

Zajmovi

— nekoliko drukčijih primjera

Sonja Banić, Ivanić Grad



Modeli otplate zajma i izrada otplatnih tablica dosad su bili dio nastavnih programa ekonomskih škola. No, zajmovi su važan dio financijske pismenosti i mogu se raditi i u drugim usmjerenjima, kroz izborni ili fakultativni program ili kao projekt u nastavi. O modelima otplate i načinima izračuna i izrade otplatne tablice pisano je u prethodnim brojevima MiŠ-a. U ovom članku navode se neki drukčiji primjeri i prijedlozi za aktivnosti učenika.

U radu sam uočila kako učenici često ispravno izrade otplatnu tablicu zajma, ali nemaju nikakvu ideju što zapravo znače brojevi upisani u tablicu. Kada im postavite pitanja: *Koliko ste platili ratu zajma u trećoj godini otplate?* ili *Koji ste iznos duga dosad vratili, a koliko ste još dužni banci?*, učenici su često zbunjeni ili daju pogrešne odgovore. U nastavi ste obradili sadržaj zajmova, sve im lijepo ispričali i pokazali te smatrate kako su učenici usvojili sadržaj jer znaju izraditi otplatnu tablicu. Ali kad ih pitate pojedinosti postane jasno da ništa ne razumiju.

Zato se trebamo zapitati što zapravo želimo da učenici znaju o zajmovima. Kakve ćemo im zadat-

ke zadati kako bi to naučili? Koja pitanja postaviti da bismo provjerili to znanje?

Želimo da učenici razumiju način na koji se obračunava otplata zajma i da mogu čitati i tumačiti podatke u otplatnoj tablici. Također, želimo da razlikuju osnovne modele otplate, te ih mogu opisati i usporediti. Ako u svom planu navedemo samo sadržaje koje planiramo iznijeti, nije sasvim jasno što očekujemo od učenika. No, ako svoje zahtjeve zapišemo u obliku ishoda učenja, očekivanja će biti jasnija. Osnovni ishod za cjelinu zajmova mogao bi biti: *Učenik analizira modele otplate zajma*. Ishodi aktivnosti koje ćemo provoditi mogu biti: *učenik tumači elemente u otplatnoj tablici zajma, izrađuje ot-*

Sonja Banić, prof. savjetnica, Srednja škola "Ivan Švear", Ivanić Grad, sonja.banic@skole.hr

Izvor naslovne fotografije: Nattanan Kanchanaprat, Pixabay

platnu tablicu prema zadanom modelu, prepoznaje model otplate iz otplatne tablice ili grafičkog prikaza, opisuje utjecaj modela otplate na elemente u otplatnoj tablici, uspoređuje i vrednuje modele otplate, iz zadanih elemenata računa tražene elemente otplate zajma.

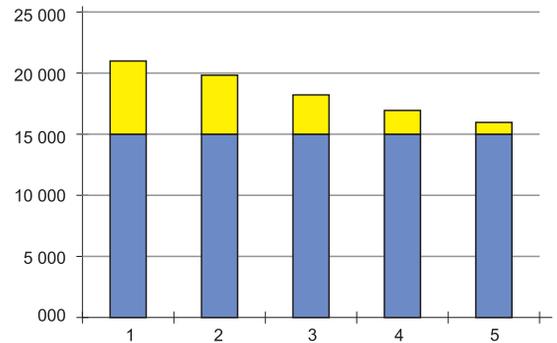
Kada smo odlučili koje ishode učenja želimo postići, osmišljavamo aktivnosti i zadatke kojima ćemo ostvariti te ishode. Na primjer, ako želimo da učenik prepozna model otplate i tumači elemente u otplatnoj tablici zajma, trebamo mu dati zadatak kojim će se ostvariti taj ishod učenja.

Primjer 1. Zajam se otplaćuje prema otplatnoj tablici, u godišnjim anuitetima. Potraži podatke u tablici i odgovori na pitanja. Za svako pitanje napiši odgovor i objasni na temelju čega si zaključio(la).

<i>i</i>	<i>a</i>	<i>K</i>	<i>R</i>	<i>C</i>
0				400 000.00
1	72 164.19	24 800.00	47 364.19	352 635.81
2	72 164.19	21 863.42	50 300.77	302 335.03
3	72 164.19	18 744.77	53 419.42	248 915.61
4	72 164.19	15 432.77	56 731.42	192 184.19
5	72 164.19	11 915.42	60 248.77	131 935.41
6	72 164.19	8 180.00	63 984.20	67 951.22
7	72 164.19	4 212.98	67 951.98	0.00
	505 149.35	105 149.35	400 000.00	

- Koliki je odobreni iznos zajma?
- Na koji je rok zajam odobren?
- Po kojem se modelu otplaćuje?
- Koliki je iznos godišnjeg anuiteta?
- Koliki se iznos duga otplaćuje u drugom anuitetu, a koliki dio su kamate?
- Nakon koliko je godina otplaćena polovica zajma?
- Koliki je ukupan iznos plaćenih kamata?
- Uz koju je kamatnu stopu zajam odobren?
- Objasni značenje posljednjeg stupca u tablici.

Primjer 2. Na slici je dan grafički prikaz iznosa godišnjih anuiteta za neki zajam. Prouči podatke iz slike i odgovori na pitanja. Za svako pitanje napiši odgovor i objasni na temelju čega si to zaključio(la).



- Na koji je rok zajam odobren?
- Po kojem se modelu otplaćuje?
- Koliki je odobreni iznos zajma?
- Usporedi iznose godišnjih anuiteta i objasni zašto se iznosi mijenjaju.
- Uz koju je kamatnu stopu zajam odobren ako je iznos prvog anuiteta 21 000.00 kuna?

U sljedećim aktivnostima učenici uspoređuju i vrednuju modele otplate te istražuju i opisuju utjecaj promjene uvjeta zajma na elemente u otplatnoj tablici.

Primjer 3. Učenici se okupljaju u četveročlane timove i rješavaju zadatak:

Poduzetniku je odobren zajam u iznosu od 1 200 000.00 kuna uz godišnju kamatnu stopu 8.4 % te složen i dekurzivan obračun kamata. Poduzetnik može birati između 3 modela otplate:

- Zajam se otplaćuje kroz 5 godina u jednakim anuitetima krajem svake godine.
- Zajam se otplaćuje u anuitetima od 350 000.00 kuna krajem godine.
- Zajam se otplaćuje u osam anuiteta, po modelu jednakih otplatnih kvota krajem polugodišta i uz primjenu relativne kamatne stope.

- d) Prve tri godine zajam će se otplaćivati u jednakim anuitetima od 200 000.00 kuna krajem godine, a zatim se otplata nastavlja po modelu jednakih otplatnih kvota iduće tri godine.

Izradite otplatnu tablicu za svaki model. Izračunajte koliko će ukupno kamata platiti poduzetnik i koliko će ukupno novaca vratiti otplatom kredita. Odredite dobre i loše strane pojedinog modela. Za koji biste se model odlučili i zašto?

Primjer 4. Učenici se okupljaju u tročlane timove i rješavaju zadatak:

Zajam od 750 000.00 kuna odobren je po modelu jednakih godišnjih anuiteta. Nađi iznos anuiteta i ukupne kamate na zajam ako je:

- a) vrijeme otplate 10 godina, uz kamatnu stopu 5 % godišnje
- b) vrijeme otplate 10 godina, uz kamatnu stopu 2.5 % godišnje
- c) vrijeme otplate 20 godina, uz kamatnu stopu 5 % godišnje
- d) vrijeme otplate 20 godina, uz kamatnu stopu 2.5 % godišnje
- e) vrijeme otplate 30 godina, uz kamatnu stopu 5 % godišnje
- f) vrijeme otplate 30 godina, uz kamatnu stopu 2.5 % godišnje.

Podatke prikažite pregledno u tablici. Proučite ih i odgovorite na pitanja:

- a) Ako se kamatna stopa poveća dva puta, koliko se puta povećaju ukupne kamate na zajam? Utječe li vrijeme otplate zajma na taj odnos?
- b) Ako se vrijeme otplate poveća dva puta, koliko se puta povećaju ukupne kamate na zajam? Utječe li promjena stope na taj odnos?
- c) Ako se vrijeme otplate poveća tri puta, koliko se puta povećaju ukupne kamate na zajam?
- d) Kako promjena vremena otplate utječe na iznos godišnjih anuiteta?
- e) Razmislite i diskutirajte o razlozima koji utječu na odabir vremena otplate zajma.

Osim samog računanja podataka za otplatnu tablicu u ovim se zadacima od učenika očekuje da uspoređuju, objašnjavaju, zaključuju i obrazlažu svoje zaključke, donose i argumentiraju odluke. Na taj način učenici uče puno više od same procedure izrade otplatne tablice. Potiče se razvoj matematičkih procesa: povezivanje, prikazivanje i komunikacija te logičko mišljenje, argumentiranje i zaključivanje. Radom u timu učenici razvijaju kompetencije komunikacije i suradnje. Vjerujem da će tema zajmova, važna za financijsku pismenost, naći svoje mjesto u nastavi kroz razredne i školske projekte.

LITERATURA

- 1/ M. Papić, B. Kovačić (2018.): Usporedba dvaju pristupa u nastavi poslovne matematike, *Matematika i škola* 96.

