

Priprema za čas matematike sa razvojem ključnih kompetencija

Autor: Sonja Vlaović, nastavnica matematike, OŠ „Njegoš“, Spuž

1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Matematika (redovna nastava)
2. Tema:	Grafičko prikazivanje podataka
3. Cilj a) opšti b)specifični	Opšti cilj: <ul style="list-style-type: none">•prikazivanje podataka na osnovu ankete Specifični ciljevi: <ul style="list-style-type: none">•grafički prikazuju statističke podatke dijagramom•koriste neki od kompjuterskih programa (MicrosoftMathematics 4.0 ili GeoGebra) za grafičko prikazivanje podataka.
4. Ishodi učenja	Sastavlja i koristi (čita i tumači) razne tabele, prikaze podataka dijagramom sa stupcima, trakastim dijagramom, kružnim dijagramom
5. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi	Pismenost <ul style="list-style-type: none">• Komunicira usmeno i pisano u raznim situacijama prilagođavajući sopstvenu komunikaciju potrebama situacije i uz upotrebu odgovarajućeg vokabulara i digitalnih tehnologija STEM <ul style="list-style-type: none">• Koristi matematičke operacije s realnim brojevima, osnovne matematičke pojmove i koncepte predstavljajući objekte, ideje i postupke riječima, crtežima, dijagramima, grafovima, brojevima i simbolima• Prikuplja, klasifikuje i organizuje empirijske podatke po traženim kriterijumima• Primjenjuje proporcionalnost, razmjera i procentni račun u svakodnevnim životnim situacijama Digitalna kompetencija <ul style="list-style-type: none">• Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (npr. tekst, tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija, audio i video materijal...) koristeći servise i aplikacije i digitalnu tehnologiju za skladištenje podataka• Koristi digitalne uređaje, aplikacije i jednostavne softvere za kreiranje, obradu, adaptaciju i spremanje teksta, slike, videa i drugih digitalnih sadržaja

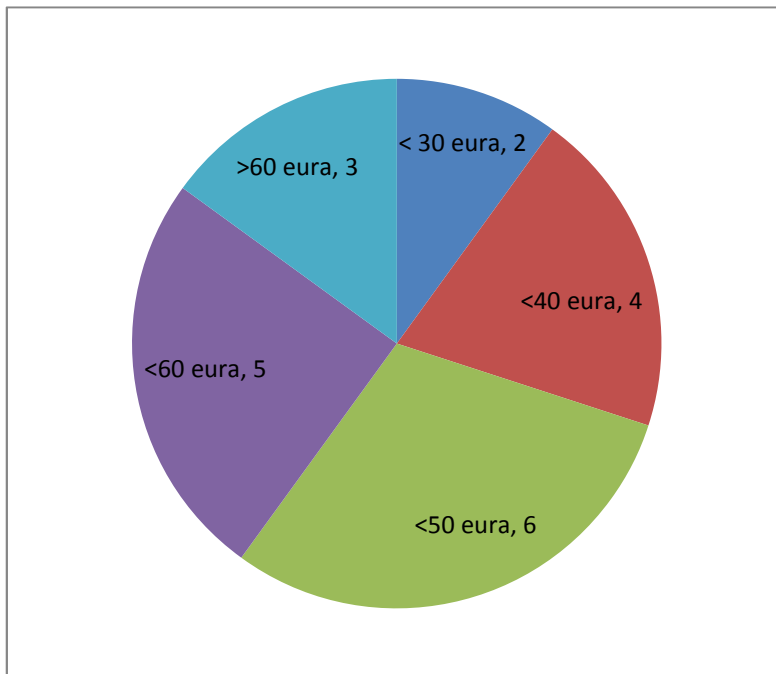
	<p>Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktivno komunicira i surađuje s drugima iskazujući fleksibilnost u komunikaciji, mogućnost pronalaska kompromisa, samopouzdanje i osjećaj empatije • Iskazuje spremnost ulaganja napora u postizanju rezultata u učenju
6. Ciljna grupa	Učenici IX-og razreda
7. Broj časova i vremenski period realizacije	1 čas
8. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti	<p>Učenici za početak dobijaju da popune online anketu preko Microsoft Forms-a, tako što nastavnica proslijedi link ankete svim učenicima. Učenici glasaju na svojim telefonima.</p> <p>Učenici odgovaraju na sledeće <u>pitanje u anketi</u>:</p> <p>Kolika je prosječna mjesečna potrošnja električne energije u vašem domaćinstvu?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Manje od 30 eura mjesečno b) Manje od 40 eura mjesečno c) Manje od 50 eura mjesečno d) Manje od 60 eura mjesečno e) Više od 40 eura mjesečno <p>Kada svi odrade anketu, nastavnica dijeli sa učenicima rezultate ove ankete. Rezultati ankete dobijaju se u obliku kružnog dijagrama. (PRILOG 1)</p> <p>Nakon kratkog komentarisanja rezultata i pojašnjenja dijagrama, nastavnica učenike <u>dijeli u 3 grupe. (PRILOG 2)</u></p> <p>I grupa</p> <p>Učenici dobijaju zadatak da podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama <u>prikažu trakastim dijagramom</u>. Učenici mogu ovaj dijagram nacrtati na hamer papiru ili ga mogu predstaviti na računaru ako budu u mogućnosti da koriste računar na ovom času.</p> <p>II grupa</p> <p>Učenici dobijaju zadatak da podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama <u>prikažu stubičastim dijagramom</u>. Učenici mogu ovaj dijagram nacrtati na hamer papiru ili ga mogu predstaviti na računaru ako budu u mogućnosti da koriste</p>

	<p>računar na ovom času.</p> <p>III grupa</p> <p>Učenici dobijaju zadatak da podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama <u>prikažu tabelom</u>. Učenici mogu ovu tabelu nacrtati na hamer papiru ili je mogu predstaviti na računaru ako budu u mogućnosti da koriste računar na ovom času.</p> <p>•Nakon odrađenih aktivnosti učenici biraju predstavnika svoje grupe koji će prezentovati rezultate rada. Hamere lijepe na tablu da budu vidljivi svima i pojašnjavaju kako su podatke iz kružnog dijagrama prebacili u odgovarajući dijagram.Ako su učenici radili dijagrame i tabelu na računarima,onda u digitalnoj formi predstavljaju urađeno.</p> <p>•Na kraju časa učenici pomoću svojih telefona popunjavaju online anketu koja služi za evaluaciju urađenog časa.</p>
9. Materijali za podučavanje i učenje	Prikupljene informacije iz ankete Prezentacija ankete kružnim dijagramom
10. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	računari,projektor,telefoni,internet hamer papiri flomasteri bojice papir olovke
11. Očekivani rezultati	Obrada podataka ankete Izrada hamera ili prezentacije (PRILOG 3)
12. Opis sistema vrednovanja	Popunjena anketa; praćenje rada svih učenika u grupi i njihove povratne informacije ; prezentovanje pripremljenih dijagrama i tabela.
13. Evaluacija	Evaluacija urađenog časa je anketa formirana preko aplikacije Mentimeter . Učenici pristupaju sajtu www.menti.com gdje ukucavaju odgovarajući kod koji im nastavnica podijeli i pristupaju anketi .Odgovaraju na 2 postavljena pitanja,a rezultati ankete će odmah biti vidljivi svima i to putem stubičastog, linijskog i kružnog dijagrama koji program prikazuje.

PRILOZI

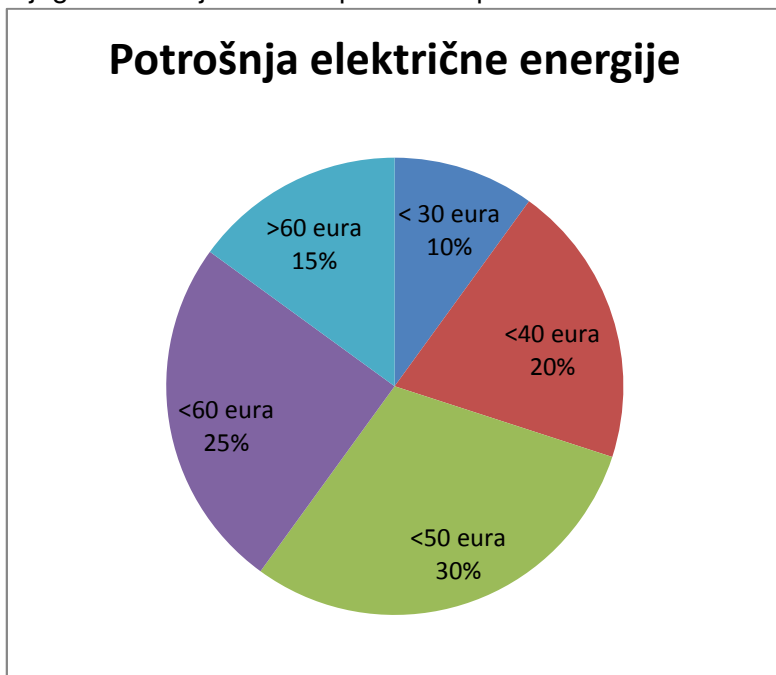
PRILOG 1- REZULTATI ANKETE

Anketirano je ukupno 20 ispitanika, a npr. rezultati su sledeći:



Učenici nakon kratkog postupka računanja treba da iz gornjeg dijagrama dobiju sledeće podatke u procentima.

Potrošnja električne energije



PRILOG 2- NASTAVNI LISTIĆI ZA GRUPE

I grupa

Podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama prikaži trakastim dijagramom. Potrebno je da jedna koordinata ovog dijagrama budu podaci potrošnje električne energije u eurima, a druga koordinata da budu procenti te potrošnje na nivou odjeljenja. Možete ovaj dijagram nacrtati na hamer papiru ili ga možete predstaviti na računaru.

II grupa

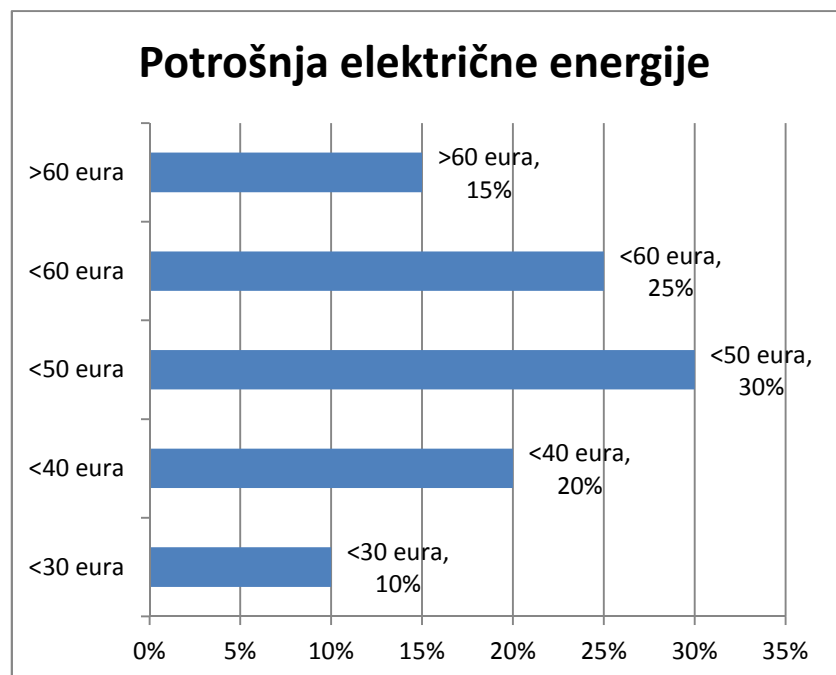
Podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama prikaži stubičastim dijagramom. Potrebno je da jedna koordinata ovog dijagrama budu podaci potrošnje električne energije u eurima, a druga koordinata da budu procenti te potrošnje na nivou odjeljenja. Možete ovaj dijagram nacrtati na hamer papiru ili ga možete predstaviti na računaru.

III grupa

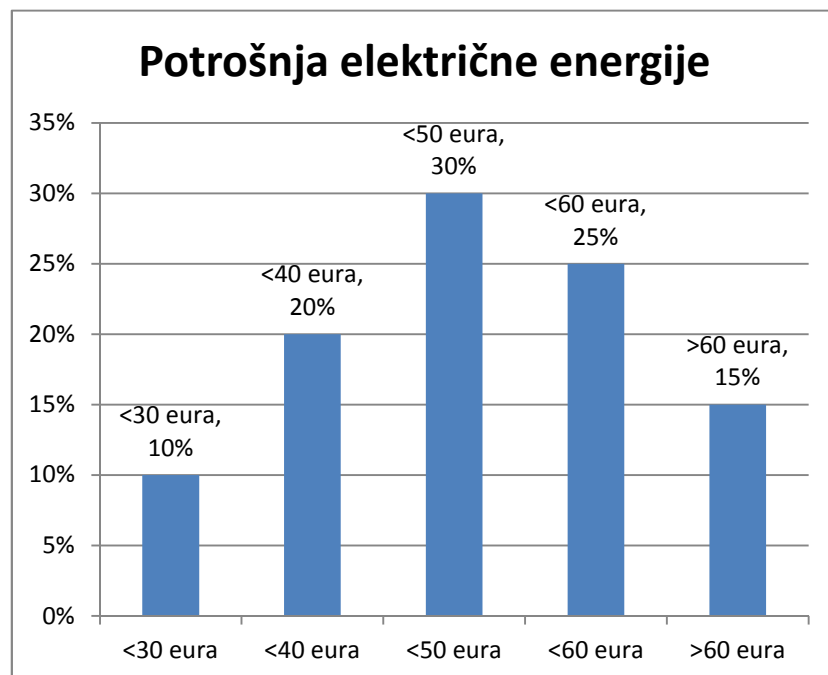
Podatke ankete dobijene u obliku kružnog dijagrama prikaži tabelom. Potrebno je da u tabeli prikazete podatke potrošnje električne energije u eurima, broj učenika koji je izabrao određenu kategoriju potrošnje i procenat učenika koji je glasao za odgovarajuću kategoriju. Možete ovu tabelu nacrtati na hamer papiru ili je možete predstaviti na računaru.

PRILOG 3 –OČEKIVANI REZULTATI GRUPA

I grupa



II grupa



III grupa

Potrošnja električne energije u eurima	<30 eura	<40 eura	<50 eura	<60 eura	>60 eura	Ukupno
Broj učenika	2	4	6	5	3	20
Procenti	10%	20%	30%	25%	15%	100%

Napomena

Ovaj čas sa svim navedenim aktivnostima je moguće u potpunosti realizovati online.