

RAD SA HETEROGENOM GRUPOM U PRIPREMI DRŽAVNE MATURE (u Srednjoškolskom đučkom domu Osijek)

Mirjana Petrinšak, prof. matematike i fizike
Srednjoškolski đučki dom, Osijek

Ključni pojmovi:

Srednjoškolski đučki dom, učenice, odgajatelj, projekt, državna matura, matematika, planovi i programi, heterogena grupa, IKT, poučavanje, modeliranje, vrednovanje

SAŽETAK

Današnji sustav odgoja i obrazovanja podrazumijeva obrazovanja polaganje ispita obveznog i izbornog dijela državne mature po završetku srednjoškolskog. Tako se, uz već uobičajene instrukcije za pojedine predmete, javljaju i različiti oblici priprema za državnu maturu. Pripreme se provode kroz redovni sustav odgoja i obrazovanje, ali ih nude i prodaju različite škole, udruge i pojedinci, preko tečajeva, grupnog ili individualnog rada, *face to face ili on-line*.

Pomoć u polaganju ispita iz matematike na državnoj maturi ponuđena je i učenicama Srednjoškolskog đučkog doma u Osijeku kroz posebni program: *Pripremamo se za državnu maturu*. Kako je odgajatelj - profesor matematike uglavnom u našim učeničkim domovima rijetkost, učenici nisu naviknuti na ovakav oblik pomoći te su im *plaćene instrukcije iz matematike* na prvom mjestu sigurne pomoći, a u nekim se domovima, koji nemaju odgajatelja - profesora matematike, po potrebi pozivaju vanjski suradnici.

Specifičnost priprema za polaganje ispita državne mature iz matematike u učeničkom domu su različiti nastavni planovi i programi jer učenice dolaze iz gimnazijskih, umjetničkih i strukovnih srednjih škola. Rad sa ovakvom heterogenom skupinom predstavlja veliki izazov profesoru matematike u izboru metoda i oblika poučavanja i korištenju novih tehnologija.

UVOD

Kad spomenemo riječ *dom* obično je prva asocijacija *dom za napuštenu djecu ili popravni dom*. Naš sustav poznaje različite vrste domova kao što su:

- dom za djecu bez odgovarajuće roditeljske skrbi,
- dom za djecu s poremećajima u ponašanju,
- dom za djecu s poteškoćama u psihofizičkom razvoju,
- dom za djecu ovisnike o drogama ili drugim opojnim sredstvima i
- učenički dom.

Učenički domovi su odgojno-obrazovne ustanove koje učenicama osiguravaju boravak (smještaj i prehranu) tijekom pohađanja srednjoškolskog obrazovanja. Predmet odgojnog rada u domu su učenici ili štíćenici doma. Oni su najvećim dijelom maloljetne osobe koje pohađaju srednju školu izvan svoga mjesta prebivališta. Osim što su srednjoškolski učenici, u domu su oni osobe koje se odgajaju za život, osobe koje nemaju dovoljno znanja o različitim životnim

područjima i u domu ih stječu. Oni su i štíćenici jer su zaštićeni pravnom ustanovom izvan obiteljskoga doma.

Učenički domovi imaju posebnu organizaciju i tehnologiju rada koja se ostvaruje različitim programima. Zadaci učeničkih domova su: organizacija smještaja i prehrane, organizacija učenja i organizacija slobodnog vremena.

Učenici su u domu raspoređeni po odgojnim skupinama. Odgojna skupina ima svog voditelja - odgajatelja koji brine za svakog pojedinog učenika i za odgojnu skupinu. U domovima se nalaze kuhinja i blagovaonica u kojoj učenici imaju osigurana tri dnevna obroka.

U domu su ponuđeni i različiti izborni programi (kulturni, umjetnički i sportski) koji omogućuju učenicima kreativno provođenje slobodnog vremena, druženje, razvijanje talenata i vještina kroz likovne, glazbene, folklorne, plesne, dramske, recitatorske i sportske (rukomet, odbojka, stolni tenis i šah) skupine.

Odgojno-obrazovni program u učeničkom domu potpora je i pomoć učeniku i roditelju u postizanju što kvalitetnijeg ukupnog razvoja i obrazovanja učenika. Program realiziraju profesori - odgajatelji te različiti stručnjaci kao što su pedagozi, psiholozi, zdravstveni djelatnici i drugi, koje se po potrebi uključuje u rad s učenicima doma.

Jedan od ciljeva učeničkih domova je osiguranje preduvjeta za uspješno završavanje srednjoškolskog obrazovanja. Prema tome je i jedna od zadaća doma organizacija učenja. Svakodnevno se u odgojnim skupinama organizira obvezno učenje. Odgajatelj brine za svakog pojedinog učenika, prati njegov rad i rezultate u školi, te ga savjetuje i pomaže kod svakodnevnih izvršavanja školskih i domskih obveza. Odgajatelj nudi stručnu pomoć kod pojedinih predmeta i pomaže učenicima poboljšati radne navike pri učenju. Dakle, odgajatelj je organizator, savjetodavac i mentor.

Kod učenika se kroz mentorski rad, izborne i posebne programe, razvijaju temeljne kompetencije iz jezično-komunikacijskog, matematičkog, prirodoslovnog, društveno-humanističkog, umjetničkog, tjelesno-zdravstvenog i tehničko-informacijskog područja.

Razvoj navedenih kompetencija realizira se kroz slijedećih pet odgojno - obrazovna područja u domu:

- socio – emocionalni razvoj,
- kognitivni razvoj,
- kreativnost,
- očuvanje i unapređivanje zdravlja i
- suradnja.

MATEMATIČKO PODRUČJE

Temeljni cilj matematičkog područja je usvajanje matematičkih znanja i stjecanje osnovnih matematičkih kompetencije potrebnih za donošenje utemeljenih odluka u različitim situacijama svakodnevnog života. Ta znanja učenicima trebaju omogućiti uspješno korištenje sve većeg broja informacija kojima su izloženi, uspješno praćenje i sudjelovanje u različitim društvenim procesima kao i podlogu za cjeloživotno učenje.

Moj rad odgajatelja – profesora matematike u domu ima i određene specifičnosti kao što su pomoć u učenju i savladavanju školskih obveza iz matematike i pripreme za polaganje ispita matematike na državnoj maturi.

Uz obvezno učenje, učenicama je u našem domu ponuđena tzv. *Stručno-metodička pomoć u učenju matematike*. Taj oblik učenja realiziram dva puta tjedno po dva sata. Učenice su u tjednom programu rada odgajatelja obaviještene o točnom terminu i razredu za koji se organizira pomoć u učenju. Za kratku pomoć od nekoliko minuta, učenicama sam na raspolaganju tijekom cijele svoje smjene.

Prema evidenciji dolazaka, uočila sam da tijekom godine češće pomoć trebaju učenice prvih i trećih razreda. U prvom razredu sve im je novo i nepoznato, a u trećem razredu počinju razmišljati i *bojati se* državne mature. Na kraju školske godine češće dolaze učenice četvrtih razreda, isključivo zbog državne mature i upisa na fakultet. Što se tiče frekvencije dolazaka tijekom školske godine, češći su dolasci na početku školske godine i na kraju pojedinog obrazovnog razdoblja.

Tijekom godine, skupina učenica (oko 30% od ukupnog broja) je dolazile su učiti i vježbati matematiku češće nego ostale, najmanje dva puta mjesečno. Približno polovina učenica zatražila je više puta manju pomoć pri rješavanju ili provjeri točnosti pojedinih zadataka. Ostale učenice nikada nisu zatražile nikakvu pomoć iz matematike; nadam se da im nije bila ni potrebna.

PRIPREME ZA DRŽAVNU Maturu

Srednjoškolski đачki dom Osijek

Srednjoškolski đачki dom Osijek je djevojački dom sa 117 učenica iz 11 srednjih škola. U Osijeku je 19 srednjih škola i 4 učenička doma; od toga su dva samostalne odgojno-obrazovne ustanove. Na području Osječko-baranjske županije je 30 srednjih škola.

Učenice su raspoređene u pet odgojnih skupina. Prošlu školsku godinu u prvim razredima je bilo 19 učenica, u drugim 31, trećim 38, četvrtim 23 i petim 6 učenica. Ove školske godine, kao i prijašnjih, distribucija po razredima, uspjehu i izostancima je vrlo slična. S odličnim uspjehom razred su završile 36 učenica, s vrlo dobrim 67 i dobrim 17 učenica. Što se tiče izostanaka: opravdanih sati je bilo 5778 (49,4 po učenici), neopravdanih sati 253 (2,2 po učenici), a ukupno 6031 sati (51,5 po učenici).

Tablica 1. prikazuje kakav je bio raspored učenica po školama i razredima u prošloj školskoj godini. Navedene su i škole u kojima smo imali učenice iz prošlih generacija, iako ih u ovoj godini nismo imali. Dakle, od ukupno 19 srednjih škola u Osijeku, kod nas su zastupljene učenice iz njih 17. Nikada nismo imali učenice iz Strojarske tehničke škole i Centra za odgoj i obrazovanje "Vinko Bek".

ŠKOLE	RAZREDI					UKUPAN BROJ UČENICA
	1.	2.	3.	4.	5.	
I. Gimnazija	1	1	2	1		5
II. gimnazija		3	3	2		8
III. gimnazija				2		2
Gimnazija Gaudeamus						
Isusovačka klasična gimnazija		2	4	1		7
Glazbena škola Franje Kuhača	1	2	3	1		7
Graditeljsko-geodetska škola	2		2	1		5
Ekonomska i upravna škola		3	2	1		6
Kulturno prosvjetni centar Mađara u RH						
Medicinska škola	12	14	16	12	6	60
Obrtnička škola						
Poljoprivredna i veterinarska škola						
Škola primijenjene umjetnosti i dizajna	1	3	5	1		10
Tehnička škola i Prirodoslovna gimnazija Ruđera Boškovića	2	2		1		5
Trgovačka i komercijalna škola Davor Milas						
Ugostiteljsko-turistička škola						
Elektrotehnička i prometna škola		1	1			2
UKUPAN BROJ UČENICA PO RAZREDIMA	19	31	38	23	6	117

Tablica: 1. Grupna dinamika po školama i razredima

Učenice u domu su po uspjehu odlične ili vrlo dobre, ali često samozatajne i vrlo skromne, posebno se ne ističu u razredu, pa nije ni čudno da završe srednju školu uglavnom nezamijećene. Dolaze iz seoskih sredina i u Osijeku upisuju srednje škole kojih nema u njihovoj okolini. Žele konkretno zvanje i zanimanje i zato najčešće biraju strukovne srednje škole, ali četverogodišnjih ili petogodišnjih usmjerenja jer time ostvaruju vertikalnu prohodnost za nastavak školovanja na odabranim fakultetima.

To su djeca koja, uz svoje školske obveze, aktivno sudjeluju u izvanškolskim aktivnostima i u velikom broju aktivnosti koje su za njih organizirane u domu. Primjećujem da ta djeca - koja imaju puno više obveza nego ostali učenici - sama uočavaju problem, mole pomoć i znaju izuzetno cijeniti njenu vrijednost, uvijek su spremna na međusobnu pomoć i suradnju, sposobna su napraviti listu prioriteta pri učenju i pripremljena su za cjeloživotno učenje.

Posebni program: *Pripremamo se za državnu maturu*

U Srednjoškolskom đlačkom domu u okviru posebnih programa provodimo i program *Pripremamo se za državnu maturu*. Sve je počelo prije osam godina pružanjem pomoći u učenju matematike svim učenicama pa tako i maturanticama. Nakon godinu dana pomoć je prerasla u osmišljene i organizirane pripreme za polaganje ispita matematike na državnoj maturi. A danas, već četvrtu godinu, uz matematiku učenice pripremamo za hrvatski jezik i književnost, fiziku, kemiju i biologiju.

Ciljevi programa:

- Pravovremeno upoznati učenice, buduće studentice sa: studijskim programima, uvjetima upisa, poslovima za koje ih ti studiji osposobljavaju, uvjetima smještaja tijekom studiranja, studentskim životom u Osijeku.
- Pripremiti učenice za uspješno polaganje ispita državne mature iz matematike, hrvatskog jezika i književnosti, fizike, kemije i biologije.
- Pomoći učenicama u prijavi željenog fakulteta.
- Osposobiti učenice za samostalno služenje dodatnim izvorima znanja.
- Unaprijediti vještine komuniciranja, učenja, planiranja i upravljanja vremenom

Očekivani ishodi:

Svaka učenica će nakon provedenih priprema biti sposobna

- prosuditi koje zanimanje najviše želi odabrati.
- Prepoznati želje, potrebe i mogućnosti u izboru fakulteta.
- Razumjeti što nudi budućim studentima osječko Sveučilište.
- Riješiti sve zadatke iz matematike, hrvatskog jezika i književnosti, fizike i kemije prema zadanim sadržajima državne mature.
- Pravilno i samostalno koristiti dodatne izvore znanja.
- Koristiti metodu asertivnoga komuniciranja, aktivnog učenja.
- Suradivati i prilagoditi se potrebama drugih.
- Položiti uspješno državnu maturu i upisati željeni fakultet.

Metode i oblici rada:

- Terenski rad: *Dani otvorenog Sveučilišta, Dani otvorenog Fakulteta.*
- Suradnja s Centrom za informiranje i savjetovanje o karijeri.
- Rad na tekstu.
- Izrada plakata i portfolija.
- Razgovor, diskusija.
- PP prezentacije.
- Individualni i grupni rad.

Nositelji:

- Odgajateljice doma.
- Maurantice.
- Vanjski suradnici.

Nastavna sredstva i pomagala:

- Pisani materijali (udžbenici, priručnici, skripte, testovi).
- Internet izvori.
- Bijela ploča.
- Informacijsko-komunikacijsketehnologije (računalo, projektor, grafički tablet, CD-i).

Planirano vrijeme:

- 70 sati tijekom školske godine.

Vrednovanje programa:

- Interno praćenje.
- Usmeno i pismeno anketiranje učenica.
- Uspješno položeni ispiti državne mature.
- Upis željenog fakulteta.

Pripreme za polaganje ispita iz matematike na državnoj maturi

U školskoj godini 2014./2015. u domu su bile 23 maturantice iz 10 srednjih škola: pet gimnazija, tri strukovne škole i dvije umjetničke škole. Tablica 2. pokazuju distribuciju maturantica po školama.

Škola	Broj učenica
1. gimnazija	1
2. gimnazija	1
3. gimnazija	2
Isusovačka klasična gimnazija	1
Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Rudera Boškovića	1
Graditeljsko-geodetska škola	1
Ekonomska i upravna škola	1
Medicinska škola	13
Glazbena škola	1
Škola primijenjene umjetnosti i dizajna	1

Tablica 2. Distribucija maturantica po školama

Među maturanticama je bilo 17 učenica koje su završile četverogodišnju srednju školu, a 6 učenica petogodišnju školu (Medicinska škola, smjer: medicinske sestre).

Zaključujemo da se radi o heterogenoj skupini, s obzirom na škole koje su učenice završile. Iz različitih škola i smjerova proizlazi i različita satnica matematike što vidimo u Tablici 3.

Škola	Tjedni fond sati matematike po razredima				
	1.	2.	3.	4.	5.
1. gimnazija	4	4	3	3	
2. gimnazija	3	3	3	3	
3. gimnazija (2 strana jezika)	6	6	7	7	
Isusovačka klasična gimnazija s pravom javnosti	4	4	3	3	
Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Rudera Boškovića- Prirodoslovna gimnazija	4	4	3	3	
Graditeljsko-geodetska škola - Geodetski tehničar	4	4	4	4	
Ekonomska i upravna škola - Upravni referent	2	2	2	-	
Medicinska škola - Fizioterapeutski tehničar	2	2	-	-	
Medicinska škola - Dentalni asistent	2	2	-	-	
Medicinska škola - Medicinska sestra	3	3	-	-	-
Glazbena škola - Glazbenik-teoretičar	3	3	3	3	
Škola primijenjene umjetnosti i dizajna - Slikarski dizajner	2	2	-	-	

Tablica 3. Tjedni fond sati matematike po školama i smjerovima

Različitost se uočava i u sadržajima matematike koje su učenice učile, ali sve škole prate sadržajni programa državne mature osnovne razine.

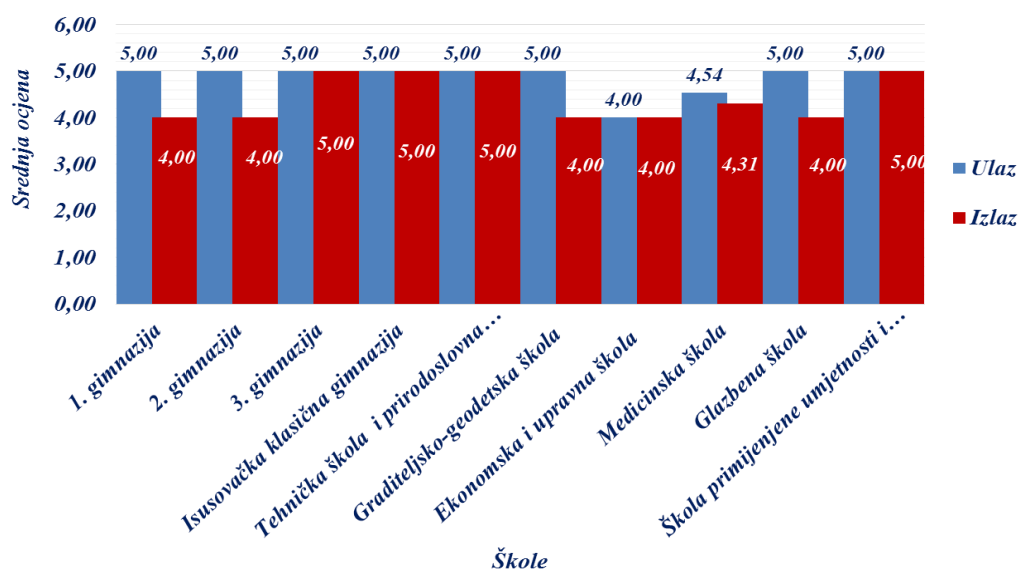
Pripreme sam provodila koncentrirano u vremenu, podijeljeno u 3 faze:

1. Ponavljanje teorijskih znanja uz primjere, prema programu državne mature osnovne razine za sve maturantice. Naknadno, dodatne sadržaje više razine za one maturantice kojima je to bio izbor. Radili smo tijekom listopada i studenog, svakim radnim danom dva do tri školska sata u večernjim satima.
2. Prema potrebi praćenje i pomoć učenicama pri samostalnom radu, ponavljanju, vježbanju i rješavanju zadataka; svakodnevno tijekom moje smjene i vremena kad su učenice u domu.
3. Rješavanje što većeg broja provedenih ispita državne mature sa svim maturanticama, svakodnevno tijekom travnja i svibnja.

Sve su se maturantice doma uključile u pripreme i uglavnom ih redovito pohađale. Kako je vrijeme prolazilo naša grupa se povećavala s razrednim kolegicama, prijateljima i rodbinom. Svi koji su željeli nešto naučiti i bili spremni raditi, bili su dobrodošli.

Tijekom i nakon provođenja priprema pratila sam uz redovitost prisustvovanja i druge podatke: opći uspjeh na početku i kraju srednje škole, izbor fakulteta, razinu ispita državne mature, uspješnost prolaza državne mature, uspješnost upisa željenog fakulteta.

Važan je bio opći uspjeh s kojim su učenice upisale srednje škole, kao i uspjeh na kraju srednjoškolskog obrazovanja. Grafikon 1. pokazuje da nema velikih razlika između ulaznih i izlaznih podataka za učenice koje su smještene u domu.



Grafikon 1. Ulazni i izlazni podaci općeg uspjeha učenica

Sve su maturantice (23) prijavile državnu maturu, ali su ispitu pristupile 22 učenice, a jedna je učenica odustala iz osobnih razloga. Učenice koje su pristupile ispitu uspješno su ga položile. Osnovnu (B) je razinu pisalo 11 učenica i isto toliko učenica više (A) razinu.

Od svih učenica koje su uspješno položile ne samo matematiku, već i sve obvezne i potrebne izborne predmete državne mature njih 20 je upisalo željeni fakultet prvog izbora, a dvije učenice su odlučile ponovno pokušati iduće godine. Navedeni podaci su pokazani u Tablici 4.

Škola	Broj maturantica	Ispitu pristupile	Odustale	Razina ispita	Ispit položile	Upisale fakultet
1. gimnazija	1	1		A	1	1
2. gimnazija	1	1		A	1	1
3. gimnazija	2	2		A	2	2
Isusovačka klasična gimnazija	1	1		A	1	1
Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Rudera Boškovića	1	1		A	1	1
Graditeljsko-geodetska škola	1	1		B	1	1
Ekonomska i upravna škola	1	1		B	1	1
Medicinska škola	13	12	1	4A+8B	12	10
Glazbena škola	1	1		B	1	1
Škola primijenjene umjetnosti i dizajna	1	1		A	1	1

Tablica 4. Distribucija položenih ispita i upisa na fakultet

ZAKLJUČAK

Osnovni cilj posebnog programa *Pripremamo se za državnu maturu* kojeg provodim u Srednjoškolskom đlačkom domu Osijek, za mene, profesoricu matematike, bio je pripremiti učenice za uspješno polaganje ispita državne mature. U okviru socio - emocionalnog područja cilj mi je bio pomoći učenicama u osvješćivanju vlastitih ciljeva, želja i interesa te kroz predavanja, posjete i radionice voditi maturantice u pronalaženju odgovora na pitanja: *Koji fakultet? Zašto? Kako?* U kognitivnom području htjela sam poticati učenice na aktivnost i modeliranje pri procesu rješavanja zadataka i individualnim i grupnim radom postići što veću uspješnost u rješavanju zadataka iz matematičkih područja obuhvaćenih državnom maturom. Također mi je bilo važno razvijati kreativnost učenica poticanjem osobnih putova i načina rada te istaknuti značaj pravilnog ritma životnih aktivnosti i primjenu pravilnog rasporeda rada i aktivnog odmora. Uz sve ostalo, željela sam koristiti suvremene metode poučavanja i učinkovito primijeniti raspoložive informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Kvalitetu priprema vrednovala sam evidencijom nazočnosti, analizom provedenih ispita, prosudbom uspješnosti rješavanja, ocjenom ispita i konačno upisom željenog fakulteta. Praćenje pokazatelja uspješno realiziranih priprema vrši se tijekom cijele nastavne godine, a njihova analiza na kraju školske godine.

Specifičnost priprema za polaganje ispita državne mature iz matematike u učeničkom domu predstavljaju različiti nastavni planovi i programi koje svladavaju učenice iz gimnazijskih, umjetničkih i strukovnih srednjih škola.

Učenice pri rješavanju zadataka koriste metode i postupke koje su usvojile tijekom nastave u svojim školama i na taj način kroz suradnički odnos međusobno si pomažu. Prije stečena znanja i kreativnost pri modeliranju dolaze maksimalno do izražaja.

Kao voditeljica priprema mogla sam svakoj učenici posvetiti očekivanu pažnju jer nisam bila ograničena školskim zvonom, vremenom, nastavnim sadržajima, nastavnim pomagalima, zaključnom ocjenom, uspjehom na državnoj maturi, pritiscima roditelja, ravnatelja i stručnih službi...

Rad sa ovakvom heterogenom skupinom predstavlja veliki izazov profesoru matematike u izboru metoda, oblika poučavanja i korištenja novih tehnologija. Ipak, u jednom trenutku, ono što otežava rad s heterogenom skupinom postaje ljepota rada matematike.

LITERATURA I INTERNET IZVORI

1. Cuk, M. i Muse, M.: *Domski odgoj i suvremena stremljenja kurikuluma*, prezentacija www.azoo.hr/... (10. 6. 2012.)
2. Hrvatić, N.: *Sukonstruktura domskog kurikuluma*, prezentacija, Zadar, travanj 2009. www.uudrh.hr/doc/pp_hrvati... (10. 6. 2012.)
3. Kurnik, Z.: *Znanstveni okviri nastave matematike*, Element 2009.
4. Maravić, J.: *Učenički domovi*, članak 12.07.2007. www.skole.hr/.../domovi.. (10. 6. 2012.)
5. Petrinšak, M.: *Profesor matematike u učeničkom domu*, prezentacija za 5. kongres nastavnika matematike RH, Zagreb, 2012.
6. Petrinšak, M.: *Plan i program rada u 2014./2015.školskoj godini za posebni program Pripremamo se za državnu maturu*
7. Rosić, M.: *Domski odgoj*, Istarska naklada Pula, 1986.
8. *Godišnje izvješće Srednjoškolskog Đačkog Doma Osijek za 2014./2015.školsku godinu*
9. <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2239> (1. 6. 2016.)
10. <http://www.kurikulum.hr/kurikulumi-medupredmetnih-tema/> (1. 6. 2016.)
11. <http://www.ucenickidomkvarner.hr/view.asp?idp=264&c=47> (1. 6. 2016.)