovanja, no tada je moguće da će dobiti drastično različitu ocjenu jer će njegovi kolege iz razreda pokazati drugačije znanje te će on u usporedbi s njima biti ocijenjen

nižom ocjenom. Stoga je bitno da se nastavnici drže objektivnih kriterija i da ih dosljedno slijede jer ako to ne čine, to može imati dugoročne posljedice koje se možda neće odmah očitovati, ali će uzrokovati osjećaje nejasnoće i zbunjenosti u učeniku. „Jedna tako, naoko banalna okolnost, kao što je pripadanje razrednoj zajednici, može presuditi životni put mladom čovjeku. Mnogima. I nikada nećemo saznati koliko je mladih sposobnih ljudi izgubilo svoje neprikosnoveno pravo na nastavak školovanja. Pravo na pristup znanosti, samo zato što su se, igrom slučaja, našli u nepovoljnom okruženju“ (Strahinić, 2012, str. 34).

Postoje i drugačije podjele pored ove prethodno objašnjene. Paintner-Vilenica i Slovenec (2002) uz faktore u prethodno opisanoj Grginovoj podjeli (2001) dodaju još dva faktora: razliku u ocjenjivanju „glavnih“ i „sporednih“ predmeta koja označava strože ocjenjivanje „glavnih predmeta“ te razliku u ocjenjivanju na kraju polugodišta i na kraju nastavne godine koja označava strože ocjenjivanje na kraju polugodišta. Jurman (1989, prema Domanjko Rožanc, 2022, str. 6) opet drugačije dijeli subjektivne faktore, točnije, na: „opće pogreške“, „posebne pogreške“ i „anomalije“. Opće su pogreške osobna jednadžba, halo efekt i pogreška kontrasta. Posebne su pogreške pogreška diferencijacije, disciplinsko ocjenjivanje i inflacijsko ocjenjivanje. Anomalije su greške uzrokovane nastavnikom slabom ili nepostojećom nastavnom pripremom te greške uzrokovane nastavnikovim razočarenjem u nastavnishstvo.

## 8. Pregled prijašnjih istraživanja

U ovom pregledu kronološki se navode istraživanja koja su promatrala subjektivnost i dovela do novih dokimoloških spoznaja, pretežno s područja Republike Hrvatske. Istraživanja koja su provedena izvan hrvatskog školskog sustava relevantna su za dokimologiju, ali u svrhu spoznavanja situacije u hrvatskom školstvu ovdje se predstavlja pregled istraživanja većinski provedenih u školama na području Republike Hrvatske.

Ispitivanja vrijednosti ocjenjivanja i pripadajuće subjektivnosti započela su u prvoj polovici prošlog stoljeća. Još 1930. godine provedeno je istraživanje koje je pokazalo veliku sličnost između vrednovanja jedne učenice srednje škole i trojice profesora (Laugier i Weinberg, 1930, prema Grgin, 2001, str. 28). Lapiquev sličan eksperiment s njegovom kćeri pokazao je isto tako veliku sličnost između njenog vrednovanja i vrednovanja opet trojice stručnjaka, što pokazuje da „samo slučaj određuje kojom će ocjenom biti procijenjen isti rad kandidata“ (Grgin, 2001, str. 29).

Jedno od prvotnih istraživanja otkrilo je kako „kod muških ocjenjivača djevojčice obično imaju više šansi da dobiju bolje ocjene, kod ženskih ocjenjivača u takvu su položaju dječaci“ te da „djeca koja su zdravija, ljepšeg izgleda, čistija, urednija i simpatičnija, također lakše dobivaju bolje ocjene od djece koje nemaju takvu sreću“ (Furlan, 1966, prema Kadum Bošnjak, 2013, str. 67). Učenikov spol i izgled nikako ne bi smjeli imati ulogu u ocjenjivanju.

Logička pogreška subjektivnog faktora pokazala se u jednom istraživanju nad nastavnicima matematike i fizike koje je provedeno vanjskim vrednovanjem, u kojem se pokazalo da su učenici bili bolje ocjenjivani u predmetu matematici jer je njihovo znanje u predmetu fizici bilo izvrsno (Toličić, 1970, prema Grgin, 2001). Drugo saznanje ovog istraživanja bilo je da je halo-efekt najčešći pri učenicima čije znanje odgovara srednjim ocjenama, tj. da nebitne činjenice više utječu na nastavnika u trenutku kada učenik koji biva ocjenjivan u stvarnosti objektivno zaslužuje ocjenu dobar (3), ali zbog nastavnikovog mišljenja dobiva nižu ili višu ocjenu.

Sažetak rezultata niza istraživanja provedenih u razdoblju između 1957. i 1984. godine sljedeći je: nastavnikovo obrazovanje nema učinak na izraženost subjektivnog faktora osobne jednadžbe, spol dijelom određuje nastavnikovu osobnu jednadžbu tako što nastavnice u pravilu imaju više kriterije, a nastavnici manje, osim u slučaju razredne nastave kada spol nije odlučujući faktor, kriteriji ocjenjivanja nisu podložni utjecaju razočarenja ili ispunjenja poslom nastavnštva, nastavnikova dob ne određuje nastavnikovu osobnu jednadžbu (Flodby, 1957;



Obrenović-Sindelić, 1969; Grgin 1969; Zorman, 1970; Grgin, 1973; Grgin, 1983; Grgin, 1984, prema Kadum-Bošnjak, 2013, str. 66-67).

Grgin (2001) smatra kako su nastavnice strože prema muškim učenicima uslijed početka puberteta zbog uspostavljanja discipline u razredu krajem osnovne škole. Mišljenje nastavnika o ocjenjivanju znatno utječe na način na koji vrše ocjenjivanje pa tako nastavnici koji ne vide svrhu ocjenjivanja, daju više ocjena nedovoljan (1) i odličan (5), dok nastavnici koji su pozitivni prema ocjenjivanju, daju u pravilu blaže ocjene (Grgin, 1983, prema Grgin, 2001).

Sažetak istraživanja provedenih do 2003. godine jest: subjektivnost pri ocjenjivanju smanjuje se skraćivanjem ljestvice ocjena na tri stupnja, subjektivnost je najčešća pri ocjenjivanju srednjim, a ne krajnjim ocjenama, a najobjektivnija ocjena ona je ocjena koja je dobivena aritmetičkom sredinom ocjena više nastavnika, no ni ona nije potpuno objektivna (Gojkov, 2003, prema Kadum-Bošnjak, 2013).

Istraživanje nad učiteljima razredne nastave s prostora središnje Hrvatske pokazalo je da 62,25 % učitelja smatra kako „ocjena nije objektivni pokazatelj uspješnosti učenika“ (Matijević, 2004, str. 91). Učitelji su trebali pokazati u kojoj mjeri se slažu s ovom tvrdnjom. Skoro pa 2/3 ispitanika smatralo je da ocjena nema svoju svrhu, što je pokazatelj nastavnikovog stava o njejoj vrijednosti. U istom istraživanju pokazalo se kako 73 % učitelja sudionika smatra da je za ocjenu dovoljan (2) dostatno pokazati znanje polovice gradiva, a Matijević (2004) dalje zaključuje da se za ostale ocjene nastavnik oslanja na svoju osobnu jednadžbu te prema njoj formira očekivanja za druge ocjene. Radni staž ispitanika nije stvorio statistički značajnu razliku te se zaključilo da mišljenja o ocjenjivanju ne koreliraju s godinama provedenim u nastavi. Predlaže se da se slična istraživanja provedu i na učiteljima koji rade u predmetnoj nastavi te na školskoj stručnoj službi (Matijević, 2004).

Istraživanje provedeno 2008. godine o znanjima nastavnika o području dokimologije pokazalo je da je 38,5 % sudionika učilo o ocjenjivanju tijekom fakultetskog obrazovanja, 34,6 % tijekom pripravničkog staža, a čak 7,7 % nastavnika priznalo je da zapravo ni ne znaju što je to dokimologija (Kapac, 2008, str. 164). Nastavnici su bili svjesni da subjektivno ocjenjuju, ali nisu prepoznali subjektivne faktore koji utječu na njihovo prosuđivanje. Bili su mišljenja da je postojeća ljestvica ocjena nedovoljna i da ju treba nadograditi. Priznaju da je najbolji način ocjenjivanja pisanih ispita istovremeno ispravljanje svih ispita i potom ocjenjivanje uspoređujući kvalitetu odgovora, ali da to zapravo ne rade jer je vremenski zahtjevnije (Kapac,

2008). Rezultati su pokazali i da je opće mišljenje nastavnika da učenikova ocjena više ovisi o učenicima nego o nastavnicima.

Istraživanje provedeno u dvjema osnovnim školama u Osijeku ukazuje na činjenicu da je subjektivni faktor osobne jednakosti prisutniji kod nastavnika predmetne nastave, koji su ujedno i stroži ocjenjivači, dok je faktor halo efekta više zastupljen kod učitelja razredne nastave, koji blaže ocjenjuju učenike (Buljubašić, Kuzmanović, Kavur i Perak, 2010).

Istraživanje o korelaciji osobne jednakosti i osobnosti nastavnika pokazalo je da „nastavnici koji se procjenjuju kao ekstrovertirani i emocionalno nestabilniji izražavaju veću nesigurnost u ocjenjivanju“ (Ćuk-Djilas i Bagarić, 2014, str. 368). Suprotno ovom istraživanju, prijašnje istraživanje Šimić i Sorić (2004) nije pronašlo poveznicu između osobne jednakosti i osobnosti nastavnika, već poveznicu između nastavnikove dobi i strogoće ocjenjivanja jer su nastavnici starije dobi bili blaži u ocjenjivanju od nastavnika srednje i mlađe dobi. Autorice smatraju da je veća strogoća u ocjenjivanju kod nastavnika srednje životne dobi posljedica osobnih promišljanja jer je to dob kada „pojedinač obično postane svjestan prolaznosti života i činjenice da se nalazi na pola puta“ (Šimić i Sorić, 2004, str. 121), što je posebno problematična spoznaja jer ona implicira da nastavnici vlastite strepnje prenose na učenike.

Nasuprot ovome, istraživanje o povezanosti stavova o vrednovanju i demografskih podataka o nastavnicima pokazalo je da mišljenje o vrednovanju ne korelira s nastavnikovom dobi, ali da postoji korelacija između radnog iskustva i mišljenja o vrednovanju, tj. značajno su se razlikovala mišljenja nastavnika koji su imali od dvije do pet godina radnog iskustva, od nastavnika koji su imali preko dvadeset godina radnog iskustva (Koljak, 2014). Nastavnici s više iskustva bili su svjesniji važnosti i utjecaja uloge nastavnika u ocjenjivanju te su bili obrazovaniji o dokimološkim spoznajama pa su ih i primjenjivali u nastavi, tj. više su upražnjavali samovrednovanje učenika, više su analizirali rezultate vrednovanja i na temelju njih zatim više korigirali vlastito poučavanje. Koljak (2014) smatra da je uzrok ovakvih različitosti činjenica da su iskusniji nastavnici samopouzdaniji u ocjenjivanju, dok neiskusniji nastavnici još nisu sigurni u vlastito ocjenjivanje. Drugo istraživanje u kojem su sudionici bili isključivo nastavnici hrvatskog jezika pokazalo je da radno iskustvo nastavnika nije povezano s mišljenjem nastavnika o kombinaciji opisnih i brojčanih ocjena u nižim razredima osnovne škole, iz čega se može zaključiti da su nastavnici istog mišljenja kada se govori općenito o ocjenjivanju, ali da se razlikuju u provođenju ocjenjivanja i svjesnosti dokimologije (Margetić, 2014).

Učenici iz Međimurske i Varaždinske županije u istraživanju provedenom 2015. godine anketirani su o vlastitom mišljenju o školskim ocjenama (Lapat, Lukaček i Matijević, 2017). Pokazalo se da 88 % učenika nije demotivirano nakon loše školske ocjene i da njih 55 % svaki put tijekom usmenog ispitivanja dobije dodatna pitanja, a 33,3 % ponekad dobije dodatna pitanja. Istraživači pripisuju manjak motivacije učenika nakon dobivenih loših ocjena vrlo uspješnom odnosu između učenika i nastavnika te iznimnom zadovoljstvu učenika s nastavnicima sudionicima u istraživanju. Dakle, ukoliko učenici ne primijete subjektivnost u ocjenjivanju, tada slabije ocjene neće imati negativni odjek na njihovu motivaciju za daljnjim radom.

Pored pristranosti nastavnika, primijećena je i pristranost učenika u procesu samovrednovanja u istraživanju provedenom u osječkoj gimnaziji, točnije učenici su preblago ocjenjivali vlastito znanje, što su istraživači pripisali manjku iskustva u objektivnom ocjenjivanju (Labak i Kligl, 2019).

Istraživanje provedeno među nastavnicima tehničke kulture pokazalo je da 93 % ispitanika smatra da objektivno ocjenjuju učenike te da svrstavaju objektivno ocjenjivanje na tek sedmo mjesto u ljestvici slabosti i problema u ocjenjivanju (Osibov i Marangunić, 2021). U navedenom istraživanju mišljenja učenika nisu promatrana.

Iako u hrvatskoj dokimološkoj literaturi nema istraživanja koja se bave subjektivnošću u ocjenjivanju ovisno o spolu učenika provedenih među nastavnicima informatike, prema saznanjima autorice, u istraživanjima provedenima u SAD-u upravo je ova tema istražena i pretežno zastupljena u kontekstu dokimoloških istraživanja, pored teme rasne diskriminacije. Jedno američko istraživanje pretpostavlja da nastavnikovi stavovi, osobna jednadžba nastavnika te površno „stereotipiziranje učenika“ imaju utjecaja na 16 % ocjena učenika dok je ostalih 84 % ocjena pravedno ocijenjeno prema učenikovom stvarnom znanju (Hughey i Harper, 1983, str. 16).

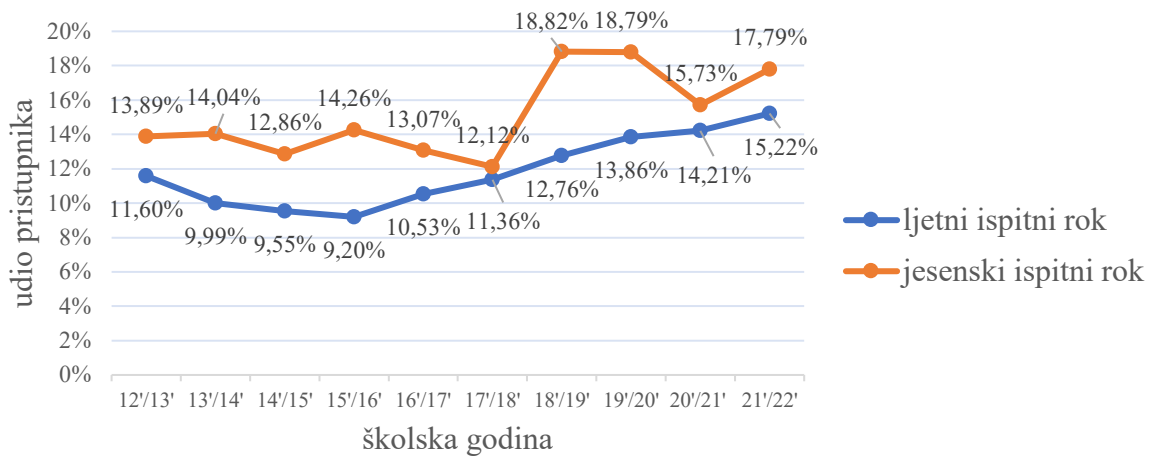
Članak objavljen 1984. godine naglašava da je strah od diskriminacije „manjina, osoba iz ruralnih i siromašnih područja te djevojaka“ u informatici u SAD-u opravdan (Parisi, 1984, str. 3). Ovo potvrđuje i podatak da je u razdoblju između 1984. i 1996. godine udio žena koje su postigle stupanj obrazovanja prvostupnika informatike pao s 40 % na 27,5 % (Brown, 2001). Omjer studenata i studentica u studijima povezanim s informatikom u SAD-u je 4:1, a u Maleziji 1:1 (Corbett i Hill, 2015). Dakle, zanimanje učenica i učenika za informatikom bitno se razlikuje ovisno o državi i području. Prema statističkim podacima Državnog zavoda za

statistiku koji su dostupni na web stranicama Agencije za znanost i visoko obrazovanje, udio studentica na fakultetima u Republici Hrvatskoj na kojima postoji zaseban studij informatike ili računalstva u periodu od 2013/2014. do 2018/2019. akademske godine kretao se između 13 % i 40 % ovisno o fakultetu. Najviši udio studentica (40 %) bio je na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu. Podatci o zastupljenosti žena na studijima informatike povezanim s informatikom u Republici Hrvatskoj pozitivni su jer udio žena polako raste.

Dokazano je da studentice kojima predaju profesorice matematike, a ne profesori, postižu bolje rezultate te je vjerojatnije da će se baviti STEM područjem u budućnosti, no pritom treba naglasiti da na rezultate nije utjecala subjektivnost profesorica, već je njihova prisutnost djelovala kao dodatna motivacija studenticama (Carell i sur, 2010, prema Dee i Gershenson, 2017). Dakle studentice su motiviranije za učenje ukoliko je osoba koja ih poučava istog spola jer je ona primjer osobe koja je uspjela u određenom području. Spomenuto istraživanje provedeno je u kontekstu studija matematike, ali se rezultati mogu promatrati i u kontekstu područja informatike. Veća brojnost nastavnica informatike bi, po ovo istraživanju, trebala umanjiti predrasude o području i povećati interes učenica za informatikom.

Uloga nastavnika informatike u osnovnoj i srednjoj školi vrlo je bitna za interes učenika za ovo područje. Nastavnik informatike odabirom pozitivnog tona razgovora te davanjem savjeta i mišljenja ili izražavanjem negativnih stajališta o mogućnosti daljnjeg obrazovanja u području informatike, određuje učenikove stavove i utječe na njegovu budućnost u informatici (Benbow i Vivyan, 2016). Zadaća je nastavnika sve učenike i učenice jednako motivirati za studij povezan s informatikom ili općenito u STEM području. Ukoliko nastavnik i ima ikakve stereotipe, nikako to ne bi smio pokazati, već bi trebao otkloniti sve moguće predrasude prisutne kod učenika.

Na grafikonu 1 prikazan je interes za polaganje ispita državne mature iz predmeta informatike. Vidljivo je da interes za polaganjem informatike na ljetnom roku državne mature stabilno i polako raste od školske godine 2015/2016. kao i interes za polaganje mature na jesenskom roku s iznimkama školskih godina 2017/2018. i 2020/2021 u kojima je primijećen pad interesa. Statistički podatci preuzeti su iz aplikacije Školski e-Rudnik Ministarstva znanosti i obrazovanja.



Grafikon 1: Kretanje udjela pristupnika državnoj maturi iz informatike

Dosadašnja istraživanja pokazuju da je mnoštvo faktora koji utječu na nastavnika. Istraživanja nisu suglasna još o točnom utjecaju pojedinih faktora. Postoje istraživanja čiji su rezultati kontradiktorni i međusobno se isključuju. Svakako je potrebno još istraživanja u ovom području, posebice o utjecaju koji subjektivnost u ocjenjivanju ima na samog učenika. Pored istraživanja o postojanju subjektivnih faktora, potrebno je aktivno raditi i na smanjenju njihove pojavnosti istraživanjima usmjerenim na pronalazak najučinkovitijih načina. Prije načina smanjivanja subjektivnosti, pregledat će se njihovi mogući uzroci.

## 9. Uzroci subjektivnog ocjenjivanja

Posao je nastavnika „možda najteže zanimanje u našem društvu“, ako se izvršava na ispravan način (Glasser, 2005, str. 23). Malobrojni se poslovi mogu usporediti s nastavništvom jer ono uključuje ove zadaće: „planiranje nastavnih sati, nastavu u razredu, ocjenjivanje, administraciju, rješavanje učeničkih osobnih problema, donošenje odluka u skladu s politikom škole, pripremanje ispita, roditeljske sastanke, suradnju s kolegama, rukovodeće odgovornosti, pomoć novim kolegama i studentima, kupnju didaktičkih izvora i opreme, npr. udžbenika, uređaja i materijala“ (Kyriacou, 2001, str. 195). Doista, posao nastavnika uključuje brojne aktivnosti koje se ponekad moraju usporedno raditi te samim time uzrokuju stres kod nastavnika. Pored obveznih aktivnosti koje uključuju nastavnički posao, stres kod nastavnika još mogu uzrokovati učenici s negativnim stavom prema nastavi i s manjkom interesa, učenici koji imaju problema s disciplinom, loše razredno ozračje, stalne promjene u službenim dokumentima koji određuju nastavnikov rad, promjene u školi, neslaganja s drugim nastavnicima, loše mišljenje društva, tehnička i materijalna opremljenost škole i financijska potpora (Kyriacou, 2001). Stres uzrokuje promjene u kvaliteti rada pri svakom zanimanju. Kod nastavnika koji svakodnevno radi s učenicima, učenici su oni koji ispaštaju. Jedan od načina na koji se stres očituje u nastavnikovom radu uzrokovanje je subjektivnosti. Posebice tijekom ocjenjivanja jer se u svrhu ocjenjivanja što većeg broja učenika na što brži način kvaliteta rada smanjuje pod utjecajem stresa.

Kadum-Bošnjak (2013) smatra da subjektivnost nastavnika može biti uzrokovana osobnim problemima, npr. obiteljskim ili zdravstvenim, ali da isto tako subjektivnost može biti uzrokovana i učenikovim ponašanjem tijekom samog vrednovanja. Nastavnikovi kriteriji mogu se mijenjati ovisno o „raspoloženju nastavnika u trenutku ocjenjivanja“ (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011, str. 213). Nadalje, nastavnici nemaju striktno određene kriterije prema kojima trebaju vrednovati znanje učenika pa zbog mogućih nejasnoća ili fleksibilnosti kriterija nastavniku je „prepušteno da ih interpretira po vlastitom nahođenju“ (Kadum-Bošnjak, 2013, str. 66) i stoga je nastavnik podložan utjecaju vanjskih čimbenika. U nejasnim situacijama i manjak iskustva može isto tako uzrokovati povećanu subjektivnost (Terrier, 2015).

Nastavnici su osobe koje su odabrale raditi s djecom i mladima te vole poučavati, ali zbog prevelikog fokusa na poučavanje, na ocjenjivanje mogu gledati kao na 'nužno zlo' te mu sukladno ne pridavati mnogo važnosti. Nastavnici koji misle da je bit škole uglavnom poučavanje, mogu doći u zabludu da ocjenjivanje učenikovog znanja nije važno te mu ne posvećivati dovoljno vremena i ne obavljati ga dovoljno kvalitetno jer smatraju da iz

vrednovanja učenici ne uče jednako kao i tijekom usvajanja ishoda. Pored nepridavanja dovoljne važnosti cijelom procesu vrednovanja, nastavnik može i ocijeniti određene ishode nevažnima, a pojedine ključnima te ih shodno tome i vrednovati (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011)

Pored subjektivnosti koja proizlazi iz nastavnikovog osobnog mišljenja, izvor subjektivnosti mogu biti i drugi nastavnici i roditelji. Drugi nastavnici u školi ili poznanici mogu vršiti pritisak na nastavnika zbog pojedinih učenika te tako stvoriti nejednake kriterije za ostale učenike, a u slučaju da nastavnik odbije pokazati dobru volju, mogu ga izložiti neugodnim glasinama proširenim školskim hodnicima (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011). Strahinić (2012) navodi isto tako kako je nerijetka pojava da se nastavnici raspituju o uspjehu učenika s ciljem pridavanja posebne pozornosti poboljšanju ocjena tih učenika ili da se roditelji prečesto informiraju o uspjehu svog djeteta ili prilikom razgovora s razrednikom daju natuknuti okolnosti zbog kojih učenik ne može učiti. Čak, navodi kako roditelji predlažu razrednicima razne usluge kao nagradu za posebnu pomoć pri, primjerice, prelasku u viši razred. Nastavnik ponekad vrednuje roditelje učenika, a ne samog učenika (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011).

Logično je pretpostaviti da je uzrok subjektivnog ocjenjivanja nedostatak znanja o postojanju istog. Naime, ukoliko nastavnik nije svjestan utjecaja koji subjektivni faktori imaju na njega, ili na nastavnike općenito, neće biti ni svjestan važnosti aktivnog rada na smanjenju njihove učestalosti ili uopće pojave. Spomenuto istraživanje o znanjima iz područja dokimologije (Kapac, 2008) pokazuje kako nastavnici nisu dovoljno obrazovani o postojanju takvih faktora. Pongrac navodi da se „na učiteljskim fakultetima uči o svemu i svačemu, a o ocjenjivanju malo ili ništa“ (Pongrac, 1980, prema Matijević, 2004, str. 74). Nastavnici nisu „baždareni“ ni „standardizirani“ te zbog toga ni ne mogu odgovarati za posljedice subjektivnosti (Strahinić, 2012, str. 17). Prema ovakvom gledištu, nastavnik je nemoćan sukobiti se s nepoznatim. Dakako, za slučaj da nastavnik i nije bio upoznat s dokimologijom, svejedno ima odgovornost prema sebi i svojim učenicima poboljšati svoj rad jer su „osvrt i prosudba vlastitog rada“ neophodni u nastavi (Kyriacou, 2001, str. 24).

Subjektivnost ocjenjivanja može se promatrati i kao sveprisutna pojava. Ono ne mora imati uzrok koji ga potiče, već je moguće da je subjektivno ocjenjivanje neizbježno i automatska pretpostavka ocjenjivanju uopće. Tako neki autori dovode u pitanje postojanje objektivnih ocjena u kojima je čovjek mjerni instrument jer je on „uvijek, po svojoj prirodi samo subjektivan“ (Strahinić, 2012, str. 22). A subjektivan mjerni instrument analogijom stvara subjektivan sud. Krajnji primjer subjektivnosti u literaturi primjer je razrednika koji namjernim

djelovanjem uzdiže vlastiti razred blagim kriterijima ocjenjivanja, a pored toga druge razrede podvrgava strogim kriterijima (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011). U ovom slučaju subjektivnost se nikako ne može promatrati kao slučajna pojava već kao namjerno kršenje moralnih načela koja škola pretpostavlja.

### **9.1. Stavovi nastavnika i učenika prema subjektivnom ocjenjivanju**

Učenici srednjih škola iz Zagreba i okolice u istraživanju smjestili su objektivnost nastavnika na četvrto mjesto po važnosti kvaliteta nastavnika koje utječu na rezultate učenika (Bilić, 2000). Istraživanje provedeno u riječkoj osnovnoj školi pokazalo je da 18,6 % učenika ima osjećaj da nastavnici ocjenjuju uzimajući u obzir ocjene iz prošlosti (Ćoso, 2012). Istraživanje o mišljenju učenika o ocjenjivanju provedeno među učenicima trećeg i sedmog razreda jedne osnovne škole pokazalo je da 90 % učenika smatra da su nepravедno ocijenjeni u odnosu na „iskazana znanja i sposobnosti“ (Vrkić Dimić i Stručić, 2008, str. 49). Ovaj podatak iznimno je loš jer je poznato da se povećanom subjektivnošću smanjuje motivacija za daljnjim učenjem. Umjesto motivacije za daljnji rad, subjektivna ocjena šteti i djeluje upravo suprotno. Kao dodatni problem istraživači navode da 63 % učenika ispitanika nije nikada koristilo samovrednovanje, a 37 % koristi samovrednovanje samo povremeno na nastavi (Vrkić Dimić i Stručić, 2008).

Nastavnici glazbene kulture i učenici u osnovnim školama sudjelovali su u istraživanju kojem je cilj bio istražiti stavove nastavnika o vrednovanju u nastavi glazbene kulture (Begić, Šulentić Begić i Šmitpeter, 2019). Rezultati istraživanja pokazali su da 63,3 % nastavnika smatra da su objektivni u ocjenjivanju, 36,7 % smatra da su blagi, a tek 6,67 % smatra da su strogi; s druge su strane vrlo slični rezultati: 58,2 % učenika ih ocjenjuje objektivnima, 42,3 % smatra da su blagi, 11,3 % smatra da su strogi, a 6,3 % da su subjektivni. U drugom istraživanju provedenom u srednjim školama u Virovitici, samo 29 % nastavnika smatra da su ocjene kojima vrednuju učenika pravi odraz njihovog znanja, a 71 % da su donekle odraz znanja (Brlas, 2004). Ako nastavnici sumnjaju u vrijednost vlastitih ocjena, onda ne mogu ni vjerovati tuđem sudu.

Nastavnici često sumnjaju u vrijednost ocjena koje su dodijelili drugi nastavnici, pogotovo ako se radi o drugim nastavnicima koji predaju u nižim razredima čemu doskoče inicijalnim provjeravanjem na početku godine, posebice ako se dogodio prijelaz iz osnovne u srednju školu (Strahinić, 2012). Česta je praksa da se gradivo koje su učenici već trebali usvojiti u



dotadašnjem školovanju ponavlja u prvim tjednima nastave kako bi se znanje učenika koji su došli iz različitih škola barem probalo približno izjednačiti u svrhu lakšeg poučavanja tijekom daljnjih nastavnih sati. Zamjerka je takvom načinu rada što inicijalni testovi više ne odražavaju inicijalno znanje već sposobnost učenika da u što kraćem vremenu ponovi ili proba usvojiti gradivo koje se trebalo polako i postepeno usvajati dugim nizom aktivnosti.

## 10. Posljedice subjektivnog ocjenjivanja

### 10.1. Pozitivne posljedice

„Prijetnja stereotipa pojava je u kojoj učenice ili pripadnici nacionalnih manjima pod utjecajem stereotipa o ostvarenju loših rezultata doista ostvaruju loše rezultate zbog straha od potvrđivanja stereotipa“ (Steele i Aronson, 1995; Hoff i Pandey, 2006, prema Terrier, 2015, str. 2). Način na koji se može boriti protiv straha od stereotipa jesu blaži kriteriji u ocjenjivanju, te veća očekivanja nastavnika koja dodatno motiviraju učenike (Terrier, 2015). Ako nastavnik koristi snižene kriterije, tj. blago ocjenjivanje u cilju povećanja samopouzdanja i zanimanja za nastavni predmet, govori se o pojmu naziva „pozitivna diskriminacija“ (Terrier, 2015, str. 3). Predmet sljedećih istraživanja bila je pozitivna diskriminacija.

Usporedbom 100 000 potpisanih i nepotpisanih testova istraživanje provedeno u Francuskoj u razdoblju od 7 godina pokazalo je da su nastavnici blaže ocjenjivali i u prosjeku davali bolje ocjene učenicama ženskog spola kada im je spol učenika bio poznat (Breda i Hillion, 2016). Ovo je posebno bilo izraženo u tradicionalno muškim područjima, odnosno nastavnim predmetima matematici, fizici i filozofiji. Dakle, rezultati učenica čije je ime bilo vidljivo na ispitima bili su značajnije bolji od rezultata ispita učenica čiji ispiti nisu bili potpisani, što je potaknulo istraživače na propitkivanje opravdanosti takvog subjektivnog ocjenjivanja i želje za povećanje broja žena u profesijama u kojima su malobrojne (Breda i Hillion, 2016). Istraživanja pokazuju da se učenice subjektivno ocjenjuju, tj. ocjenjuju se boljim ocjenama u nastavnom predmetu matematici, ali ne i u predmetu francuski jezik (Terrier, 2015). Slično istraživanje provedeno je u Izraelu te su pronađeni potvrđujući rezultati: učenice su bolje ocijenjene ako nastavnik ima uvid u njihov spol (Lavy, 2008, prema Dee i Gershenson, 2017). Istraživanje provedeno u SAD-u pokazalo je da nema značajne razlike između ocjena učenika i ocjena učenica, ako su ocjenjivanje provele ženske nastavnice (Ouazad, 2008).

Svakako, podrška nastavnika znatno utječe na samopouzdanje učenica u predmetu informatici te na njihovo mišljenje o informatici kao području kojem žene pripadaju jednako kao muškarci (Crombie, 1999). Fear-Fenn i Kapostasy (1992) smatraju da je učenicama „nužno dati dodatno ohrabrenje i dodatnu pozornost kako bi svladale sve prepreke u matematici“ (str. 3). „Muškarci prevladavaju u informatici čak više nego u matematici i kemiji, a žene koje su uspješne u informatici smatraju se 'izuzetne', što potiče stereotip da ženama nije mjesto u informatici“ (Beyer, 1999a, prema Beyer, Chavez i Rynes, 2002, str. 3). Dakle, učenicima i učenicama potrebno je dati jednaku količinu ohrabrenja i motivacije, ali ne smije se nepravredno

zloupotrebljavati vrednovanje kao područje u kojem se rezultati mogu izjednačiti djelovanjem nastavnika. Na početku suviše blagi kriteriji mogu djelovati ohrabrujuće, ali se njima treba pažljivo rukovati jer se ne smije prijeći granica između ohrabrivanja i nepravednih intervencija tijekom vrednovanja. Iako pozitivna diskriminacija ima pozitivan učinak na ciljanu skupinu, nastavnik ipak treba težiti idealu objektivnosti.

Alternativni načini za smanjivanje stereotipa i poboljšanje položaja žena jesu radionice i projekti. Za poboljšanje brojnosti i položaja žena u informatici razvijen je projekt FOCAL Point. U sklopu projekta organiziraju se informatički kampovi za učenice te radionice i konferencije za nastavnike informatike u cilju „smanjivanja nesvjesnih predrasuda“ o ženama u informatici (Madison, Deng i Gifford, 1999, str. 3). Kao bitan istraživački projekt u Europi koji se bavi motiviranjem učenica za područje informatike, treba spomenuti projekt Re-ment iz Austrije u kojem se mentorsko usavršavanje o stereotipima odvija online (Permoser, 2017). Stereotipi i diskriminacija mogu se umanjiti obrazovanjem i raznim aktivnostima u kojima se na njih ukazuje. Ako se diskriminacija i stereotipi uklone u društvu, tada nastavnici neće osjećati potrebu za izjednačavanjem prilika za sve učenike i učenice.

## **10.2. Negativne posljedice**

„Jednom kada učenici dobiju slabe ocjene, započinju brisati školu iz svog svijeta kvalitete“ i stoga „manje rade i odvajaju se od učenika koji se trude“ (Glasser, 2005, str. 94). Loše ocjene često imaju kao posljedicu opći negativan stav učenika prema školi i negativne posljedice na socijalne odnose učenika. Subjektivnost u ocjenjivanju takvo ponašanje dodatno potiče jer učenici razvijaju posebno izražen negativan stav prema školi kao instituciji, nastavnom predmetu i nastavniku koji pokazuje subjektivnost. Odnos učenika i nastavnika počiva na „uzajamnom poštovanju i razumijevanju“ (Kyriacou, 2001, str. 183).

Subjektivnost nastavnika iznimno utječe na razrednu atmosferu, što se vidi u „(ne)zadovoljstvu glavnih subjekata nastavnog procesa njihovim položajem u tom procesu i položajem u razrednoj zajednici“ te u „ukupnom zadovoljstvu i osjećajima ugone ili neugode uz tekuće razredne i individualne aktivnosti u školi“ (Matijević, 2004, str. 83). Ponašanje nastavnika ima veliki utjecaj na učenika. Učenici koje nastavnik favorizira na višem su položaju, a učenici koje nastavnik otvoreno ne cijeni neizbježno su na nižem položaju. Učenici isprva pronalaze uzore u nastavnicima, no ako se oni pokažu kao loši uzori, učenici ih više neće smatrati vjerodostojnima i početak će propitkivati njihovu stručnost. Učenici koje se subjektivno

i pritom negativno ocjenjuje posebice gube osjećaj povjerenja u nastavnika te gube interes za nastavni predmet pa se tako i manje trude jer vjeruju da trud nema utjecaja na konačni ishod, a usto još i učenikova aktivnost na satu postaje minimalna. Ukoliko učenik učestalo dobiva loše ocjene, to će se reflektirati na njegovo samopouzdanje i stav o školi.

Većina učenika tijekom školovanja razvije strah od škole, nakon što već iskuse „strah od neuspjeha, bojazan od roditeljskog razočaranja, strah od izrugivanja od strane učitelja ili ostalih učenika, nedostatak samopouzdanja ili općenito reakcije okoline“ (Ćoso, 2012, str. 444). Uloga nastavnika u prevenciji ovih strahova može biti izuzetna. Zanimljivo je da su istraživanja pokazala da učenici razvijaju strah od nastavnika, a ne od nastavnih predmeta (Ćoso, 2012). Učenici koji doista razviju strah od škole, mogu izbjegavati odlazak na nastavu, bit će demotivirani za učenje te će općenito izbjegavati školu.

Ako nastavnik tijekom nastavnog sata koristi pitanja poput „tko je najbolji“, „tko je napisao najbolje“, „tko je nacrtao najljepše“, „tko je najbrži“, „tko je najjači“, tada on potiče nadmetanje između učenika, ali i različita međusobna viđenja vrijednosti učenika (Matijević, 2004, str. 84). Učenici koji nisu „najbolji“, „najjači“ i „najbrži“ osjećat će se manje vrijednima te mogu one učenike koje nastavnik tako opisuje smatrati nedostižnom konkurencijom što potom uzrokuje neprijateljske odnose u razredu. Učenici koji će biti „najbolji“, „najjači“ i „najbrži“ smatrat će one koji to nisu potpuno suprotnim od sebe. Mogu težiti i opisivanju takvim epitetima i na satovima drugih nastavnih predmeta gdje će im nedostatak takve valorizacije koja je zapravo subjektivna u svom nastajanju biti zbunjujuća te će se truditi postići to u daljnjim ocjenjivanjima kako bi standard koji im je nametnut opstao.

„Takva tolerancija u nesuglasju, u netočnosti, u neosjetljivosti ipak nije i ne smije biti zanemarena kada su sudbine mladih u pitanju“ (Strahinić, 2012, str. 29). Doista, pojava subjektivnosti ne smije se ignorirati jer izravno utječe na učenike od najmlađe dobi te ih od najranijih iskustva uči o pristranosti, ali i postupno privikava na nju. „Nema tog učenika koji nije doživio nepravdu ocjenama, a škola nije, ne bi smjela biti mjesto gdje se učenicima nanosi nepravda“ (Strahinić, 2012, str. 51). Učenici se polako privikavaju na neadekvatno ocjenjivanje znanja te tako stvaraju iskrivljenu sliku svojih sposobnosti pod utjecajem nastavnika kao ultimativnog autoriteta koji donosi sud (Strahinić, 2012).

Strahinić smatra kako se posljedicama neprikladnog ocjenjivanja ne pridaje dovoljno važnosti. Subjektivnost u ocjenjivanju ostavlja negativne posljedice i na učenike, ali i na nastavnike jer nastavnik sumnja u vlastite sposobnosti te se tako stvara „jedno određeno

opterećenje“ i „nemoć“ (Strahinić, 2012, str. 17) u slučaju da nastavnik brine o kvaliteti svoga rada, no, ako mu nije stalo do kvalitete vlastitog rada, onda je ravnodušan. Svjesnost o neizbježnoj manjkavosti ocjenjivanja ostavlja nastavnika u nezavidnom položaju jer je ocjenjivanje obavezno te ne postoji druga mogućnost osim obavljati ocjenjivanje s trudom i odgovornošću.

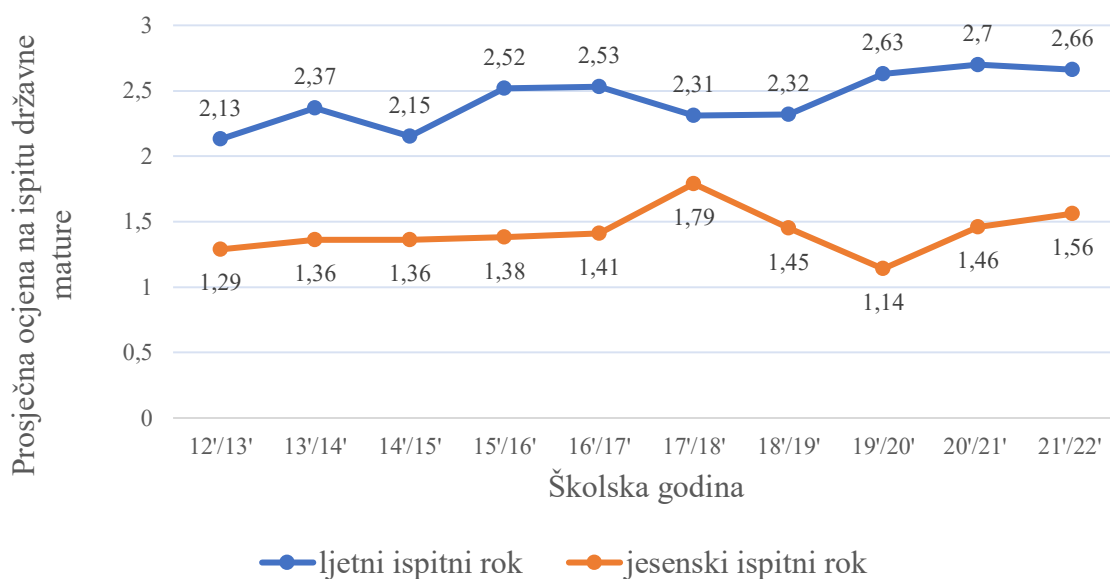
Kolar Billege (2012) smatra kako ocjenjivanje učenika u odnosu na njegov napredak od početka školske godine, tj. ipsativno vrednovanje, ima negativne posljedice pri prelasku iz osnovne u srednju školu kada se pri upisu gledaju zaključne ocjene tijekom osnovne škole i tako je učenik koji je dobro napredovao u odnosu na isključivo sebe te time postigao odlične ocjene, u prednosti nad drugim učenicima koji su možda imali nižu ocjenu, ali bolje znanje. Temeljem toga učenik se upisuje u program za koji nema nužno dovoljno predznanja.

### **10.2.1. Diskrepancija između zaključnih ocjena i rezultata mature**

Školski sustav uvijek je potrebno unapređivati. Državna matura oblik je vanjskog vrednovanja koji je uveden na kraju školske godine 2009/2010. kako bi se s objektivnošću moglo utvrditi znanje svih učenika i tako olakšati prelazak u svijet rada ili u daljnje školovanje, no u današnje vrijeme sve više fakulteta uvodi vlastite prijemne ispite kako bi mogli napraviti odabir najprikladnijih kandidata jer smatraju kako rezultati državne mature nisu dostatni. Neki smatraju kako će slabosti državne mature dovesti i do njenog potpunog ukidanja (Strahinić, 2004).

Sljedeći podatci prikazani putem grafikona 2 preuzeti su iz aplikacije Ministarstva znanosti i obrazovanja naziva ŠeR (Školski e-Rudnik). Iz grafikona je vidljivo kako se prosječna postignuta ocjena na državnoj maturi iz predmeta informatike mijenjala od početka provođenja ispita. Rezultati su bitno drugačiji ako se uzme u obzir radi li se o ljetnom ili jesenskom roku pa je tako prosječna ocjena na ljetnom roku uvijek u pravilu viša od prosječne ocjene na jesenskom roku. Prosječna ocjena na ispitu iz informatike bila je 2,66 na ljetnom roku i 1,56 na jesenskom roku prethodne školske godine, što su loši rezultati ako uzmemo u obzir da bi učenici koji polažu ispit mature pojedinog predmeta trebali imati veću motivaciju za taj predmet pa samim time i više učiti i ostvariti više rezultate. Razlog zašto su ove ocjene zabrinjavajuće taj je što pokazuju da postoji velika razlika između prosječnih zaključenih ocjena i rezultata na ispitu mature.

Prosječna zaključna ocjena iz nastavnog predmeta informatike u školskoj godini 2021/2022. u osnovnoj školi bila je 4,41, a u srednjoj školi 3,88 prema podacima iz e-Matice (V. Batur, e-mail, srpanj, 2023), što pokazuje nesrazmjer između rezultata. Vanjsko vrednovanje putem državne mature provodi se standardiziranim testom jednakim za sve učenike, dok je prosječna školska zaključna ocjena rezultat vrednovanja jednog nastavnika. Dvije mogućnosti proizlaze iz ovih podataka. Prva je da su zadatci na državnoj maturi iz predmeta informatike mnogo teži od zadataka na koje su svi učenici navikli u dotadašnjem školovanju. Druga je mogućnost da nastavnici subjektivno precjenjuju znanja svojih učenika i da učenici ne mogu riješiti zadatke sa znanjima i sposobnostima koje posjeduju i postići odgovarajući rezultat.



Grafikon 2: Prosječne ocjene na ljetnom i jesenskom roku ispita državne mature iz nastavnog predmeta informatike

## **11. Načini smanjivanja učestalosti subjektivnog ocjenjivanja**

Teško se boriti protiv osobne jednadžbe kao subjektivnog faktora pri ocjenjivanju. Postoje suprotna mišljenja dokimologa o uspješnosti smanjivanja efekta subjektivnih faktora (Kadum-Bošnjak, 2013) jer je apsolutna objektivnost nedostižna „zbog same činjenice da su ocjenjivači ljudi“ (Aslim-Yetis, 2019, str. 154). Umijeće ocjenjivanja i primjenjivanja dokimoloških spoznaja počinje se razvijati tijekom obrazovanja, ali se tijekom rada treba osuvremenjivati (Matijević, 2011). Kapac (2008) smatra da su dodatna usavršavanja nastavnika u pogledu školske dokimologije prijeko potrebna. Nažalost, učinak usavršavanja o subjektivnim faktorima pokazao se niskim u istraživanju koje je provedeno na skupini nastavnika u periodu trajanja jedne godine. U istraživanju se zaključilo da „prethodna informiranost nastavnika o mogućim subjektivnim pogreškama u procjenjivanju, kao i trening u objektivnijem ocjenjivanju ne pridonose točnosti njihovih ocjena“ (Toličić i Zorman, 1970, prema Grgin, 2001, str. 69). Stoga Grgin (2001) i Strahinić (2012) ostaju skeptični o mogućnosti smanjivanja subjektivnosti kroz usavršavanja. Paintner Vilenica i Slovenec (2002) daju ove sugestije za smanjivanje utjecaja subjektivnih faktora: zorno objašnjenje ciljeva, individualna procjena rezultata, analiza sveukupne statistike rezultata, usustavljenje vlastitih kriterija s kriterijima ostalih nastavnika, sastavljanje pitanja za usmeno ispitivanje i održavanje ključnih ispita pred više nastavnika. Nadalje će se detaljnije promotriti korištenje rubrika, samovrednovanja nastavnika, samovrednovanje učenika i učenikovo vrednovanje nastavnika kao načini smanjivanja subjektivnosti u procesu vrednovanja.

### **11.1. Rubrike**

Rubrike su jedan od načina smanjenja subjektivnosti u nastavi. Uspostavljanjem točno određenih i učenicima objašnjenih rubrika, učenikova je šansa za ostvarenje objektivnijih ocjena poboljšana i ne ovisi potpuno o nastavniku kao mjernom instrumentu. Rubrike se u pravilu ne osmišljavaju za cjelokupne ishode već za aktivnosti kroz koje se ostvaruje složeniji ishod. Mogu se podijeliti na „jednodimenzionalne“ holističke i „dvodimenzionalne“ analitičke (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2022, str. 19.). Putem „holističkih rubrika“ učenik se vrednuje po prethodno planiranim razinama ostvarenosti kriterija (u potpunosti, djelomično, potrebno doraditi), dok se kod „analitičkih rubrika“ pored kriterija analiziraju još i elementi vrednovanja (usvojenost znanja, rješavanje problema, digitalni sadržaji i suradnja) što rezultira opširnijim opisom (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2022, str. 19). Ako su kriteriji

ocjenjivanja jasno određeni i poznati, nastavnik lakše i s manjom količinom subjektivnosti vrednuje učenika (Aslim-Yetis, 2017). Ako rubrike nisu dovoljno razrađene, tada ocjenjivanje ovisi o nastavnikovoj osobnoj jednadžbi, tj. važna je najviše njegova „savjesnost, iskrenost, dosljednost, principijelnost, humanost i sl.“ (Mrkonjić i Vlahović, 2008, str. 30-31). Rubrike omogućavaju nastavniku vrednovanje prema prethodno postavljenim kriterijima i elementima i tako sprečavaju nedoumice o ispravnosti određene ocjene, ali i namjernu subjektivnost, a u isto vrijeme olakšavaju nastavniku rad.

Nejasnoća ili nedovoljna informiranost o kriterijima ocjenjivanja i rubrikama može dovesti do sukoba učenika i nastavnika ili roditelja i nastavnika. Roditelji u želji da pomognu vlastitom djetetu mogu biti vrlo pristrani i smatrati da je ocjena koju učenik dobiva nerealan prikaz njegovog znanja (Ćoso, 2012) pa vršiti pritisak na nastavnika da promijeni ocjenu ili da im obrazloži razloge za dobivanje loše ocjene. Ako su rubrike i kriteriji ocjenjivanja jasni i razumljivi učenicima i roditeljima, nastavnik će biti pošteđen situacija u kojima se treba pravdati zašto je vrednovao učenika na određen način jer se može osloniti na detaljno razrađeni sustav kojim se pritisak na nastavnike smanjuje.

Ako učenici misle da je njihov napor i predani rad bio uzaludan, bit će zbunjeni i smatrat će da nemaju razloga truditi se. Loše ocjene zbog nejasnoće kriterija ocjenjivanja mogu se spriječiti pisanjem jasnih kriterija i objašnjavanjem istih učenicima. Nastavnici mogu objektivno ocjenjivati, no ako učenici i roditelji ne razumiju kriterije ocjenjivanja, svako neslaganje s njihovim mišljenjem o odgovarajućoj i pravednoj ocjeni rezultirati će neugodnim ozračjem. Roditeljima je stalo da njihova djeca budu što bolja u školi i emocionalno se povezuju s njihovim ocjenama i (ne)uspjehom. Ako roditelj smatra da je njegovo dijete neuspješno, može to shvatiti kao vlastiti poraz i burno reagirati tražeći objašnjenje od nastavnika. Istraživanje provedeno u osnovnoj školi „Zamet“ u Rijeci je pokazalo „da učenici koji su zadovoljniji učiteljima iskazuju veće razumijevanje kriterija ocjenjivanja“ (Ćoso, 2012, str. 452). Ovaj bi se podatak mogao protumačiti i na način da učenici kojima su kriteriji nejasni nisu zadovoljni nastavnicima jer ne vjeruju u njihovu prosudbu. U ovom istraživanju, 36,7 % učenika pokazalo je da su im kriteriji ocjenjivanja ponekad nejasni. Dakle, potrebno je detaljno razjasniti kriterije vrednovanja, kako bi se izbjegle nejasnoće i potencijalni problemi.



## 11.2. Samovrednovanje učenika

Još jedan način za smanjivanje subjektivnosti u vrednovanju jest i češće samovrednovanje. Da bi se samovrednovanje uspješno provodilo, učenike je potrebno polako uvesti u ovaj način vrednovanja i jasno im objasniti kriterije vrednovanja (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2022). Ako je samovrednovanje pravilno izvršeno, tada nastavnik dobiva dojam o učenikovoju svjesnosti o vlastitom učenju te ga potom motivira za daljnje učenje ovisno o izraženoj potrebi za produbljanjem znanja. Samovrednovanjem učenik gradi vještinu procjenjivanja kvalitete vlastitog znanja i objektivnog promišljanja o vrijednosti vlastitog rada (Vidulin-Orbanić, 2012). S obzirom na koristi samovrednovanja i svjesnost nastavnika o učenikovoju vještini u korištenju samovrednovanja, rijetka je upotreba neobjašnjiva (Brlas, 2004). Rijetka upotreba može se jedino objasniti nastavnikovim gledanjem na samovrednovanje kao na aktivnost koja nije jednako vrijedna kao ostale, zbog učenikovog neiskustva. Redovitim samovrednovanjem učenici poboljšavaju sposobnost samovrednovanja, ali ako nema vježbe i barem povremenog korištenja, njihova sposobnost uviđanja vlastitih sposobnosti stagnira.

## 11.3. Samovrednovanje nastavnika

Kyriacou (2001) kaže kako je važno da u vrijeme kada nastavnik nije pod pritiskom posla, tj. „kada nema zamjetljivih problema“ (str. 188) iskoristi vrijeme koje mu je na raspolaganju za refleksiju o svom radu te da promisli na koje načine bi proces učenja i poučavanja mogao napraviti kvalitetnijim za učenike i sebe. Dakle, nastavnik koji ima volju i želju može na temelju prošlih iskustava poboljšati svoj rad, što uključuje i smanjenje subjektivnosti koju pokazuje, svjesno ili nesvjesno. Samovrednovanje daje nastavnicima priliku da spoznaju i pozitivne i negativne radnje te da ih potom mogu ispraviti. Pitanja koja nastavnik tada koristi jesu: „Što radi?, Zašto to radi? i Kako unaprijediti to što i kako radi?“ (Bećirović-Karabegović, 2008, str. 317) ili „Koliko smo dobri? Čime to potkrepljujemo? Što činiti da budemo još bolji?“ (Tot, 2013, str. 280). „Upoznajući i prihvaćajući sebe, nastavnik je sposobniji odrediti se i prihvatiti samog učenika“ (Bilić, 2000, str. 55). Nastavnik nakon spoznavanja svojih greški i slabosti, ali i ispravnih ponašanja, može i treba raditi na unapređenju svog načina rada koji će potom dovesti do bolje ostvarenosti ishoda i zadovoljstva učenika. Jaramaz smatra da „odgovoran nastavnik smatra svaku lošu ocjenu svojim neuspjehom, jer je svjestan zajednice sebe i učenika kojeg odgaja i obrazuje“ (Jaramaz, 2011, str. 159).

Učitelji danas imaju veću dostupnost informacija nego prije i mogu se informirati o svemu za što imaju interes. Dakle, ako nastavnik uviđa da se njegovi učenici žale i smatraju ga „nepoštenim“ ili „nepravедnim“, i slično, trebao bi analizirati njihove razloge i ako se pokažu ispravnim potražiti pomoć, primjerice, od starijih kolega, savjetovati se s literaturom ili analizirati vlastiti rad i probati pronaći načine poboljšavanja. Da bi nastavnik potražio pomoć, mora prvo uvidjeti svoje pogreške, a teško je propitkivati vlastitu stručnost, pogotovo s obzirom na to da o njoj ovisi cjelokupna nastava. Ukoliko nastavnik shvati da je njegov način rada subjektivan, može početi sumnjati i u druge aspekte svoga rada pa ih poboljšati. Najbolje je rješenje da nastavnik svoj rad redovito analizira te da ga shodno tome pravovremeno poboljšava kako se ne bi uhodao u nepravilne obrasce i tako stekao krive navike.

Nastavnik pravovremenim vrednovanjem i opažanjem u učionici može spriječiti loše ocjene u nastajanju, ali ne smije namjerno krivo vrednovati. Zadaća je nastavnika objektivno ocjenjivati i motivirati za daljnji rad. Ukoliko je nastavnik učinio sve u svojoj moći i ukazao učeniku na greške, tada ne može biti odgovoran za svaku lošu ocjenu, suprotno mišljenju (Jaramaz, 2011). Samovrednovanje općenito se ne koristi dovoljno i ne koriste ga oni kojima je najpotrebnije jer ne uviđaju njegov značaj. Na samovrednovanje nastavnika ne može se potpuno osloniti zbog nepouzdanosti u vrijednost procjene jer je „samovrednovanje neuspješnije upravo ondje gdje je najpotrebnije“ (Mužić i Vrgoč, 2005, str. 90).

Kyriacou predlaže ove metode kao smjernice: „vođenje dnevnika“, „snimanje vlastite nastave“, „prikupljanje povratnih informacija od kolega koji su nazočni na vašim satovima“, „prikupljanje povratnih informacija od učenika“ (str. 188-189). Fear-Fenn i Kapostazy (1992) slično predlažu snimanje nastave kao način poboljšanja poučavanja. Vođenje dnevnika uvijek je moguće, ali snimanje nastavnih sati nije lako izvedivo zbog povrede prava učenika. Promatranje nastave korisno je i za nastavnika koji promatra, ali i za onog koji je promatran. Ako nastavnik isključivo promatra svoj rad, tada je jedino s čime ga može usporediti upravo vlastiti rad, dok, ako vidi i drugačije načine rada, njegov vlastiti rad bit će bolji. Vidjet će kakve su reakcije učenika iz druge perspektive i razmotriti može li primijeniti ono što drugi nastavnici već rade i na svojim nastavnim satovima. Isto tako, nastavnik koji promatra satove drugog nastavnika može pomoći savjetima nastavniku koji možda ima manje iskustva i potrebna mu je pomoć iskusnijih kolega. Za poboljšanje kvalitete ocjenjivanja preporučuje se, pored savjetovanja i suradnje s drugim nastavnicima, i razgovor o kurikulumu i vrednovanju i zajednički rad na usustavljenju kriterija vrednovanja (Tečić, 2006). Zajednička je stavka ovim prijedlozima suradnja nastavnika s kolegama nastavnicima međusobnim učenjem i stalnim

naporima za održavanjem što većeg stupnja objektivnosti. Predlaže se grupna refleksija (Šagud, 2006, prema Bećirović-Karabegović, 2018, str. 321) koja označava grupnu diskusiju o postojećim rješenjima i problemima te traženje alternativa trenutnim izazovima kroz razmjenu mišljenja u grupi.

#### **11.4. Učeničko vrednovanje nastavnika**

Zadnja metoda koju Kyriacou (2001) predlaže jesu povratne informacije od samih učenika te napominje da se ova metoda koristi sa zadržkom jer je nastavnicima teško tražiti učenike povratne informacije o njihovom radu jer smatraju da bi to narušilo „njihov autoritet kao nastavnika“ (str. 189). Tradicionalno su učenici oni koje se vrednuje, bilo to vrednovanje koje provodi nastavnik ili samovrednovanje, no da bi se ta situacija obrnula, potrebna je volja nastavnika da izloži svoj rad učenicima na evaluaciju u svrhu poboljšanja kvalitete daljnje nastave. Evaluacija koju učenici donose može pomoći nastavniku da bude pouzdaniji u sebe ako dobije pozitivne povratne informacije, no, ako su povratne informacije u negativnom duhu, potrebno je mijenjati način rada te ga time poboljšati. Nastavnici moraju, naravno, pritom imati na umu i svjesnost učenika te da im se svaki način evaluacije nastavnika treba objasniti kako bi ga valjano upotrijebili.

Ne smije se zaboraviti da učenici vrednuju nastavnike neovisno je li to nastavnik zadao ili ne (Mužić i Vrgoč, 2005). Istraživanje provedeno na otoku Braču pokazalo je da spol nastavnika ima utjecaj na učenikovo prosuđivanje osobina nastavnika pa tako učenici pozitivnije ocjenjuju nastavnike nego nastavnice (Batarelo Kokić, Buzov i Bodlović, 2018, str. 359). Rezultati su pokazali da je mišljenje učenika o nastavniku najbolje u prvom razredu osnovne škole i da se ono pogoršava u kasnijim razredima. Pretpostavlja se da je to zbog „processa sazrijevanja učenika i povećanih očekivanja koje učenici imaju od nastavnika“ (Batarelo Kokić, Buzov i Bodlović, 2018, str. 347).

Jedan ekstremniji način smanjivanja učestalosti subjektivnog ocjenjivanja potpuno je ukidanje ocjena za koje se zalažu pojedini autori, poput Glassera (2005) i Strahinića (2012). Glasser smatra da je ocjenjivanje jedan od načina kako se škola „šefovski“ postavlja prema učeniku i da takav odnos treba ukinuti, tj. treba „odbaciti plašt moći“ te ga zamijeniti prijateljskim odnosom (Glasser, 2005, str. 112). Ovakva je karakterizacija odnosa učenika i nastavnika drastična. Potpuno ukidanje ocjena u dokimološkoj literaturi krajnji je način smanjivanja subjektivnosti. Počeo se predlagati iz nemoći pronalaska konkretnih i brzih

rješenja. Trenutno je najbolje rješenje ustrajanje na postavljanju učenika u središte škole i samog ocjenjivanja te podizanje svijesti o posljedicama subjektivnog ocjenjivanja među nastavnicima.

## **12. Razlika u količini subjektivnosti ovisno o vrstama provjeravanja**

Nastavnik treba težiti što većoj objektivnosti u radu, što se pokazuje najtežim upravo u usmenom provjeravanju. Ispitivanje se sastoji od „podražaja“, „subjekta“ i „reakcija“: podražaji su pitanja koja se postavljaju subjektima, učenicima s ciljem dobivanja reakcija, odgovora (Grgin, 2001, str. 10). Ono podrazumijeva određenu prisutnost nastavnikovo vođenja u odgovorima putem raznih dodatnih upita, nakon kojih učenik shvaća bit postavljenog pitanja. Poljak (1991) upozorava da u suprotnom može doći do krive percepcije traženog odgovora i da pisano provjeravanje ne može biti supstitucija usmenom provjeravanju. Usmenim ispitivanjem nastavnik može voditi učenika u odgovaranju na razne načine te mu time pomoći ili odmoći. Ako nastavnik previše pomaže dodatnim pitanjima, tada možemo smatrati da je zapravo odgovor koji učenik daje navođen i nije pravi odraz njegovog znanja. Pitanja kojima se učenika pretjerano usmjerava sadrže „zar ne“ u svojoj konstrukciji (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 43). U slučaju da nastavnik otvoreno izvodi ovakve radnje, on tada stvara nejednake uvjete za učenike te se može smatrati pristranim u ocjenjivanju. Nastavnikova je zadaća pomoći učeniku da zorno pokaže svoje znanje, ali bez vlastite intervencije u smislu sadržaja.

Usmeno je provjeravanje „neekonomično“ (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020, str. 37) jer se nastavnik posvećuje samo jednom učeniku, što izaziva stres u nastavniku ako se vrijeme ne raspoređi pravilno. Iako je neekonomično, ono je neophodno jer se njime stječu informacije koje se ne mogu steći drugim vrstama provjeravanja (Kadum-Bošnjak, 2013). Želja je svakog nastavnika učenicima pružiti povratnu informaciju o njihovom radu, a rad pod pritiskom često je lošije kvalitete. Nastavnik mora učenicima postavljati pitanja da bi ih mogao vrednovati kroz njihove odgovore, no kada je izložen vremenskom pritisku i ima želju i potrebu vrednovati što više učenika, njegov rad neće biti jednako kvalitetan. Trebat će postavljati nova pitanja, a ako se neće moći sjetiti novih pitanja, pitanja će ili ponavljati ili će ih modificirati pa će ona biti različite težine, tj. ispitivat će različite razine znanja (Kadum-Bošnjak, 2013). Kadum-Bošnjak i Brajković (2007) predlažu sastavljanje popisa pitanja za usmeno ispitivanje za kojima nastavnik može posegnuti kada mu ponestane inspiracije, a ne može donijeti sud o odgovarajućoj ocjeni za učenika. Nemoguće je pripremiti 100 ili više pitanja iste težine, ali nastavnik može pripremiti više pitanja koja su različite težine i tijekom ispitivanja pitati učenike više takvih pitanja te pritom paziti da pojedini učenik nema sva pitanja iste težine, nego da su pitanja ravnomjerno raspoređena među učenicima.

Tijekom usmenog ispitivanja nastavnik može pokazati subjektivnost različitim trajanjem usmenog ispitivanja. Propisano je da usmena provjera „ne smije trajati dulje od 10 minuta po učeniku“ (Pravilnik, 2010). Može se zanijeti i učenika predugo ispitivati pa će posljedično neki drugi učenik biti vremenski kraće ispitivan jer će nastavnik pod pritiskom vremena učenika svjesno ili nesvjesno požurivati i neće mu dati dovoljno vremena za kvalitetan odgovor. Učenici koji su sramežljivi ili tihi u tom će slučaju dobiti lošiju ocjenu, a mogu se i osjećati kao da nisu pokazali najbolje što su usvojili jer nisu imali prilike. Ukoliko nastavnik prekratko ispituje učenika, tada neće moći procijeniti objektivno njegovo znanje, a ako to radi predugo, neće uzeti u obzir sve odgovore, već najčešće one na početku i na završetku, dok će ostale zanemariti prilikom ocjenjivanja (Jurjević Jovanović, Rukljač i Viher, 2020).

S druge strane, pisane provjere manje su podložne subjektivnim faktorima koji utječu na nastavnike od usmenih provjera, ali nisu imune na njih (Sisian, 2018, prema Juranović Jovanović i sur, 2020). Postoje i razmišljanja da su pisane provjere potpuno lišene utjecaja subjektivnosti zbog standardizacije ispita (Grgin, 2001, prema Osibov i Marangunić, 2021, str. 25). Svakako, opće je mišljenje da pisane provjere prednjače ispred usmenih provjera po razini objektivnosti. Dio dokimologije koji posebno proučava ocjenjivanje koje je rezultat pisanih provjera jest dokimastika.

Razlika usmene i pisane provjere ta je što usmena provjera traje do 10 minuta, dok pisane provjera može trajati do 15 minuta ako je kratka pisana provjera, ili više od 15 minuta ako je duga pisane provjera. Tijekom usmene provjere učenik treba biti ocijenjen ocjenom koju nastavnik odmah upisuje u e-Dnevnik, no pri pisanim provjerama situacija je drugačija, što potencijalno uzrokuje problem. Nastavnik nije ograničen vremenom i ispravlja provjere kad je u mogućnosti pa tako ne mora ocijeniti sve provjere odjednom. Ako nastavnik nema točno razrađene rubrike i ne ocjenjuje sve pisane provjere odjednom, učenici mogu biti drugačije ocijenjeni, ovisno o osobnoj jednadžbi nastavnika ili čak njegovom raspoloženju ili dobu dana kada ispravlja provjere. Kao i kod usmenih provjera, nakon niza loših rezultata učenika, učenik koji pokaže bolje znanje bit će smatran znatno boljim nego što je u stvarnosti i obrnuto. Zbog toga je najbolje da se provjere ispravljaju u kontinuumu, zadatak po zadatak, a ne ispit po ispit s vremenskim razmacima. Kao boljka pisanog provjeravanja navode se testovi koji nisu u skladu s „pedagoškim i didaktičkim normativima“, a problematično se gleda i na „testove koje na samom nastavnom satu diktiraju učenicima bez ikakve prethodne pripreme“ (Lapat, Milenović i Jeftović, 2011, str. 213). Nastavnik ipak treba prije provođenja pisane provjere test sastaviti, a zatim ga detaljno pregledati i provjeriti pa tek provesti. Ne smije se događati da

nastavnici pisane provjere provode površno, nego trebaju razmisliti hoće li pisana provjera koju su zamislili učiniti svoju zadaću i omogućiti pravo vrednovanje.

## **13. Istraživanje**

Ovaj rad predstavio je subjektivne faktore, njihove uzroke i posljedice, kao i načine smanjivanja učestalosti, a sada će predstaviti istraživanje provedeno u svrhu određivanja stavova nastavnika informatike i učenika srednjih škola o subjektivnosti pri vrednovanju na nastavnom predmetu informatici. Korištena metoda istraživanja bio je anketni upitnik izrađen pomoću Google Forms alata u elektroničkom obliku. Poziv za sudjelovanje s poveznicama na anketne upitnike upućen je na e-mail adrese srednjih škola u Republici Hrvatskoj. Ukupni broj sudionika iznosio je 262. Svim sudionicima bila je zajamčena anonimnost i korištenje podataka isključivo za potrebe ovog rada.

### **13.1. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja bio je utvrditi stavove nastavnika informatike i njihovih učenika o utjecaju subjektivnih faktora na nastavnike tijekom vrednovanja, te usporediti razliku u percepciji. Razmatrani subjektivni faktori jesu osobna jednadžba, halo efekt, logička pogreška, pogreška sredine, pogreška diferencijacije, pogreška kontrasta i tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine. Uz utvrđivanje utjecaja navedenih faktora, istražila su se i općenita stajališta o subjektivnosti te postojanje pritiska kao mogućeg uzroka subjektivnosti.

### **13.2. Hipoteze**

Hipoteza 1: Stav učenika i nastavnika o subjektivnom faktorima značajno se razlikuje.

Hipoteza 2: Nastavnici smatraju da su objektivni tijekom vrednovanja.

Hipoteza 3: Učenici smatraju da su nastavnici subjektivni tijekom vrednovanja

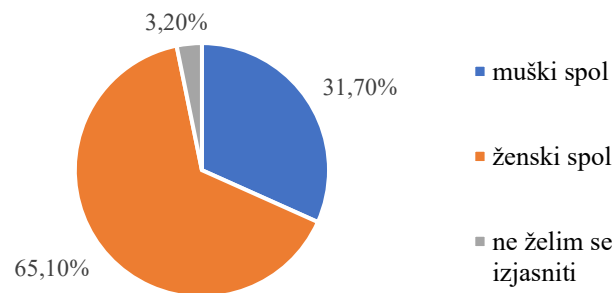
Hipoteza 4: Pritisak na nastavnika ima utjecaj na njegovo vrednovanje.

### **13.3. Sudionici**

Sudionici istraživanja bili su nastavnici informatike u srednjim školama i njihovi učenici koji su u prošloj nastavnoj godini imali nastavni predmet informatiku. S obzirom na spol ispitanika nastavnika, u istraživanju je sudjelovalo 20 nastavnika (31,7 %) i 41 nastavnica

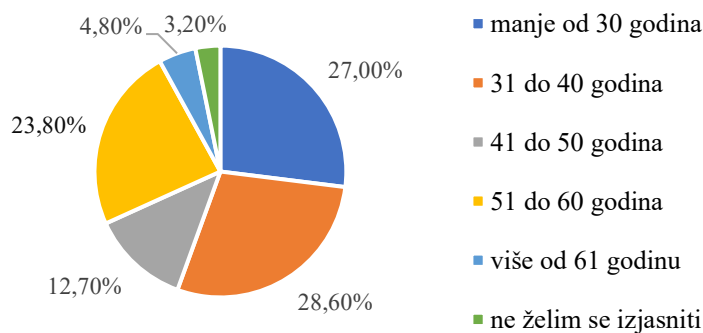


informatike (65,1 %). Dvoje sudionika nije se izjasnilo (3,2%). Spol sudionika prikazan je Grafikonom 3.



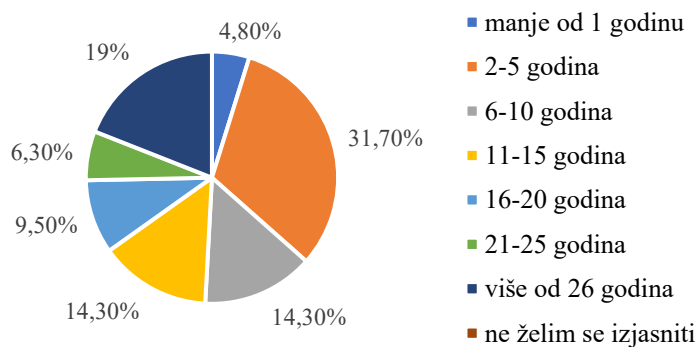
Grafikon 3: Spol nastavnika

Gledajući starost nastavnika, 17 ispitanika izjasnilo se da ima manje od 30 godina (27 %), 18 ima 31-40 godina (28,6 %), 8 ima 41-50 godina (12,7 %), 15 ima 51-60 godina (23,8 %), 3 je starije od 61 godinu (4,8 %), a 2 se nije željelo izjasniti (3,2 %). Godine sudionika nastavnika prikazane su Grafikonom 4.



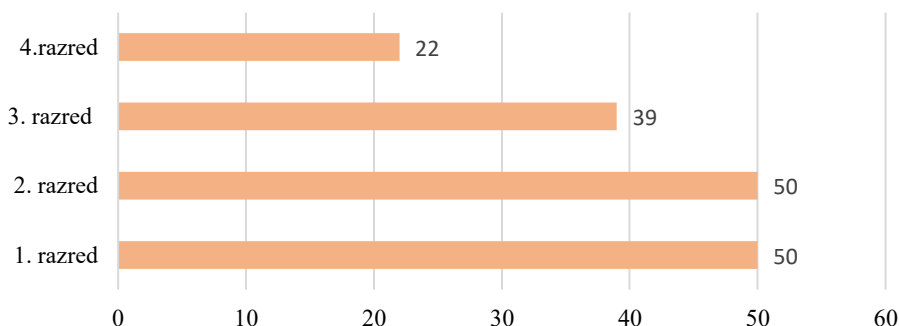
Grafikon 4: Dob nastavnika

S obzirom na radno iskustvo, 3 sudionika rade kao nastavnici informatike manje od 1 godinu (4,8 %), 20 sudionika radi 2-5 godina (31,7 %), 9 sudionika radi 6-10 godina (14,3 %), 9 sudionika radi 11-15 godina (14,3 %), 6 sudionika radi 16-20 godina (9,5 %) i 4 sudionika radi 21-25 godina (6,3 %), a 12 sudionika više od 26 godina (19 %). Podatci o radnom iskustvu nastavnika prikazani su u Grafikonu 5.



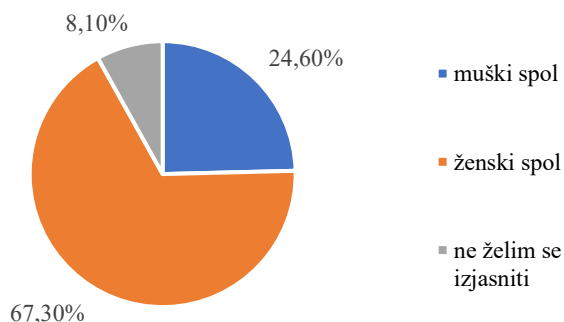
Grafikon 5: Radno iskustvo

S obzirom na razrede srednje škole u kojima predaju, 50 nastavnika poučava informatiku u 1. razredu srednje škole, 50 u 2. razredu srednje škole, 39 u 3. razredu srednje škole i 22 u 4. razredu srednje škole. Raspoređenost nastavnika prema razredima u kojima predaju prikazana je u Grafikonu 6.



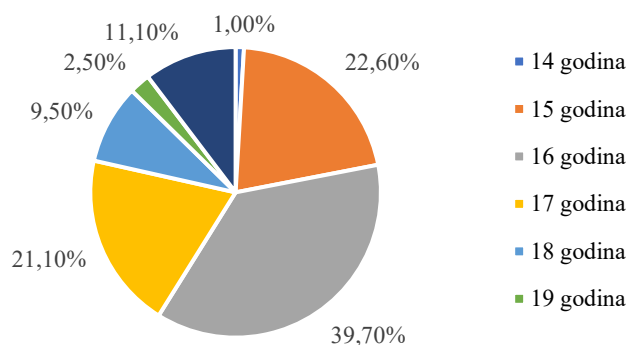
Grafikon 6: Srednjoškolski razredi u kojima nastavnici predaju informatiku

Drugu skupinu ispitanika činili su učenici. S obzirom na spol, u istraživanju je sudjelovalo 49 učenika muškog spola (24,6 %) i 134 učenice ženskog spola (67,3 %).



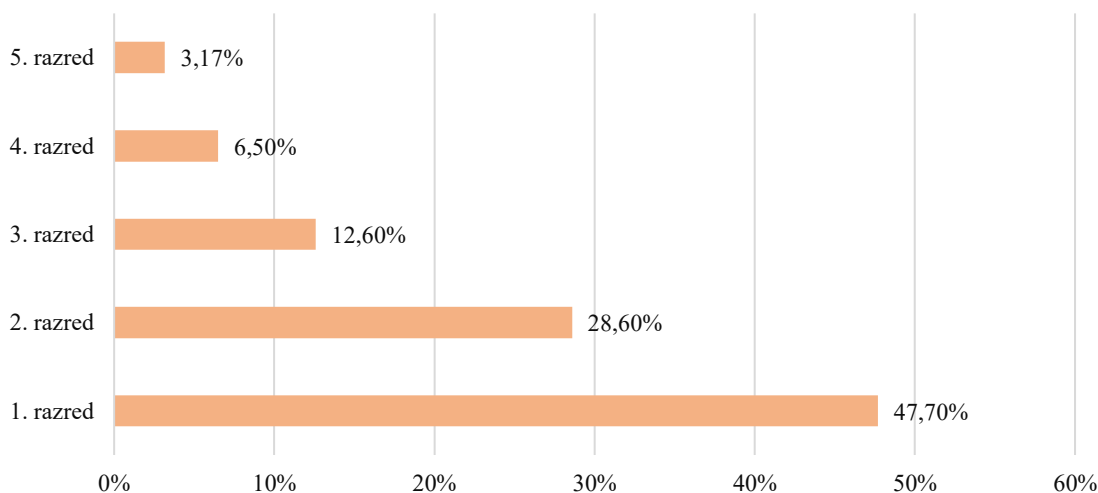
Grafikon 7: Spol učenika

Gledajući dob učenika, četrnaestogodišnjaka je bilo 2 (1 %), petnaestogodišnjaka 45 (22,6 %), šesnaestogodišnjaka 79 (39,7 %), sedamnaestogodišnjaka 42 (21,1 %), osamnaestogodišnjaka 19 (9,5 %), a devetnaestogodišnjaka 5 (2,5 %). Nije se izjasnilo 7 učenika.



Grafikon 8: Dob učenika

Najviše je bilo učenika koji su završili 1. razred srednje škole, njih 95 (47,7 %), zatim 57 učenika koji su završili 2. razred (28,6 %), 25 učenika koji su završili 3. razred (12,6 %), 13 učenika koji su završili 4. razred (6,5 %), 2 učenika koja su završila 5. razred srednje škole (3,17%) i 7 učenika koji se nisu željeli izjasniti (11,1%).



Grafikon 9: Zadnje završeni razred srednje škole

## 13.4. Metodologija

Ciljna skupina istraživanja bili su nastavnici informatike i učenici u srednjim školama koji su u prošloj nastavnoj godini imali nastavni predmet informatiku. Pozivi za sudjelovanje u istraživanju upućeni su na e-mail adrese 221 srednje škole u Republici Hrvatskoj. E-mail adrese preuzete su s web stranice Ministarstva znanosti i obrazovanja. Korišten je probabilistički - slučajni sustavni (sistemski) tip uzorka s intervalom 2. Ukupni broj srednjih škola u Republici Hrvatskoj je 442. S obzirom na to da su e-mail adrese većinom pripadale ravnateljima i tajništvima, oni su zamoljeni za prosljeđivanje poziva s anketama nastavnicima. Nastavnici koji su prihvatili ispuniti anketu potom su zatraženi da proslijede daljnji poziv, koji je sadržavao anketu za učenike, svojim učenicima koji su u prošloj nastavnoj godini imali nastavni predmet informatiku. Prije ispunjavanja ankete, svi sudionici obaviješteni su da je njihova anonimnost zajamčena i da će se njihovi odgovori koristiti isključivo za potrebe ovog istraživanja. Anketama je pristupilo ukupno 262 ispitanika: 199 učenika i 63 nastavnika. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 28. kolovoza do 8. rujna 2023. godine.

Korištena metoda istraživanja bio je anketni upitnik izrađen pomoću Google Forms alata u elektroničkom obliku. Anketni upitnik distribuiran je u dvije verzije. Obje verzije nalaze se u prilogu. Jedna verzija ispitivala je stav nastavnika, dok je druga ispitivala stav učenika. Sadržaj anketa uspoređan je i razlikuje se isključivo u perspektivi ispitanika jer je namijenjen za usporednu analizu podataka. Oba anketna upitnika sastojala su se od 5 skupina pitanja: ispitivanje subjektivnosti individualnog nastavnika informatike, (samo)refleksija o subjektivnosti nastavnika, općenito stajalište o subjektivnosti, utjecaj pritiska na vrednovanje i dodatna pitanja. Sva pitanja osmišljena su posebno za potrebe ovog istraživanja i zatvorenog su tipa. Uključuju označavanje stupnja slaganja s tvrdnjama i odabir jednog od ponuđenih odgovora. U jednom pitanju bilo je moguće odabrati više odgovora.

U prvom dijelu ankete ispituje se najčešća zaključna ocjena i stil ocjenjivanja nastavnika: je li blag, umjeren ili strog. Iznesene su i tvrdnje o nastavnikovom vrednovanju pod utjecajem subjektivnih faktora. Ispitanici su označavali stupanj slaganja s navedenim tvrdnjama na Likertovoj skali s ovih 5 stupnjeva: uopće se ne slažem, uglavnom se ne slažem, nemam određeno mišljenje, uglavnom se slažem i izrazito se slažem. Likertova skala s istim stupnjevima korištena je u svim pitanjima gdje je bilo potrebno izraziti stupanj slaganja. Pitanja su se odnosila na same nastavnike i njihov rad. Dodatno, na početku ove skupine pitanja ispituje se jesu li nastavnici zadovoljni svojim poslom. Učenici su trebali još i indicirati spol i dob svog nastavnika.

Druga skupina pitanja sastojala se od 2 pitanja u kojima su nastavnici trebali prosuditi slažu li se s tvrdnjama da su subjektivni i da su objektivni tijekom vrednovanja. Učenici su trebali učiniti isto za svoje pripadajuće nastavnike.

Treća skupina pitanja sadržavala je 4 pitanja koja su ispitivala opća stajališta o subjektivnosti kao pojavi. Pitanja su se odnosila na nastavnikovu sposobnost održavanja objektivnosti, nastavnikovo pravo da bude subjektivan, utjecaj subjektivnosti na učenikov interes prema predmetu i validnost zaključnih ocjena kao odraza njihovog stvarnog znanja.

Četvrta skupina pitanja ispitivala je mogući utjecaj pritiska na nastavnika tijekom vrednovanja od strane učenika koji se vrednuje, drugih učenika u razredu, roditelja učenika i drugih nastavnika. Četirima pitanjima ispitaio se utjecaj pritiska koji može provoditi svaki od nabrojanih subjekata.

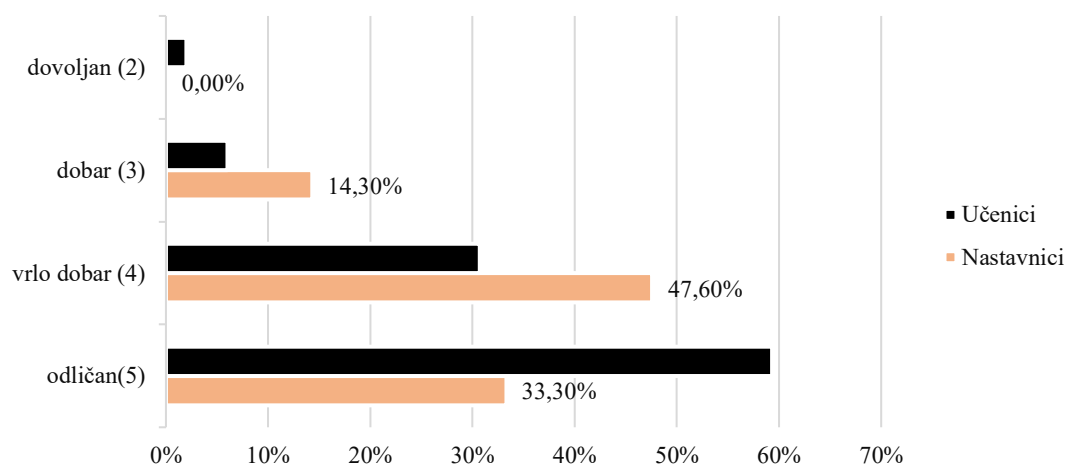
Peta i zadnja skupina pitanja prikupljala je podatke o dobi i spolu ispitanika. Postavljena su još dva pitanja svakoj skupini. Nastavnici su još trebali odgovoriti kojim razredima srednje škole predaju i koliko dugo rade posao nastavnika informatike. Pitanje o razredima u kojima predaju bilo je jedino pitanje u kojem je bilo moguće odabrati više od jednog odgovora. Učenici su trebali odgovoriti koji su razred srednje škole završili u prošloj nastavnoj godini i koja je bila njihova zaključna ocjena iz predmeta informatike u toj nastavnoj godini. Ova pitanja namjerno su ostavljena za kraj ankete jer su na početak ankete smještena pitanja o subjektivnosti koja su ocijenjena kao „teža“ i po prirodi osjetljivija. Ukupno vrijeme predviđeno za ispunjavanje ankete bilo je 10 minuta. Analiza prikupljenih odgovora putem izračuna korelacije ( $r$ ) i hi-kvadrata ( $\chi^2$ ) s 4 stupnja slobode i kritičnom vrijednosti 9,49 uz vjerojatnost od 95% provedena je uz pomoć Microsoft Excela kao i izrada grafikona i tablica vidljivih u prilogu.

### **13.5. Rezultati**

Rezultati su grupirani u 3 skupine. Prva skupina pojedinačno analizira prisutnost 7 subjektivnih faktora te iznosi razlike u stavu između nastavnika i učenika. Analizirani subjektivni faktori jesu: osobna jednadžba, halo efekt, logička pogreška, pogreška sredine, pogreška diferencijacije, pogreška kontrasta i tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine. Druga skupina rezultata analizira mišljenja nastavnika o vlastitoj subjektivnosti i mišljenja učenika o subjektivnosti njihovih nastavnika kao i općenita stajališta

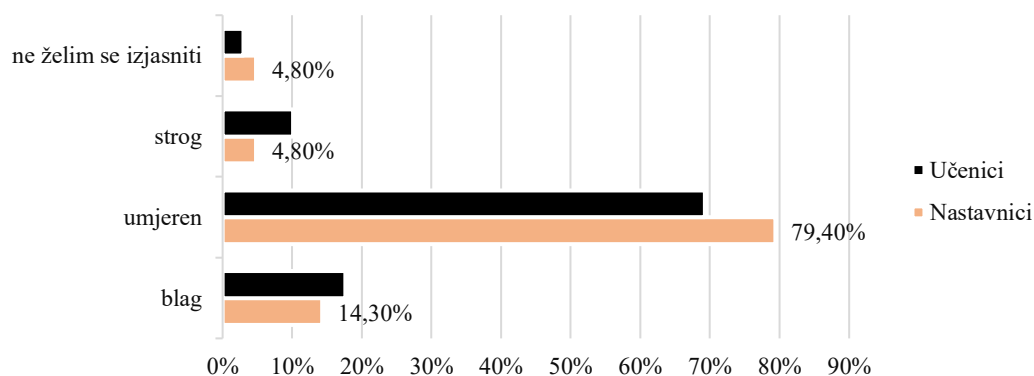
o subjektivnosti kao pojavi. Treća skupina rezultata analizira prisutnost pritiska na nastavnika i njegov utjecaj.

Prije analize pojedinačnih subjektivnih faktora, pregledat će se dodatni podatci o nastavnicima i učenicima koji su korišteni u daljnjim analizama. Najčešće zaključivana ocjena po mišljenju nastavnika je ocjena vrlo dobar (4) (47,6%), zatim odličan (5) (33,3%) i ocjena dobar (3) (14,3%). Nije se željelo izjasniti 4,8% nastavnika. S druge strane, najčešće zaključivana ocjena po mišljenju učenika je odličan (5) (59,3%), zatim vrlo dobar (4) (30,7%), dobar (3) (6%) i dovoljan (2)(2%). Nije se željelo izjasniti 2% sudionika.



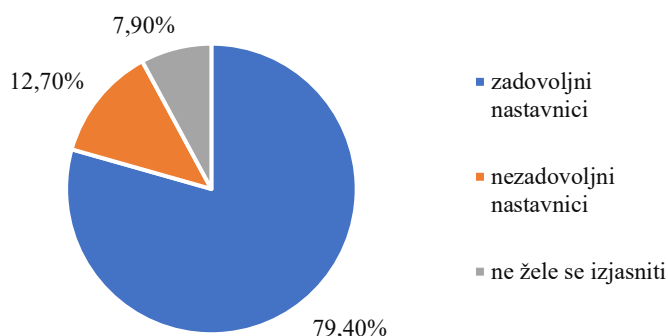
Grafikon 10: Najčešća zaključna ocjena po mišljenju nastavnika i učenika

Najviše nastavnika smatra da je u ocjenjivanju umjeren (79,4%), zatim blago (14,3%), a najmanje strogo (3,2%). Nije se željelo izjasniti 3,2% ispitanika. Najviše učenika isto tako smatra da je njihov nastavnik u ocjenjivanju umjeren (69,3%), zatim blag (17,6%), a najmanje strogo (10,1%). Nije se željelo izjasniti 3% ispitanika.



Grafikon 11: Ocjena strogoće nastavnika

Većina nastavnika je zadovoljna poslom koji obavlja (79,4%). Samo 12,7% nije zadovoljno. Nije se željelo izjasniti 7,9% nastavnika.



Grafikon 12: Zadovoljstvo poslom nastavnika

### 13.5.1. Subjektivni faktori

Prva tvrdnja postavljena nastavnicima glasila je „Visoka strogoća u ocjenjivanju je pouzdan način stjecanja poštovanja učenika“. Usporedna tvrdnja postavljena učenicima glasila je „Poštujem nastavnika informatike jer strogo ocjenjuje“. Odgovori predstavljaju stav o subjektivnom faktoru osobnoj jednakosti. Odgovori nastavnika i učenika značajno su se razlikovali ( $\chi^2=26,06$ ). S tvrdnjom se uglavnom slaže 19 % nastavnika, 19 % nema određeno mišljenje, a 44,4 % uglavnom se ne slaže i 17,5 % uopće se ne slaže. Najviše učenika, 43,7 %, nema određeno mišljenje, 5 % izričito se slaže, 13,6 % uglavnom se slaže, a 15,6 % uglavnom se ne slaže, dok se 22,1 % učenika uopće ne slaže. Na grafikonu u prilogu vidljiva je raspoređenost odgovora za obje skupine ispitanika. Pronađena je blaga negativna korelacija između dobi nastavnika i stupnja slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=-0,28$ ) iz čega se može zaključiti da mlađi nastavnici više vjeruju da se poštovanje učenika može steći visokom strogoćom. Očekivano, stupanj slaganja s ovom tvrdnjom negativno je korelirao i s radnim iskustvom nastavnika ( $r=-0,21$ ). Svi grafikoni usporedbe odgovora nastavnika i učenika nalaze se u Prilogu.

Sljedeća tvrdnja postavljena nastavnicima glasila je „Biram biti blag u ocjenjivanju kako bi učenici zavoljeli informatiku“. Usporedna tvrdnja postavljena učenicima glasila je „Sviđa mi se predmet informatika jer nastavnik blago ocjenjuje“. I ove tvrdnje ispituju osobnu jednakost. Statistički se razlikuju odgovori nastavnika i učenika ( $\chi^2=49,7$ ). S tvrdnjom se izrazito slaže 1,6 % nastavnika, 11,1 % uglavnom se slaže, 15,9 % nema određeno mišljenje, 49,2 % uglavnom se ne slaže, a 22,2 % izričito se ne slaže. Nastavnici su dakle skloniji biti stroži u

cilju stjecanja poštovanja nego biti blaži u cilju razvijanja pozitivnog odnosa prema nastavnom predmetu. S druge strane, 10,6 % učenika kaže kako im se informatika izrazito sviđa jer nastavnik blago ocjenjuje, 27,1 % uglavnom se slaže s tvrdnjom, 38,7 % nema određeno mišljenje, a 14,1 % uglavnom se ne slaže i 9,5 % uopće se ne slaže. Nastavnici koji sami sebe doživljavaju kao stroge ocjenjivače više se ne slažu se s ovom tvrdnjom ( $r=-0,23$ ), kao i njihovi učenici ( $r=-0,32$ ), što se može i pretpostaviti. Ako se nastavnika opisuje kao strogog, onda se može zaključiti da ne koristi blago ocjenjivanje da bi potaknuo učenikovu motivaciju.

Iduće dvije tvrdnje doticale su se halo efekta. Nastavnicima je postavljena tvrdnja „Bitan mi je učenikov izgled pri ocjenjivanju“, a učenicima „Moj izgled je bitan pri ocjenjivanju na informatici“. Da je izgled učenika bitna stavka, nastavnici ne smatraju. Velika većina, 84,1 %, uopće se ne slaže, 12,7 % uglavnom se ne slaže i samo je 3,2 % neodlučno. Učenici većinom vjeruju da nastavnici ne mare za njihov izgled, 66,8 % izričito se ne slaže, 7 % uglavnom se ne slaže, 21,1 % nema određeno mišljenje, a ukupno 10 učenika ipak se složilo s tvrdnjom pa se tako 1,5 % uglavnom slaže, a 3,5 % izričito slaže. Statistički značajna razlika između odgovora ( $\chi^2$ ) je 49,7. Pokazala se i blaga negativna korelacija ( $r=-0,22$ ) između stupnja slaganja s ovom tvrdnjom i ocjene strogoće u ocjenjivanju pa tako stroži nastavnici manje mare za izgled učenika. Uz stroge nastavnike, i nastavnicima koji su zadovoljniji svojim poslom izgled je manje važan ( $r=-0,36$ ).

Druga halo efekt tvrdnja glasila je „Bitna mi je učenikova osobnost pri ocjenjivanju“ za nastavnike i „Moja osobnost je bitna pri ocjenjivanju na informatici“ za učenike. Da je osobnost učenika izrazito bitna smatra 3,2 % nastavnika, 6,3 % smatra da je uglavnom bitna, otprilike četvrtina (25,4 %) nema određeno mišljenje, 34,9 % uglavnom se ne slaže, a 30,2 % uopće se ne slaže da je osobnost učenika bitna. Opet postoji statistički značajna razlika između mišljenja učenika i nastavnika ( $\chi^2=20,65$ ). Učenici smatraju da njihova osobnost ipak ima veću ulogu kod ocjenjivanja nego nastavnici i tako se 5,5 % izrazito slaže s navedenom tvrdnjom, 13,1 % uglavnom se slaže, 25,1% nema određeno mišljenje, 15,1% uglavnom se ne slaže i 25,1% izričito se ne slaže. Mišljenje o važnosti osobnosti učenika ne korelira ni s jednom varijablom učenika ni nastavnika, ali iz distribucije odgovora učenika može se vidjeti da veću važnost daju vlastitoj osobnosti nego izgledu u pogledu vrednovanja.

Sljedeći je istraživani faktor logička pogreška. Ona se ispitala u naredne 3 tvrdnje. Prva tvrdnja glasi „Učenicove izvannastavne aktivnosti poput informatičkih radionica i tečajeva bitne su pri ocjenjivanju“ kod nastavnika i „Moje izvannastavne aktivnosti poput informatičkih radionica i tečajeva su bitne pri ocjenjivanju na informatici“ kod učenika. Odgovori nastavnika



i odgovori učenika značajno su se razlikovali ( $\chi^2=17,18$ ). Većina nastavnika nije smatrala da su izvannastavne aktivnosti bitne tijekom ocjenjivanja: 33,3 % uopće se ne slaže s tvrdnjom, 28,6 % uglavnom se ne slaže, 7,9 % nema određeno mišljenje i 7,9 % uglavnom se slaže s važnošću izvannastavnih aktivnosti. S druge strane, 34,7 % učenika uopće se ne slaže, 14,1 % uglavnom se ne slaže, 32,7 % nema određeno mišljenje, a 13,1 % slaže se uglavnom i 5,5 % izrazito. Prisutna je pozitivna korelacija između nastavnikove dobi i stupnja slaganja s navedenom tvrdnjom ( $r=0,27$ ), što znači da stariji nastavnici daju više važnosti radionicama i tečajevima, dok to nije slučaj kod mlađih nastavnika koji ne uzimaju izvannastavne aktivnosti u obzir prilikom vrednovanja.

Druga logička pogreška odnosila se na sličnost ocjena između različitih nastavnih predmeta. Tvrdnja je glasila „Ocjene iz informatike trebaju biti slične ocjenama iz matematike“. Odgovori nastavnika i učenika nisu se statistički razlikovali ( $\chi^2=5,94$ ). Većina obje skupine ispitanika uopće se ne slaže s povezanošću između ovih ocjena, točnije, 52,4 % nastavnika i 57,88 % učenika. 31,7 % nastavnika uglavnom se ne slaže, 7,9 % nema određeno mišljenje i jednak udio uglavnom se slaže (7,9 %). Rezultati su slični i kod učenika, 2 % izrazito se slaže, 5 % uglavnom se slaže, 14,1 % nema određeno mišljenje, a 21,1 % uglavnom se ne slaže. Nastavnikova dob i stupanj slaganja s tvrdnjom u pozitivnoj su korelaciji sa stupnjem slaganja s tvrdnjom ( $r=0,36$ ), što je jedna od viših opaženih korelacija. Prema ovom podatku, mlađi su nastavnici manje skloni vjerovati da su ocjene iz informatike povezane s ocjenama iz matematike, tj. da trebaju biti iste. Stariji nastavnici informatike više vjeruju da bi ocjene trebale biti slične. Očekivano, u sličnom odnosu, tj. u pozitivnoj su korelaciji i radno iskustvo i stupanj slaganja s tvrdnjom ( $r=0,27$ ). Nastavnici s manje iskustva manje vjeruju da bi ocjene trebale biti slične, a nastavnici s više iskustva smatraju suprotno. Neočekivano, javila se i blaga korelacija između spola nastavnika i odobravanja navedene tvrdnje. Tako su nastavnici muškog spola više vjerovali u povezanost između predmeta matematike i informatike ( $r=0,21$ ).

Zadnja istraživana logička pogreška bila je vezana uz prijašnja iskustva na nastavi, tj. tvrdnja je glasila „Pri ocjenjivanju je bitno znanje koje je učenik pokazao na prijašnjim nastavnim satima“ i „Znanje koje sam pokazao/ pokazala na prijašnjim satovima je bitno pri ocjenjivanju na informatici“. Značajna statistička razlika ( $\chi^2=14,61$ ) utvrđena je između odgovora nastavnika i učenika. Učenici su bili više skloniji odobravati tvrdnju nego nastavnici. Najviše nastavnika uglavnom se slaže s tvrdnjom (52,4 %), 4,8 % izrazito se slaže, 11,1 % nema određeno mišljenje, 25,4 % uglavnom se ne slaže, a 6,3 % uopće se ne slaže. Kao i kod nastavnika, najviše učenika se uglavnom slaže s tvrdnjom (45,2 %), 15,6 % izrazito se slaže,

22,1% nema određeno mišljenje, a 11,1 % uglavnom se ne slaže i 6 % uopće se ne slaže. I u ovoj instanci spol nastavnika korelirao je sa stupnjem slaganja s tvrdnjom pa su tako nastavnici muškog spola više vjerovali da je znanje pokazano na prethodnih satovima relevantno za vrednovanje.

Sljedeći subjektivni faktor koji se promatrao jest pogreška sredine. Ona je provjeravana kroz dvije tvrdnje. Prva tvrdnja glasi „Moji učenici imaju približno jednaku razinu znanja“ i „Imam približno istu razinu znanja iz informatike kao i ostali učenici u razredu“. Značajno su se razlikovali odgovori dviju skupina ispitanika ( $\chi^2=48,24$ ). Mnogo više učenika nego nastavnika pozitivno je označilo ovu tvrdnju, njih čak 46,7 % uglavnom se slaže, a 16,1 % izrazito se slaže, dok se 23,8 % nastavnika uglavnom slaže. Najviše nastavnika uglavnom se ne slaže (49,2 %), 11,1 % izričito se ne slaže i 15,9 % nema određeno mišljenje. Mnogo manje učenika ne slaže se s tvrdnjom, 4 % izričito se ne slaže, 13,6 % uglavnom se ne slaže i 19,6 % nema određeno mišljenje. Korelacija se javila između spola nastavnika i slaganja s tvrdnjom ( $r=-0,21$ ), te između zadovoljstva poslom i slaganja s tvrdnjom ( $r=-0,21$ ), pa su tako nastavnici muškog spola i nastavnici koji su zadovoljniji poslom više dijelili mišljenje da je znanje njihovih učenika približno jednako.

Druga tvrdnja koja je ispitivala pogrešku sredine glasila je „Ako nisam siguran koju ocjenu učenik zaslužuje najbolje je dati ocjenu dobar (3) jer je to srednja ocjena“ i „Najčešća ocjena bi trebala biti dobar (3)“. Značajne razlike između odgovora učenika i nastavnika nije bilo ( $\chi^2=7,25$ ). Sudionici u obje grupe ispitanika izrazili su niži stupanj slaganja. Uopće se ne slaže 57,1 % nastavnika i 40,2 % učenika, uglavnom se ne slaže 28,6 % nastavnika i 32,2 % učenika. Određeno mišljenje nema 11,1 % nastavnika i 20,1 % učenika, uglavnom se slaže 3,2 % nastavnika i 5,5 % učenika, a izrazito se slaže 2 % učenika. Uočena je blaga korelacija između učenikova dojma o strogoći nastavnika i stupnja slaganja s tvrdnjom ( $r=0,21$ ). Dakle učenicima koji smatraju da bi dobar (3) trebala biti najčešća ocjena, predaju nastavnici koje oni vide kao stroge ocjenjivače. Najčešća zaključna ocjena nastavnika bila je u negativnoj korelaciji sa stupnjem slaganja s tvrdnjom ( $r=-0,32$ ), što znači da se s tvrdnjom da bi dobar (3) trebala biti najfrekventnija ocjena slažu učenici čiji nastavnik najčešće daje niže zaključne ocjene. Učenici kojima predaju nastavnici koji daju više zaključne ocjene ne smatraju da bi ocjena dobar (3) trebala biti najčešća. Slično tome, postojala je i negativna korelacija između osobne zaključne ocjene i mišljenja o ovoj tvrdnji ( $r=-0,24$ ) pa su, slično kao i kod nastavnikove najčešće zaključne ocjene, oni učenici koji su imali nižu zaključnu ocjenu smatrali da bi dobar (3) trebala biti najčešća ocjena u većoj mjeri od onih učenika koji su imali višu zaključnu ocjenu.

I učenikova dob pozitivno je korelirala s mišljenjem o tvrdnji ( $r=0,21$ ) pa su tako stariji učenici više nego mlađi smatrali poželjnim da dobar (3) bude najčešća ocjena. Iz ovoga možemo zaključiti da učenici sazrijevanjem ne daju više toliku vrijednost postizanju najviših ocjena.

Jedino pitanje koje se doticalo pogreške diferencijacije bilo je sljedeće: „Ocjenjujem učenike ocjenama poput 4+, 4/5, 5- jer ljestvica od 1 do 5 nije dovoljna“ i „Ocijenjen sam ocjenama poput 4+, 4/5, 5- na informatici“. Odgovori nastavnika i učenika drastično su se razlikovali. Vrijednost statistički značajne razlike ( $\chi^2$ ) iznosila je 101,61. Razlog tome vjerojatno je razlika u postavljenim tvrdnjama – tvrdnja koju su nastavnici pročitali sadržavala je „jer ljestvica od 1 do 5 nije dovoljna“. S navedenom tvrdnjom ne slaže se 65,1 % nastavnika i samo 16,6 % učenika, uglavnom se ne slaže 27 % nastavnika i 5 % učenika, 1,6 % nastavnika i 12,1 % učenika nema određeno mišljenje, 6,3 % nastavnika i 30,7 % učenika uglavnom se slaže i 35,7 % učenika izrazito se slaže. Moguće je da je razlog općeg neslaganja nastavnika s navedenom tvrdnjom zapravo neslaganje s dijelom koji tvrdi da ljestvica od 1 do 5 nije dovoljna.

Sljedeće dvije tvrdnje istraživale su stavove o pogrešci kontrasta. Prva tvrdnja glasila je „Učenici se trebaju ocjenjivati u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno“ i „Ocjenjivan sam u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno“. Statistički značajna razlika ( $\chi^2$ ) iznosila je 18,02. Većina obiju skupina ispitanika ne slaže se s tvrdnjom, 58,7 % nastavnika i 40,2 % učenika izričito se ne slaže, 30,2 % nastavnika i 18,6 % učenika uglavnom se ne slaže, 14,3 % nastavnika i 32,7 % učenika nema određeno mišljenje, 6,3 % nastavnika i 25,1 % učenika uglavnom se slaže, a 4,8 % nastavnika i 16,1 % učenika izrazito se slaže. Dob nastavnika u pozitivnoj je korelaciji s mišljenjem o tvrdnji ( $r=0,33$ ). Stariji nastavnici više nego mlađi smatraju da se učenici trebaju ocjenjivati u usporedbi sa skupinom, dok mlađi misle da se učenici trebaju uspoređivati individualno. Očekivano, i radno iskustvo je u sličnoj korelaciji ( $r=0,25$ ). Nastavnici s više iskustva smatraju da se učenici trebaju ocjenjivati u usporedbi s drugima, a nastavnici s manje iskustva ne slažu se s ovom tvrdnjom, već misle suprotno, da se trebaju ocjenjivati individualno. Strogoća u ocjenjivanju negativno korelira s mišljenjem o pogrešci kontrasta ( $r=-0,33$ ). Stroži nastavnici ne smatraju da se učenici trebaju ocjenjivati skupno, već individualno. Blaži nastavnici smatraju da je dobro učenike ocjenjivati u odnosu na druge učenike.

Druga pogreška kontrasta glasila je „Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij nepovezan s informatikom“ i bila je ista za obje skupine ispitanika. S ovom tvrdnjom uopće se ne slaže 58,7

% nastavnika i 15,6 % učenika, uglavnom se ne slaže 15,9 % nastavnika i 10,6 % učenika, određeno mišljenje nema 14,3 % nastavnika i 32,7 % učenika, uglavnom se slaže 6,3 % nastavnika i 25,1 % učenika, a izrazito se slaže 4,8 % nastavnika i 16,1 % učenika. Iz navedenog se može vidjeti kako se nastavnici u većini ne slažu s pogreškom kontrasta, ali je vidljivo i da su učenici drugačijeg stava. Učenici većim dijelom odobravaju navedenu tvrdnju. Statistička razlika između odgovora ( $\chi^2$ ) je 53,87, što govori o stupnju nepodudaranja njihovih mišljenja.

Sljedeći subjektivni faktor koji je analiziran jest tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine. U tu svrhu korištene su 3 tvrdnje. Prva glasi „Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola“. Odgovori nastavnika i učenika statistički su se razlikovali ( $\chi^2=16,95$ ). Većina nastavnika, 76,2 %, uopće se nije slagala s tvrdnjom, uglavnom se nije slagalo 7,9 % nastavnika, određeno mišljenje nije imalo 12,7 %, a uglavnom se slagalo 3,2 %. Opažena je negativna korelacija između nastavnikovih najčešćih zaključnih školskih ocjena i stupnja slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=-0,29$ ). Iz ovog se može zaključiti da nastavnici koji zaključuju više zaključne ocjene ne smatraju da učenici iz boljih škola zaslužuju bolje ocjene.

Sljedeća tvrdnja glasila je: „U lošijim razredima se trebaju imati niži kriteriji“ i „Ako svi učenici u razredu nisu naučili gradivo, kriteriji trebaju biti niži“. Odgovori su se značajno statistički razlikovali ( $\chi^2=32,43$ ). Nastavnici su izrazili veći stupanj neslaganja s tvrdnjom od učenika koji su se više slagali s nižim kriterijima u ovom slučaju. Uopće se ne slaže 27 % nastavnika, 36,5 % uglavnom se ne slaže, 9,5 % nema određeno mišljenje, 25,4 % uglavnom se slaže i 1,6 % nastavnika izrazito se slaže. S druge strane, s tvrdnjom se uopće ne slaže 16,1 % učenika, 13,6 % uglavnom se ne slaže, 23,1 % nema određeno mišljenje, 25,1 % uglavnom se slaže i 22,1 % učenika izrazito se slaže. Iz podataka je vidljivo kako su nastavnici uglavnom protiv, a učenici uglavnom za spuštanje kriterija u ovoj situaciji. Percipirana dob nastavnika negativno korelira s mišljenjem učenika o snižavanju kriterija ( $r=-0,21$ ), što znači da učenici koji imaju nastavnike mlađe dobi smatraju da je u redu ako nastavnik snizi kriterije jer učenici nisu naučili gradivo.

Zadnja tvrdnja koja ispituje tendenciju prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine jest „U boljim razredima se trebaju imati viši kriteriji“ i „Ako su svi učenici u razredu jako dobro naučili gradivo, kriteriji trebaju biti viši“. Statistički značajna razlika ( $\chi^2$ ) iznosi 15,4. Učenici su više od nastavnika bili suzdržani i protiv povišenja kriterija. S povišenjem kriterija vrednovanja u boljim razredima, uopće se ne slaže 28,6 % nastavnika,

31,7 % uglavnom se ne slaže, 11,1 % nema određeno mišljenje, 27 % uglavnom se slaže, a 1,6 % izrazito se slaže. Uopće se ne slaže 33,2 % učenika, uglavnom se ne slaže 20,1 %, određeno mišljenje nema 28,1 %, uglavnom se slaže 13,6 % i izrazito se slaže 5 %. Dob nastavnika iznimno blago pozitivno korelira s mišljenjem o povišenju kriterija u boljim razredima ( $r=0,21$ ). Moguće je da su stariji nastavnici spremniji povisiti kriterije ukoliko ocijene da se radi o boljem razredu.

Hipoteza „Stav učenika i nastavnika o subjektivnom faktorima značajno se razlikuje“ pokazala se točna u svim slučajevima s visokim vrijednostima hi-kvadrata, osim u jednom primjeru pogreške sredine i logičke pogreške.

### **13.5.2. Samo(refleksija) nastavnika i općenita stajališta**

Daljnji rezultati odnose se na samorefleksiju nastavnika o vlastitoj subjektivnosti u procesu vrednovanja i na mišljenje učenika o subjektivnosti njihovog nastavnika informatike. Tvrdnje su glasile: „Smatram da sam subjektivan u procesu vrednovanja“ i „Smatram da je moj nastavnik informatike subjektivan u procesu vrednovanja“. Samo 1,6 % nastavnika izrazito se slaže da je subjektivno, 11,1 % nastavnika uglavnom se slaže, 9,5 % nema određeno mišljenje, uglavnom se ne slaže 49,2 %, a 28,6 % uopće se ne slaže. Iz rezultata se može zaključiti da se većina nastavnika ne smatra subjektivnima, što se razlikuje od odgovora učenika ( $\chi^2 = 38,48$ ). S tvrdnjom da je njihov nastavnik informatike subjektivan, izrazito se slaže 8,5 %, uglavnom se slaže 14,6 %, određeno mišljenje nema 38,7 %, uglavnom se ne slaže 16,6 %, a uopće se ne slaže 21,6 %. Hipoteza „Učenici smatraju da su nastavnici subjektivni tijekom vrednovanja“ je stoga djelomično točna jer su mišljenja učenika podijeljena. Pronađena je negativna korelacija između dobi nastavnika i stupnja slaganja s navedenom tvrdnjom ( $r=-0,34$ ), što znači da su mlađi nastavnici skloniji smatrati se subjektivnijima od starijih. Očekivano, i radno iskustvo negativno je koreliralo sa stupnjem slaganja ( $r=-0,31$ ). Strogoća u ocjenjivanju pozitivno je korelirala sa stupnjem slaganja ( $r=0,21$ ), a zadovoljstvo poslom negativno je koreliralo ( $r=-0,21$ ), iz čega se može zaključiti da blaži i nezadovoljni nastavnici sami sebe smatraju subjektivnijima.

Druga tvrdnja glasila je: „Smatram da sam objektivan u procesu vrednovanja“ i „Smatram da je moj nastavnik informatike objektivan u procesu vrednovanja“. S navedenom tvrdnjom izrazito se složilo 27 % nastavnika, uglavnom se složilo 58,7 %, 9,5 % nema određeno mišljenje, a 1,6 % uglavnom se ne slaže. Iz rezultata je vidljivo da nastavnici sebe većinski

smatraju objektivnima što znači da je hipoteza „Nastavnici smatraju da su objektivni tijekom vrednovanja“ dokazana točnom. Odgovori učenika razlikuju se ( $\chi^2=22,71$ ). S tvrdnjom da je njihov nastavnik objektivan u vrednovanju izrazito se slaže 24,1 %, uglavnom se slaže 30,7 %, nema određeno mišljenje 40,7 %, uglavnom se ne slaže 8,5 % i uopće se ne slaže 1,5 %. Učenici ocjenjuju nastavnike manje objektivnijima nego što se oni sami vide.

Iduće tvrdnje ispituju općenita stajališta o subjektivnosti. Prva je tvrdnja „Nastavnik uvijek može biti objektivan“. S navedenom tvrdnjom izrazito se slaže 11,1 % nastavnika i 21,6 % učenika, uglavnom se slaže 54 % nastavnika i 27,6 % učenika, određeno mišljenje nema 19 % nastavnika i 40,7 % učenika, uglavnom se ne slaže 14,3 % nastavnika i 8,5 % učenika, a uopće se ne slaže 1,6 % nastavnika i 1,5 % učenika. Vrijednost statistički značajne razlike ( $\chi^2$ ) između odgovora je 20,44. Zadovoljstvo poslom pozitivno korelira sa stupnjem slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=0,27$ ) pa zadovoljniji nastavnici smatraju da je objektivnost uvijek moguća.

Druga je tvrdnja „Nastavnik smije biti subjektivan“. S navedenom tvrdnjom izrazito se slaže 4,5 % učenika, uglavnom se slaže 15,9 % nastavnika i 16,1 % učenika, određeno mišljenje nema 27 % nastavnika i 49,7 % učenika, uglavnom se ne slaže 33,3 % nastavnika i 17,1 % učenika, a uopće se ne slaže 23,8 % nastavnika i 12,6 % učenika. Vrijednost statistički značajne razlike ( $\chi^2$ ) iznosi 18,43. Iz podataka je vidljivo da učenici smatraju da nastavnici imaju pravo biti subjektivni više nego što to misle sami nastavnici. Dob i radno iskustvo nastavnika ( $r=-0,21$ ;  $r=-0,25$ ) blago negativno koreliraju sa stupnjem slaganja s tvrdnjom. Mlađi nastavnici i nastavnici s manje radnog iskustva skloniji su podržati tvrdnju da nastavnik ima pravo biti subjektivan.

Treća je tvrdnja „Nastavnikova subjektivnost pri vrednovanju ne utječe na učenikov interes za predmet“. S ovom tvrdnjom izrazito se slaže 1,6 % nastavnika i 8,5 % učenika, uglavnom se slaže 12,7 % nastavnika i 15,6 % učenika, određeno mišljenje nema 34,9 % nastavnika i 52,3 % učenika, uglavnom se ne slaže 38,1 % nastavnika i 13,6 % učenika, a uopće se ne slaže 12,7 % nastavnika i 10,1 % učenika. Statistički značajna razlika iznosi ( $\chi^2$ ) 21,73. Nastavnici daju veću važnost utjecaju subjektivnosti na učenikov interes za nastavni predmet nego učenici. Radno iskustvo negativno korelira sa slaganjem s ovom tvrdnjom ( $r=-0,27$ ). Nastavnici s manje iskustva negiraju utjecaj subjektivnosti na interes učenika više od nastavnika s duljim iskustvom.

Četvrta tvrdnja glasi: „Zaključne ocjene iz predmeta informatike koje učenici imaju na kraju školske godine su odraz njihovog stvarnog znanja“ i „Moja zaključna ocjena iz informatike na

kraju školske godine je odraz mog stvarnog znanja“. S ovom tvrdnjom izrazito se slaže 9,5 % nastavnika i 34,2 % učenika, uglavnom se slaže 68,3 % nastavnika i 30,7 % učenika, određeno mišljenje nema 15,9 % nastavnika i 17,1 % učenika, uglavnom se ne slaže 4,8 % nastavnika i 14,6 % učenika, a uopće se ne slaže 1,6 % nastavnika i 3,5 % učenika. Statistički značajna razlika iznosi ( $\chi^2$ ) 31,73. Nastavnici više vjeruju u zaključnu ocjenu kao mjerilo znanja nego njihovi učenici. Osobna zaključna ocjena učenika pozitivno korelira sa stupnjem slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=0,23$ ), što znači da učenici koji imaju više zaključne ocjene smatraju da su zaključne ocjene pravi odraz znanja u većoj mjeri od učenika koji imaju niže zaključne ocjene, jer oni ne smatraju da njihove ocjene predstavljaju njihovo znanje. Strogoća nastavnika ( $r=0,35$ ) korelira s ovom tvrdnjom. Nastavnici koji sami sebe doživljavaju strogima više vjeruju da su zaključne ocjene pravi prikaz znanja učenika, dok oni koji sebe vide kao blage ne vjeruju toliko u ocjene kao odraz pravog znanja.

### 13.5.3. Utjecaj pritiska

Sljedeći dio rezultata odnosi se na pritisak kao faktor koji utječe na nastavnika. Postavljene su 4 tvrdnje svakoj skupini ispitanika. Učenike se tražilo da pokažu stupanj slaganja s tvrdnjama o postojanju mogućeg pritiska na nastavnika, a nastavnike se tražilo da pokažu u kojoj mjeri pritisak utječe na njihovo vrednovanje ovisno o vršitelju pritiska.

Učenicima je dana ova prva tvrdnja: „Vršio sam pritisak na nastavnika informatike tijekom vrednovanja“ s kojom se uopće ne slaže čak 69,3 % ispitanika, uglavnom se s tvrdnjom ne slaže njih 10,6 %, određeno mišljenje nema 18,1 % učenika, dok se uglavnom slaže svega 2 % ispitanika. Iz podataka je vidljivo da učenici smatraju da oni sami ne vrše pritisak na nastavnike tijekom vrednovanja.

Druga tvrdnja postavljena učenicima glasila je: „Drugi učenici u razredu su vršili pritisak na nastavnika informatike tijekom vrednovanja“. S tvrdnjom se uopće ne slaže 50,8 % učenika, 17,1 % ispitanika uglavnom se ne slaže, 19,6 % nema određeno mišljenje, 10,1 % učenika uglavnom se slaže, a 2,5 % izrazito se slaže. Može se uočiti da učenici bilježe veći stupanj slaganja s pojavom vršenja pritiska na nastavnika koji provode drugi učenici u razredu. Strogoća ocjenjivanja nastavnika pozitivno korelira sa stupnjem slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=0,21$ ), što znači da što je nastavnik stroži u ocjenjivanju, to je na njega vršen veći pritisak.

Sljedeća tvrdnja postavljena učenicima glasila je: „Moji roditelji su vršili pritisak na nastavnika informatike radi vrednovanja“. S tvrdnjom se uopće ne slaže 77,99 % učenika, 6 %

uglavnom se ne slaže, 14,1 % nema određeno mišljenje, 1 % uglavnom se slaže, dok se izrazito slaže isto tako 1 % učenika. Iz podataka se vidi da učenici uglavnom ne bilježe pojavu pritiska na nastavnike od strane roditelja.

S četvrtom tvrdnjom: „Drugi nastavnici su vršili pritisak na nastavnika informatike radi vrednovanja“ uopće se ne slaže 67,3 % učenika, uglavnom se ne slaže 9 %, određeno mišljenje nema 19,1 %, uglavnom se s tvrdnjom slaže 3,5 % dok se izrazito slaže isto 1 % učenika. Može se utvrditi da učenici primjećuju da pritisak na nastavnika najviše vrše drugi učenici, zatim nastavnici, oni sami i najmanje njihovi roditelji. Prisutna je pozitivna korelacija između razreda srednje škole i stupnja slaganja s ovom tvrdnjom ( $r=0,25$ ), što znači da je pritisak na nastavnike koji vrše drugi nastavnici najviši u višim razredima srednje škole, a manji u nižim razredima.

Nastavnicima je postavljena sljedeća tvrdnja: „Pritisak učenika utječe na moje vrednovanje istog učenika“ s kojom se uopće ne slaže čak 42,9 % nastavnika, uglavnom se ne slaže 46 %, određeno mišljenje nema 6,3 % i uglavnom se slaže 4,8 %. Prisutna je negativna korelacija između strogoće nastavnika u ocjenjivanju i utjecaja pritiska učenika na nastavnika ( $r=-0,21$ ). Dakle, pritisak učenika koji se vrednuje ima najveći utjecaj na nastavnika koji sam sebe smatra blagim ocjenjivačem. Opažena je i negativna korelacija između zadovoljstva poslom i utjecaja pritiska učenika koji se vrednuje na nastavnika ( $r=-0,31$ ), što znači da pritisak učenika koji se vrednuje ima najveći utjecaj na nastavnike koji nisu zadovoljni svojim poslom.

Sa sljedećom tvrdnjom postavljenom nastavnicima: „Pritisak drugih učenika u razredu utječe na moje vrednovanje učenika“ uopće se ne slaže 42,9 % nastavnika, a 42,9 % ih se uglavnom ne slaže, određeno mišljenje nema 12,7 % ispitanika, a s tvrdnjom se uglavnom slaže 1,6 % nastavnika. Kao i kod utjecaja pritiska učenika koji se vrednuje, kod utjecaja pritiska drugih učenika u razredu opažena je negativna korelacija sa zadovoljstvom posla ( $r=-0,22$ ). Opet pritisak, ovaj puta drugih učenika, ima najveći utjecaj na nastavnike nezadovoljne svojim poslom.

Sljedeća tvrdnja postavljena nastavnicima glasila je: „Pritisak roditelja učenika utječe na moje vrednovanje učenika“. S tvrdnjom se uopće nije složilo 54 % ispitanih nastavnika, a njih 33,3 % uglavnom se ne slaže, određeno mišljenje nema 7,9 %, a uglavnom se slaže 4,8 % nastavnika. Opažena je negativna korelacija između dobi nastavnika i utjecaja pritiska roditelja ( $r=-0,27$ ), što znači da su mlađi nastavnici pod većim utjecajem pritiska roditelja, a na starije nastavnike pritisak roditelja ne utječe u toj mjeri. Nastavnici mlađe životne dobi nerijetko su mlađi od roditelja svojih učenika i moguće je da imaju poteškoće s uspostavljanjem ispravnog



međusobnog odnosa. I radno iskustvo nastavnika u negativnoj je korelaciji s utjecajem koji pritisak roditelja ima na njegovo vrednovanje ( $r=-0,28$ ). Nastavnici sa slabijim iskustvom pod većim su utjecajem roditelja učenika, dok na nastavnike s više iskustva pritisak roditelja ne utječe u tolikoj mjeri. U ovom je slučaju pritisak roditelja najviše imao utjecaj na nezadovoljne nastavnike ( $r=-0,29$ ).

S tvrdnjom: „Pritisak drugog nastavnika utječe na moje vrednovanje učenika“ uopće se ne slaže 54 % nastavnika, njih 38,1 % uglavnom se ne slaže, određeno mišljenje nema 4,8 % i uglavnom se slaže 3,2 % ispitanih. Iz dobivenih podataka ovim četirima pitanjima, vidljivo je da na nastavnike najviše djeluje pritisak učenika koji se vrednuje, zatim roditelja učenika, pa drugog nastavnika, a najmanje ostalih učenika u razredu. Hipoteza „Pritisak na nastavnika ima utjecaj na njegovo vrednovanje“ točna je za manji dio sudionika istraživanja, ali za većinu nije i stoga hipoteza nije dokazana. Pokazalo se da je u ovom kao i u prijašnjim slučajevima utjecaj pritiska na nastavnika promjenjiv ovisno o radnom iskustvu i dobi nastavnika. Kao i u prethodnom slučaju, radno iskustvo nastavnika u negativnoj je korelaciji s utjecajem pritiska drugog nastavnika ( $r=-0,2$ ) što znači da na nastavnike s manje radnog iskustva više utječe pritisak drugih nastavnika, a na nastavnike s više iskustva pritisak drugih nastavnika manje utječe.

## 14. Zaključak

Rezultati provedenog istraživanja pokazali su da učenici i nastavnici ne dijele isto mišljenje o subjektivnim faktorima u većini slučajeva, osim kod jednog primjera pogreške sredine i logičke pogreške. Istraživanje je pokazalo i da nastavnici vjeruju da su objektivni tijekom vrednovanja. Mišljenja učenika o subjektivnosti nastavnika su podijeljena. Pokazalo se i da pritisak učenika koji se vrednuje, drugih učenika, roditelja i drugih nastavnika na nastavnika ima kod nekih ispitanika utjecaj na vrednovanje, ali je taj broj vrlo mali. Najviši utjecaj na nastavnika imaju učenici koji se u određenom trenutku vrednuju. Veliki broj varijabli kod nastavnika i učenika, kao što su dob, spol, razred, radno iskustvo, zadovoljstvo poslom, prosječna ocjena i strogoća, povezane su sa subjektivnim faktorima.

Najbitnija stavka je da je nastavnik svjestan vlastite subjektivnosti i njenog utjecaja na proces vrednovanja te da to shvaća ozbiljno, a ne olako. Uz to što treba biti svjestan njenog postojanja, nastavnik treba biti i spreman djelovati i pokušati otkloniti utjecaj subjektivnih faktora što je više moguće. Apsolutna objektivnost nemoguća je jer su ljudi emocionalna bića i nisu savršena, no to ne umanjuje činjenicu da bismo se uvijek trebali razvijati i poboljšavati u svakom području pa tako i u vrednovanju učenika. Ocjenjivanje je posljednja nastavna etapa te ona određuje tijek nastave, ali određuje i stav učenika prema nastavniku, nastavnom predmetu i na koncu prema školi. Kako bi učenikov stav prema školi bio što pozitivniji, na nastavnicima je da ulože napor u obuzdavanje vlastitih subjektivnih faktora koji utječu na metrijsku vrijednost mjerenja koje je ocjenjivanje i vrednovanje.

Pored truda koji pojedinac mora sam uložiti u suzbijanje subjektivnosti, potrebna su i dodatna dokimološka istraživanja koja će istražiti točne načine smanjivanja subjektivnosti u ocjenjivanju i u čitavoj nastavi. Konstantno traženje novih spoznaja od pojave dokimologije ključno je i te se treba nastaviti i u budućnosti za dobrobit učenika i nastavnika.

## 15. Literatura

- Agencija za znanost i visoko obrazovanje: Udio studentica po akademskoj godini i području znanosti (1.+2. razina). <https://www.azvo.hr/hr/visoko-obrazovanje/statistike/44-statistike/2122-udio-studentica-po-akademskoj-godini-i-podrucju-znanosti>
- Aslim-Yetis, A. (2018). Evaluating essay assessment: Teacher-developed criteria versus rubrics. Intra/inter reliability and teachers' opinions. *Croatian Journal od Education*, 21(1), str. 103-155. <https://doi.org/10.15516/cje.v21i1.2922>
- Batarello Kokić, I. Buzov, I. i Bodlović, A. (2018). Stavovi srednjoškolaca o osobinama nastavnika u uvjetima otočke škole. U: Dedić Bukvić, E. i Bjelan-Guska, S. (ur), *Zbornik radova 2. međunarodne znanstveno-stručne konferencije „Ka novim iskoracima u odgoju i obrazovanju“*, (str. 339-349), Filozofski fakultet Sveučilišta u Sarajevu. [10.21125/inted.2023.1981](https://doi.org/10.21125/inted.2023.1981)
- Bećirović-Karabegović, J. (2018). Samoevaluacija odgajatelja kao značajan faktor profesionalnog razvoja. Dedić Bukvić, E. i Bjelan-Guska, S. (ur), *Zbornik radova 2. međunarodna znanstveno- stručne konferencije „Ka novim iskoracima u odgoju i obrazovanju“*, 316-325. Filozofski fakultet Sveučilišta u Sarajevu.
- Begić, A, Šulentić Begić, J. i Šmitpeter, V. (2019). Stavovi učenika i učitelja o vrednovanju i ocjenjivanju u nastavi glazbene kulture. *Metodički ogledi*, 26(2), 77-101. <https://doi.org/10.21464/mo.26.2.7>
- Benbow, R. J. i Vivyan, E. (2016). Gender and belonging in undergraduate computer science: A comparative case study in student experiences in gateway courses (WCER Working Paper No. 2016-2), 2016. ED580889. <https://eric.ed.gov/?id=ED580889>
- Benček, A. i Marenić, M. (2006). Motivacija učenika osnovne škole u nastavi matematike. *Metodički obzori*, 1 (1), 104-117. <https://hrcak.srce.hr/11516>

- Beyer, S, Chavez, M. Rynes, K. (2002). *Gender Differences in Attitudes toward and Confidence in Computer Science* [Rad predstavljen na konferenciji]. 74th Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago, Illinois, SAD. ERIC, ED479754, <https://eric.ed.gov/?q=ED479754&id=ED479754>
- Bilić, V. (2000). Nastavnikov utjecaj na učenikovo školsko postignuće. *Napredak (Zagreb. 1991)*, 141(1), 54-64.
- Breda, T. i Hillion, M. (2016). Teaching Accreditation Exams Reveal Grading Biases Favor Women in Male-Dominated Disciplines in France. *Science*, 353 (6298), 474-478. DOI: 10.1126/science.aaf4372. <http://hdl.handle.net/10419/145213>
- Brlas, S. (2004). Ocjenjivanje učenika u srednjoj školi: (iskustva i stavovi nastavnika). *Život i škola*, 50(11), 145-153.
- Brown, B. L. (2001). Women and Minorities in High-Tech Careers. *Eric Digest*, 226. <https://eric.ed.gov/?q=ED452367&id=ED452367>
- Bujas, R, Bujas, Z. i Blašković, J. (1941). Subjektivni faktor u školskom ocjenjivanju. *Napredak*, 82(3), 97-125.
- Buljubašić, Kuzmanović, V, Kavur, M. i Perak, M. (2010). Stavovi učitelja o ocjenjivanju. *Život i škola*, 56(24), 183-199. <https://hrcak.srce.hr/63285>
- Crombie, G. (1999). Research on Young Women in Computer Science: Promoting High Technology for Girls [Rad predstavljen na konferenciji]. Annual Meeting of the Professional Engineers of Ontario, Women in Engineering Advisory Committee, Markham, Ontario, SAD, ERIC, ED475476. <https://eric.ed.gov/?q=ED475476&id=ED475476>
- Corbett, C. i Hill, C. (2015). *Solving the Equation The Variables for Women's Success in Engineering and Computing*. American Association of University Women, ERIC, ED580805. <https://eric.ed.gov/?q=ED580805>

- Ćoso, B. (2012). Strah od škole i zadovoljstvo učiteljima. *Napredak*, 153(3-4), 443-461.  
<https://hrcak.srce.hr/138875>
- Ćuk-Djilas, M. i Bagarić, M. (2014). Osobna jednadžba nastavnika u relaciji s nekim osobinama ličnosti i stavovima prema ocjenjivanju. *Napredak*, 155(4), 355-373.  
<https://hrcak.srce.hr/138856>
- Dee, T. i Gershenson, S. (2017). Unconscious Bias in the Classroom: Evidence and Opportunities. *Google's Computer Science Education Research*. ERIC, ED579284.  
<https://eric.ed.gov/?q=ED579284&id=ED579284>
- Domanjko Rožanc, A. (2022). Usmeno vrednovanje znanja – da ili ne?. *Varaždinski učitelj – digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 5(8). <https://hrcak.srce.hr/268239>
- Fear-Fen, M. i Kapostasy, K. K. (1992). Math + Science + Technology = Vocational Preparation for Girls: A Difficult Equation to Balance. *Monograph*, 7(1). ERIC, ED341863.  
<https://eric.ed.gov/?id=ED341863>
- Furlan, I. (1970). *Upoznavanje, ispitivanje i ocjenjivanje učenika (3. izd.)*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
- Glasser, W. (2005). *Kvalitetna škola: škola bez prisile (B. Jakovlev, izmijenjeno izdanje)*. Educa.
- Grgin, T. (2001). *Školsko ocjenjivanje znanja (4. izd.)*. Naklada Slap.
- Hughey, J. D. i Harper, B. (1983). *What's in a grade?*[Rad predstavljen na konferenciji]. 69th Annual Meeting of the Speech Communication Association, Washington, SAD. ERIC ED248549, <https://eric.ed.gov/?q=ED248549&id=ED248549>
- Ivanek, A. (1998). Provjeravanje, ispitivanje, vrednovanje i ocjenjivanje u funkciji poticanja razvoja učenika. *Školski vjesnik*, 47(1), 33-42.

- Jaramaz, M. (2011). Vrednovanje učeničkih postignuća. *Vaspitanje i obrazovanje – časopis za teoriju i praksu*, 4, 157-169.
- Jurjević Jovanović, I., Rukljač, I. i Viher, J. (2020). *Vrednovanje u razrednoj nastavi: priručnik za učitelje razredne nastave*. Školska knjiga.
- Jurjević Jovanović, I., Rukljač, I. i Viher, J. (2022). *Vrednovati je lako: priručnik o vrednovanju u razrednoj nastavi*. Školska knjiga.
- Kadum-Bošnjak, S. i Brajković, D. (2007). Praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje učenika u nastavi. *Metodički obzori*, 2(2), 35-51. <https://hrcak.srce.hr/19440>
- Kadum-Bošnjak, S. (2013). *Dokimologija u primarnom obrazovanju*. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za odgojne i obrazovne znanosti.
- Kapac, V. (2008). Znanja i stavovi nastavnika o školskom ocjenjivanju. *Život i škola*, 54(20), 163-172. <https://hrcak.srce.hr/36910>
- Kolak, A. (2014). Teachers' attitudes towards evaluation process. *Život i škola*, 60(31), 109-125. <https://hrcak.srce.hr/125300>
- Kolar Billege, M. (2012). Neusklađenost u ocjenjivanju – ista postignuća učenika, a različite ocjene. *Napredak* (Zagreb. 1991), 153(3-4), 399-418. <https://hrcak.srce.hr/138873>
- Kuščević, D, Dobrota, S. i Burazer, M. (2010). Stavovi učenika četvrtih razreda osnovne škole o likovnoj kulturi i ocjenjivanju u nastavnom predmetu likovna kultura. *Godišnjak Titius*, 3(3), 215-227. <https://hrcak.srce.hr/117713>
- Kyriacou, C. (2001). *Temeljna nastavna umijeća (B. Jakovlev, Prijevod, 2.dop. izd.)*. Zagreb: Educa.
- Labak, I. i Kligl, I. (2019). Navike učenika u samovrednovanju postignuća učenja. *Educatio biologiae*, 5, 1-16. <https://doi.org/10.32633/eb.5.1>

- Lapat, G., Lukaček, N. i Matijević, M. (2017). Razlike u mišljenju učenika o školskim ocjenama. *Život i škola*, 63(2), 75-85. <https://hrcak.srce.hr/195172>
- Lapat, G., Milenović, Ž. i Jeftović, M. (2011). Stavovi nastavnika osnovne škole o ocjenjivanju u Hrvatskoj, Srbiji i Bosni i Hercegovini. U: A. Jurčević Lozančić, S. Oprić (ur.), *5th International Conference on Advanced and Systematic Research: School, education and learning for the future* (str. 213-225). Učiteljski fakultet.
- Leiter, J. i Brown, J. (1983). *Sources of Elementary School Grading*. ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED236135>
- Madison, S., Deng, M. i Gifford, J. (1999). *Creating Gender Equitable Computer Classrooms: A Model Project* [Rad predstavljen na konferenciji]. 10th Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, San Antonio, Texas. ERIC, ED432237. <https://eric.ed.gov/?q=ED432237&id=ED432237>
- Mandić, P. i Vilotijević, M. (1980). *Vrednovanje rada u školi*. Svjetlost.
- Margetić, N. (2014). Razlike u mišljenjima učitelja o ocjenjivanju postignuća učenika iz hrvatskog jezika u razrednoj nastavi, *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 16(2), 435-443. <https://hrcak.srce.hr/125028>
- Marović, Ž. (2004). Ocjenjivanje učeničkog napretka. *Kateheza*, 26(1), 35-56. <https://hrcak.srce.hr/113852>
- Matijević, M. (2004). *Ocjenjivanje u osnovnoj školi*. Tipex. <https://hrcak.srce.hr/25515>
- Matijević, M. (2011). Pedagoški vid vrednovanja i ocjenjivanja učenika. U: B. Drandić (ur), *Pravno-pedagoški priručnik za osnovne i srednje škole* (str. 241-251). Znamen.
- Mrkonjić, A. i Vlahović, J. (2008). Vrednovanje u školi. *Acta Iadertina*, 5, 27-37. <https://hrcak.srce.hr/190056>

- Munjiza, E. (2000). Subjektivnost učitelja u ocjenjivanju učenika. *Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu*, 2(1), 95-103.
- Mužić, V. i Vrgoč, V. (2005). *Vrjednovanje u odgoju i obrazovanju*. Hrvatski pedagoško-književni zbor.
- Ouazad, A. (2008). Assessed by a Teacher Like Me: Race, Gender and Subjective Evaluations. INSEAD Working Paper No. 2008/57/EPS. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1267109>
- Osibov, M. i Marangunić, N. (2021). Objektivnost i subjektivno ocjenjivanja u nastavi tehničke kulture. *Politehnika: Časopis za tehnički odgoj i obrazovanje*, 5(1), 20-30. <https://hrcak.srce.hr/260637>
- Paintner-Vilenica, M. i Slovenec, B. (2002). Ocjenjivanje. *Život i škola*, 48(8), 23-31.
- Parisi, L. (1984). Sex Equity in Computer Education: Concerns for Social Studies. *ERIC Digest*, 15. ED253466. <https://eric.ed.gov/?q=ED253466&id=ED253466>.
- Pavlović, N. i Stanojević, M.-M. (2020). Znanstvena istraživanja jezika i prevođenja. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. <https://doi.org/10.17234/9789531759014>
- Penca Palčić, M. (2008). Utjecaj provjeravanja i ocjenjivanja znanja na učenje. *Život i škola*, 54(19), 137-148. <https://hrcak.srce.hr/24076>
- Permoser, K. (2017). Re-ment – Reverse mentoring as a way to deconstruct gender related stereotypes in ICT. *International Association for Development of the Information Society*, 131-134, ERIC, ED579273, <https://eric.ed.gov/?q=ED579273&id=ED579273>
- Poljak, V. (1991). *Didaktika (9. izd.)*. Školska knjiga.
- Savage, J. (2010). *Cross-curricular teaching and learning in the secondary school*. Routledge. 10.4324/9780203844205
- Strahinić, C. (2012). *Škola bez ocjena*. Grafika.



ŠeR – Školski e-Rudnik. <https://mzo.gov.hr/ser-skolski-e-rudnik-3419/3419>

Šimić, S. Sorić, I. (2004). Osobine ličnosti i stavovi nastavnika u relaciji s njihovim načinom ocjenjivanja. *Suvremena psihologija*, 7(1), 109-128. <https://hrcak.srce.hr/3245>

Tečić, A. (2006). *Ocjenjivanje napretka i vrednovanje postignuća učenika u školama*. Exp Edit d.o.o.

Terrier, C. (2015). Giving a Little Help to Girls? Evidence on Grade Discrimination and its Effect on Students' Achievement. CEP Discussion Papers (CEPDP1341). Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/61696>

Tot, D. (2013). Važnost kulture samovrednovanja u odgoju i obrazovanju. *Napredak*, 154(3), 271-288. <https://hrcak.srce.hr/138804>

Vidulin-Orbanić, S. (2012). Pitanje objektivnosti i pouzdanosti ocjena u različitim aktivnostima nastave Glazbene kulture. *Školski vjesnik*, 61(1-2), 101-114. <https://hrcak.srce.hr/81018>

Vrdoljak, M. (2013). Vrjednovanje i ocjenjivanje učeničkog znanja. *Povijest u nastavi*, 11(2), 145-149. <https://hrcak.srce.hr/120413>

Vrkić Dimić, J. i Stručić, M. (2008). Mišljenja učenika o provođenju provjeravanja i ocjenjivanja u nastavnoj praksi. *Acta Iadertina*, 5 (1), 39-54. <https://hrcak.srce.hr/190057>

## **Popis tablica**

Tablica 1 Subjektivni faktori – vrijednosti hi-kvadrata.....	82
Tablica 2. (Samo)refleksija o subjektivnosti i Općenito stajalište o subjektivnosti – vrijednosti hi-kvadrata.....	84

## Popis grafikona

Grafikon 1: Kretanje udjela pristupnika državnoj maturi iz informatike.....	24
Grafikon 2: Prosječne ocjene na ljetnom i jesenskom roku ispita državne mature iz nastavnog predmeta informatike .....	33
Grafikon 3: Spol nastavnika.....	44
Grafikon 4: Dob nastavnika .....	44
Grafikon 5: Radno iskustvo .....	45
Grafikon 6: Srednjoškolski razredi u kojima nastavnici predaju informatiku .....	45
Grafikon 7: Spol učenika .....	45
Grafikon 8: Dob učenika.....	46
Grafikon 9: Zadnje završeni razred srednje škole.....	46
Grafikon 10: Najčešća zaključna ocjena po mišljenju nastavnika i učenika.....	49
Grafikon 11: Ocjena strogoće nastavnika .....	49
Grafikon 12: Zadovoljstvo poslom nastavnika .....	50
Grafikon 13: Osobna jednadžba 1 .....	85
Grafikon 14: Osobna jednadžba 2.....	85
Grafikon 15: Halo efekt 1 .....	86
Grafikon 16: Halo efekt 2 .....	86
Grafikon 17: Logička pogreška 1 .....	86
Grafikon 18: Logička pogreška 2.....	87
Grafikon 19: Logička pogreška 3.....	87
Grafikon 20: Pogreška sredine 1 .....	87
Grafikon 21: Pogreška sredine 2 .....	88
Grafikon 22: Pogreška diferencijacije.....	88
Grafikon 23: Pogreška kontrasta 1 .....	88
Grafikon 24: Pogreška kontrasta 2.....	89
Grafikon 25: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 1 .....	89
Grafikon 26: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 2 .....	89
Grafikon 27: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 3 .....	90

Grafikon 28:(Samo)refleksija o subjektivnosti 1 .....	90
Grafikon 29: (Samo)refleksija o subjektivnosti 2 .....	90
Grafikon 30: Općenito stajalište o subjektivnosti 1 .....	91
Grafikon 31: Općenito stajalište o subjektivnosti 2 .....	91
Grafikon 32: Općenito stajalište o subjektivnosti 3 .....	91
Grafikon 33: Općenito stajalište o subjektivnosti 4 .....	92
Grafikon 34: Utjecaj pritiska učenika na vrednovanje.....	92
Grafikon 35: Utjecaj pritiska drugih učenika na vrednovanje .....	92
Grafikon 36: Utjecaj pritiska roditelja učenika na vrednovanje .....	93
Grafikon 37: Utjecaj pritiska drugih nastavnika na vrednovanje.....	93

## Prilozi

### Prilog 1 - Anketni upitnik za nastavnike

Koja je najčešća ocjena koju zaključujete iz nastavnog predmeta informatike na kraju školske godine?

- nedovoljan (1)
- dovoljan (2)
- dobar (3)
- vrlo dobar (4)
- odličan (5)
- ne želim se izjasniti

Smatram da sam u ocjenjivanju

- blag
- strog
- umjeren
- ne želim se izjasniti

Jeste li zadovoljni poslom koji obavljate?

- da
- ne
- ne želim se izjasniti

Ocijenite na ljestvici od 1 do 5 stupanj slaganja s ponuđenim tvrdnjama. Ocjena 1 označava najniži, a ocjena 5 najviši stupanj slaganja.

Visoka strogoća u ocjenjivanju je pouzdan način stjecanja poštovanja učenika.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Biram biti blag u ocjenjivanju kako bi učenici zavoljeli informatiku.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem



uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij nepovezan s informatikom.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

U lošijim razredima treba se trebaju imati niži kriteriji.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

U boljim razredima se trebaju imati viši kriteriji.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Smatram da sam subjektivan u procesu vrednovanja.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Smatram da sam objektivan u procesu vrednovanja.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Nastavnik uvijek može biti objektivan.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Nastavnik smije biti subjektivan.

1 2 3 4 5

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem





- 51 do 60 godina
- više od 61 godinu
- ne želim se izjasniti

U kojim razredima predajete?

- 1. razredu srednje škole
- 2. razredu srednje škole
- 3. razredu srednje škole
- 4. razredu srednje škole
- ne želim se izjasniti

Koliko dugo radite kao nastavnik informatike?

- manje od 1 godine
- od 2 do 5 godina
- od 6 do 10 godina
- od 11 do 15 godina
- od 15 do 20 godina
- od 21 do 25 godina
- više od 26 godina
- ne želim se izjasniti

## Prilog 2 – Anketni upitnik za učenike

Kojeg je spola Vaš nastavnik informatike?

- ženskog
- muškog
- ne želim se izjasniti

Koliko godina ima Vaš nastavnik informatike?

- manje od 30 godina
- 31 do 40 godina
- 41 do 50 godina
- 51 do 60 godina
- više od 61 godinu
- ne želim se izjasniti

Koja je najčešće ocjena koju Vaš nastavnik informatike zaključuje na kraju školske godine?

- nedovoljan (1)
- dovoljan (2)
- dobar (3)
- vrlo dobar (4)
- odličan (5)
- ne želim se izjasniti

Smatram da je moj nastavnik informatike u ocjenjivanju

- blag
- strog
- umjeren
- ne želim se izjasniti

Ocijenite na ljestvici od 1 do 5 stupanj slaganja s ponuđenim tvrdnjama. Ocjena 1 označava najniži, a ocjena 5 najviši stupanj slaganja.

Poštujem nastavnika informatike jer strogo ocjenjuje.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Sviđa mi se predmet informatika jer nastavnik blago ocjenjuje.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Moj izgled je bitan pri ocjenjivanju na informatici.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Moja osobnost je bitna pri ocjenjivanju na informatici.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Moje izvannastavne aktivnosti poput informatičkih radionica i tečajeva su bitne pri ocjenjivanju na informatici.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Ocjene iz informatike trebaju biti slične ocjenama iz matematike.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Znanje koje sam pokazao/pokazala na prijašnjim satovima je bitno pri ocjenjivanju na informatici.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Imam približno istu razinu znanja iz informatike kao i ostali učenici u razredu.

1                                  2                                  3                                  4                                  5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Najčešća ocjena bi trebala biti dobar (3).

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Ocijenjen sam ocjenama poput 4+, 4/5 i 5- na informatici.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Ocijenjivan sam u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij nepovezan s informatikom.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Ako svi učenici u razredu nisu naučili gradivo, kriteriji trebaju biti niži.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Ako su svi učenici u razredu jako dobro naučili gradivo, kriteriji trebaju biti viši.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Smatram da je moj nastavnik informatike subjektivan u procesu vrednovanja.

1	2	3	4	5
uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	nemam određeno mišljenje	uglavnom se slažem	izrazito se slažem

Smatram da je moj nastavnik informatike objektivan u procesu vrednovanja.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Nastavnik uvijek može biti objektivan.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Nastavnik smije biti subjektivan.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Nastavnikova subjektivnost pri vrednovanju ne utječe na učenikov interes za predmet informatiku.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Moja zaključna ocjena iz informatike na kraju školske godine je odraz mog stvarnog znanja.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Vršio sam pritisak na nastavnika informatike tijekom vrednovanja.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Drugi učenici u razredu su vršili pritisak na nastavnika informatike tijekom vrednovanja.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Moji roditelji su vršili pritisak na nastavnika informatike radi vrednovanja.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Drugi nastavnici su vršili pritisak na nastavnika informatike radi vrednovanja.

1                          2                          3                          4                          5  
uopće se ne slažem uglavnom se ne slažem nemam određeno mišljenje uglavnom se slažem izrazito se slažem

Spol:

- ženski
- muški
- ne želim se izjasniti

Koliko imate godina?

- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- ne želim se izjasniti

Koji razred srednje škole ste upravo završili ?

- 1. razred srednje škole
- 2. razred srednje škole
- 3. razred srednje škole
- 4. razred srednje škole
- 5. razred srednje škole
- ne želim se izjasniti

Koja je Vaša zaključna ocjena iz nastavnog predmeta informatike?

- nedovoljan (1)
- dovoljan (2)
- dobar (3)
- vrlo dobar (4)
- odličan (5)
- ne želim se izjasniti

### Prilog 3 – Pregled tablica

Tablica 1: Subjektivni faktori – vrijednosti hi-kvadrata

<b>Tvrđnja nastavnici / tvrdnja učenici</b>	<b>Vrijednost hi kvadrata</b>
Ocjenjujem učenike ocjenama poput 4+, 4/5, 5- jer ljestvica ocjena od 1 do 5 nije dovoljna. / Ocijenjen sam ocjenama poput 4+, 4/5 i 5- na informatici. (Pogreška diferencijacije)	101,61
Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij nepovezan s informatikom. (Pogreška kontrasta)	53,97
Biram biti blag u ocjenjivanju kako bi učenici zavoljeli informatiku. / Sviđa mi se predmet informatika jer nastavnik blago ocjenjuje. (Osobna jednadžba)	49,7
Moji učenici imaju približno jednaku razinu znanja. / Imam približno istu razinu znanja iz informatike kao i ostali učenici u razredu. (Pogreška sredine)	48,24
U lošijim razredima se trebaju imati niži kriteriji. / Ako svi učenici u razredu nisu naučili gradivo, kriteriji trebaju biti niži. (Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine)	32,43
Visoka strogoća u ocjenjivanju je pouzdan način stjecanja poštovanja učenika. / Poštujem nastavnika informatike jer strogo ocjenjuje. (Osobna jednadžba)	26,05
Bitna mi je učenikova osobnost pri ocjenjivanju. / Moja osobnost je bitna pri ocjenjivanju na informatici. (Halo efekt)	20,65
Učenici se trebaju ocjenjivati u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno. / Ocjenjivan sam u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno. (Pogreška kontrasta)	18,02

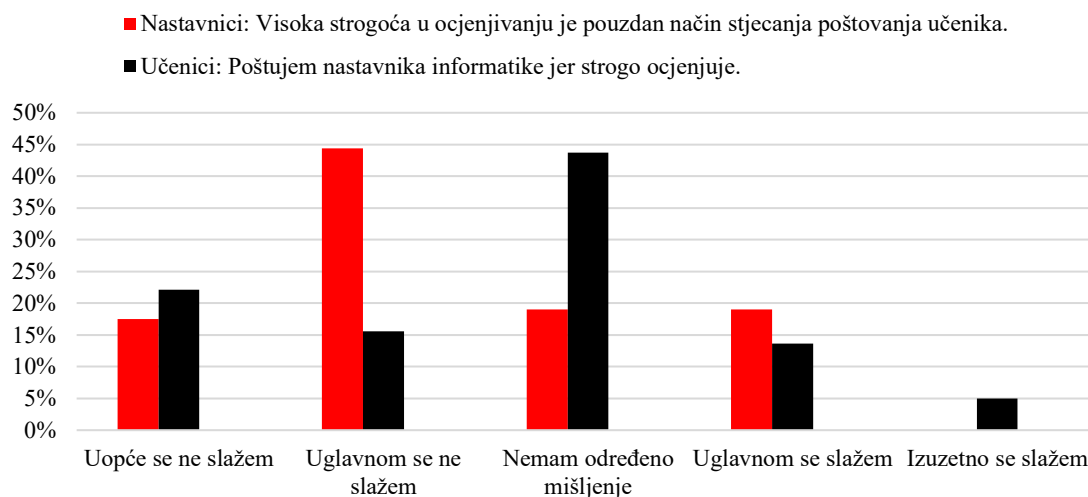
Učeničke izvannastavne aktivnosti poput informatičkih radionica i tečajeva su bitne pri ocjenjivanju. / Moje izvannastavne aktivnosti poput informatičkih radionica i tečajeva su bitne pri ocjenjivanju na informatici. (Logička pogreška)	17,18
Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola. Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine	16,95
Bitan mi je učenikov izgled pri ocjenjivanju. / Moj izgled je bitan pri ocjenjivanju na informatici. (Halo efekt)	16,17
U boljim razredima se trebaju imati viši kriteriji. / Ako su svi učenici u razredu jako dobro naučili gradivo, kriteriji trebaju biti viši. (Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine )	15,4
Pri ocjenjivanju je bitno znanje koje je učenik pokazao na prijašnjim nastavnim satima. / Znanje koje sam pokazao/pokazala na prijašnjim satovima je bitno pri ocjenjivanju na informatici. (Logička pogreška)	14,61
Ako nisam siguran koju ocjenu učenik zaslužuje najbolje je dati ocjenu dobar (3) jer je to srednja ocjena. / Najčešća ocjena bi trebala biti dobar (3). (Pogreška sredine)	7,25
Ocjene iz informatike trebaju biti slične ocjenama iz matematike. (Logička pogreška)	5,94



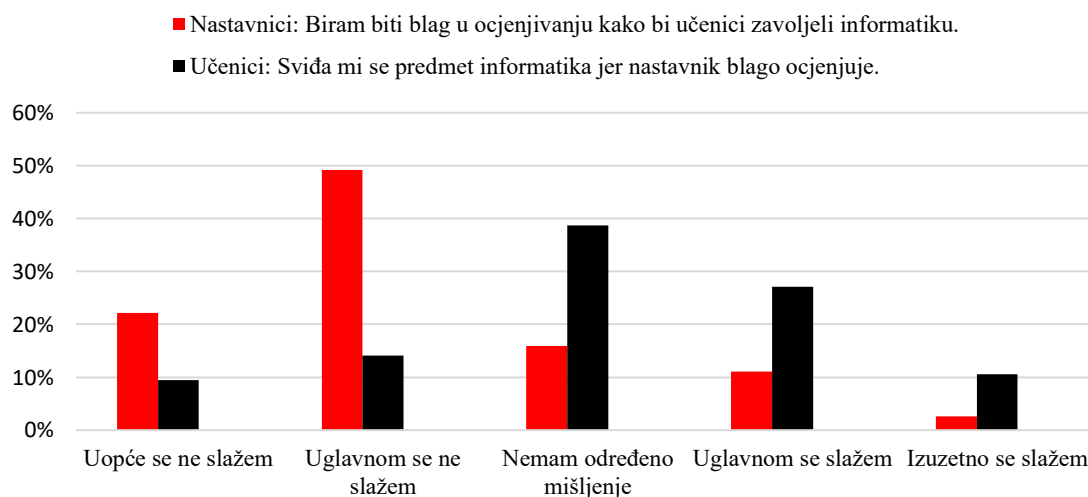
Tablica 2: (Samo)refleksija o subjektivnosti i Općenito stajalište o subjektivnosti – vrijednosti hi-kvadrata

Tvrđnja nastavnici / tvrđnja učenici	Vrijednost hi kvadrata
Smatram da sam subjektivan u procesu vrednovanja. /Smatram da je moj nastavnik informatike subjektivan u procesu vrednovanja.	38,48
Zaključne ocjene iz predmeta informatike koje učenici imaju na kraju školske godine su odraz njihovog stvarnog znanja. / Moja zaključna ocjena iz informatike na kraju školske godine je odraz mog stvarnog znanja.	31,73
Smatram da sam objektivan u procesu vrednovanja. / Smatram da je moj nastavnik informatike objektivan u procesu vrednovanja.	22,71
Nastavnikova subjektivnost pri vrednovanju ne utječe na učenikov interes za predmet.	21,73
Nastavnik uvijek može biti objektivan.	20,44
Nastavnik smije biti subjektivan.	18,43

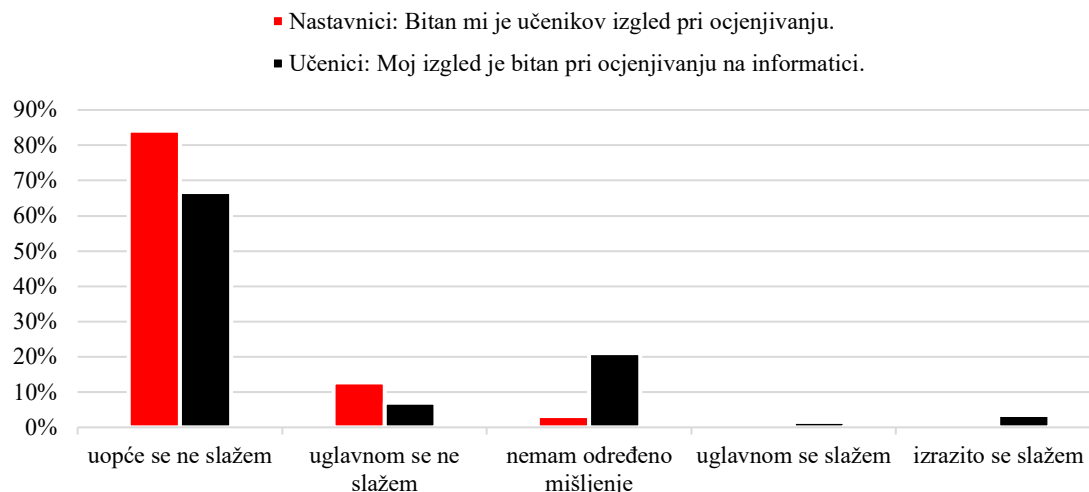
## Prilog 4 – Pregled grafikona



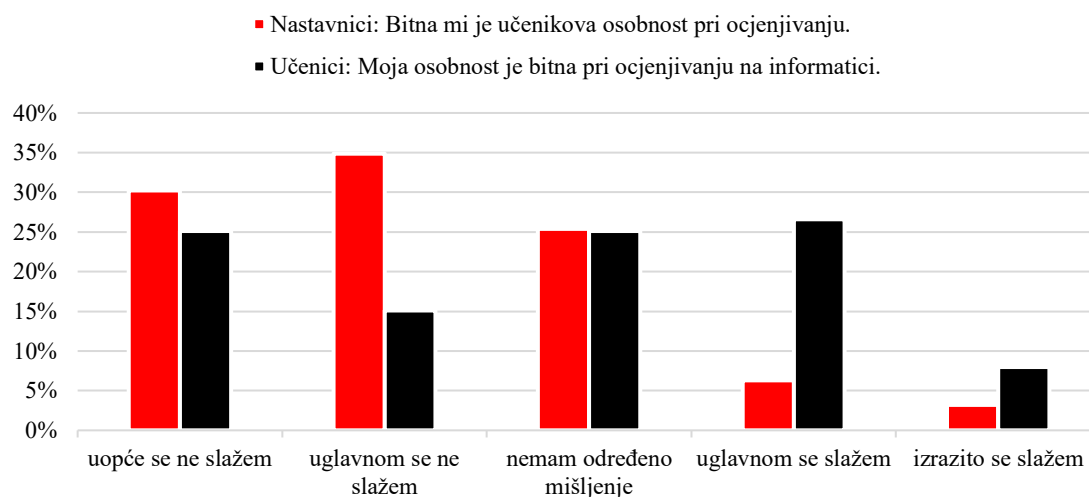
Grafikon 13: Osobna jednadžba 1



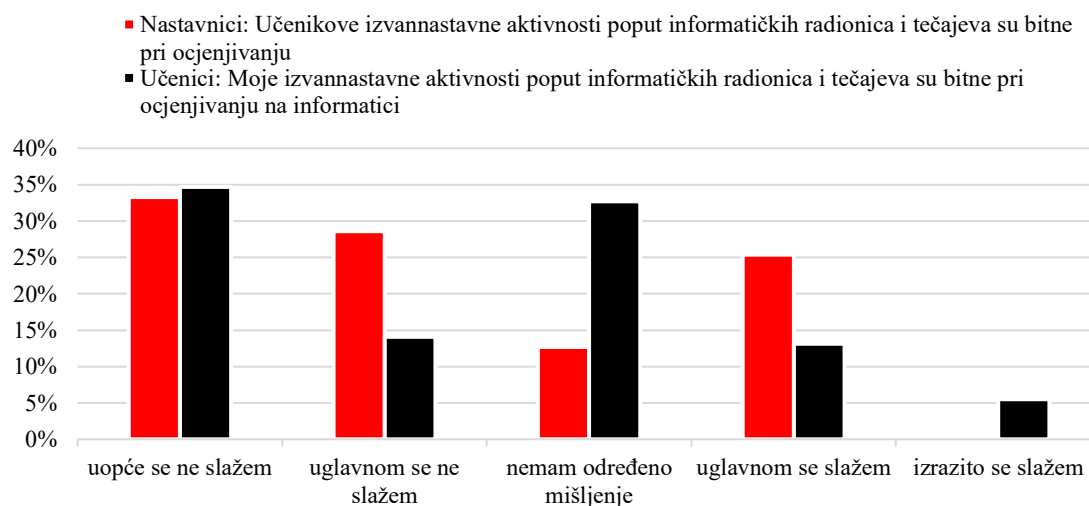
Grafikon 14: Osobna jednadžba 2



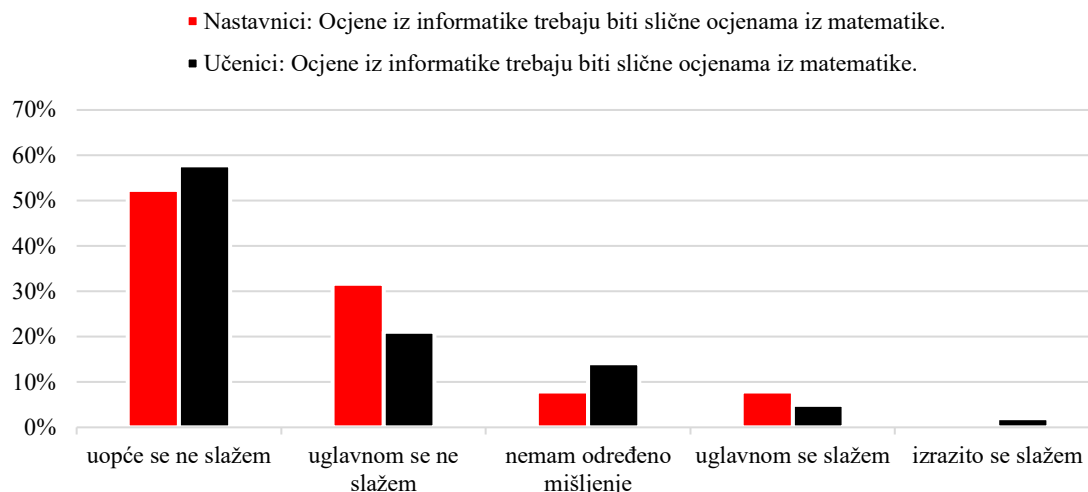
Grafikon 15: Halo efekt 1



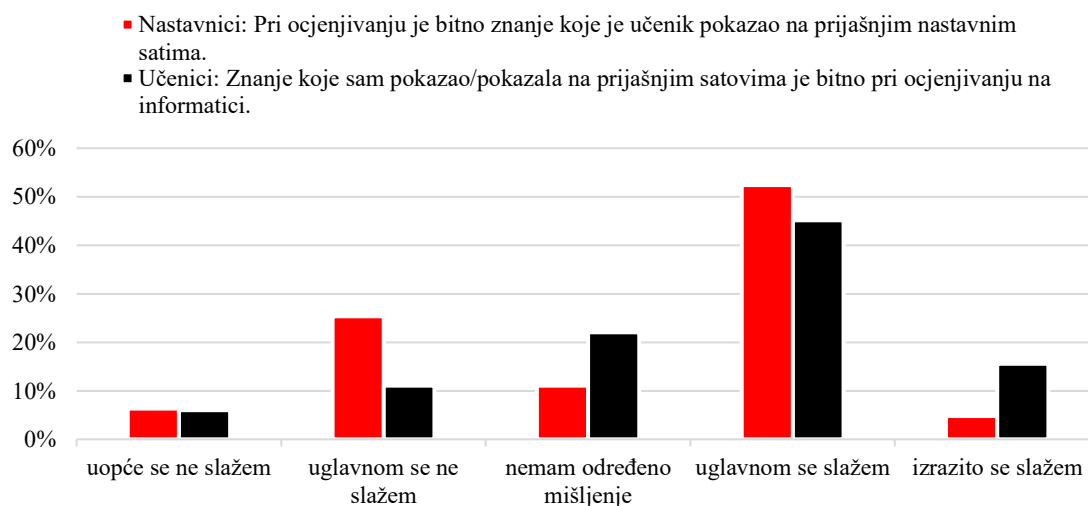
Grafikon 16: Halo efekt 2



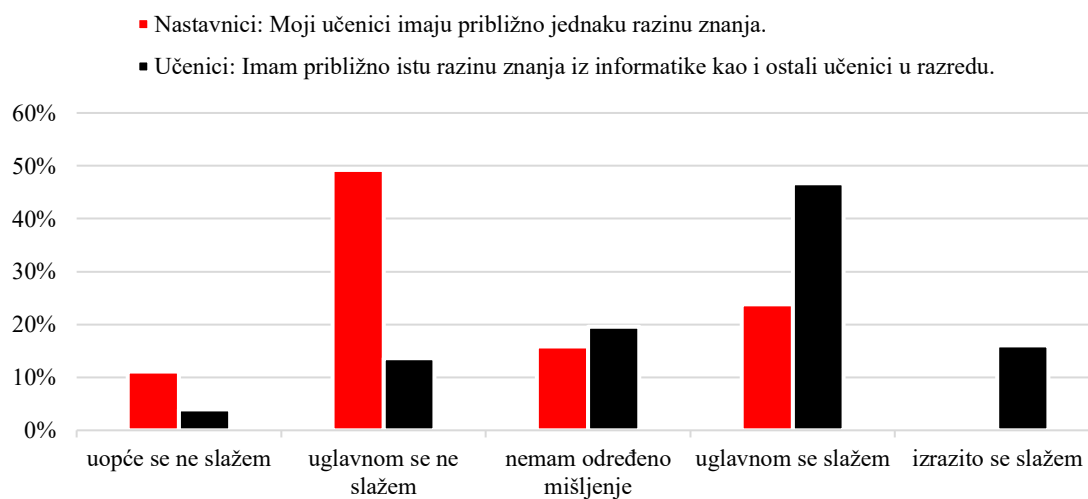
Grafikon 17: Logička pogreška 1



Grafikon 18: Logička pogreška 2

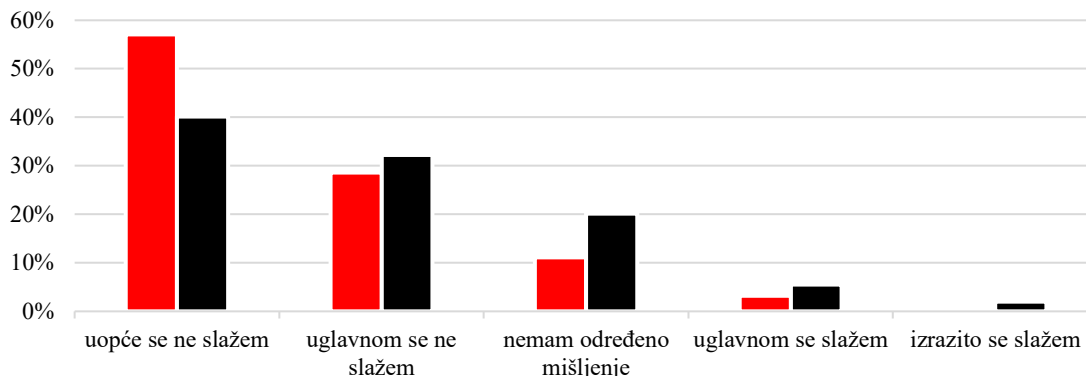


Grafikon 19: Logička pogreška 3



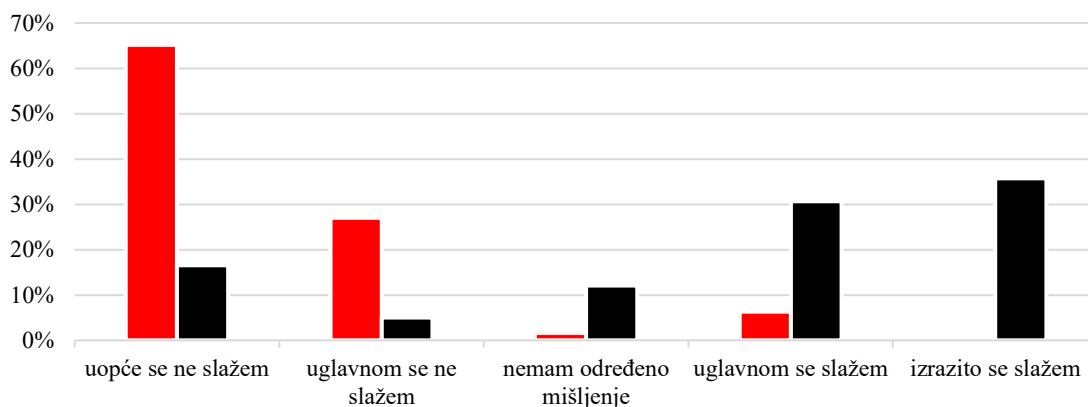
Grafikon 20: Pogreška sredine 1

- Nastavnici: Ako nisam siguran koju ocjenu učenik zaslužuje najbolje je dati ocjenu dobar (3) jer je to srednja ocjena.
- Učenici: Najčešća ocjena bi trebala biti dobar (3).



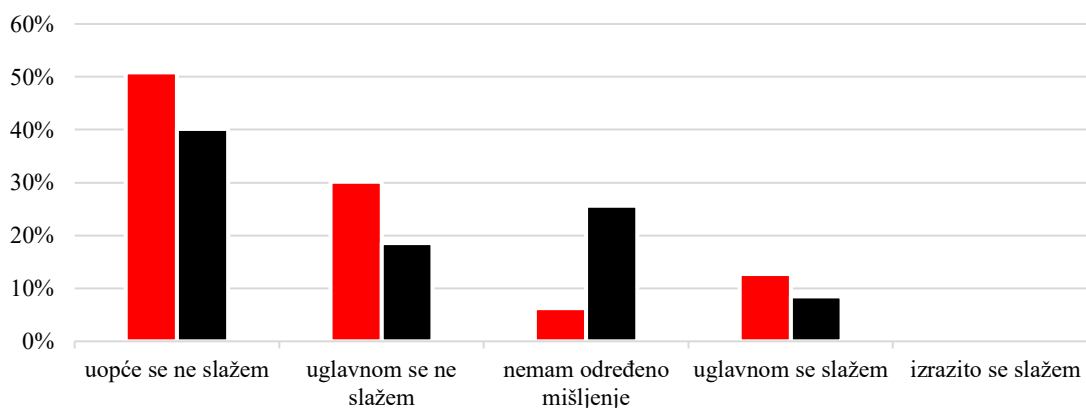
Grafikon 21: Pogreška sredine 2

- Nastavnici: Ocjenjujem učenike ocjenama poput 4+,4/5,5- jer ljestvica ocjena od 1 do 5 nije dovoljna.



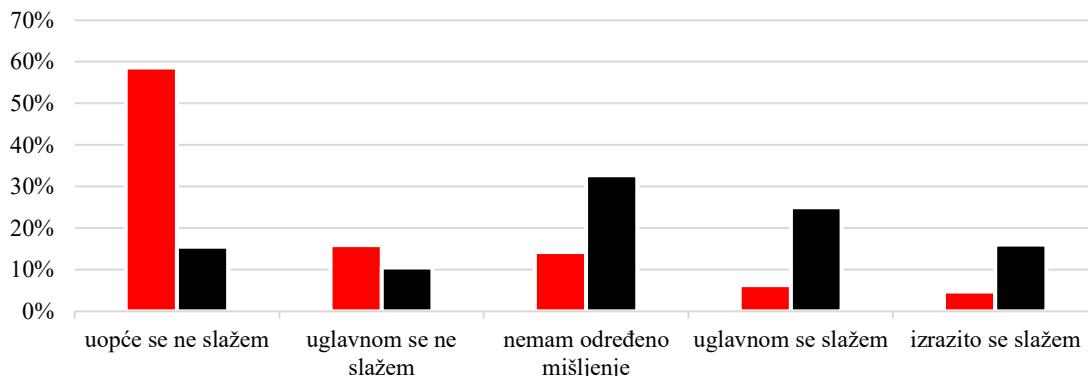
Grafikon 22: Pogreška diferencijacije

- Nastavnici: Učenici se trebaju ocjenjivati u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno.
- Učenici: Ocjenjivan sam u usporedbi s drugim učenicima, a ne individualno.



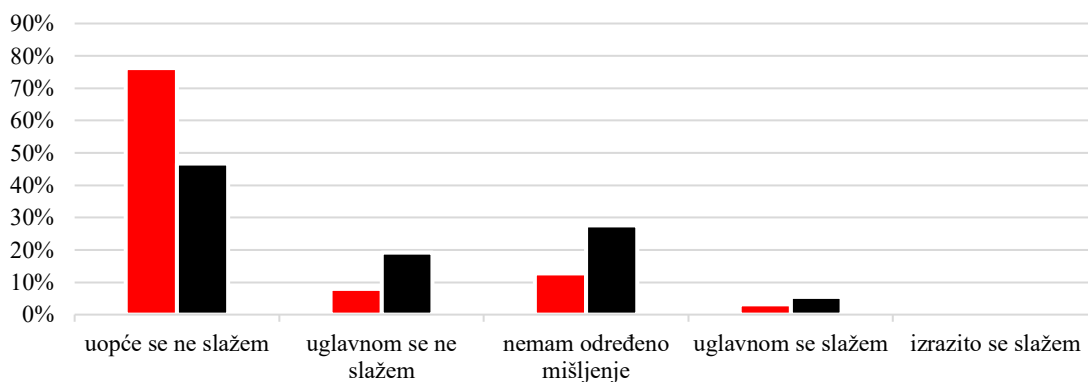
Grafikon 23: Pogreška kontrasta 1

- Nastavnici: Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij koji nepovezan s informatikom.
- Učenici: Učenik koji želi studirati studij povezan s informatikom treba više znati za ocjenu odličan (5) od učenika koji želi studirati studij nepovezan s informatikom.



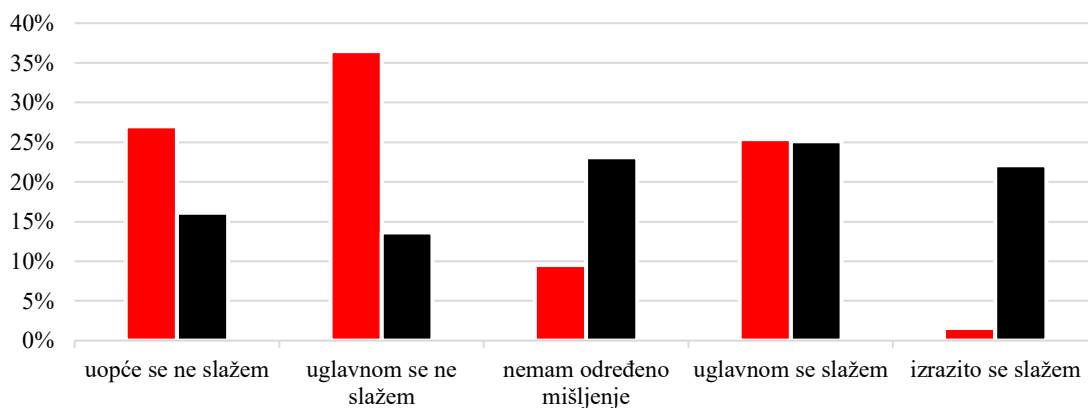
Grafikon 24: Pogreška kontrasta 2

- Nastavnici: Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola.
- Učenici: Učenici iz težih osnovnih škola zaslužuju bolje ocjene iz predmeta informatike u srednjoj školi od učenika iz slabijih osnovnih škola.

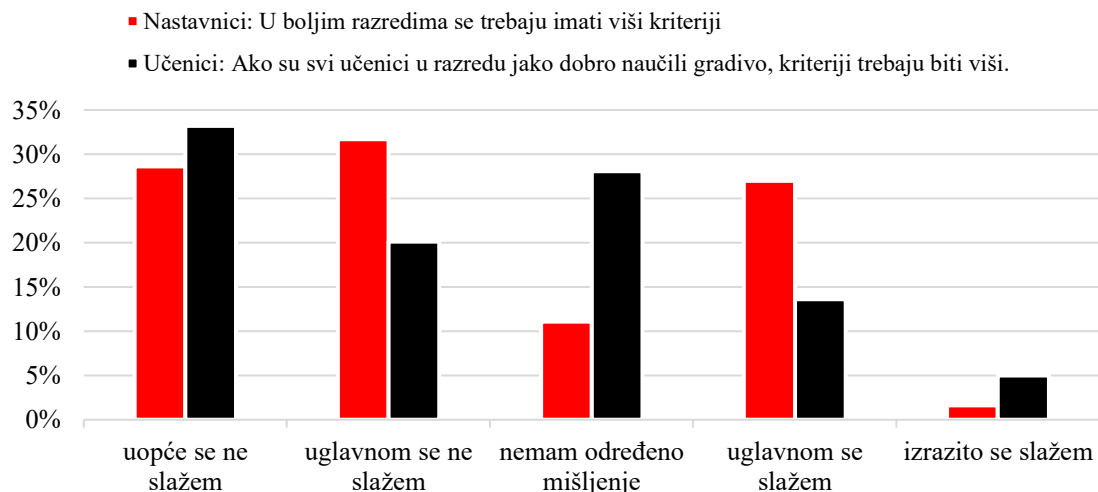


Grafikon 25: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 1

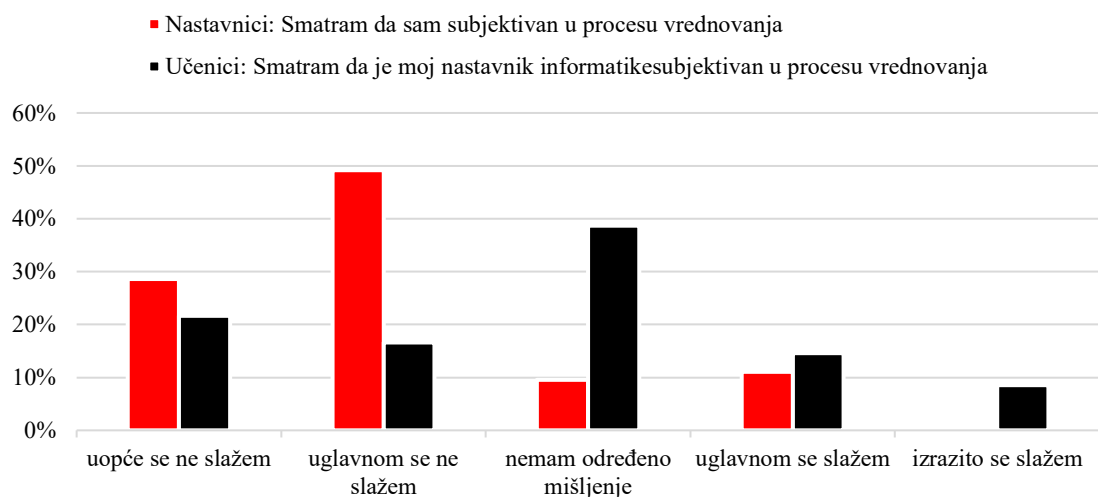
- Nastavnici: U lošijim razredima se trebaju imati niži kriteriji.
- Učenici: Ako svi učenici u razredu nisu naučili gradivo, kriteriji trebaju biti niži.



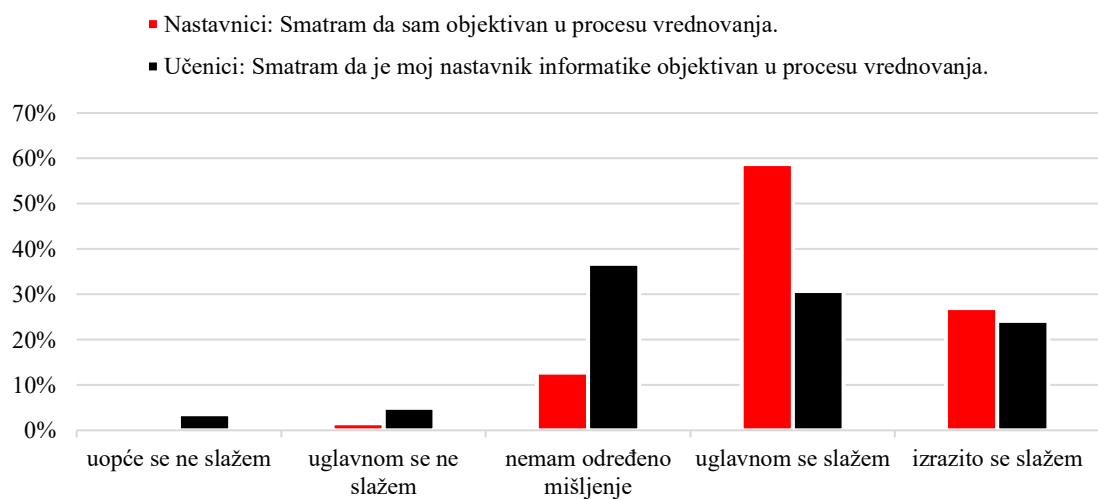
Grafikon 26: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 2



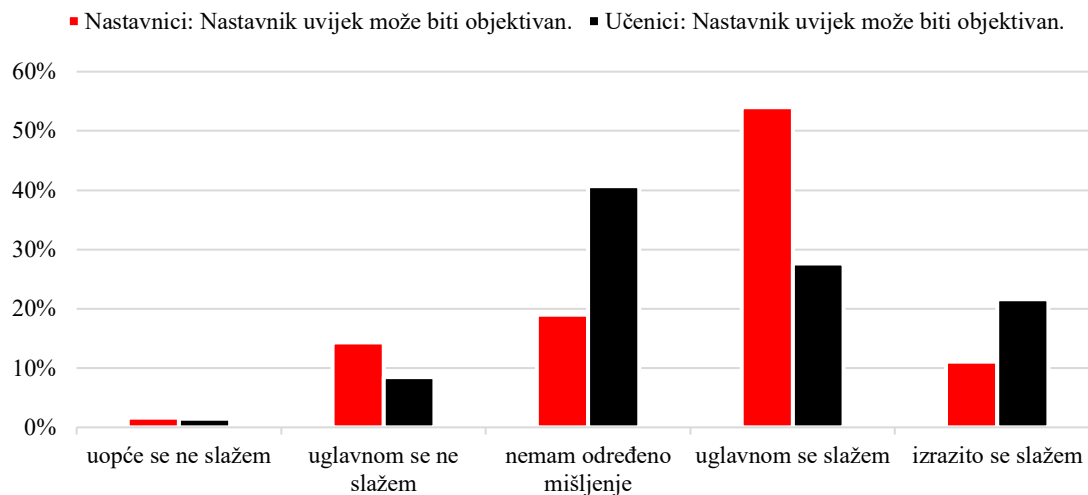
Grafikon 27: Tendencija prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine 3



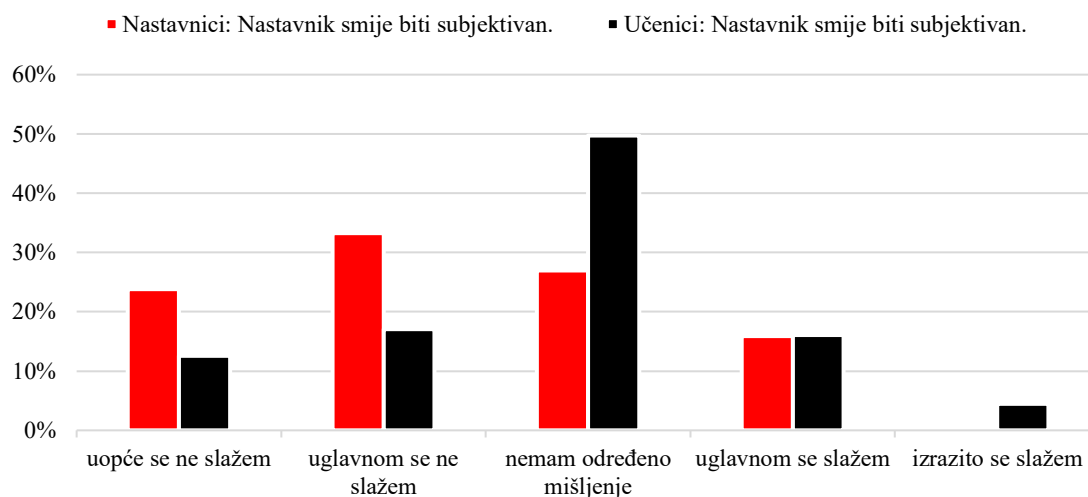
Grafikon 28:(Samo)refleksija o subjektivnosti 1



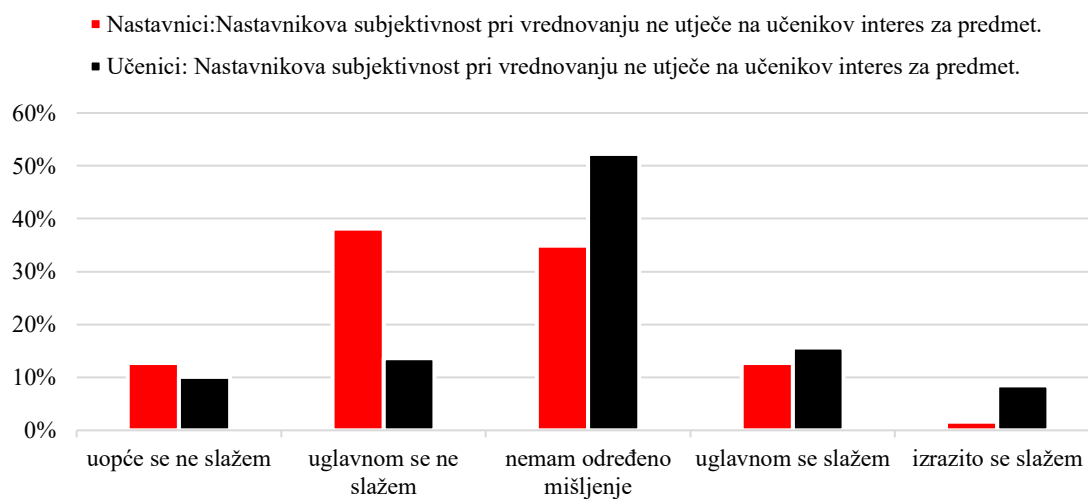
Grafikon 29: (Samo)refleksija o subjektivnosti 2



Grafikon 30: Općenito stajalište o subjektivnosti 1



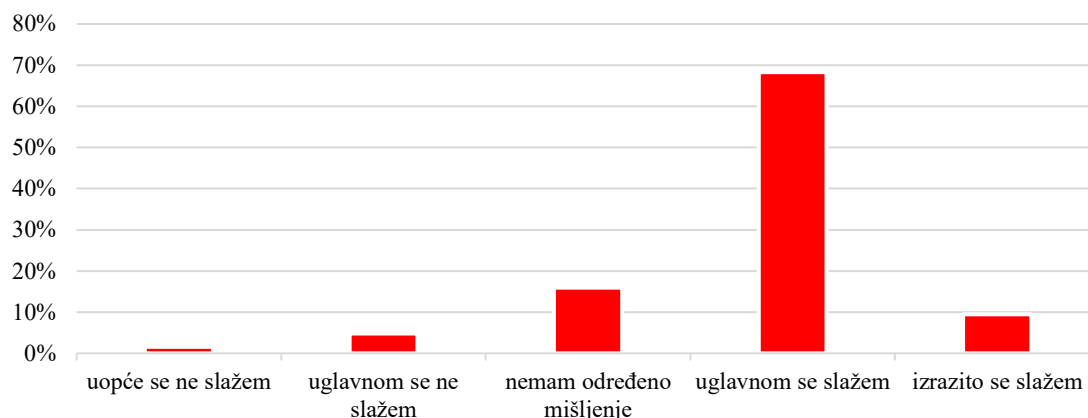
Grafikon 31: Općenito stajalište o subjektivnosti 2



Grafikon 32: Općenito stajalište o subjektivnosti 3

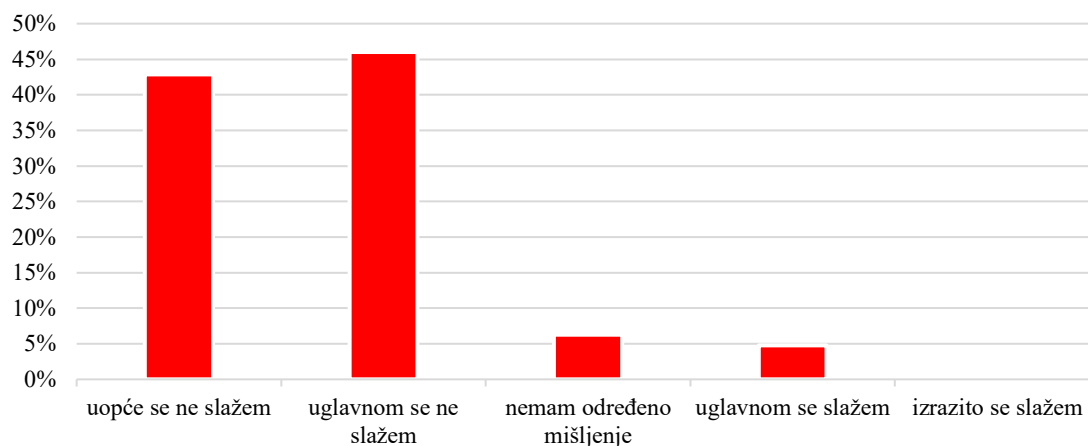


■ Nastavnici: Zaključne ocjene iz predmeta informatike koje učenici imaju na kraju školske godine su odraz njihovog stvarnog znanja.



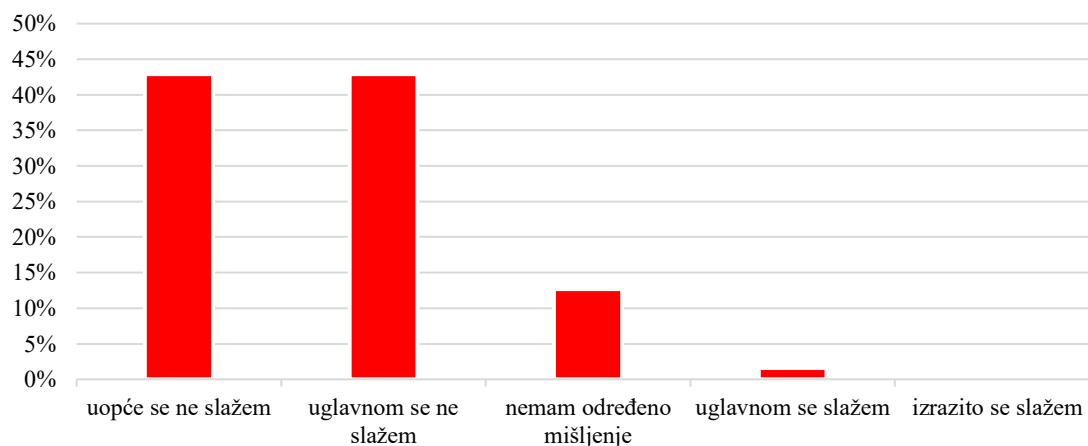
Grafikon 33: Općenito stajalište o subjektivnosti 4

■ Nastavnici: Pritisak učenika utječe na moje vrednovanje istog učenika.

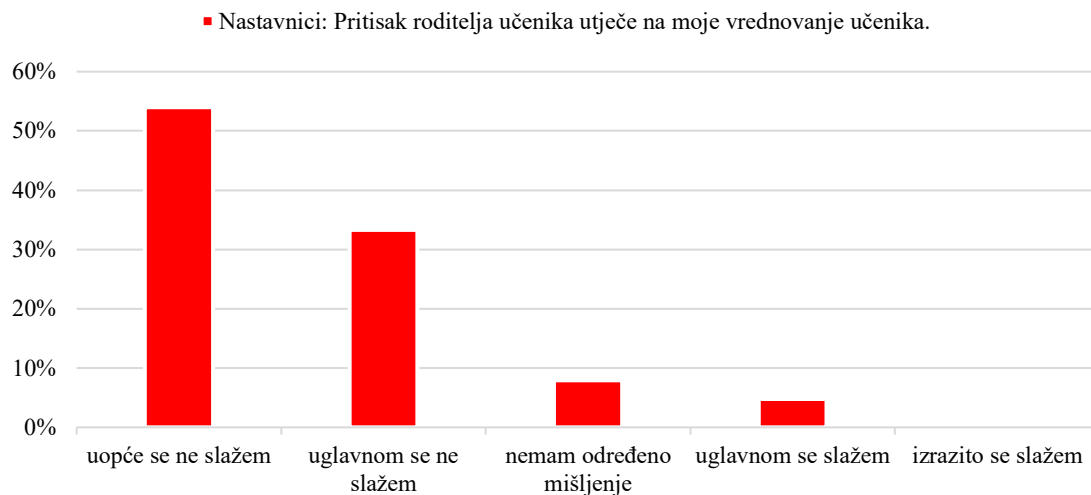


Grafikon 34: Utjecaj pritiska učenika na vrednovanje

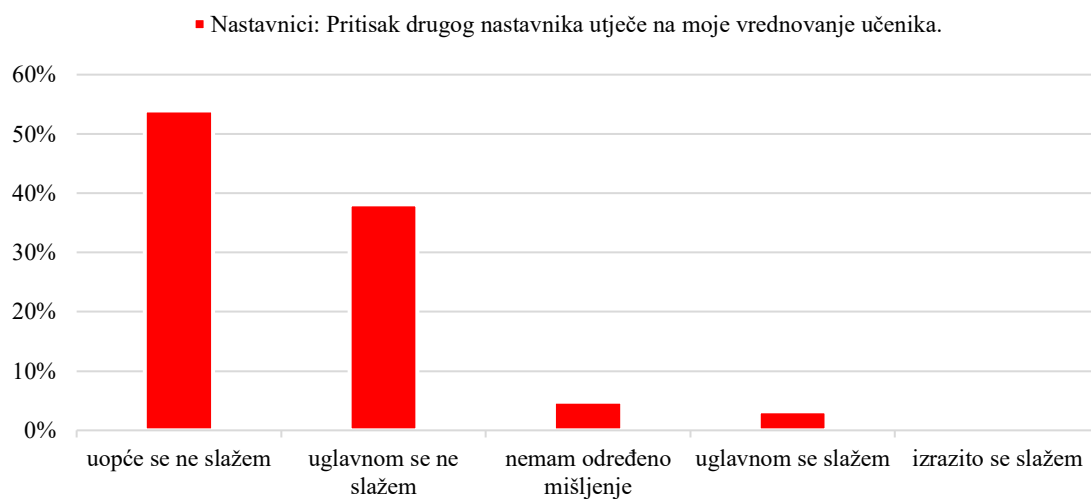
■ Nastavnici: Pritisak drugih učenika u razredu utječe na moje vrednovanje učenika.



Grafikon 35: Utjecaj pritiska drugih učenika na vrednovanje



Grafikon 36: Utjecaj pritiska roditelja učenika na vrednovanje



Grafikon 37: Utjecaj pritiska drugih nastavnika na vrednovanje

# **Nastavnikovi subjektivni faktori u procesu vrednovanja učenika na nastavi informatike**

## **Sažetak**

Nastavni sat može se podijeliti na etapu motivacije, obrade novih nastavnih sadržaja, vježbanja, ponavljanja i ocjenjivanja. Izvedbu etape ocjenjivanja, kronološki posljednje etape, mogu narušiti učenici, nastavnici ili sama tehnika ocjenjivanja. U ovom radu ćemo se baviti uzrocima lošeg ocjenjivanja znanja kod nastavnika, tj. subjektivnim faktorima pri ocjenjivanju. Ocjenjivanje je vrlo bitan dio školovanja jer utječe na stvaranje učenikove slike o sebi te posljedično na daljnju motiviranost za školovanjem. Subjektivnim faktorima u ocjenjivanju prethodi nastavnikova predodžba o učenicima koju nastavnik stvara na temelju prošlih iskustava. Neki od faktora koji mogu utjecati na nastavnika u ocjenjivanju su podijeljeni na osobnu jednadžbu, halo efekt, logičku pogrešku, pogrešku sredine, pogrešku diferencijacije, pogrešku kontrasta te tendenciju prilagođavanja kriterija ocjenjivanja kvaliteti učeničke skupine. Pored ovih na ocjenjivanje mogu utjecati i spol i socio-ekonomski status, karakteristike učenika te odabrana vrsta provjeravanja. Rad će prikazati kako na subjektivnost općenito gledaju nastavnici, a kako učenici. U radu će se istražiti i uzroci subjektivnosti pri ocjenjivanju te posljedice koje mogu biti i pozitivne i negativne kao što je nekonzistentnost ocjena na ispitima mature s zaključnim ocjenama predmeta. Na kraju teorijskog dijela rada pregledati ćemo načine smanjivanja subjektivnosti pri ocjenjivanju i ovisnost subjektivnosti o vrsti provjeravanja. Anketom će se istražiti koliko ti subjektivni faktori utječu na nastavnike informatike u Hrvatskoj prema njihovom osobnom mišljenju i mišljenju učenika te na kraju usporediti razliku u percepciji.

**Ključne riječi:** ocjenjivanje, subjektivnost, nastavnik, faktori, percepcija

# Teachers' assessment bias in computer science classes

## Summary

A school lesson can be divided into the stage of motivation, development, consolidation, revision, and grading. The quality of grading, chronologically the final stage, may be disrupted by students, teachers, or the grading technique itself. This thesis will examine the causes of teachers' poor grading, i.e., the grading bias. Grading is an extremely important part of schooling because it affects students' self-image and, consequently, their future learning motivation. Grading bias results from the teacher's perception of students based on past experience. Some factors that can impact the teacher during grading are personal equation, halo effect, logical mistake, mean error, differential error, contrast error, and the tendency to adjust grading criteria to class performance. Apart from these, grading can be affected by gender, socio-economic status, students' individual characteristics, and assessment type. The thesis will present teachers' and students' views on subjectivity. The thesis will also explore the causes of grading bias and its positive and negative consequences, such as the inconsistency between the final grades and the state matura exam scores. The final part of the theoretical framework will provide an overview of how grading bias may be reduced, as well as how it depends on the assessment type. The survey explores the extent to which these grading bias factors affect Croatian computer science teachers from their and their students' points of view and compares the differences between them.

**Key words:** grading, subjectivity, teacher, factors, perception