



Udruga „U ime obitelji“  
Zvonimirova 17, 10000 Zagreb, Croatia  
OIB: 27741674988  
tel: +385 1 799 9730  
e-mail: info@uimeobitelji.net  
IBAN: HR5223600001102351957  
SWIFT CODE/BIC: ZABAHR2X

**Predmet:** Primjedbe na Nacrt prijedloga nacionalnog kurikula nastavnog predmeta  
**Matematika**

Članovi stručne radne skupine za matematiku trudili su se obaviti svoj posao stručno i precizno i u zadanim okvirima. Njihova stručnost, sposobnost, kompetentnost te dobronamjernost nisu upitne. Problem je nastao upravo u tim zadanim okvirima. Okvire je zadao Okvirni nacionalni kurikulum, Nacionalni kurikulum i Ekspertna radna skupina (u kojoj nije bilo niti jednog matematičara niti drugog stručnjaka iz STEM područja, a samo jedan nastavnik iz područja koje se reformira) te se stručna radna skupina za matematiku morala uklopiti u te zadane okvire koji nisu bili podvrgnuti niti stručnoj niti javnoj raspravi a ni recenziji. Prije izrade kurikulskih dokumenata za predmete, trebalo je raspraviti, korigirati, na najširoj razini usvojiti Okvirni nacionalni kurikulum te Nacionalne kurikule iz kojih sve proizlazi, a koji također i sve zadaju.

Kurikulski dokumenti prvobitno su bili objavljeni u pdf formatu koji nije pretraživ. To je naknadno ispravljeno i dokumenti su sada u pretraživom pdf formatu što je pohvalno. Budući da se radi o dokumentima od kojih su neki dugi i preko 300 stranica, a ne sadrže poveznice, stručnjaci se kao i zainteresirana javnost u proučavanju tih dokumenata i dalje vrlo teško snalaze. Iako smo kao Udruga U ime obitelji predlagali objavu kurikulskih dokumenata u hipertekstualnom obliku s poveznicama u obliku web stranice, te objavljivanje jasnijih sažetaka kurikulskih dokumenata kako bi se svima zainteresiranima olakšalo kvalitetnije proučavanje dokumenata, to se zasada nije dogodilo.

U svojim medijskim nastupima, voditelj radne skupine, g. Boris Jokić, spominjao je 20-30% gradiva koje je u novom kurikulumu izbačeno, tj. da će time ishodi učenja biti smanjeni i da će učenici na taj način biti rasterećeni. Pregledom predmetnog kurikula matematike nisam došla do tih zaključaka, u gimnazijskom programu matematike (3 sata tjedno) izbačene su jedino krivulje drugog reda (koje upravo nisu trebale biti izbačene jer su u korelaciji s fizikom i drugim predmetima STEM područja), a vraćeni su ishodi koji su u prošloj reformi izbačeni (kombinatorika, vjerojatnost) koji su, slažem se, potrebni, ali je onda neke druge ishode trebalo izbaciti. Predlažem usporednu objavu „starih“, važećih Nastavnih planova i programa i prijedloga novih predmetnih kurikula kako bi nastavnici, roditelji i zainteresirana javnost uvidjeli koje se kvalitativne i kvantitativne promjene predlažu.

Nastavni plan i program za matematiku u gimnazijama u kojima je zastupljen s tri sata tjedno i do sada je bio pretrpan i gotovo neizvediv, a po novom prijedlogu neće se poboljšati nego još više pogoršati. Predlažem temeljitu reviziju upravo tog dijela kurikula. Predlažem usuglašavanje struke oko ishoda koje treba savladati učenik koji završi takav gimnazijski program (tri sata tjedno matematike) i koji neće birati STEM modul s pojačanom satnicom matematike. Mislim da nije nužno da učenici tog profila, koji se usmjeravaju jezično-komunikacijskom i umjetničkom području savladavaju sve ishode koji se sada predlažu uključujući limese, derivacije i integrale.

Rezultati naših učenika iz matematike na međunarodnim testiranjima (TIMSS za učenike 4. razreda i PISA za petnaestogodišnjake) su izuzetno loši. Neke od ključnih stvari



## u ime obitelji

Udruga „U ime obitelji“  
Zvonimirova 17, 10000 Zagreb, Croatia  
OIB: 27741674988  
tel: +385 1 799 9730  
e-mail: info@uimeobitelji.net  
IBAN: HR5223600001102351957  
SWIFT CODE/BIC: ZABAHR2X

lošeg uspjeha naših učenika u TIMSS-u je to što se dio gradiva koje se provjeravalo u četvrtom razredu kod nas uči tek u petom razredu, a i ukupni broj nastavnih sati u četvrtom razredu osnovne škole u Hrvatskoj iznosi 776 što je 121 sat manje od međunarodnog prosjeka koji iznosi 897 nastavnih sati matematike u školskoj godini. Jedan od razloga za pokretanje reforme upravo su i ti loši rezultati, pa se od reforme kurikula nastave matematike između ostaloga očekivalo njegovo kreiranje na način da naši učenici budu konkurentiji u usporedbi sa svojim kolegama iz drugih europskih i svjetskih zemalja. Time ne želim reći da kurikulum matematike treba isključivo kreirati tako da poboljšamo rezultate naših učenika na međunarodnim testiranjima, ali te rezultate i ishode koji se u tim testiranjima očekuju, svakako treba uzeti u obzir. Reformom kurikula ne predviđa se povećanje satnice matematike, a ishodi su povećani, pa se ne vidi kako će se ti rezultati poboljšati.

Prije šest godina uvedena je Državna matura kojoj su prethodile opsežne pripreme, nacionalni ispiti, izrada ispitnih kataloga itd. Rezultati svih dosadašnjih državnih matura i nacionalnih ispita pokazuju u kojem je stanju usvojenost matematičkih sadržaja i matematička pismenost naših učenika, njome nikako niti približno ne smijemo biti zadovoljni i koja je, između ostaloga, i rezultat kurikula matematike i našeg rada kao nastavnika matematike koja je na maturi obvezan predmet. Uspoređujući zadatke na osnovnoj razini Državne mature i zadatke koji su provedeni među učenicima 4. razreda osnovne škole u sklopu međunarodnog TIMSS istraživanja (<https://www.ncvvo.hr/wp-content/uploads/2016/01/TIMSS-2011.-Izvjete%20o%20postignutim-rezultatima-iz-matematike.pdf>) uočavamo da su to vrlo slični tipovi zadataka. Dakle, desetogodišnjake smo u TIMSS-u testirali zadacima kakve dajemo osamnaestogodišnjim maturantima i rezultati su podjednako loši, što nas navodi na zaključak da i s kurikulumom matematike i našom nastavom nešto nije u redu. Nije jasno kako će matura nakon nove reforme kurikula izgledati, koji će se ishodi tražiti na osnovnoj, a koji na višoj razini matematike, pa predlažem uključivanje djelatnika Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja u izradu kurikulskih dokumenata, odnosno, paralelno predlaganje promjene kurikula i promjene Državne mature kojom će se vrednovati. Gimnazijalci na kraju svog gimnazijskog obrazovanja polažu Državnu maturu koja je za njih obvezujuća, a matematika je na Državnoj maturi obvezni predmet. Gimnazijski profesori prilagodili su svoju nastavu ispitnim katalogima, trudeći se realizirati nastavni plan i program i učenike tijekom četiri gimnazijske godine osposobiti za polaganje Državne mature na obje razine. Prije nego krene nastava po novom kurikulumu potrebno je znati kako će izgledati vanjsko vrednovanje na kraju obrazovnih ciklusa te oba sustava Cjelovita kurikularna reforma i vanjsko vrednovanje koje provodi NCVVO moraju biti usklađeni.

Kurikulum nastave matematike od tri sata tjedno (105-105-105-96) predlaže se za sve škole koje toliku satnicu imaju u programu, to su mnoge četverogodišnje strukovne škole, ali i jezične i gimnazije. U te vrlo raznorodne škole idu učenici različitih profila, njihove su matematičke sposobnosti različite, dolaze s različitim predznanjem iz osnovne škole, a motivacija za matematiku također im se razlikuje kao i profil škole. Iako je matematika opće obrazovni predmet, mislim da se ona mora razlikovati za različite škole i različita zanimanja. Ako je već tako kako jest, isti kurikulum za sve škole s istom satnicom, onda se trebalo barem dozvoliti nastavnicima slobodu u kreiranju razine usvojenosti ishoda. Onaj ishod koji je na



## u ime obitelji

Udruga „U ime obitelji“  
Zvonimirova 17, 10000 Zagreb, Croatia  
OIB: 27741674988  
tel: +385 1 799 9730  
e-mail: info@uimeobitelji.net  
IBAN: HR5223600001102351957  
SWIFT CODE/BIC: ZABAHR2X

dobroj ili vrlo dobroj razini u nekoj strukovnoj školi u kojoj većina učenika ili gotovo svi biraju osnovnu razinu državne mature i dobar dio njih niti neće polagati državnu maturu možda će biti na zadovoljavajućoj razini u gimnaziji. Ne vidi se u prijedlogu kurikula matematike da je nastavnicima omogućena ta sloboda. Za svaki ishod dana je njegova razrada i razina usvojenosti: zadovoljavajuća, dobra, vrlo dobra i iznimna, sugerirajući da se ovdje zapravo zadaju razine usvojenosti za ocjene dovoljan, dobar, vrlo dobar i odličan. Ovo je forma koja je radnoj skupini za matematiku (kao i ostalim radnim skupinama) bila zadana i koju su morali zadovoljiti. Na mnogim mjestima (odnosno za mnoge ishode) ostalo je nejasno po čemu je neka viša razina bolja od neke niže. Predlažem da razine usvojenosti promijene ime u Predložene razine usvojenosti te se na taj način nastavnicima ostavi sloboda prilagodbe ishoda učenja svojim učenicima i njihovim sposobnostima ali i potrebama ili putem preporučenih sadržaja ostaviti slobodu prilagodbe razina usvojenosti.

Suvremeni pristup nastavi matematike teži što većem razumijevanju matematičkih koncepata i njegovoj primjeni te primjeni računala u nastavi matematike u samostalnom istraživačkom radu učenika, bez da im nastavnici serviraju gotove koncepte. Takav pristup zahtijeva mnogo više vremena za pojedine matematičke ishode, a novim prijedlogom kurikula to nije predviđeno. Čitajući kurikulum matematike ponovno se dobiva dojam da je u središtu nastavnih sadržaja, a ne učenik i da će nastavnici ponovno cijelo vrijeme voditi mrtvu utrku s nastavnim sadržajima i njihovom realizacijom te će ostati premalo vremena za individualizaciju ali i primjenu suvremenih nastavnih metoda. Posebno će nedostajati sati za ponavljanje, uvježbavanje i utvrđivanje kojih i u postojećem nastavnim planu za srednje škole kronično nedostaje. Također, udio domena u pojedinoj godini učenja i pojedinoj skupini (ovisno o broju sati matematike) često izgleda „nategnut“ samo da bi se zadovoljila forma, jer je predviđeni udio toliko malen da se u tom broju sati ne može dovoljno dobro obraditi. Npr. u prijedlogu plana za četverogodišnje škole za treći razred u kojem se matematika izvodi 105 sati za neke domene izdvojeno je 6.9% što iznosi 7 sati što je nedovoljno sati za kvalitetno obraditi predviđene ishode. Upravo taj treći razred smatram posebno problematičnim jer je nemoguće realizirati sve ishode u postojećoj satnici. Predlažem rasterećenje smanjivanjem količine ishoda ili prebacivanjem istih u preporučene sadržaje.

U ovoj reformi krenulo se s povećanjem izbornosti u gimnazijama, ali svi su predmeti i dalje ostali obvezni za sve učenike, samo neki sa smanjenom satnicom u korist izbornih modula. Predmeti koji se predaju jedan sat tjedno, a do sada su bili dva, neće se moći dovoljno dobro obraditi, a i tim jednim satom opterećuje se učenike i u rasporedu i u obvezama koje imaju za taj predmet i ne mogu se dovoljno posvetiti svojim glavnim predmetima. Hrvatski gimnazijalci jednostavno imaju prevelik broj predmeta, a reforma je sačuvala njihov broj iz nejasnih razloga. Predlažem veću izbornost koja bi počela već u trećem razredu gimnazije. Dobiva se dojam da su se stručne radne skupine međusobno nadglasavale oko predmeta i satnica, trudeći se da svaka dobije što više sati za sebe, smatrajući da je njihov predmet najvažniji, čuvajući pri tome nastavničku normu i postojeći broj predmeta (npr. 17 u trećem razredu opće, jezične i klasične gimnazije). U tolikom mnoštvu predmeta učenici su prisiljeni učiti kampanjski i za ocjenu, ne udubivši se niti u jedan predmet dovoljno, a matematika je predmet koji ne trpi takav način rada, to je također jedan od razloga zašto su rezultati iz matematike tako loši. Predlažem široku raspravu i



## u ime obitelji

Udruga „U ime obitelji“  
Zvonimirova 17, 10000 Zagreb, Croatia  
OIB: 27741674988  
tel: +385 1 799 9730  
e-mail: info@uimeobitelji.net  
IBAN: HR5223600001102351957  
SWIFT CODE/BIC: ZABAHR2X

usuglašavanje koji su predmeti u gimnazijama zaista obvezni i potrebni, a koje treba staviti u izborne module, vodeći se pri tome prvenstveno dobrobiti učenika.

Reforma kurikula je zaista potrebna i nužna, ali postojeći prijedlog treba temeljito revidirati prvenstveno nakon rasprave i usvajanja Okvirnog kurikula i Nacionalnih kurikula.

### Udruga U ime obitelji

**Lidija Blagojević**, prof. savjetnik, II. gimnazija Osijek

**Kristina Penzar**, prof. mentor, Nadbiskupska klasična gimnazija Zagreb



facebook  
UImeObitelji  
[www.uimeobitelji.net](http://www.uimeobitelji.net)