

Osnovna škola dr. Mate Demarina – Medulin

Razred: 3.a

Projekt:

MALIN NA JADRA

MEDULISKE VJETRENJAČE



Školska godina 2014./2015.

To smo mi!



Petra, Sara, Luka, Vanesa i Enna



OŠ dr. Mate Demarina Medulin





Općina
Medulin

Premantura

Banjole

Pomer

Vinkuran

Vintijan

Pješćana Uvala

Republika Hrvatska





Pazin



Zastava
Grb
Himna *Krasna
zemljo, Istro mila*





Močvara Palud



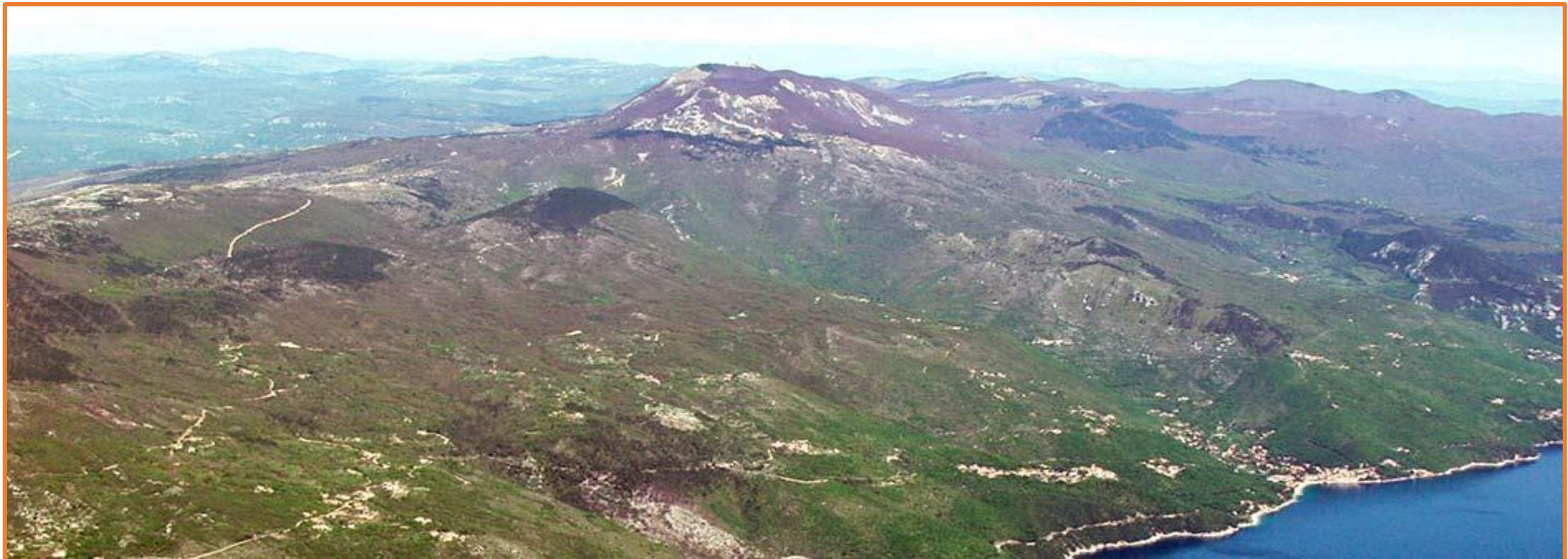
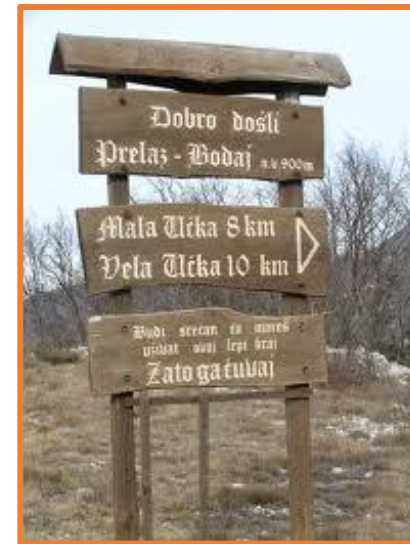
Stari dio naselja



NP Brijuni



Učka





Projekt: Malin na jadra – medulinske vjetrenjače

1. Odabir teme

Snalaženje u vremenu – predci i potomci, desetljeće, stoljeće, tisućljeće, lenta vremena, kulturna baština mjesta i zavičaja

Povezivanje kulturne baštine sa matematičkim sadržajima i svakodnevnim životom

Odluka - medulinske vjetrenjače – malini na jadra

2. Postavljanje problema

Problemska pitanja:

1. Možemo li sadržaje iz matematike pronaći u spomenicima iz prošlosti (vjetrenjače)?
2. Je li moguće zaboravljene vjetrenjače – malini na jadra – uključiti u turističku ponudu Medulina i Istarske županije i kako?

Hipoteza/pretpostavke:

- Matematika se može pronaći svugdje oko nas pa i u spomenicima prošlosti
- Kulturna baština – spomenici prošlosti – mogu se i trebaju uključiti u turističke ponude mjesta, uz zainteresiranost i učešće svih nas, učenika, građana i lokalne zajednice

3. Planiranje

Plan rada:

- sakupiti pisani i slikovni materijal
- ispisati važne podatke, pokušati pronaći vezu s matematičkim sadržajima i objasniti ju, od brojčanih podataka sastaviti računske priče, crtati, pjevati, stvarati...
- posjetiti vjetrenjače (razgledati, uspoređivati, opisivati...)
- fotografirati naše aktivnosti
- stvoriti ugodnu i zabavnu atmosferu između članova tima.

Vrijeme provedbe projekta: ožujak i travanj 2015.

Mjesto rada: OŠ dr. Mate Demarina i terenski rad (vjetrenjače)

Potreban materijal: pisani i slikovni materijal, računalo – Internet, fotografski aparat, fotokopirni aparat, papir.

Oblici i metode rada: individualni rad i rad u paru, rad u timu, projektna nastava, terenski rad, istraživanje, proučavanje literature, lokalnih povijesnih izvora, knjiga, linkova, kritičko razmišljanje.

4. Provedba projekta

1. Aktivnost

Pronalaženje i unošenje podataka u tablicu ŠTO ZNAM – ŽELIM SAZNATI – SAZNAO SAM.



Luka V.

ŠTO ZNAŠ	ISTRAŽUJEM	ŠTO SAM NAUČIO
----------	------------	----------------

vjetrenjace u Medulin
nagradili su dva
brata Ivan i

Andrea Paštic.
dviije vjetrenjace su
nagradene u 19. st
god 1878 god

4
dve stvari
koje su vezane
za prošlost i
pitam šta
se to dogodilo
a prošlosti.

Andrea je nagrad
io vjetrenjcu na
parmi pogon, da se
je do maste i
Andrea je promjenio
prezime u Paštic

1878

Petra Pulic

ŠTO
ZNAM?

Znam da se vjetrovnjaci nalaze u Medulinu i da su smještene na Škorpulu. Još znam da su Ivan i Andreja braća

ISTRAŽUJEM/
PITAM

Iko je sagradio vjetrovnjace i kada?
Zasto su se Ivan i Andreja posvatali?
Na sta vjetrovnjaci radile? Iko
je sve nosio zito? Koji je godine
Eufemija prodala mlin?

ŠTO
SAM
NAUČILA

Naučila sam da su Andreja i Ivan
1879. godine sagradili vjetrovnjaci
Saznala sam da su se posvatali
zato jer je Andreja radila
na parni stroj, a Ivanova
na vjetrov. Vjetrovnjaci su
radile na parni stroj i
vjetrov. Zito su nosili Banjolci,
Eufemijerci, Pamirci... Eufemija je prodala
mlin 1910. godine.

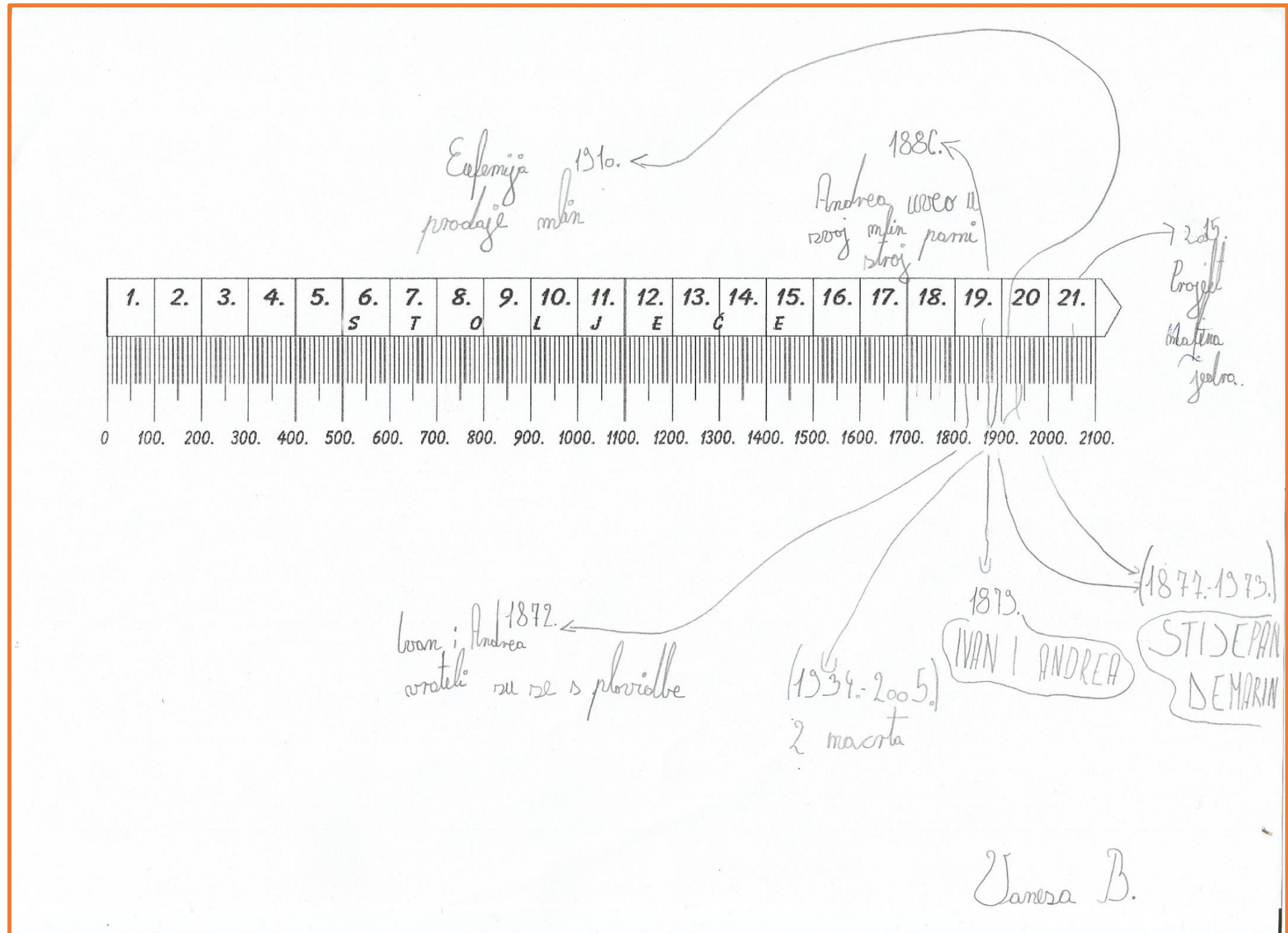


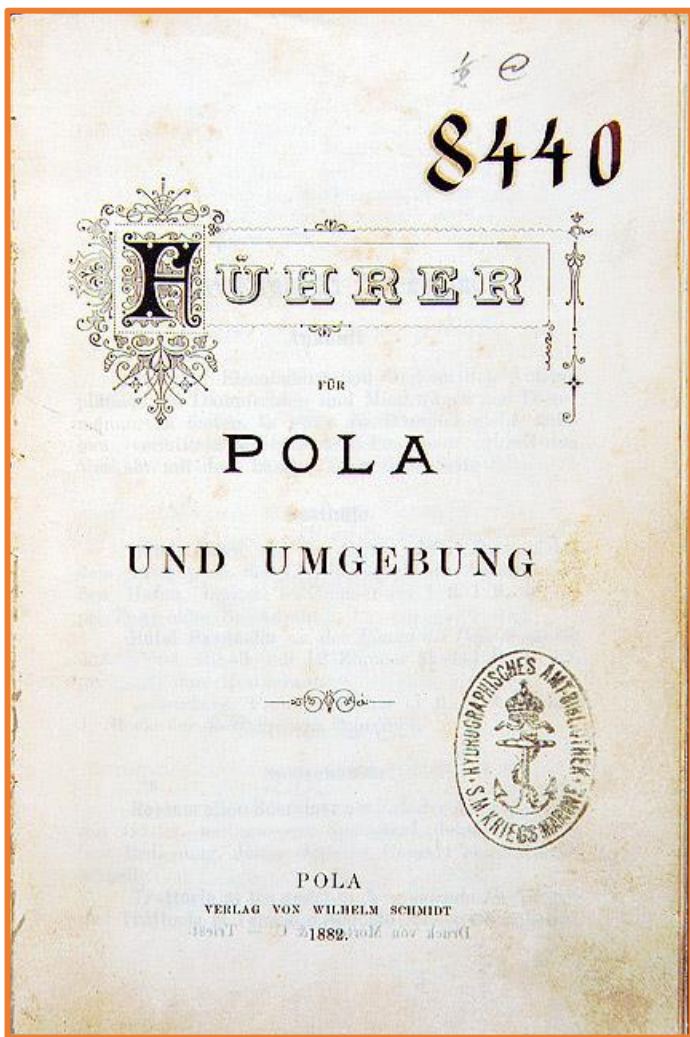
2. Aktivnost

Izrada lente vremena

Važne godine:

1872.
1873.
1882.
1886.
1910.
2015.





Turistički vodič grada Pule i okolice, 1882.



Prva razglednica Medulina, 1902.

3. Aktivnost

Medulinske vjetrenjače

Uspoređivanje
vjetrenjača
Vennovim
dijagramom

Ivan

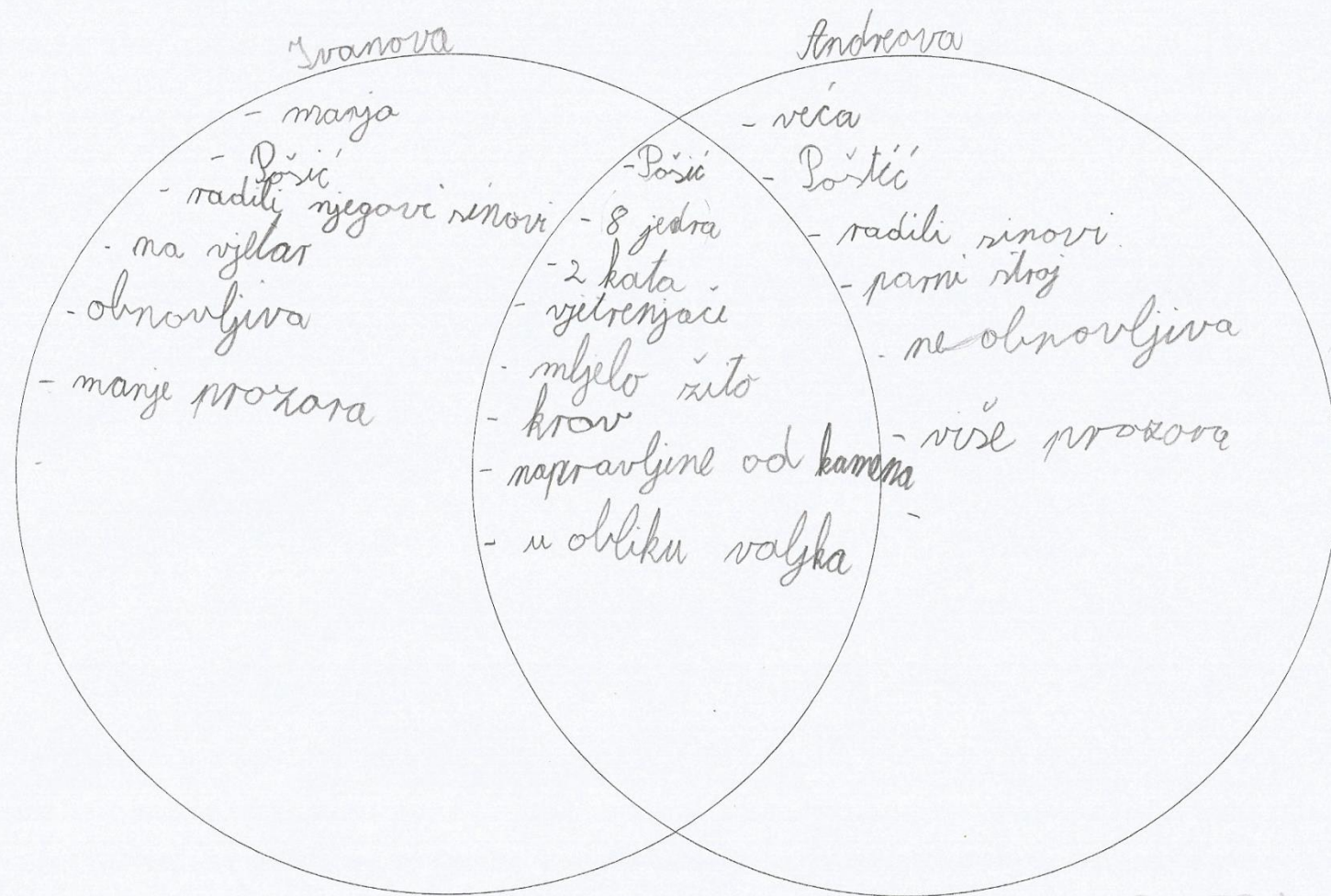
Andrea

- radi samo kada ima vjetra
- niža
- Pošić - prezime
- manje prozora
- obnovljena
- uz more, na obali
 - manje radnika, rade njegovi sinovi

- građene od kamena
- oblik - valjak
 - 8 jedara
 - 2 kata
 - krov
 - mlinovi

- parni stroj
- Pošić - prezime
 - viša
 - udaljena od obale
 - više prozora
- nije obnavljana
- više radnika, zapošljava mještane Medulina

Naslov dijagrama: Vjetrenjaca



PETRA PULIĆ

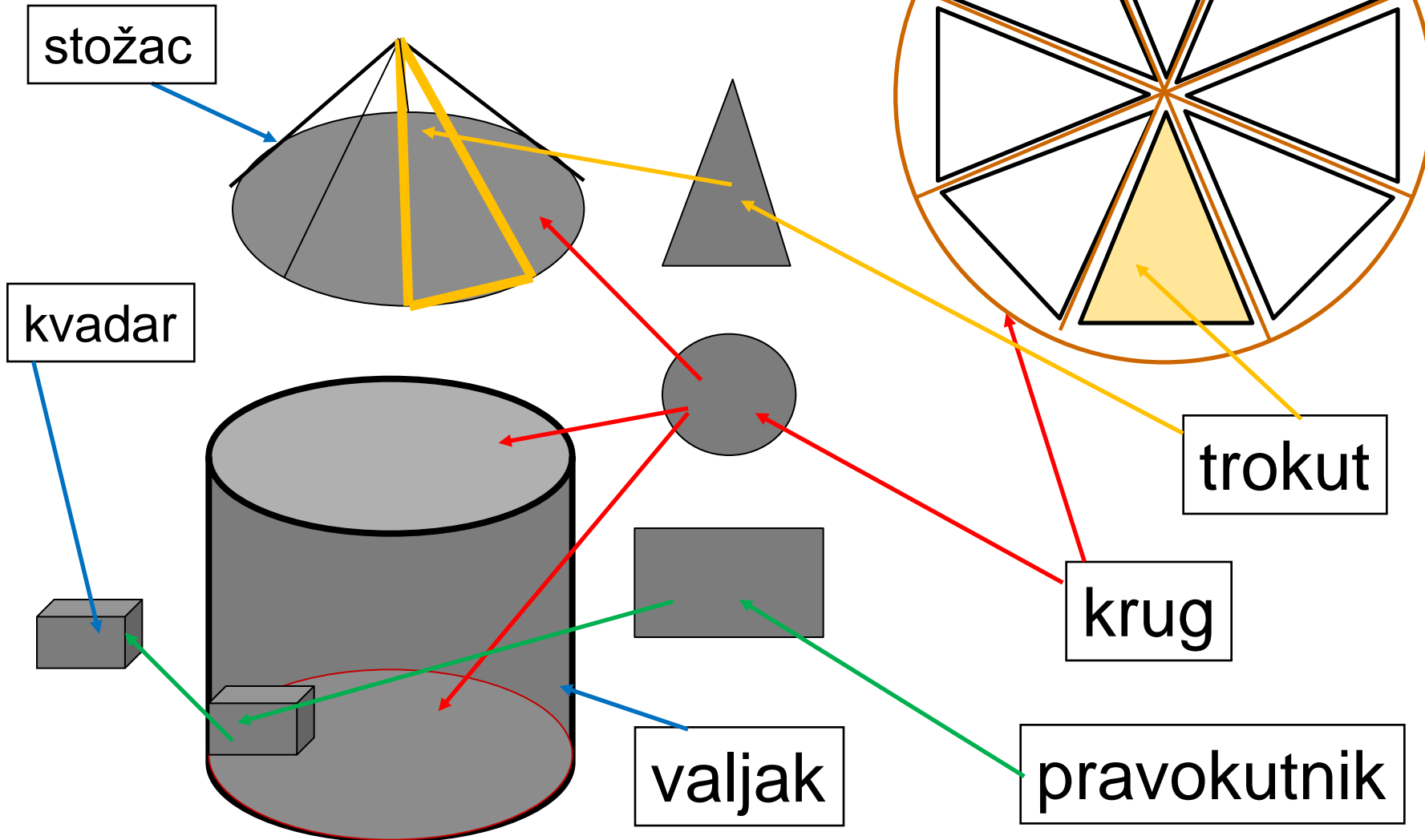


4. Aktivnost Potraga

Hej,
matematiko,
gdje si?

Otkrivanje geometrije

- tijela, likovi, crte, plohe



5. Aktivnost

Iz prikupljenih brojčanih podataka smišljamo računске priče.

1. Mlinar plaća radnika 7 fiorina na sat. Koliko fiorina zaradi radnik u tjedan dana ako brzo radi 8 sati, a međijom se odmara?

$$R: 7 \cdot 8 = 56 \quad \frac{56 \cdot 6}{336}$$

o: Radnik zaradi 336 fiorina na tjedan dana

2. U mlin je dovezeno 3 vreće kukuruza od 52 kg, 4 vreće ječma od 49 kg i 9 vreća pšenice od 76 kg. Koliko je ukupno dovezeno vreća i koliko je ukupno dovezeno kg žitarica?

$$R: (52 \cdot 3) + (49 \cdot 4) + (76 \cdot 9) = 156 + 196 + 684 = 1036$$
$$3 + 4 + 9 = 16$$

o: Ukupno je dovezeno 16 vreća

o: Doveseno je 1036 kg žitarica

3. Seljak je mlinaru dovezao 9 vreća pšenice od 58 kg. Mlinar može samljati 300 kg pšenice u jednom danu. Koliko će kg pšenice samljati drugi dan?

$$R: (58 \cdot 9) - 300 = 522 - 300 = 222$$

o: Drugi dan će samljati 222 kg pšenice

Zadatak – Osmislite matematičke priče sa brojevnim podacima podacima koje ste saznali tijekom istraživanja.

Stariji mlinarski radnik u jednom mjesecu je zaradio 25 fiorina (fiorin je bio srebrni austrijski novčić). Ako je svaki mjesec zaradio isto, koliko je fiorina zaradio u 9 mjeseci? A u cijeloj godini?

$$\text{Rad: } \underline{25 \cdot 9} \\ 225$$

Odgovor: Stariji mlinarski radnik zaradio je u devet mjeseci 225 fiorina.

$$\text{Rad: } \underline{25 \cdot 3} \qquad 225 \\ 75 \qquad \qquad \underline{+ 75} \\ 300$$

Odgovor: U cijeloj godini zaradio je 300 fiorina.

Petra Pulić

U vjetrenjaču, na mljevenje, dovezene su tri vreće kukuruza od 52 kilograma, četiri vreće ječma od 49 kilograma i 7 vreća pšenice od 76 kilograma. Koliko je ukupno kilograma žitarica dovezeno u Medulin?

$$\text{Rad: } 52 \cdot 3 + 49 \cdot 4 + 76 \cdot 7 = \\ = 156 + 196 + 532 = 884$$

$$\begin{array}{r} \underline{52 \cdot 3} \qquad \underline{49 \cdot 4} \qquad \underline{76 \cdot 7} \qquad 156 \\ 156 \qquad \qquad 196 \qquad \qquad 532 \qquad \qquad 196 \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \underline{+ 532} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 884 \end{array}$$

Odgovor: U Medulin je dovezeno 884 kilograma žitarica.

Enna Počerek

Mlin može u jednom satu samljeti 134 kilogram žita. Koliko žita samelje u jednom danu ako mlin radi od 9:00 do 16:00 sati?

$$\text{Rad: } \frac{134 \cdot 6}{938}$$

Odgovor: Mlin u jednom danu može samljeti 938 kilograma žita.

Paola Cukon

Kada je bilo malo vjetra u mlinu se mljelo samo 46 kilograma žita na sat. Koliko se žita samljelo po takvom vremenu u osam sati?

$$\text{Rad: } \frac{46 \cdot 8}{368}$$

Odgovor: U osam sati samljelo se 368 kilograma žita.

Luka Vasilić

Brodovi su iz Šibenika dovozili u Medulin ugljen za Ivanovu vjetrenjaču koja je koristila i vjetar, ali i parni stroj. Za iskrcavanje ugljena Ivan je zapošljavao ljude iz Medulina. Tako su i neki od njih mogli zaraditi i nešto novaca za svoje obitelji. Jednoga dana stigla su četiri broda sa 215, 349, 247 i 308 kilograma ugljena. Koliko kilograma ugljena su radnici trebali iskrcati sa sva četiri broda?

$$\begin{array}{r} \text{Rad: } \quad 215 \\ \quad \quad 349 \\ \quad \quad 247 \\ \quad \quad + 308 \\ \hline \quad \quad 1219 \end{array}$$

Odgovor: Radnici su trebali iskrcati 1219 kilograma ugljena.

Sara Lorencin



Leonarda Klarić, 3.a

6. Aktivnost

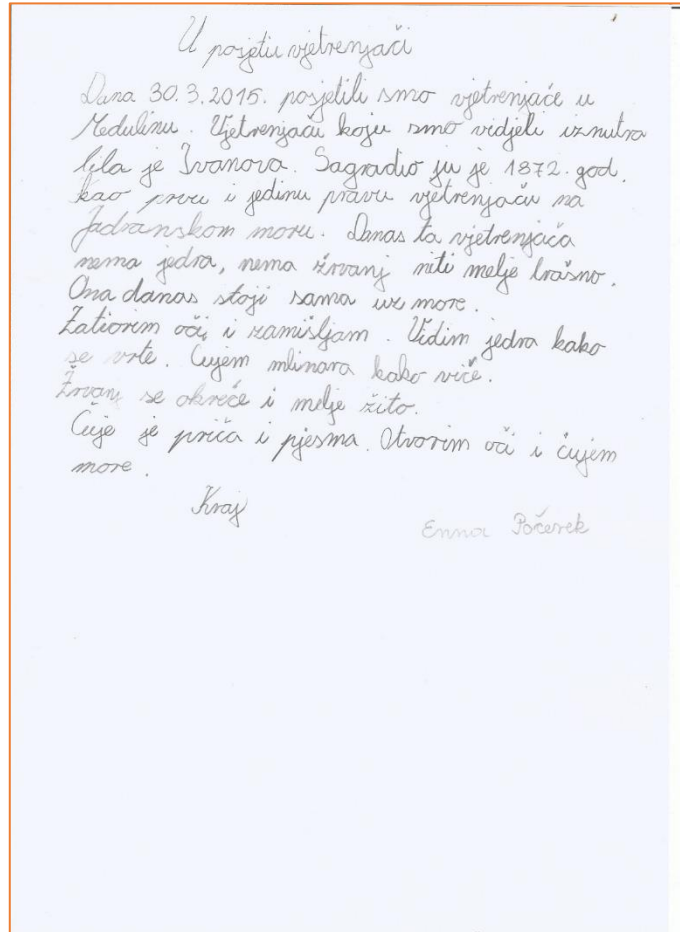
Likovno
izražavanje -
crtanje ugljenom



Hana Vlačić, 3.a

7. Aktivnost

Pisano izražavanje



Malin na jadra

Dragi moji, ja san van stari medulinski malin na jadra. Ko vas intereša, čujte sada štoriju mojega života.

Načinija me je Ivan Pošić prije više od sto lit, na samem moru. Tu je bilo vajka čuda svita iz Pomera, Premanture, Banjola i Šišana. Ma anke od malo dalje, z Unija, Suska i Lovrana. Tu bi došli, ki sa vozom, ki sa tovarom, ki sa brodom, mliiti šenicu da bi dobili muke za misiti kruh. Mlija san i žito i frmentun, ki je ča ima. Dela san samo kada je puha vitar. Kada je bilo malo vitra, moga sam mliiti 30 do 40 kilih na uru, a kada je vitar jače puha i do sto kilih na uru. Mlija san po cile dane i nis bija štuf. Počinuja bi u nedilje i za velike fešte. Ma to više da bi počinuli paroni, a ne ja. Dela san i dela dok me jenega dana nisu zaprli. Nisan njen više rendija i nisu me bili potribni. Lita 1910. prodali su me šjoru Paulu Kupelwieseru ki je čuda tega kupija u Medulinu. On je partija, a ja san osta, sam, zaprt... Nijenen više nis rabija i nijedan me ni bada. I tako ću stati dok me ne zruše ili dok se ne zrušin sam.

Sad, potle toliko lit, ništo san čuja da bi me jopet načinili i oprli. Ma ovi put ne vero za delati, nego za pokaživati turistiin kako san nikada dela. Jopet ću biti kaj mladić!

Sara Lorencin, 3.a

8. Aktivnost

Placa (trg)
u Medulinu



Kupalište
PISAK BIECA
MEDULIN



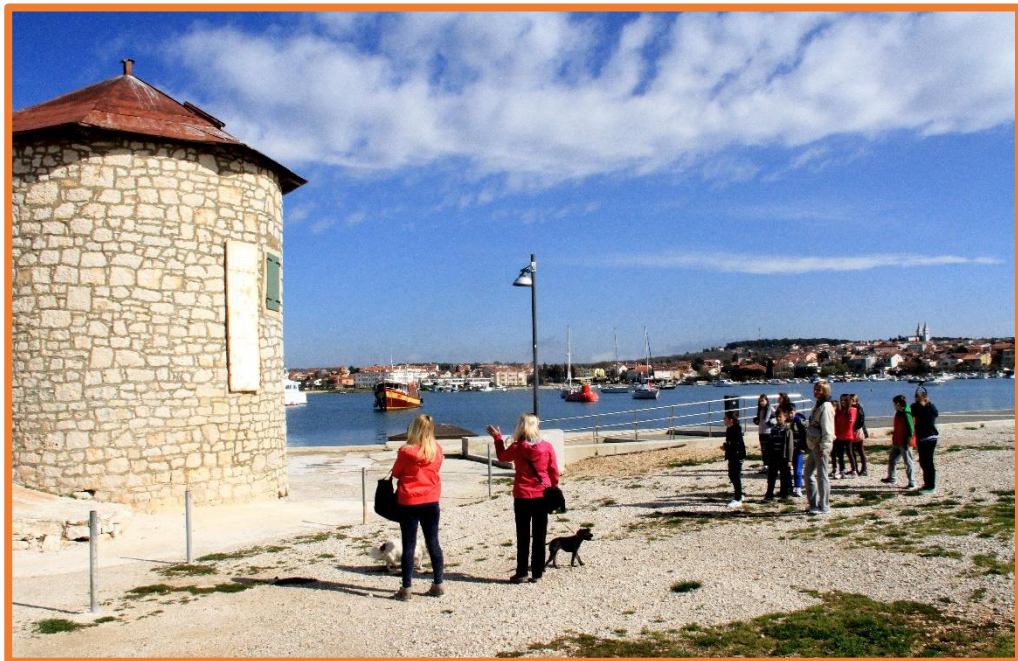
Vjetrenjača na obali



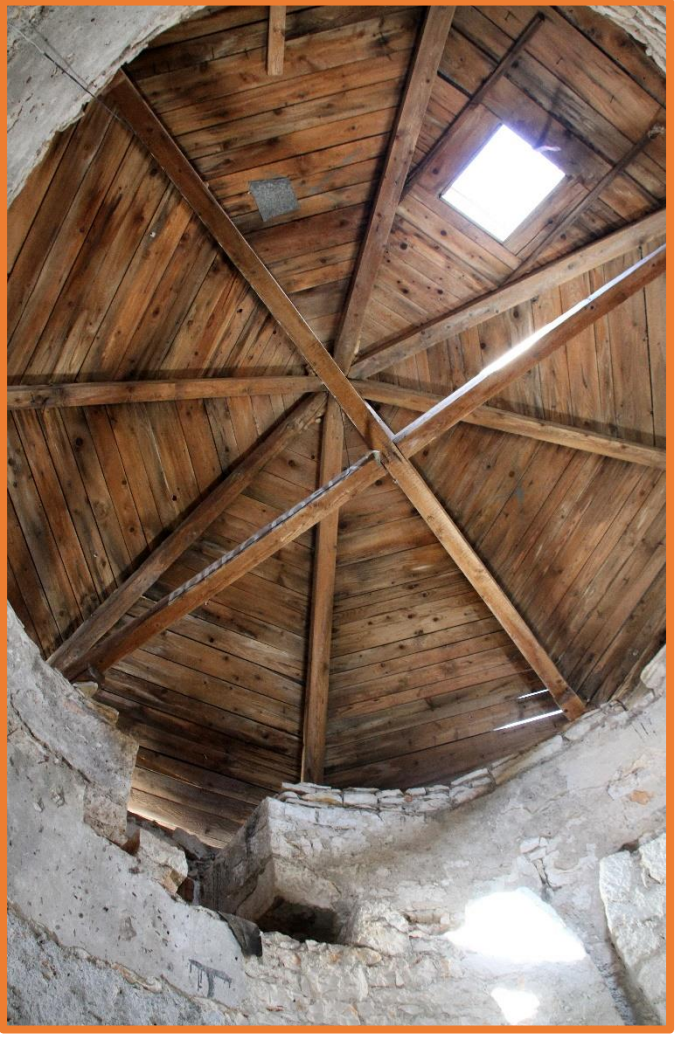
Medulin

Šetnica





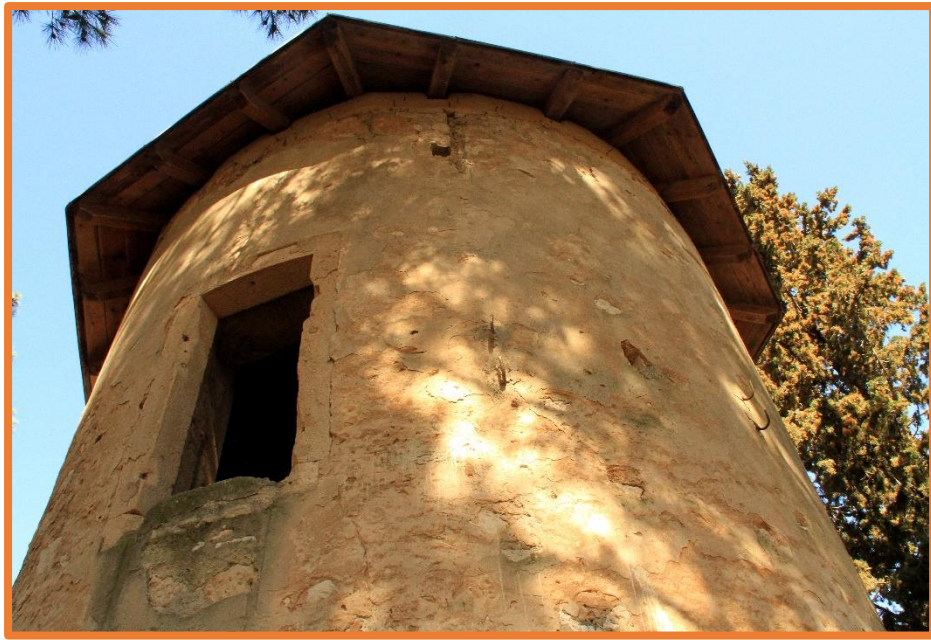
U Ivanovoj vjetrenjači





Andrejeva vjetrenjača







9. Aktivnost

Izrada portfolia projekta.

5. Predstavljanje projekta

- učenicima našega razreda
- roditeljima
- učenicima i učiteljima naše škole
- predstavnicima lokalne zajednice
- Sudionicima Festivala matematike u Puli

6. Analiza i vrednovanje provedbe i postignuća projekta

- evaluacijski upitnik
- rad na projektu -
veoma zanimljiv i
koristan, puno smo
naučili
- međusobna suradnja,
učenje i druženje
- zainteresiranost
ostalih učenika za rad
na projektima

Evaluacijski upitnik

Ovaj upitnik će mi pomoći da saznam vaše mišljenje o radu na projektu *Malin na jadra* i da se potrudim da nam sljedeći projekt bude još bolji.
Molim vas da na sva pitanja iskreno odgovorite kako bih saznala što vam se sviđelo u radu, a što nije. Upitnik ne trebate potpisivati imenom i prezimenom, on je anonimn.

1. Popuni tablicu:

PITANJA	Ocijeni točnost tvrdnji ocjenom od 1 do 5 bojanjem odgovarajućeg broja „smajlića“.
Sadržaji su mi bili veoma zanimljivi.	5
Izvršno sam surađivala/surađivao sa ostalim učenicima u timu.	5
Bila/bio sam veoma aktivna/aktivan u radu.	5
U radu na ovom projektu sam puno toga naučila/naučio.	5

2. Što ti se u radu najviše dopalo i zašto (koja aktivnost)?

3. Što ti se u radu nije dopalo i zašto (koja aktivnost)?

4. Što bi se, po tvome mišljenju moglo napraviti kako bi rad bio još bolji?

Hvala!

Rezultati

Istraživanjem smo došli do odgovora na naša problemska pitanja koja smo postavili na početku. Matematike ima svugdje oko nas, sve možemo iskoristiti za učenje i za ponavljanje naučenih sadržaja. Geometrijske sadržaje možemo najbolje shvatiti i o njima učiti u neposrednoj stvarnosti, kao mi uz vjetrenjače.

Puno smo saznali i naučili o vjetrenjačama i na našu veliku radost saznali kako se radi na tome da one ponovo ožive. Nadamo se da će ubrzo postati dio turističke ponude i turistička atrakcija kao davne 1882. godine.



7. Zaključak

Matematika je u prošlosti bila važna svima u mnogim situacijama, kao i nama danas. Većina ljudi je tada bila nepismena, ali su, kada je bilo potrebno, znali izračunati, izmjeriti nešto ili procijeniti. Nisu znali da se bave matematikom.

Nekima je danas matematika „teška”, ne razumiju je, ne vježbaju dovoljno i ne shvaćaju da je ona svugdje oko nas. Potrebno je samo osvrnuti se oko sebe i pronaći ćemo ju.

Tako smo i mi u našim napuštenim vjetrenjačama pronašli matematiku, ali i kulturnu baštinu, prošlost koju ne bismo smjeli zaboraviti, bez koje ne bismo niti mi postojali.



POPIS IZVORA

- Zlatko Karač, Alen Žunić, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: *Arhitektura dalmatinskih i primorskih vjetrenjača – Memento nestaloj tradicijskoj baštini*, Zagreb, 2002.;
- Mario Klarić, prof.: *Stare vjetrenjače*, Pula, 1962. (Internet)
- Grupa autora – glavni urednik Andrej Bader, mag.hist.: *Monografija općine Medulin*, Medulin, 2013.
- linkovi općine Medulin, Mornaričke knjižnice Pula,...

Hvala na pažnji!

Vanesa Buršić

David Bolković

Sara Lorencin

Paola Cukon

Enna Počerek

Hana Vlačić

Petra Pulić

Marko Vugrinec

Luka Vasilić

Mentor: Irena Juran