

# Tematski sat matematike



Dubravka Glasnović Gracin,  
Zagreb

Tematski sat matematike nastavnik je sat na kojem je nastavnik svjesno kroz cijelu pripremu protkao neku određenu temu, tj. kontekst. Ta se tema provlači kroz motivaciju, primjere, zadatke, vježbu, kao i kroz zaključni dio sata. Poželjno je za temu uzeti neki učenicima zanimljiv i motivirajući kontekst uz koji će im biti zanimljivo rješavati matematičke zadatke stavljene u taj kontekst. U ovom tekstu donosimo primjere uvježbavanja matematičkih sadržaja uz *Harryja Pottera* te *Pirate s Kariba*.

Tradicionalna nastava matematike, kakva u Hrvatskoj prevladava (Baranović i Štibrčić, 2009.), obuhvaća rješavanje velikog broja međusobno sličnih zadataka zatvorenog tipa koji uglavnom nisu stavljani u neki kontekst. Vježbanje i ponavljanje mnoštva takvih zadataka može biti monotono i nemotivirajuće za učenike. S druge strane, pred nastavnike je stavljen imperativ da učenici na svaki viši stupanj obrazovanja trebaju doći s određenom automatizacijom i razvijenim kompetencijama, što znači da se vježbanje ipak mora provesti, ma koliko ono monotono bilo. Jedan od načina ublažavanja ovih problema je organiziranje tzv. **tematskog sata matematike** u kojem je cijeli sat posvećen nekoj određenoj, učenicima bliskoj temi. Tako se stvara dojam da su matematički zadaci u službi konteksta i učenici ih rješavaju s više motivacije. Efekt će biti tim bolji ako se za temu sata uzme neki sadržaj posebice blizak učenicima određene dobi, poput likova iz omiljenih filmova, knjiga ili stripova. Neke od mogućih tema su:

- Djed Božićnjak, božićni pokloni, božićni ukrasi (prilikom ponavljanja gradiva matematike prvog polugodišta),
- gusari, Jack Sparrow, *Pirati s Kariba* (od drugog razreda osnovne škole nadalje),
- *Harry Potter* (od trećeg razreda osnovne škole nadalje),
- *Koko i duhovi* (i ostali motivi i likovi iz knjiga Ivana Kušana),
- neka prigodna manifestacija (npr. rukometno prvenstvo i sl.),
- motivi iz tekuće lektire,
- itd.

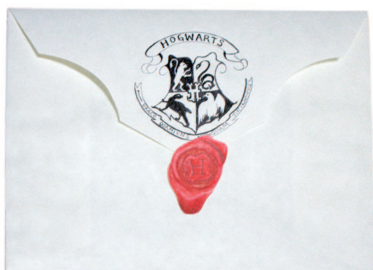
Upravo smo se ovom temom pozabavili na kolegiju Metodika matematike 3 sa studentima 5. godine učiteljskog studija Odsjeka u Čakovcu koji su već izveli javne satove matematike u školi. Njihov zadatak bio je osmisliti tematski sat ponavljanja na kraju

prvog polugodišta u razrednoj nastavi matematike. Tema je bila proizvoljna. Studentice su pokazale zrelost i veliku kreativnost u osmišljavanju ovakvih satova. Ovdje ćemo prikazati neke od tih ideja, a sav materijal nalazi se na internetskoj stranici <http://student.vus-ck.hr/~ajadan/cms/>.

**Primjer 1.** *Harry Potter* (Ponavljanje: Brojevi do milijun)<sup>1</sup>

1. Nešto se čudno događa. Pisma stižu sa svih strana. Bježiš na pusti otok, no i tamo te pronalazi Hagrid. Napokon ti je uručio pismo, no prvo pravilno pročitaj brojeve kako bi razbio čaroliju i otvorio ga!

99 771, 23 000, 53 428, 19 855,  
76 503, 37 019, 368 986, 524 725



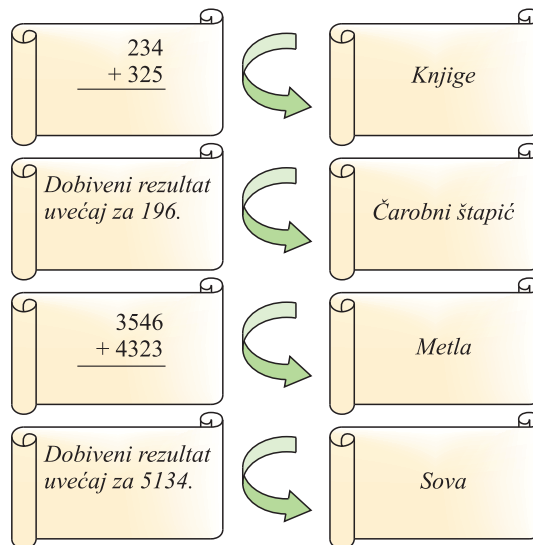
2. Poštovani gospodine Potter,

Sa zadovoljstvom Vas obavještavamo da ste primljeni u Hogwarts – školu vještičarenja i čarobnjaštva. Molimo Vas da pronađete priloženi popis svih potrebnih knjiga i ostale opreme. Škola počinje 1. rujna, a Vašu sovu očekujemo najkasnije do 31. srpnja.

S poštovanjem,

Minerva McGonagall,  
zamjenica ravnateljja

Riješi zadatke kako bi otkrio što sve trebaš ponijeti sa sobom u školu. (Nastavnik učenicima pokazuje karticu s računom, a kada učenici uspješno riješe zadatak, kartica se okreće i učenici čitaju što je sve potrebno za čarobnjačku školu.)



3. Došao si u Ollivanderov dućan čarobnih štapića. Rješenje zadatka otkrit će ti koji ti štapić odgovara. Okreni papir i otkrij njegove karakteristike. (Nastavnik na ploču stavlja slike četiriju štapića i brojeve ispod njih. S druge strane kartice s točnim rezultatom nalazi se tekst: "Sadržava pero istog feniksa kao i štapić lorda Voldemorta.")

3945  
+5213

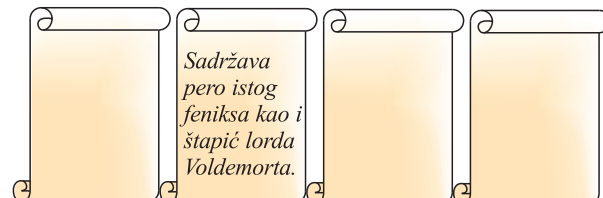


9538

9158

8158

9169



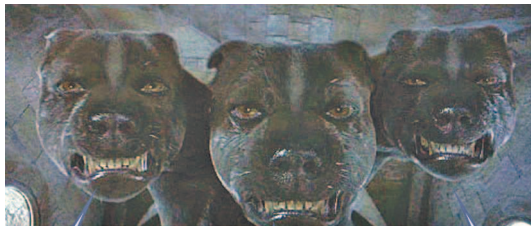
<sup>1</sup> Ideja: Stella Mateša i Ines Ercegović, studentice 5. godine učiteljskog studija Odsjeka u Čakovcu.

4. Izvuci zadatak iz razredbenog klobuka. Kada točno riješiš sve zadatke, izvuci i omotnicu kako bi saznao u koji si dom u Hogwartsu upao.

$$\begin{array}{r} 684 \\ -462 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5684 \\ -1862 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 31563 \\ -1836 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 742\,756 \\ -364\,989 \\ \hline \end{array}$$



5. Za Božić ti je netko poklonio **plašt nevidljivosti**. Krenuo si provjeriti kako on funkcionira, no zalutao si u odaje **troglavog psa**. Svaka glava zadala ti je jedan zadatak. Riješi ih točno kako bi uspio pobjeći.



$$\begin{array}{r} 587\,329 \\ -259\,219 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 857\,343 \\ -263\,587 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 357\,672 \\ -154\,285 \\ \hline \end{array}$$

6. Zajedno s Ronom i Hermione otkrio si da troglavi pas Bundi, kako ga je nazvao Hagrid, čuva podzemnu odaju u koju je zabranjen ulaz. Razmišljate o tome što bi pas mogao čuvati i zaključujete da je riječ o legendarnom **Kamenu mudraca**, eliksiru za vječni život.

Saznao si da je krađa kamena neizbježna. Odlučio si prvi stići do njega. Riješi zadatke i slijedi tragove!

(Učitelj je unaprijed po razredu sakrio zadatke s oznakom **?**. Prvi zadatak čita učitelj, a na kraju svakog zadatka nalazi se trag za novi zadatak koji je postavljen negdje u razredu.)

- ?** Troglavog psa uspavao si svirajući mu frulu. No, na vratima podzemne odaje nalazi se lokot. Riješi zadatak kako bi otkrio šifru.

$$\begin{array}{r} 98\,562 \\ -29\,343 \\ \hline \end{array}$$

Ako si točno riješio zadatak, pođi do učiteljeva stolca. Pronađi sljedeći zadatak. (*Napomena.* Papirić sa sljedećim zadatkom zalijepljen je ispod učiteljeva stolca.)

- ?** Dohvatila te je otrovna tentakula. Riješi zadatak da je se oslobodiš.

$$\begin{array}{r} 836\,793 \\ +145\,246 \\ \hline \end{array}$$

Ako si točno riješio zadatak, pronadi u razredu crtež pauka. (*Napomena.* Papirić sa sljedećim zadatkom nalazi se ispod crteža pauka koji se nalazi ispod klupe nekog učenika.)

- ?** Rona je u igri čarobnjačkog šaha zarobio kralj. Pomogni mu riješiti zadatak i izvuci ga iz šah-mata.

$$\begin{array}{r} 735\,452 \\ -328\,267 \\ \hline \end{array}$$

Ako si točno riješio zadatak, pronadi u razredu crtež šahovske figure. (*Napomena.* Papirić sa sljedećim zadatkom nalazi se ispod crteža šahovske figure koja se nalazi na panou.)

- ?** Kako bi ušao u sljedeću sobu, potreban ti je ključ. Riješi zadatke. Samo se jedno rješenje nalazi pokraj ključa. Taj je ključ pravi.

$$\begin{array}{r} 56\,638 \\ +37\,928 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 279\,963 \\ +483\,746 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 725\,635 \\ -473\,873 \\ \hline \end{array}$$



95 566

251 762

764 709

Nakon što si pronašao pravi ključ, otvori vrata učionice. S vanjske je strane pričvršćen sljedeći trag.

- ? Našao si se oči u oči s Lordom Voldemortom. Ispred tebe se nalazi čarobno ogledalo. Ono je prepoznalo tvoje dobre namjere, no prije nego ti prepusti Kamen mudraca, zadaje ti zadatak.

$$\begin{array}{r} 56 \square 28 \square \\ + 3 \square 5 \square 48 \\ \hline = \square 934 \square 1 \end{array}$$

Otvori ormar (u ormaru na čokoladi nalijepljena je slika Kamena mudraca). Čestitamo! Pronašao si Kamen mudraca. Uništi ga prije nego dođe u ruke Lorda Voldemorta!



### Primjer 2. Gusari<sup>2</sup>

U razred treba donijeti kartu s blagom i postaviti je na ploču. Karta je napravljena s poljima na principu igre čovječe, ne ljuti se. Igra se samo s jednim čunjićem koji se pomiče za jedno mjesto svaki put kad je odgovor točan, a na zadnjem polju slika je škrinje s blagom. Svako polje na sebi ima neku sličicu koja označuje tip zadatka (npr. ako je na polju nacrtana gusarska glava, riječ je o težem zadatku, a ako polje ima sličicu poruke u boci, riječ je o zadatku riječima itd.). U slučaju netočnog odgovora izvlači se drugi zadatak s istom sličicom. Svrha igre je da se stigne do cilja i otvori kutija s blagom.

Na kraju u razred treba donijeti gusarsku škrinjicu s tri lokota. Svaki lokot treba šifru koja se otvara

tako da se riješi jedan zadatak koji nastavnik zadaje učenicima. Kada se škrinja otvori, u njoj mogu primjerice biti slatkiši (čokoladni zlatnici, bomboni i sl.).



## Zaključak

Ovdje su prikazane neke ideje za vježbanje na tematskom satu matematike. Bilo bi dobro da aktivnosti koje se odnose na neku temu obuhvate cijeli nastavni sat, od uvodnog do završnog dijela, te da su povezane s nekom, učenicima bliskom temom. Naravno da je za takav sat potrebna dobra i opsežna priprema te spreman i motiviran nastavnik koji će isplanirati taj nastavni sat te pripremiti i izraditi sve potrebne materijale. Moguće je da se nastavnik pripremi za ovakav sat u suradnji s drugim kolegama iz aktiva, ali i s grupom učenika na dodatnoj/izbornoj nastavi. Na taj bi način daroviti učenici mogli osmisliti zadatke za tematski sat za redovitu nastavu matematike. Iskustvo sa studentima pokazuje da ovakav način planiranja oslobađa kreativnost, a sudjelovanje na tematskom satu sa zanimljivim kontekstom potiče motivaciju prema matematičkom sadržaju.

Na tematskom satu učenici su aktivni i kod uvježbavanja gradiva nisu ni primijetili koliki broj zadataka su riješili. Tematske satove nije moguće ostvarivati prečesto, ali ovakve će povremene aktivnosti s učenicima dragim junacima svakako osvježiti nastavu. Zabava je zagarantirana!

<sup>2</sup> Ideja: Ana Marciuš i Maja Saviček, studentice 5. godine učiteljskog studija Odsjeka u Čakovcu.