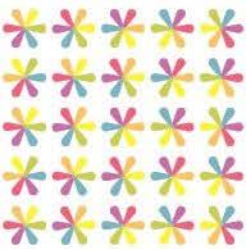


Konferenca NAK – za učitelje naravoslovnih predmetov

Izzivi dela z živalmi pri pouku

Iztok Tomažič, UL Biotehniška fakulteta

4. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov – NAK 2017







REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

-  **Zakon o zaščiti živali**
-  **Oskrba živali - *Priloga 1* in *Priloga 2***
-  **Zakon o ohranjanju narave**
-  **Rdeči seznam - *Priloga***



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI uradno prečiščeno besedilo (ZZZiv-UPB2)

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

Ta zakon določa **odgovornost ljudi za zaščito živali**, to je zaščito njihovega življenja, zdravja in dobrega počutja; določa pravila za dobro ravnanje z živalmi; določa, kaj se šteje za mučenje živali in katera ravnanja oziroma posegi na živalih so prepovedani; določa pogoje, ki jih je treba za zaščito živali zagotoviti pri reji živali, prevozu, izvajanju določenih posegov in poskusov na živalih, zakolu in usmrnitvi živali; ureja postopek, pravice in obveznosti v primerih, ko gre za zapuščene živali; določa pogoje za društva, ki na področju zaščite živali delujejo v javnem interesu; določa nagrade in priznanja na področju zaščite živali; ureja nadzorstvo nad izvajanjem tega zakona ter kazenske sankcije za kršitelje določb tega zakona.

Ta zakon velja za vse živali, ki imajo razvita čutila za sprejem zunanjih dražljajev in razvit živčni sistem, da boleče zunanje vplive čutijo.

Ta zakon se **dosledno izvaja pri vretenčarjih**, pri drugih živalih pa glede na stopnjo njihove občutljivosti v skladu z ustaljenimi izkušnjami ter znanstvenimi spoznanji.

ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

2. člen

Zaščita živali po tem zakonu je dolžnost vseh pravnih in fizičnih oseb, ki so v kakršnemkoli odnosu do živali, zlasti pa skrbnikov živali; lokalnih skupnosti in države; veterinarskih, živinorejskih, znanstveno-raziskovalnih in pedagoških zavodov; lovskih, kino-loških in drugih organizacij, ki združujejo rejce živali; društev proti mučenju živali in drugih društev, ki so se ustanovila za uveljavljanje in izvajanje deklaracije o pravicah in zaščiti živali.

3. člen

Nihče ne sme brez utemeljenega razloga povzročiti živali trpljenja, bolezni ali smrti.

4. člen

Mučenje živali je:

- vsako ravnanje ali opustitev ravnanja, storjeno naklepno, ki živali povzroči hujšo poškodbo ali dalj časa trajajoče ali ponavljajoče trpljenje, ali škodi njenemu zdravju;
- nepotrebna ali neprimerna usmrtitev živali.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

5. člen

V tem zakonu uporabljeni izrazi pomenijo:

1. **Skrbnik živali** je oseba, ki ima žival v lasti ali oskrbi in odgovarja za ustrezno rejo, ravnanje, oskrbo in prevoz živali ter imetnik objektov za rejo, trženje, prevoz, zakol, nego in prireditve z živalmi. Skrbnik živali odgovarja tudi za delo in ravnanje oskrbovalcev svojih živali ali živali, ki jih ima v oskrbi. Skrbnik živali, ki so zapuščene, je imetnik zavetišča oziroma občina, če ni zagotovila zavetišča.

2. **Rejne živali** so kopitarji, parkljarji, perutnina, kunci, kožuharji in druge živali, ki se vzrejajo ali redijo za proizvodnjo hrane, volne, kož, krzna ali za druge gospodarske namene.

3. **Poskusne živali** po tem zakonu pomenijo vsakega živega vretenčarja, razen človeka, tudi prostoživeče larvalne oblike brez fetalnih in embrionalnih oblik, ki se uporabljajo ali so namenjene za uporabo v poskusu.

4. **Hišne živali** so psi, domače mačke, sobne ptice, mali glodalci, terarijske, akvarijske in druge živali, ki se vzrejajo ali redijo za družbo, varstvo ali pomoč človeku.

5. **Prostoživeče živali** so živali prosto živečih živalskih vrst, kot jih določa zakon, ki ureja ohranjanje narave.

6. **Nevarne živali** so živali, ki ogrožajo okolico zaradi svoje neobvladljivosti oziroma kažejo napadalno vedenje do človeka.

7. **Etološki normativi** so normativi, ki upoštevajo posebne potrebe posamezne vrste živali in omogočajo dobro počutje živali.



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

8. **Motnja v obnašanju** je oblika v obnašanju, ki glede na pogostnost ali potek odstopa od obnašanja pripadnikov iste vrste živali v pogojih, ki jim dovoljujejo v celoti razviti vrsti značilno obnašanje.

9. **Tehnopatije** so poškodbe ali bolezenske spremembe, ki nastanejo neposredno ali posredno zaradi neustreznega bivališča, opreme ali sistema reje.

10. **Za trpljenje** pri živalih se štejejo bolečine, strah, poškodbe, pa tudi povzročanje pohabljenja, degeneracije, hiranja ali obolevanja ter prekomernega in nepotrebnega vznemirjanja, ki jih povzroči človek.

11. **Poskus na živali** pomeni uporabo živali v poskusne ali druge znanstvene namene, ki ji lahko povzroči bolečino, trpljenje, stisko ali trajne poškodbe.

12. **Prevoz živali** je vsako nakladanje in odprava živali s prevoznim sredstvom ter razkladanje živali. Ta izraz ne velja za prevoz posameznih živali, ki jih spremlja spremljevalec, in za prevoz hišnih živali, ki jih spremljajo skrbniki oziroma spremljevalci.

17. **Usmrtitev živali** je postopek odvzema življenja živali, pri čemer se za dopustno usmrtitev šteje postopek, ki povzroči živali hitro izgubo zavesti in smrt brez trpljenja.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

1. Reja živali

7. člen

Skrbnik živali mora živali zagotoviti:

– **bivališče, hrano, vodo in oskrbo** na način, ki je glede na vrsto živali, pasmo, starost, stopnjo razvoja, prilagoditve in udomačitve primeren njenim fiziološkim in etološkim potrebam v skladu z ustaljenimi izkušnjami in znanstvenimi spoznanji;

– **svobodo gibanja**, primerno živali glede na njeno vrsto, pasmo, starost, stopnjo razvoja, prilagoditve in udomačitve, ki preprečuje nepotrebno trpljenje;

– **dovolj prostora**, če je privezana ali zaprta, glede na njene fiziološke in etološke potrebe v skladu z ustaljenimi izkušnjami in znanstvenimi spoznanji;

– **svetlobo, toploto, vlažnost, kroženje zraka, zračenje, koncentracijo plinov, higieno in intenzivnost hrupa** v prostoru, kjer je žival, ki ustreza njeni vrsti in stopnji razvoja, prilagoditvi in udomačitvi, fiziološkim in etološkim potrebam ter predpisanim higienskimi pogojem;

– **ločeno nastanitev** nezdružljivih živali.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

8. člen

Bolne, poškodovane in onemogle živali morajo biti takoj ustrezno oskrbljene.

Zagotovljena mora biti ustrezna ločena namestitev bolnih, poškodovanih ali onemoglih živali.

Vse rejne in hišne živali morajo biti vsaj enkrat dnevno pod rednim nadzorstvom oskrbovalcev.

9. člen

Skrbnik živali mora poskrbeti, da je tehnična oprema v rejah vsaj enkrat dnevno pregledana in da so morebitne okvare odpravljene v najkrajšem času. Če to ni možno, je treba z uporabo nadomestnih metod krmljenja in napajanja ter vzdrževanja higiene zavarovati zdravje in dobro počutje živali.

Če se uporablja umetno prezračevanje bivališča živali, mora biti zagotovljen rezervni sistem, ki zadošča za ohranitev zdravja in dobrega počutja živali do odprave napake na osnovnem sistemu, in alarmni sistem, ki opozarja skrbnika na okvaro v prezračevalnem sistemu. Alarmni sistem mora biti redno vzdrževan in preizkušan na predpisan način.

10. člen

Prepovedano je prodajati ali podarjati hišne živali osebam, mlajšim od 16 let, brez pisne privolitve njihovih staršev ali skrbnikov.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

4. Poskusi na živalih in delo na izoliranih tkivih, organih in truplih predhodno usmrčenih živali

20.a člen

Organizacije na področju vzreje, reje, dobave poskusnih živali in izvajanja poskusov na živalih morajo biti odobrene pri upravnem organu, pristojnem za veterinarstvo.

Organizacije iz prejšnjega odstavka se odobrijo, če izpolnjujejo predpisane pogoje glede prostorov, opreme, tehničnih pripomočkov, kadrov, zagotavljanja zdravstvenega varstva živali, odstranjevanja živalskih stranskih proizvodov ter vodenja evidenc.

Organizacije na področju vzreje in reje poskusnih živali, ki izpolnjujejo predpisane pogoje iz prejšnjega odstavka, razen pogoja spremljanja zdravstvenega stanja v zadnjih treh letih, se odobrijo začasno, vendar najdalj za tri leta.

Če se pri izvajanju nadzorstva ugotovi, da organizacije iz prvega odstavka tega člena ne izpolnjujejo več pogojev iz drugega odstavka tega člena, se odobritev odvzame.

O odobritvi in odvzemu odobritve iz tega člena odloči upravni organ, pristojen za veterinarstvo, z odločbo v upravnem postopku.

ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

22. člen

Prepovedani so poskusi na živalih z razvitim živčnim sistemom za zaznavanje bolečin v izobraževalne namene.

Ne glede na določbe prejšnjega odstavka lahko upravni organ, pristojen za veterinarstvo, z odločbo v upravnem postopku dovoli poskuse iz prejšnjega odstavka, če se izvajajo v visokošolskih zavodih po predpisih, ki urejajo visoko šolstvo, ali raziskovalnih organizacijah po predpisih, ki urejajo raziskovalno dejavnost (v nadaljnjem besedilu: izvajalec), in so nujni za pridobitev znanj, ki jih pri svojem delu potrebujejo zdravniki pri posegih na ljudeh ali veterinarji pri posegih na živalih, in če ciljev poskusov ni mogoče doseči s pomočjo drugih učnih pripomočkov (film, slika, modeli, preparati ipd.).



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



ZAKON O ZAŠČITI ŽIVALI

Minimalni pogoji za živali

IX. KAZENSKE DOLOČBE

45. člen

Z globo od 2.400 do 84.000 eurov se kaznuje pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, ki:

1. kot skrbnik ali prevoznik živali ne zagotovi fizičnega varstva nevarnih živali (prvi odstavek 12. člena);
2. ne zagotovi fizičnega varstva nevarnega psa v skladu z drugim odstavkom 12. člena tega zakona;
3. na javno mesto oziroma v sredstva javnega prevoza ne pusti psa – vodiča slepih oziroma psa – pomočnika invalidov skupaj z njegovim skrbnikom (prvi odstavek 13. člena);
4. neustrezno prevaža živali (prvi odstavek 17. člena);
5. opravi boleč poseg na vretenčarju brez anestezije (prvi odstavek 19. člena);
6. ravna v nasprotju z 20. členom tega zakona;
7. izvaja poskuse na živalih brez dovoljenja ali v nasprotju z dovoljenjem iz prvega odstavka 21. člena tega zakona;
8. izvaja poskus v izobraževalne namene v nasprotju s prvim odstavkoma 22. člena tega zakona;
9. izvaja poskuse na vretenčarjih v nasprotju s 23. členom tega zakona;



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



Uporaba ŽIVIH živali pri pouku (NSTA)

- se učitelji podučijo o varnosti in odgovorni rabi živali pri pouku. Učitelji naj iščejo informacije iz zanesljivih virov in se spoznajo z zakoni in regulativami v njihovi državi.
- imajo učitelji **znanje o pridobivanju in skrbi za živali vrstam primerno in, da med aktivnostmi tako učenci kot živali ostanejo varni in zdravi.**
- učitelji **upoštevajo lokalne, državne in nacionalne zakone in regulative, ki določajo uporabo živih in predvsem avtohtonih vrst pri pouku.**
- naj učitelji **vključujejo živali v pouk na osnovi učnega načrta in pedagoških odločitev.**
- učitelji naj **razvijajo aktivnosti, ki promovirajo veščine opazovanja in primerjave, ki učencem vcepljajo vrednote življenja in odgovornega ravnanja in skrbi za živali.**



Uporaba ŽIVIH živali pri pouku (NSTA)

- učitelji poučijo učence o varnostnih ukrepih pri rokovanju z živimi organizmi in načrtujejo ukrepe pri **alergijah in strahu** pred živalmi.
- učitelji izdelajo in uporabijo načrt za skrb za živali med počitnicami.
- se učitelji zavzemajo za neizvajanje eksperimentalnih postopkov, ki povzročajo živalim bolečine, povzročajo primanjkljaj v prehrani ali **izpostavljajo živali parazitom**, nevarnim in strupenim kemikalijam ali radiaciji.
- učitelji **poskrbijo za zavarovanje živali med čiščenjem prostorov z različnimi kemičnimi sredstvi**, ki bi jim lahko škodovala.
- učitelji ne izpuščajo neavtohtonih živalskih vrst v naravo (okolico).



Uporaba živali: izvor in namen

Vir pridobitve živali

dobavitelji
mesnice in klavnice
lastne gojilnice
univerze
donacije
trgovine z malimi živalmi
šolski okoliš

Uporabo živali omejujejo

infrastruktura
učni načrti – molekularizacija BI
pogled učitelja
ravnateljev pogled
pogled staršev in družbe
čas učitelja
nedostopnost laboranta
cena živali
cena hrane

Smith, 1994, JBE

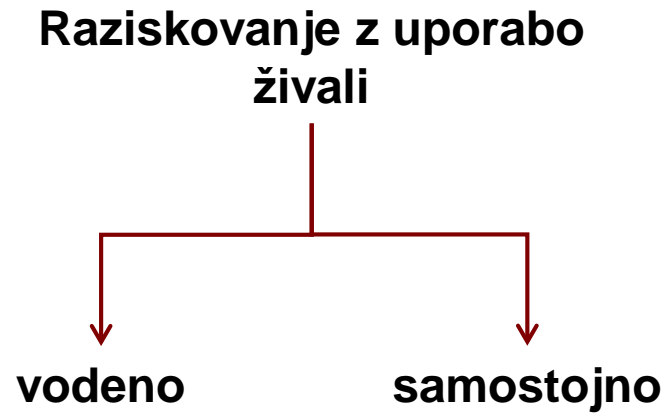
Kdo jih uporablja?

V največji meri učitelji biologije in naravoslovja, katerih primarna izobrazba vključuje področje biologije (BI; BI – vezave)

Biološke vsebine sekundarno (ostale naravoslovne ali družboslovne smeri)



Uporaba živali: raziskovalno delo učencev



<http://web.bf.uni-lj.si/bi/metodika/povnap.html>





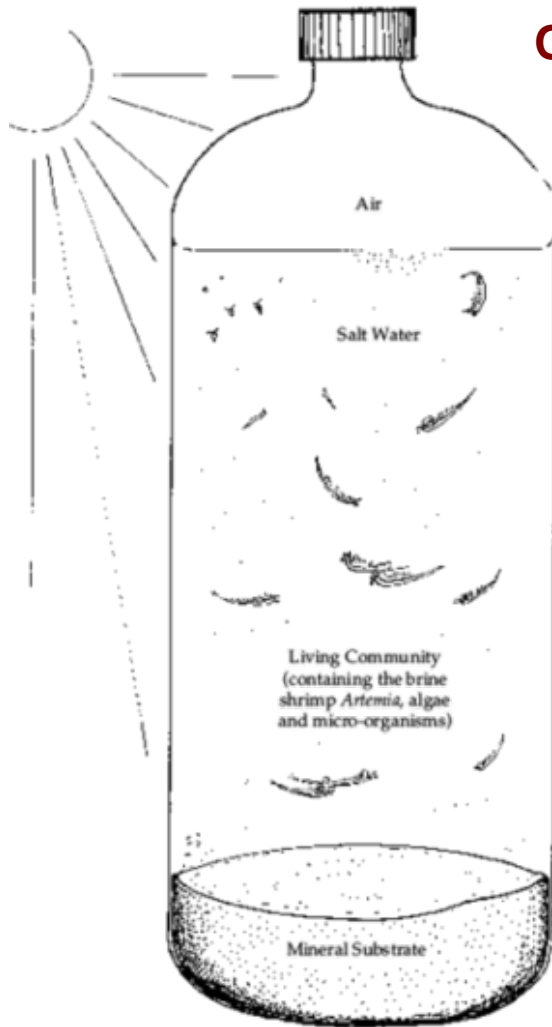


Uporaba živali: raziskovalno delo učencev

Od živali do poskusa in znanstvenega dela

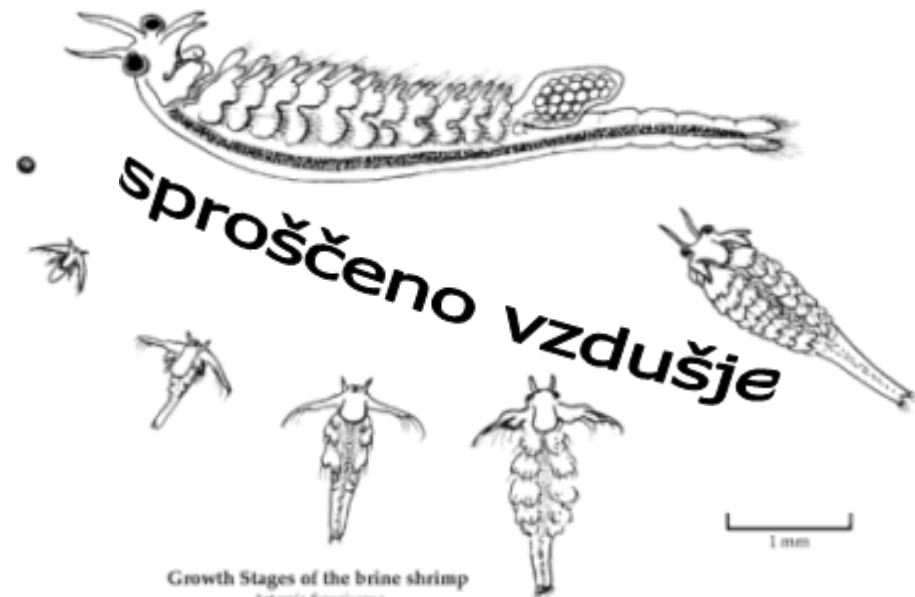
Preko opazovanja in beleženja v dnevnik:

- tvorjenje lastne terminologije,
- poenotenje terminologije,
- postavljanje hipotez,
- reševanje problemov,



The brine shrimp bottle ecosystem

© RES Brine Shrimp Ecology Project: Homerton College Cambridge



Growth Stages of the brine shrimp
Artemia franciscana



POGOSTA VPRAŠANJA

Ali lahko pri pouku delamo z dvoživkami in z?

Uredba o zavarovanih in prosto živečih živalskih in rastlinskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04)

'Raziskovalec ali raziskovalna organizacija za namene raziskovanja in izobraževalna organizacija za namene izobraževanja ujame in odvzame živali iz narave:

a) hkrati največ deset živali, razen sesalcev in ptic, vrst drugih taksonomskih skupin, ki so s predpisom o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam razvrščene v kategorije z oznakami Ex, Ex? in E in človeške ribice, z namenom uporabiti žival v raziskovalne oziroma izobraževalne namene in

b) za obdobje, ki je krajše od četrtnine razmnoževalnega cikla živali, v nobenem primeru pa ni daljše od treh mesecev.'



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



POGOSTA VPRAŠAN

Ali lahko pri pou

Št. vrst	znanstveno ime	Slovensko ime	Kategorija ogroženosti	Prepovedane vrste	Uporabljene vrste
1	<i>Bombina bombina</i>	nižinski urh	E	X	
2	<i>Bombina variegata</i>	hribski urh	V		
3	<i>Bufo bufo</i>	navadna krastača	V		X
4	<i>Bufo viridis</i>	zelena krastača	V		
5	<i>Hyla arborea</i>	zelena rega	V		X
6	<i>Pelobates fuscus</i>	navadna česnovka	E	X	
7	<i>Proteus anguinus anguinus</i>	človeška ribica	V	X	
	<i>Proteus anguinus parkelj</i>	črni močeril	R	X	
8	<i>Rana arvalis</i>	barska žaba	V		
9	<i>Rana dalmatina</i>	rosnica ali sivka	V		
10	<i>Rana kl. esculenta</i>	zelena žaba	V		X
11	<i>Rana latastei</i>	laška žaba	E	X	
12	<i>Rana lessonae</i>	pisana žaba	V		X
13	<i>Rana ridibunda</i>	debeloglavka	V		X
14	<i>Rana temporaria</i>	sekulja	V		
15	<i>Salamandra atra</i>	planinski močerad	O1		
16	<i>Salamandra salamandra</i>	navadni močerad	O1		X
17	<i>Triturus alpestris alpestris</i>	planinski pupek	V		X
	<i>Triturus alpestris lacusnigri</i>	triglavski planinski pupek	Ex	X	
18	<i>Triturus carnifex</i>	veliki pupek	V		X
19	<i>Triturus vulgaris</i>	navadni pupek	V		

Opomba: kategorije ogroženosti: **Ex**, izumrla vrsta; **Ex?**, domnevno izumrla vrsta; **E**, prizadeta vrsta; **V**, ranljiva vrsta; **R**, redka vrsta; **O**, vrsta zunaj nevarnosti; **I**, neopredeljena vrsta; **K**, premalo znana vrsta; kategorija O1 je podkategorija kategorije O.



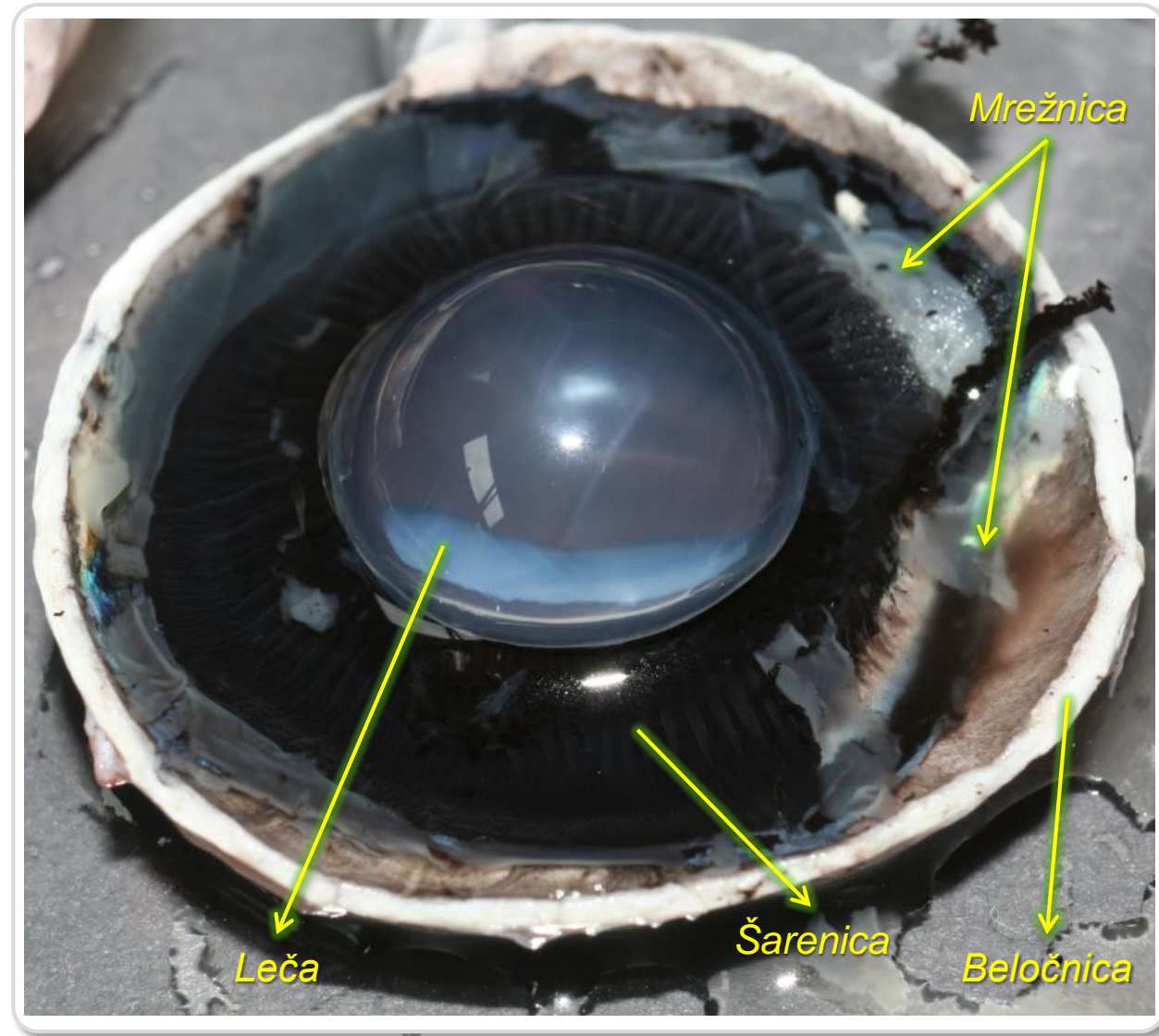
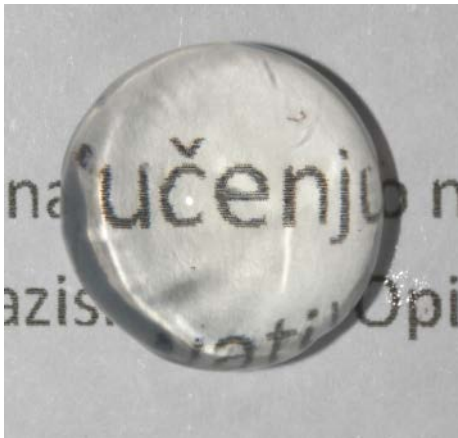
POGOSTA VPRAŠANJA

A seciramo lahko v šoli?



POGOSTA VPRAŠANJA

Kaj pa delo s tkivi
in organi?



POGOSTA VPRAŠANJA

Zakaj sploh uporabljati materiale živalskega izvora pri pouku?

Anja Novak

MOŽNOSTI UPORABE ŽIVALSKIH ORGANOV NAMENJENIH PREHRANI LJUDI PRI POUČEVANJU BIOLOŠKIH VSEBIN V OSNOVNI ŠOLI

Magistrsko delo



POGOSTA VPRAŠANJA

Zakaj sploh uporabljati materiale živalskega izvora pri pouku?



**Lower secondary school students' interest and emotions regarding dissection
in schools - a pilot study**

Interes in čustva osnovnošolcev v povezavi s seciranjem v šoli - pilotna študija

Iztok Tomažič

University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Biology,
Večna pot 111, SI-1001 Ljubljana, Slovenia;
*correspondence: iztok.tomazic@bf.uni-lj.si

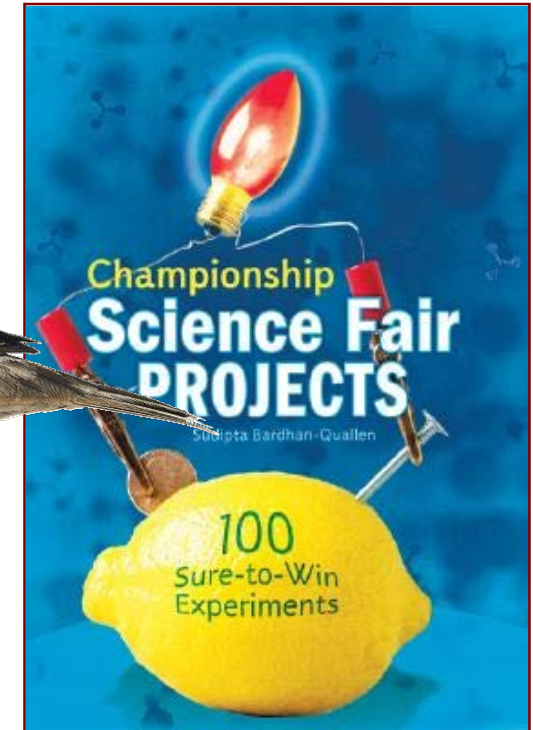


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



Uporaba živali: raziskovalno delo učencev

Mlade se spodbuja za eksperimentalno delo:



- izvajalci poskusov na živalih učenci sami;
- ne znajo rokovati, nimajo oblikovanih vrednot in naredijo marsikaj za zmago.
- 17-letnik leta 1969 dobi 250\$

V Angliji mora učitelj pridobiti licenco za izvajanje eksperimentov na živalih.

Langley (1991) predlaga alternative uporabe živali pri pouku.
Argumenti proti vivisekciji in poskusom na živih živalih.



Varnostni nasveti

Risk advice



Dobrobit živali

Animal welfare issue

