



# IZDELAVA ANATOMSKIH MODELOV KOT MOTIVACIJA ZA UČENJE

Janja Šetina, profesorica kemije in biologije  
Šolski center Slovenj Gradec, Srednja zdravstvena šola

Leskovec pri Krškem, 25. maj 2024

ŠOLSKI CENTER SLOVENJ GRADEC

SREDNJA ZDRAVSTVENA ŠOLA

GIMNAZIJA

SREDNJA ŠOLA SLOVENJ  
GRADEC IN MUTA

VIŠJA  
STROKOVNA  
ŠOLA

ZDRAVSTVENA NEGA

ZDRAVSTVENA NEGA PTI

BOLNIČAR - NEGOVALEC

# Izzivi in problemi poučevanje

- Prenova programa Zdravstvena nega od leta 2019
- Slabši uspeh pri predmetu anatomija, fiziologija in mikrobiologija

## Pred prenovo programa Zdravstvena nega

	PREDMETI/ MODULI	1. letnik (35 tednov)		2. letnik (35 tednov)		3. letnik (31 tednov)		4. letnik (31 tednov)		Skupaj ure
		ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	
M2	Anatomija in fiziologija	2	70	2	70	1	31			171/170
M3	Varovanje zdravja	2t	70	1t	35			1t	31	136/136
		T	KV	T	KV	T	KV	T	KV	
VS 1	Higiena in mikrobiologija (HMB)							1/31		
VS 2	Vzgoja za zdravje (VZD)	2/70								
VS 3	Zdrava prehrana (ZPR)			1/35						

## Po prenovi programa Zdravstvena nega

	PREDMETI/MODULI	1. letnik (35 tednov)		2. letnik (35 tednov)		3. letnik (31 tednov)		4. letnik (29 tednov)		Skupaj ure
		ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	ure/ted.	ure/let.	
	B – STROKOVNI MODULI	Teorija	Vaje	Teorija	Vaje	Teorija	Vaje	Teorija	Vaje	
M4	Anatomija, fiziologija in mikrobiologija	2,6/91	0,4/14	2,6/91	0,4/14					210

## Hitre rešitve

- Kako približati snov dijakom?
- Ali lahko pri tem pomaga izdelava anatomskih modelov?

# IZDELAVA ANATOMSKIH MODELOV

- neobvezno (85% dijakov se je odločilo za izdelavo modela)
- samostojno ali v paru
- doma
- izven časa pouka
- predstavitev modelov v šoli

## Bakterijska celica

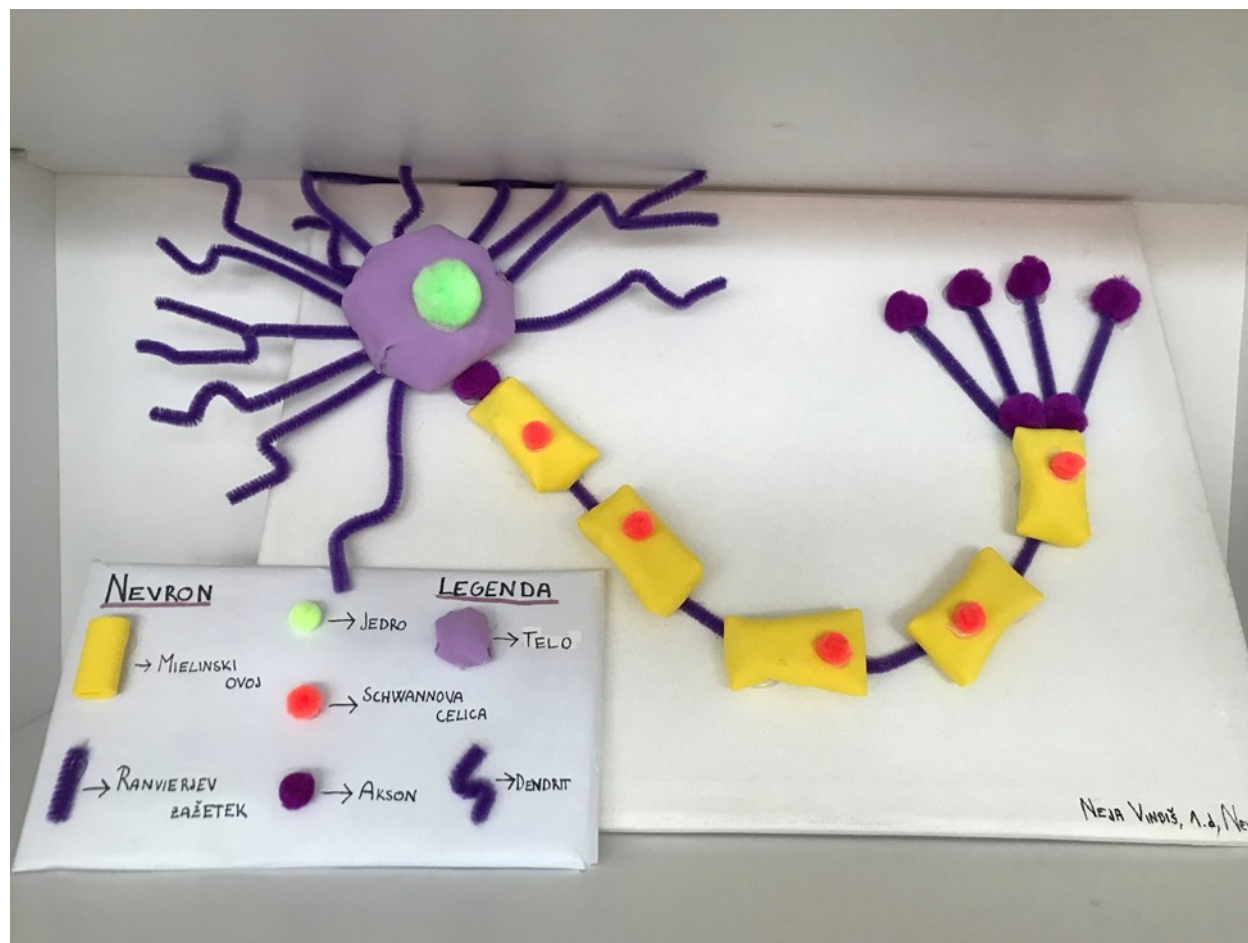




## Kvačkana bakterija



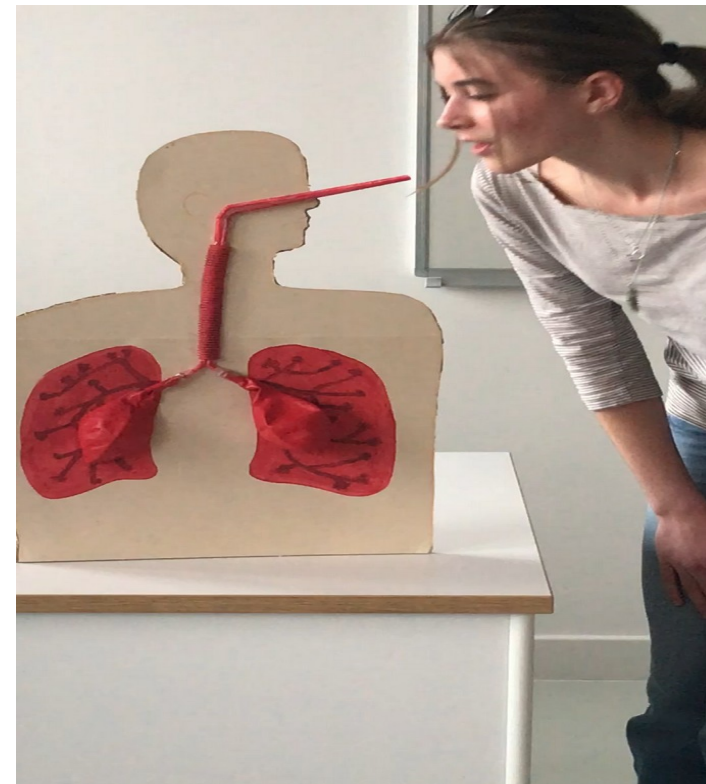
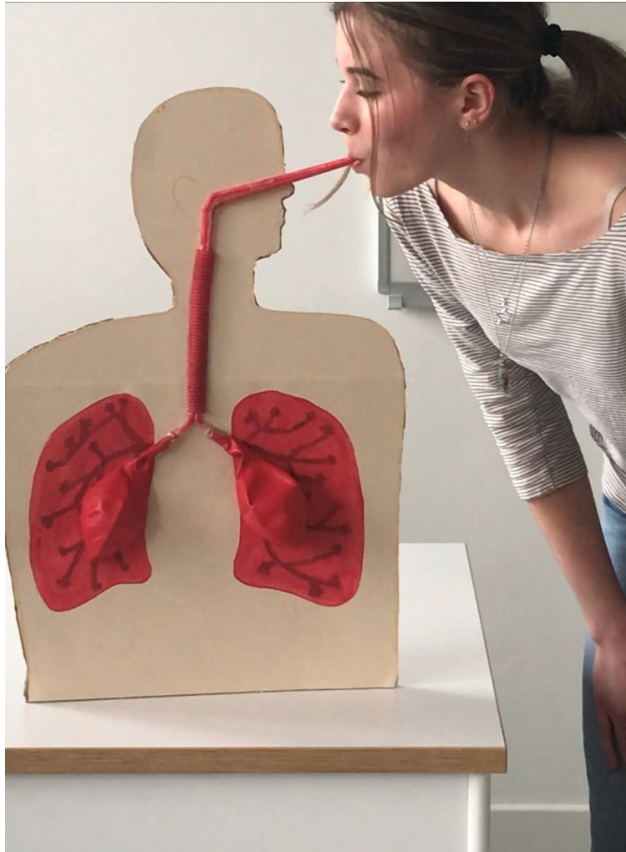
## Nevron – živčna celica



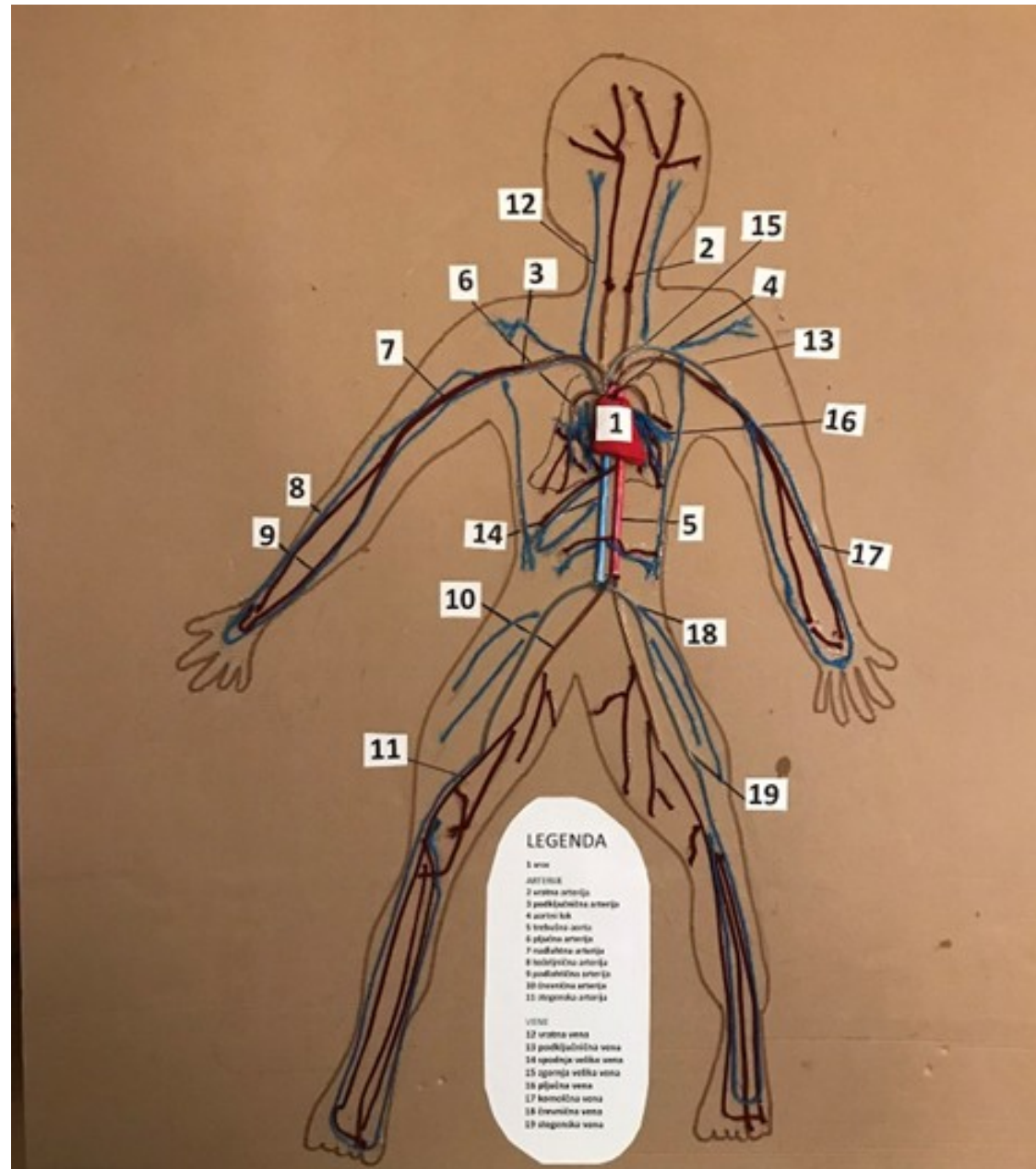
## Moška spolna celica



## Model pljuč



## Model krvožilja



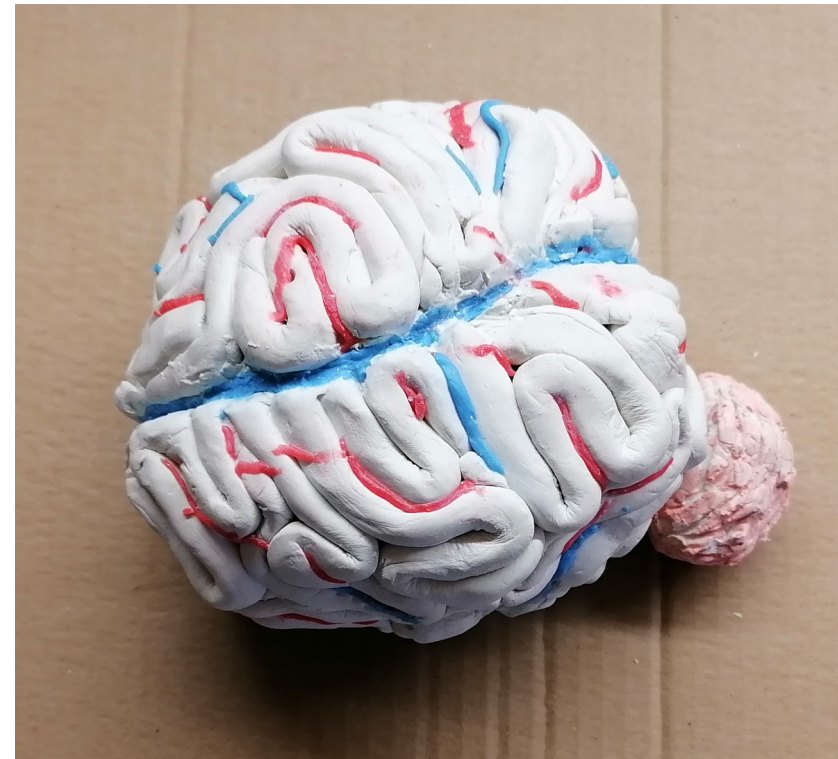
- Model ledvice



## Delovanje modela ledvice

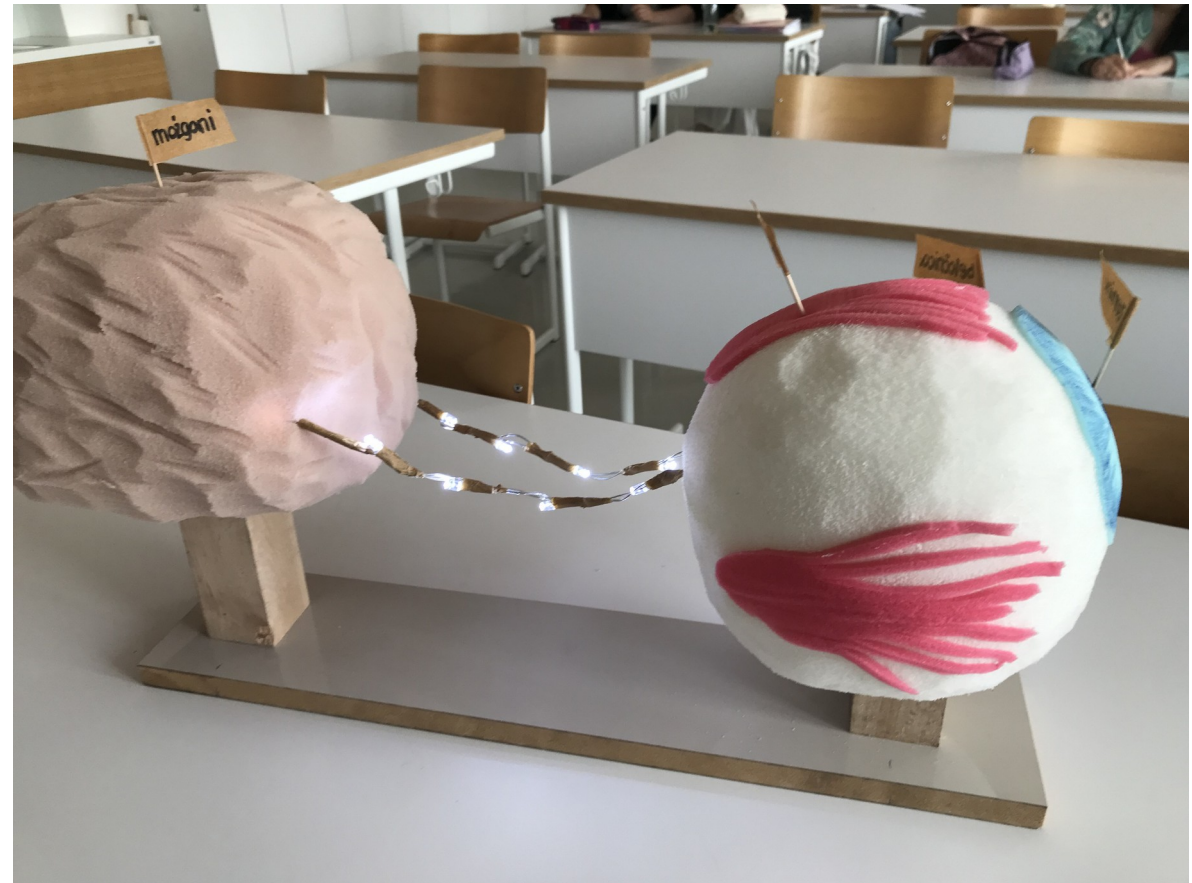


## Model možganov iz mavca





## Model očesa z možgani



## Model jezika



## Model trebušne slinavke



# Spletna anketa

- S pomočjo spletne ankete preko platforme 1KA sem povprašala dijake, kako doživljajo ta predmet in kako so jim ti modeli pomagali pri razumevanju snovi.

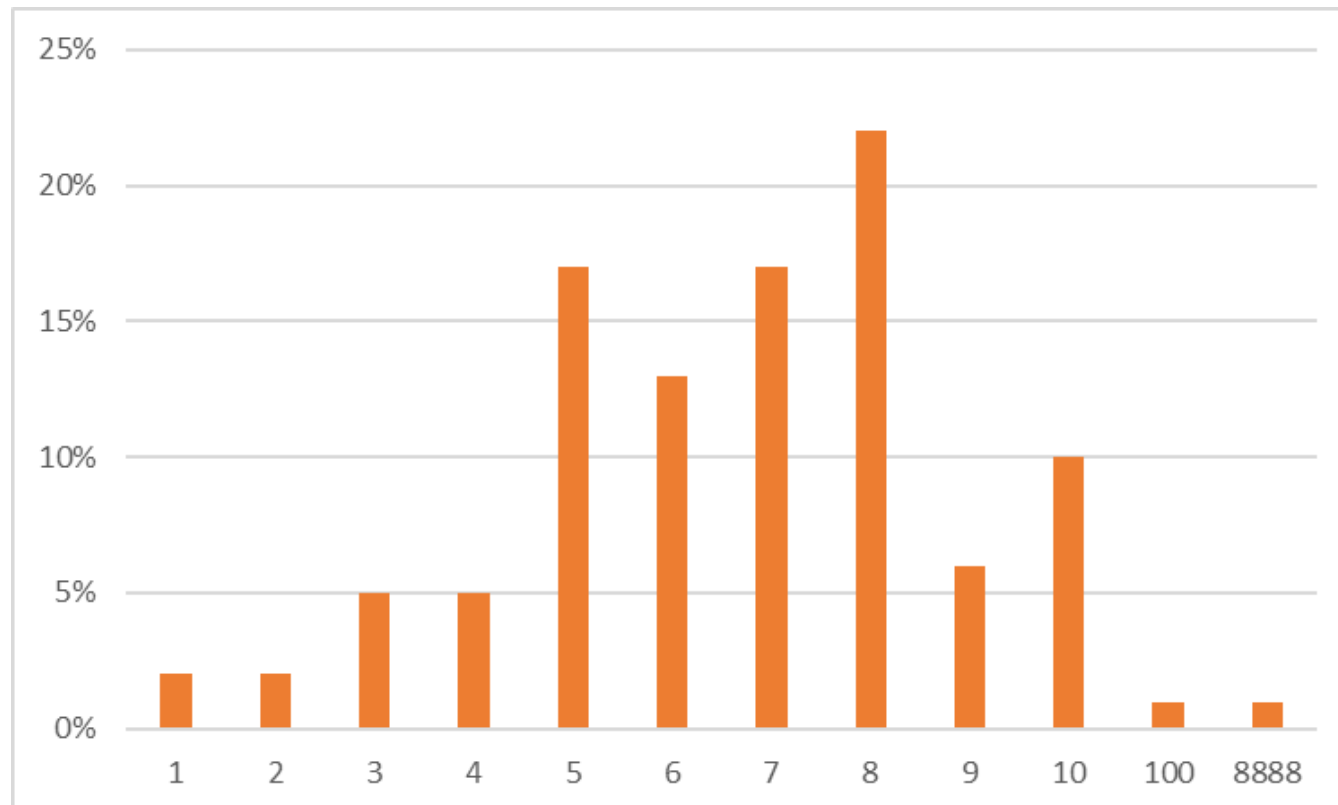
## Predstavitev rezultatov ankete

- Anketo je reševalo 109 dijakov. Od tega je bilo 75 % žensk in 24 % moških.

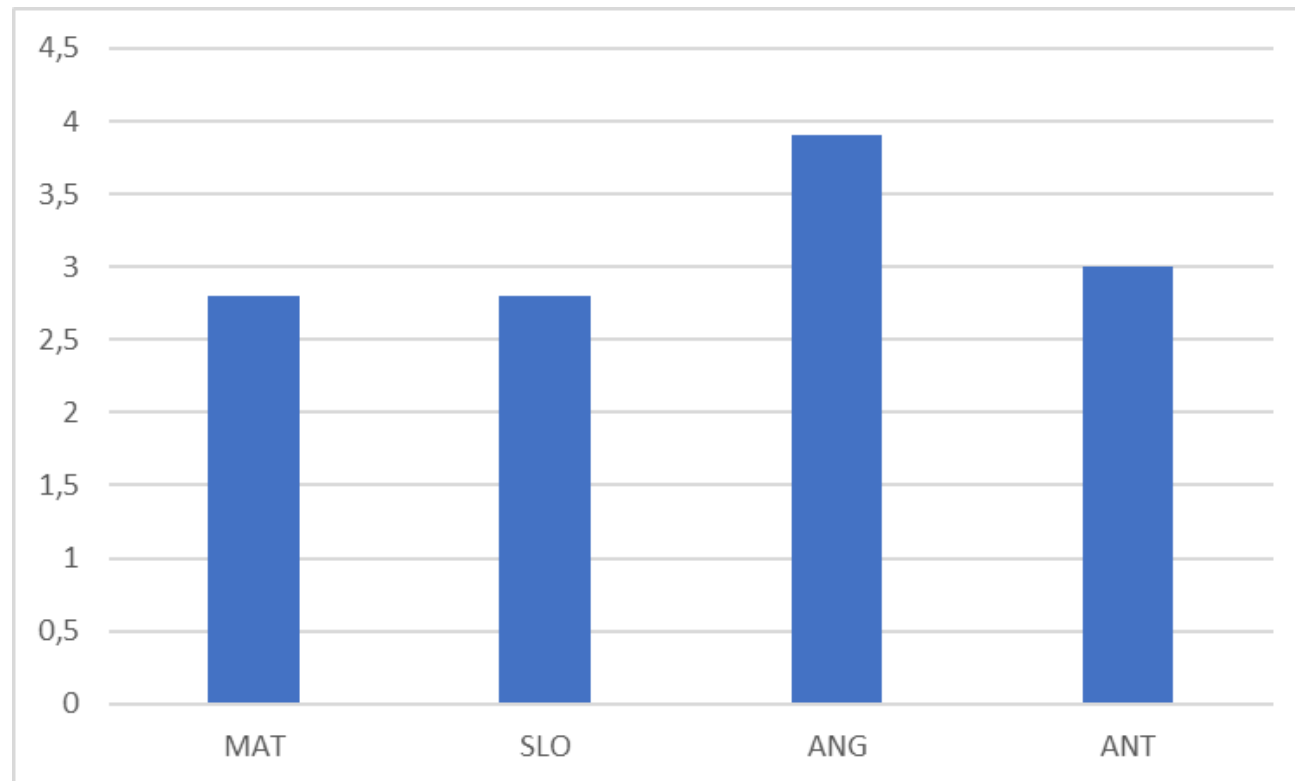


1. vprašanje: V predmetniku 1. in 2. letnika je predmet anatomija, fiziologija in mikrobiologija. Kako bi ocenili težavnost tega predmeta s številčno oceno od 1 do 10?

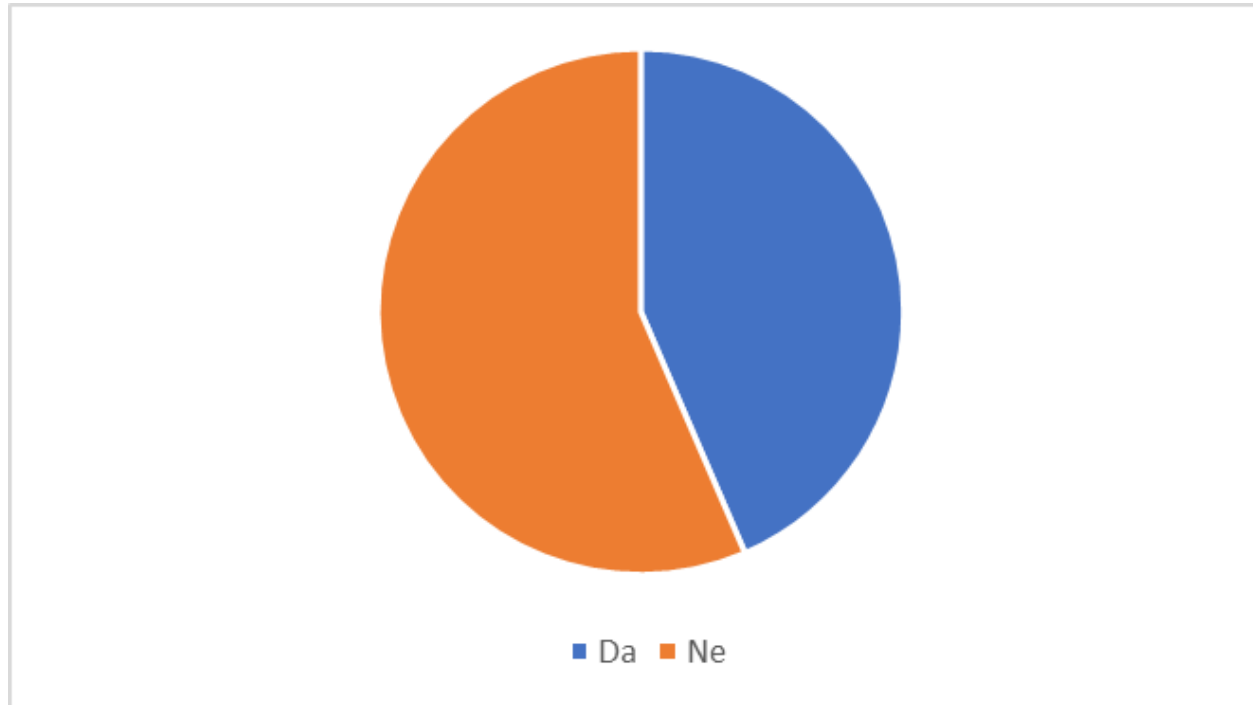
1 – zelo lahko, 10 – zelo težko



2. vprašanje: Kakšna je vaša povprečna ocena pri matematiki, slovenščini, angleščini in anatomiji?

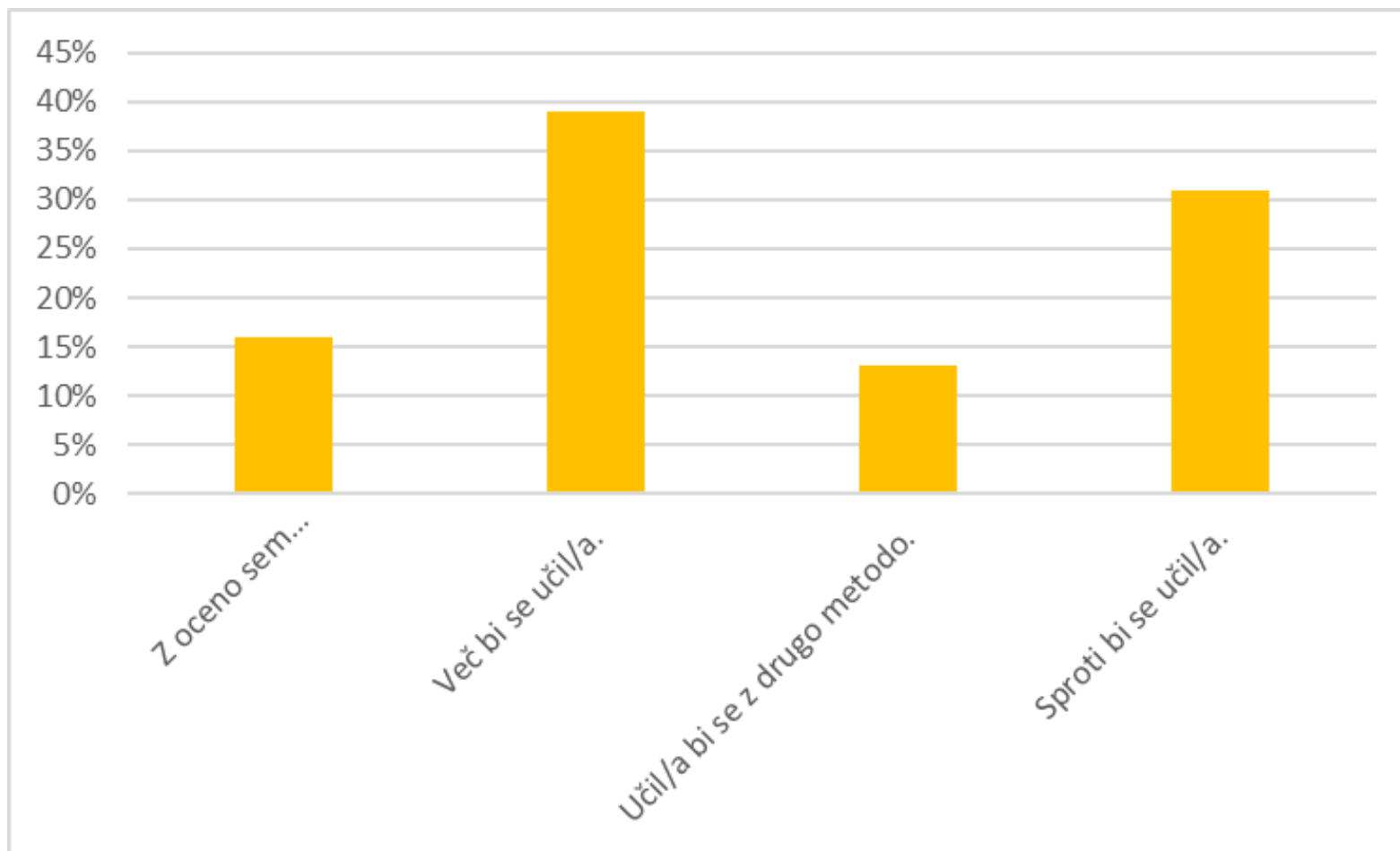


3. vprašanje: Ali ste z oceno iz premeta anatomije zadovoljni?

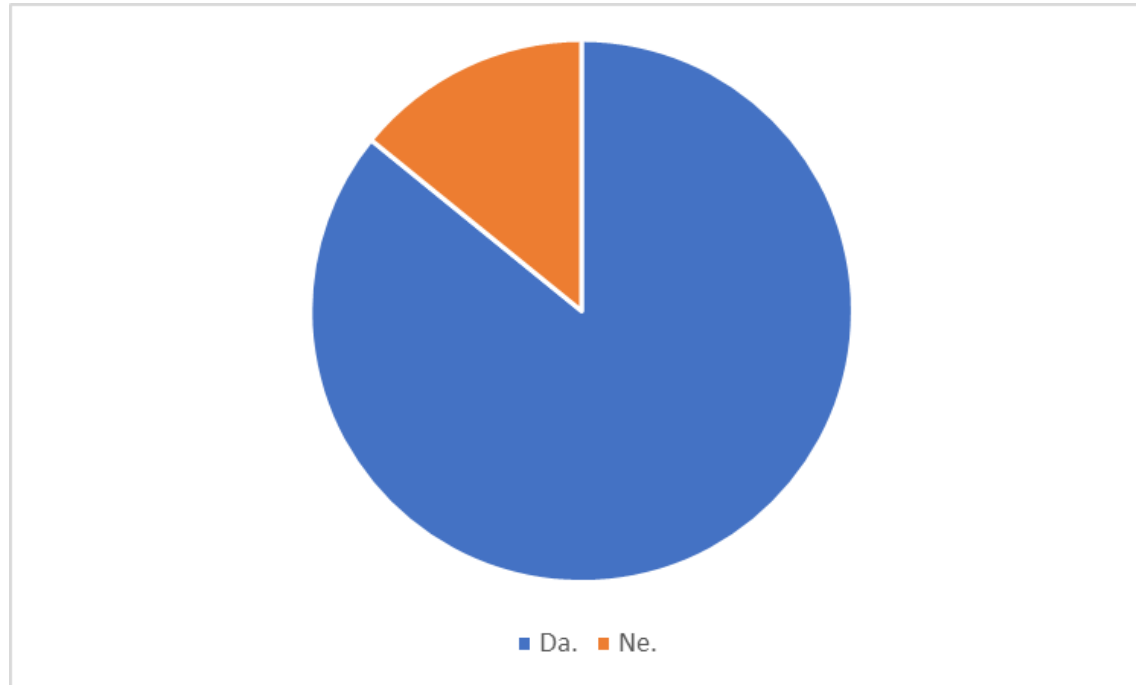




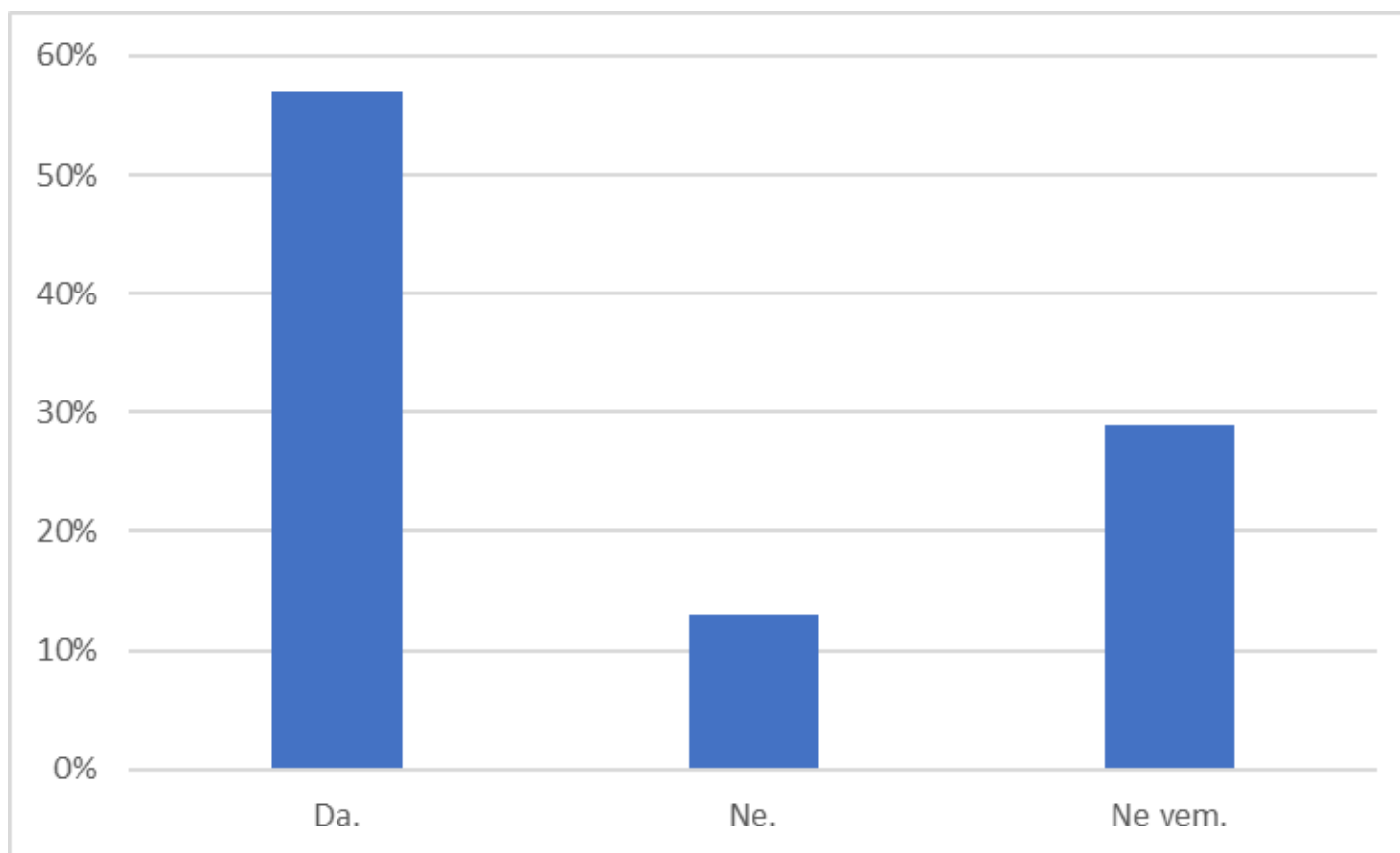
## 4. vprašanje: Kaj bi lahko storili za boljšo oceno?



5. vprašanje: Ali ste pri predmetu anatomija izdelali model katerega organa?



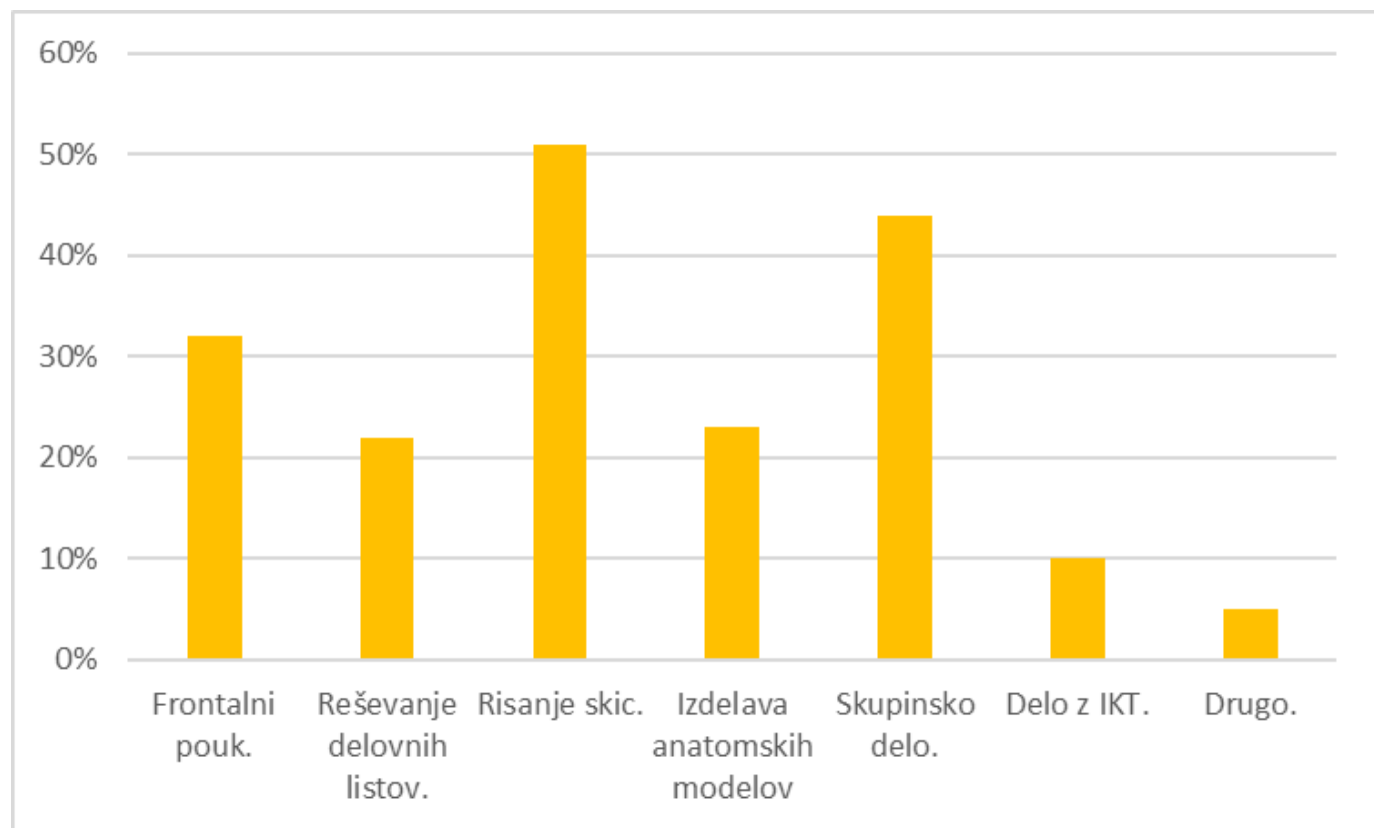
6. vprašanje: Menite, da vam je izdelovanje modelov pomagalo pri razumevanju snovi?



7. vprašanje: Katera poglavja iz anatomije so vam najtežja?

Med odgovori so se znašle prav vse teme iz vseh letnikov z izjemo genetike.

8. vprašanje: Kakšen način podajanja snovi vami je pri anatomiji najbolj všeč? Možnih je več odgovorov.



# ZAKLJUČEK

- Anatomiški modeli so nam v učilnico prinesli svežino misli in veliko novih kreacij.
- Naša učilnica je zdaj še bolj barvita.
- Modeli so na ogled vsem dijakom.
- Zadovoljstvo dijakov ob končanem projektu je bilo neprecenljivo.
  
- Anatomiški modeli služijo kot zelo dobra metoda za utrjevanje znanja, še boljša motivacija za učenje in so nadgradnja teorije.

# Refleksije dijakov

- Izdelovanje je bilo zelo zabavno, ker nisem delala sama.

Sara

- Veliko sem se naučila o delovanju in zgradbi ledvic.

Maja

- Modela ni bilo težko izdelati, malo težje je bilo oblikovanje ledvice.

Merisa

# Refleksije dijakov

- Stvari niso tako enostavne, kot se zdijo.

Za anatomijo sem se javila, da naredim model možganov iz gline. Imela sem idejo, da bi naj iz gline tudi ustvarila hrbtenjačo, ki bi služila kot stojalo za možgane. Izdelovanje modela možganov je trajalo 2 dneva, saj sem morala počakati, da se glina posuši, preden sem lahko nadaljevala. Hrbtenjačo sem izdelala iz več žic, okoli katerih sem ovila aluminijsko folijo in nato oblikovala glino. Naslednje jutro, 5 ur pred uro anatomije ob 5:30, sem se zbudila, da z vročim lepilom prilepim možgane na hrbtenjačo. Naredila sem luknjo pod možgane in vanjo dala vroče lepilo, nato pa hitro pritrdila možgane na hrbtenjačo. Zelo sem bila vesela, ko sem videla, da je držalo. Vendar je model zdržal le kakšnih dobrih 20 sekund, potem se je spodnji del hrbtenjače počil in zlomil. Srečo sem imela, da sem padajoče možgane še pravočasno ujela. Kot pravi naslov: stvari niso tako enostavne, kot se zdijo.

Fjola



## VIRI IN LITERATURA

Rubinstein, G. (2012). Učitelj po naključju. Didakta. Radovljica

Smith, J. (2012). Iznajdljivi učitelj. Založba Rokus Klett. Ljubljana

<https://www.1ka.si/d/sl>

<https://www.szs.sc-sg.si/>