

# ***JAPJENICA***

**OŠ Pučišća**



# TEMA: JAPJENICA – proizvodnja vapna na tradicionalni način

## Cilj

- upoznati tradicionalni način dobivanja vapna
- upoznati upotrebu vapna u svakodnevnom životu
- uočiti elemente bitne za odabir mjesta gradnje “japjenice”
- uočiti koliko je vremena i ljudskog rada potrebno za izradu vapna u “japjenici”
- izračunati količinu dobivenog živog vapna, utrošak vode pri gašenju vapna i količinu gašenog vapna u ovoj “japjenici”
- izračunati isplativost postupka proizvodnje vapna na ovaj način
- uočiti utjecaj prženja vapna na okoliš
- sudjelovanje u gradnji “japjenice”
- primijeniti stečeno znanje u svakodnevnom životu

## Problemski zadatak - stvaralački rad nakon obrade informacija:

1. Izračunati količinu dobivenog živog vapna, utrošak vode pri gašenju vapna i količinu gašenog vapna u ovoj "japjenici"  
Izračunati isplativost postupka proizvodnje vapna na ovaj način.
2. Izrada modela japjenice (uz pomoć fotografija i rada na terenu)

# Prikupljanje podataka na terenskoj nastavi

- Promatrati i fotografirati izgled “japjenice” – oblik, veličinu otvora, debljinu zidova, položaj otvora ....
- Fotografirati etape rada
- Skicirati izgled “japjenice”
- Izmjeriti potrebne dimenzije (izračun i skica)
- Bilježiti posebne jezične izraze “meštra Juoze” koji se odnose na dijelove “japjenice”, alate i način rada
- Sudjelovanje u gradnji “japjenice”

Učenci su podijeljeni u 6 skupina. Svaka skupina ima svoj zadatak.





Mjerenje opsega  
"japjenice"



**Fotografiranje etapa  
rada**

**Sudjelovanje  
u gradnji**





**Korištenje priručnih alata –  
“šestar” za određivanje  
udaljenosti završnog zida  
oko “japjenice”**



# Obrada informacija (rad u učionici)

Dolaskom u učionicu, učenici analiziraju prikupljene podatke (fotografije, crteže, skice, mjere, izračuni...).

Svaka skupina, pod vodstvom jednog učenika, raspravlja o prikupljenim podacima, dovršava skice, izračune...

***Zaključak nakon obrade informacija: proizvodnja vapna na tradicionalan način danas je preskupa i nekonkurentna na tržištu – ukoliko se vapno prodaje po cijenama industrijskog vapna!***



Umna mapa  
- japjenica

Koliko vapna se  
može dobiti  
paljenjem ove  
japjenice?





Kako su djeca  
vidjela japjenu?

Barba Jooze govori ...

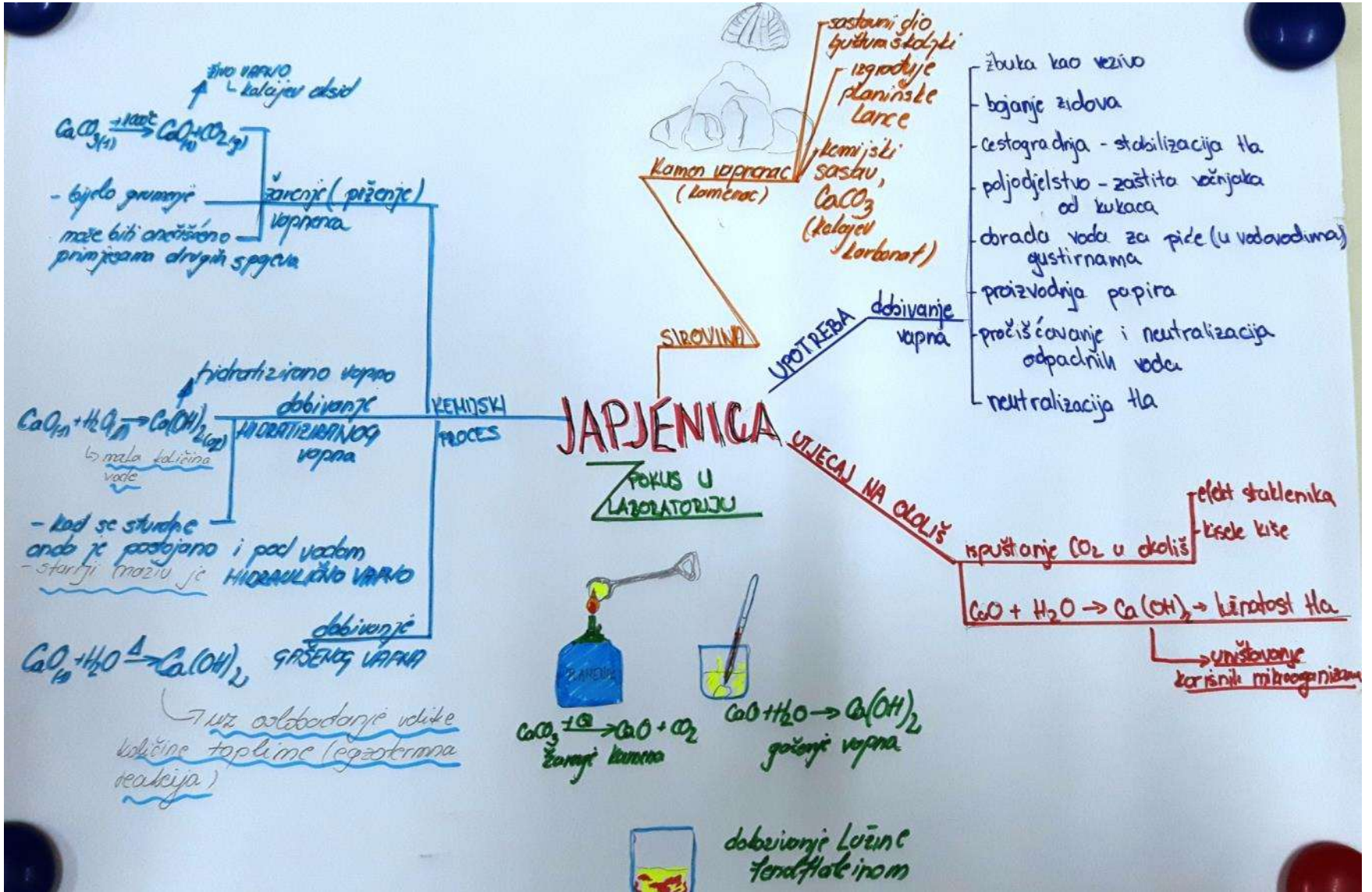




Izrada skice japjenice s mjerama

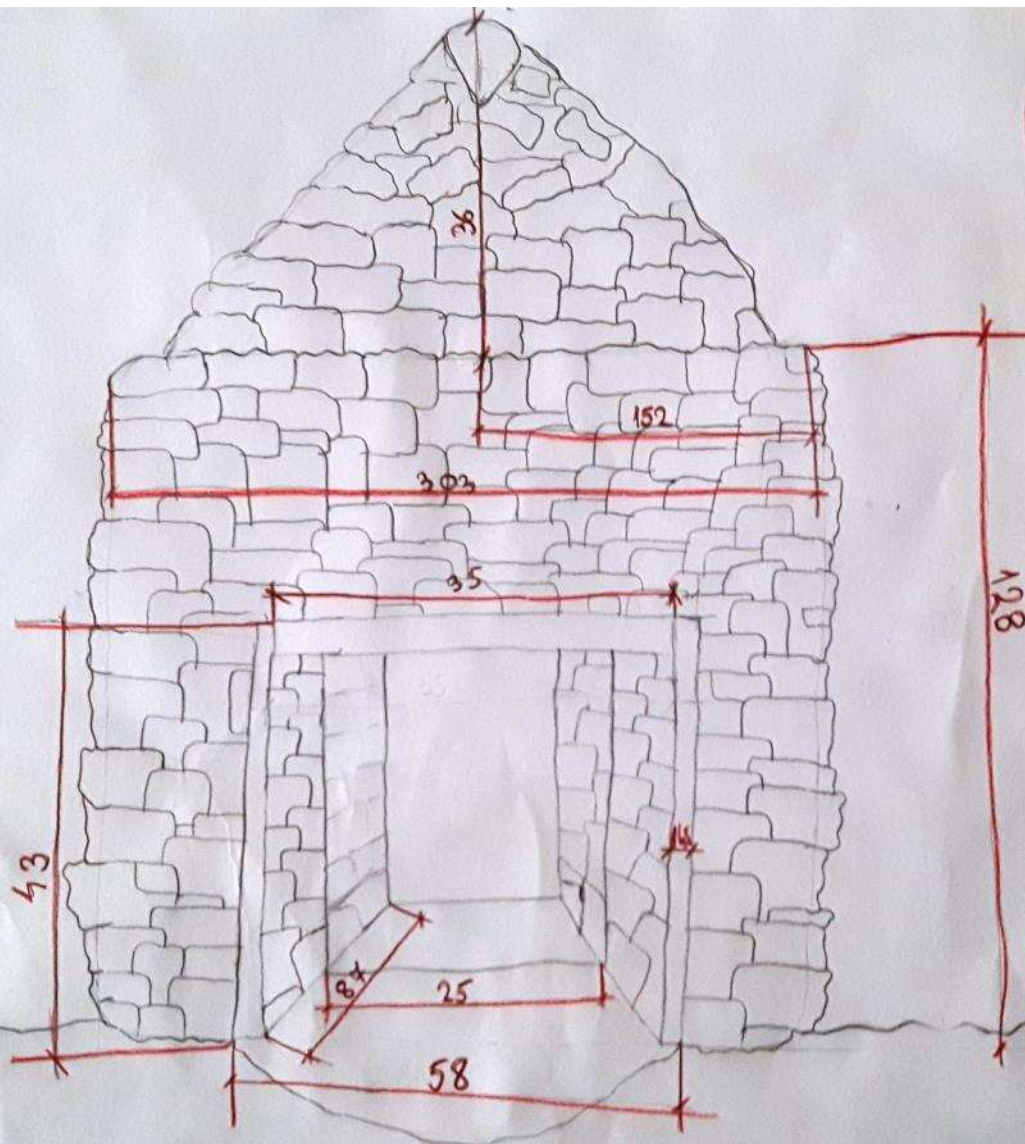


# Rezultati rada u učionici





SKICA → u cm



Rad. li. Zorana V, Antonela Š, Denis M

# JAPJENICA

- IZRAČUNI -

$$m(\text{betona}) = \rho(\text{betona}) \cdot V(\text{betona})$$

$$\rho(\text{betona}) = 2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$V(\text{betona}) = V(\text{kolona}) + V(\text{krova})$$

$$= X^2 \cdot H + r^2 \cdot H \cdot \frac{\pi}{3}$$

$$= 0,84^2 \cdot 3,14 + 1,5^2 \cdot 3,14 \cdot \frac{\pi}{3}$$

$$= 3,14 (0,84^2 + 1,5^2 \cdot 0,33)$$

$$= 3,14 (0,76 + 1,29 + 2,25 \cdot 0,33)$$

$$= 3,14 (0,34 + 0,24)$$

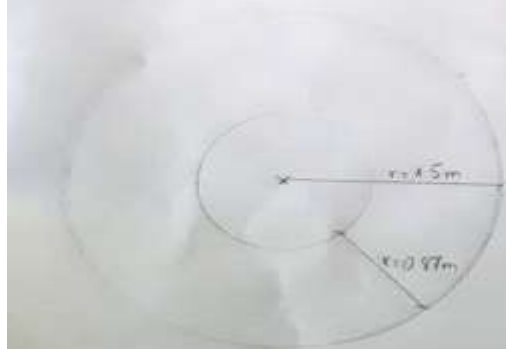
$$= 3,14 \cdot 1,24$$

$$= 3,89 \text{ m}^3$$

$V(\text{kolona})$  - završavamo  
ostavljamo prazninu

$$m(\text{betona}) = 2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 3,89 \text{ m}^3$$

$$= 9725 \text{ kg}$$



PROJEKCIJA

$$m(\text{betona}) = m(\text{betona}) \cdot 32\%$$

$$= 9725 \text{ kg} \cdot 32\%$$

$$= 3112 \text{ kg}$$

IZOLACIJA

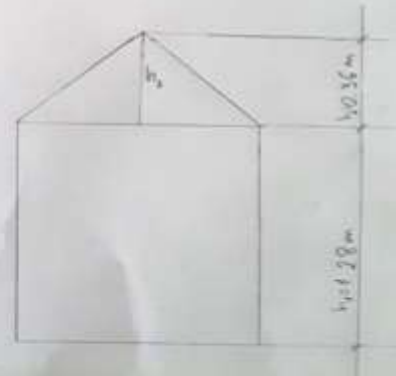
$$2500 \text{ kg} \Rightarrow 800 \text{ kg}$$

$$9725 \text{ kg} \Rightarrow m(\text{betona})$$

$$2500 \text{ kg} : m(\text{betona}) = 800 \text{ kg} : 9725 \text{ kg}$$

$$m(\text{betona}) = \frac{800 \text{ kg} \cdot 9725 \text{ kg}}{2500 \text{ kg}}$$

$$m(\text{betona}) = 3112 \text{ kg}$$



Radilo: Nara, Keramika, Morderna, Divo i Toma  
Završeno sig. tokom letnje sezona na zadnjem delu  
brig. 1



## Barba Juoze govori

Ê, omjadino zemlje ove! Vi ste osovina ove države, na vami  
svit ostaje!

Moća, moća za poslon! Doj koruolu! Doj to zemje!

Doj stinju! Ne tu, oni balun. Hol moća, bacij to!

Tumba, tumba tu stinju. Muola mene!

Vamo vo va potumbat!

Uklon ovo, tumba vamo, murelg! Sal sjustoj!

Reko san stinje, ma još vragu jedna ni duošta.

A, „Mujo gradi, kamena mu nema“!

Doj to varno, ovu boc inpijo i onda zaspi.

Sal ćemo stinju okdo, a vuod smo zapacali.

Da govorin i ne govorin sve mi duojde na isto, niko ne badoje.

Di mi je no bluza, u njunon mu je lopis.

Singat ćemo lopisen i onda ćemo zaplat.

Crta ćemo singat maskinunon.

Okrijen tu stinju, neka ne bude na ciru.

Turni to tamo, viš da padoš priko tega.

Boc jedne stinju ispod da je u livelu.

Fjumbin...

Sal ćemo kolo jaganice učinit kompas.

Star treso maškin po potarnos.

Moh, lipo to čapoj, ča ti misliš da ti je motika nativ - pero.

Daj, daj stinje! Nu vij ča ti muriel govori.

Sinjaj to do na vrata Buta, buta stinje tamo

Daj drugu, viš da vo imo druob. Sal ćemo zaklinovat.

Ajmo narode!

Star mi vamno pol noge da imon stinje do rukie.

Daj mlot, nimon ništa, njonci za orih razbit.

Ožmaroj to bokun, inkunjoj s tima grubima.

Ostav to, tu san stinje ostavi za špalu.

Tu ugrad u neutra, neka njon je mozak vamno vonka.

Klinoj, klinoj i daj zemje, nimo ništa bez zemje.

Ajmo narode!

# Obrada informacija u razredu

- Zadatak:

Izvedi pokus žarenja vapnenca te odredi koliko se vode utroši za gašenje te količine živog vapna!

Kemikalije – kalcijev karbonat ili kamen

- fenolftalein

- destilirana voda

Pribor – plamenik, kliješta za žarenje, staklena čaša, analitička vaga, kapalica

- Zadatak

Izračunaj koliko bi gašenog vapna dobili kada bi gasili količinu živog vapna dobivenog iz naše japjenice!