

OŠ Gustava Šiliha Laporje



Gobe, gobe, gobice

biologija
"Raziskovalna naloga"

Avtorici: Sofija Šorli, 6. razred
Tinijana Pahor, 6. razred
Mentorica: Marjana Štern, prof.
Lektorica: Albina Avsec, prof.

Laporje, 2024

ZAHVALA:

Zahvaljujeva se mentorici Marjani Štern za pomoč in usmerjanje pri pripravi raziskovalne naloge, učiteljici Barbari Čretnik za strokovne nasvete. Prav tako se zahvaljujeva učiteljici Albini Avsec za lektoriranje ter staršem za vso podporo in pomoč. Hvala tudi učiteljici Darji Pipuš za prevod povzetka in g. Slavku Šerodu iz Gobarskega društva Lisička Maribor, ki nama je pomagal pri prepoznavanju vrst gob, ter vsem, ki so bili pripravljeni rešiti najino anketo.

1	UVOD.....	7
2	TEORETIČNI DEL.....	8
2.1	Kaj so gobe?	8
2.2	Kako se gobe prehranjujejo?.....	9
2.3	Gobe so za naše zdravje koristne (gobe v medicini).....	10
2.4	Zastrupitve z gobami	10
2.5	Kako si pomagamo, če se zastrupimo?	11
2.6	Vloga gob v naravi.....	11
2.7	Kako nabiramo gobe?	12
2.8	Zanimivosti	12
3	RAZISKOVALNI DEL	13
3.1	Metodologija.....	13
3.1.1	Raziskovalni vprašanja in hipoteze	13
3.1.2	Raziskovalne metode	13
3.1.3	Raziskovalni vzorec.....	13
3.2	Rezultati in razprava.....	14
3.2.1	Raziskovalni vprašanja.....	14
3.2.2	Preverjanje prve hipoteze.....	14
3.2.3	Preverjanje druge hipoteze.....	17
3.2.4	Preverjanje tretje hipoteze.....	18
4	ZAKLJUČEK	20
5	VIRI	21

KAZALO SLIK

Slika 1: Gobe.....	8
Slika 2: Zajedavke	9
Slika 3: Gniloživke	9
Slika 4: Simbiotične gobe	9
Slika 5: Goba reishi	10
Slika 6: Šitake	10
Slika 7: Mikoriza	11
Slika 8: Čarovniški krog	12
Slika 9: Lepa griva	14
Slika 10: Citronasta mušnica	14
Slika 11: Navadna trdokožnica	14
Slika 12: Češnjeva golobica.....	15
Slika 13: Pisana ploskocevka	15
Slika 14: Dišeča tramovka	15
Slika 15: Žolta golobica	15
Slika 16: Rdeča mušnica	15
Slika 17: Črnomekinasta mraznica	15
Slika 18: Sočni mlečnik.....	15
Slika 19: Jetrasta cevača.....	15
Slika 20: Orjaški dežnik	15
Slika 21: Vijoličasta koprenka	16
Slika 22: Zelenkasta golobica	16
Slika 23: Navadna lisička.....	16
Slika 24: Smrekova sirovka	16
Slika 25: Modrikasta golobica	16
Slika 26: Rumeni ježek	16
Slika 27: Lijasti ježek	16
Slika 28: Koliko anketiranih je prepoznalo užitne gobe?	17
Slika 29: Koliko ljudi je prepoznalo užitno gobo, jetrasto cevačo?	17
Slika 30: Koliko anketiranih je prepoznalo neužitne gobe?	18
Slika 31: Koliko ljudi je prepoznalo, da je lepa griva neužitna?	18
Slika 32: Lepa griva	19
Slika 33: Rumena griva	19
Slika 34: Grmovnata griva	19

POVZETEK

Namen najine raziskovalne naloge je bil, da ugotoviva, katere vrste gob rastejo v okolici Laporja in kako prebivalci in zaposleni v Laporju ločijo nabrane gobe na užitne in neužitne vrste. S prepoznavanjem različnih vrst gob sva imeli velike težave, zato sva za pomoč poprosili Gobarsko društvo Lisička iz Maribora.

V teoretičnem delu sva najprej raziskali, kaj so gobe, ter jih opisali. Omenili pa sva tudi njihov življenjski prostor. Učili sva se o tem, kako se prehranjujejo, spoznali sva, da so lahko zdravilne za človeka, ter se med nabranimi naučili ločiti užitne od neužitnih. Presenetil naju je pomen njihove vloge v naravi ter nekatere druge zanimivosti, kot sta mikoriza in čarovniški krog.

Pri delu sva uporabljali metodo dela z viri in literaturo, terensko delo, metodo opazovanja in prepoznavanja, izvedli anketo, analizo in sintezo podatkov.

S pomočjo spletne ankete sva zbrali podatke o tem, koliko ljudi je med nabranimi gobami pravilno ločilo neužitne od užitnih vrst gob. Ugotovili sva, da je samo 52 % anketirancev prepoznalo užitne vrste gob, neužitne vrste gob pa 80,7 % od 86 anketiranih ljudi. To se nama zdi pozitivno, saj veva, da teh gob ne bodo nabirali in jedli. Pri raziskavi sva naleteli še na zaskrbljujoč podatek, da je 60 ljudi lepo grivo, ki je sicer neužitna goba, zamenjalo za užitno.

Dobili sva idejo, da bi bilo dobro, če bi ljudje bolje poznali užitne vrste gob, in da bi nama lahko pri prepoznavanju le-teh pomagalo Gobarsko društvo Lisička iz Maribora. Organizirali bi lahko druženja, ki bi jih izvajali v gozdu. Z udeleženci bi lahko nabirali gobe in jim skupaj določili vrsto. S tem bi se lahko tudi midve o gobah naučili še več in tako znanje prenesli na sošolce in delavce šole. Lahko bi jih nabrali in na šoli pripravili razstavo, da bi jih učenci in učitelji prepoznali tudi po videzu. Na to temo bi lahko s pomočjo Gobarskega društva pripravili tudi predavanje.

Ključni besedi: užitne in neužitne vrste gob

ABSTRACT

The aim of our research paper was to find out which species of mushrooms grow around Laporje and how well the residents and employees of Laporje distinguish between edible and inedible mushrooms. We had great difficulty identifying the different types of mushrooms, so we asked the Mushroom Society "Lisička" from Maribor for help.

In the theoretical part, we first researched what mushrooms are and described them. We also mentioned their habitat. We learnt about how they eat, how they can be medicinal for humans and learned to distinguish between edible and inedible ones. We were surprised by the importance of their role in nature and by some other interesting facts such as mycorrhiza and the fairy rings.

We used the method of working with sources and literature, fieldwork, observation, and identification, a survey, data analysis and synthesis.

We collected an almost identical number of inedible mushrooms as well as edible ones.

Using an online survey, we collected data on how many people are able to distinguish between inedible and edible mushrooms collected. We found that only 52 % of the respondents identified edible mushrooms, while 80.7 % out of 86 people surveyed identified inedible mushrooms. We consider this positive because we know that these mushrooms will not be picked and eaten. Another worrying figure we came across in the survey was that 60 people had mistaken the coral mushroom, an inedible mushroom, for an edible one.

We got with the idea that it would be good if people knew more about edible mushroom and that the Mushroom Society "Lisička" from Maribor could help us to identify them. We could organise gatherings in the forest. We could collect mushrooms with the participants and identify the species together. This way, we could learn even more about mushrooms and pass this knowledge on to our classmates and school staff. We could also collect mushrooms and organise an exhibition at the school so that students and teachers can recognise them by their appearance. A lecture could also be held on the subject with the help of the Mushroom Society.

Keywords: edible and inedible mushroom species

1 UVOD

Obe zanima narava in ker je bila jesen, sva se odločili, da bova raziskali, katere vrste gob rastejo v našem gozdu.

Da bi pridobili te podatke, sva se morali v popoldanskem času večkrat odpraviti v bližnji gozd. Želeli sva izvedeti, ali raste v laporskih gozdovih veliko več užitnih ali neužitnih gob. Zanimalo naju je tudi, kako dobro prebivalci in zaposleni v Laporju poznajo gobe in jih ločijo na užitne in neužitne vrste. Poznavanje gob se nama ne zdi bistvenega pomena samo za strastne gobarje, ampak tudi za ljudi, ki le občasno gobarijo. Gobe, ki jih nabiramo in jih lahko uporabljamo kot del glavne jedi ali pa kot začimbo, so lahko za ljudi, ki se z njimi prehranjujejo, tudi strupene.

Pri delu si bova pomagali z različnimi spletnimi in pisnimi viri. Gobe bova opazovali in jih prepoznavali s pomočjo strokovne literature in Google Lens. V teoretičnem delu bova raziskovali, kaj so gobe, kako se prehranjujejo, ali so gobe koristne tudi za naše zdravje, kakšni so simptomi zastrupitve z gobami, kakšno vlogo imajo gobe v naravi in zanimivost o gobah (čarovniški krog).

Pri pridobivanju podatkov o tem, kako prebivalci in zaposleni v Laporju poznajo vrste gob, ki jih bova nabrali, si bova pomagali s spletno anketo.

Da bi dobili odgovore na svoja vprašanja, sva si zastavili naslednji raziskovalni vprašanja in tri hipoteze:

Raziskovalni vprašanja:

1. Katere užitne in neužitne vrste gob rastejo v okolici Laporja?
2. Kako jih prebivalci Laporja in delavci šole ločijo na užitne in neužitne vrste gob?

V raziskovalnem delu bova poskusili potrditi naslednje hipoteze:

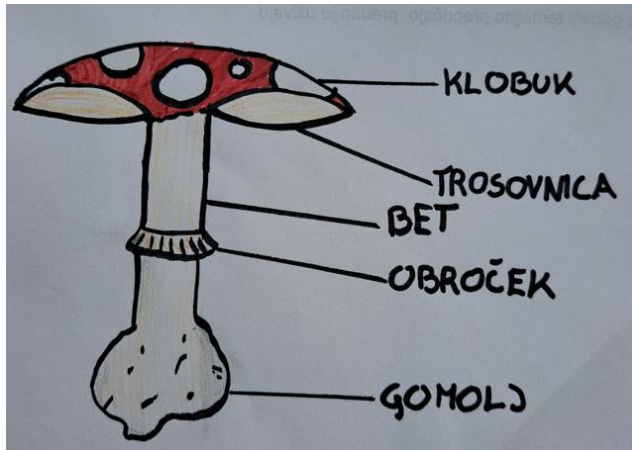
1. Meniva, da bova v okolici Laporja nabrali veliko več užitnih kot neužitnih vrst gob.
2. Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih užitnih vrst gob.
3. Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih neužitnih vrst gob.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Kaj so gobe?

V raziskovalni nalogi bova uporabljali izraz goba, saj tudi raziskujemo gobe in ne gliv.

Gobe so v osnovi gozdni sadež. Kar vidimo nad prstjo, je le plod, ki je namenjen razmnoževanju. V prsti je lahko tudi več metrov dolg večji del gobe, ki srka in prevzema snovi iz tal. Goba je organizem, ki je sestavljen iz gomolja, obročka, beta, trosavnice in klobuka.



Slika 1: Gobe
(Avtorica: Tinijana Pahor, 2024)

Gomolj je na spodnjem delu gobe in je pod zemljo. Obroček je približno na sredinskem delu beta. Bet drži klobuk. Na spodnjem delu klobuka je trosavnica. Klobuk je po navadi užiten. Te gobe so prostotrosnice. Prepoznamo jih po tem, da imajo tros odprt (npr. lisička, orjaški dežnik, rdeča mušnica ...). Poznamo pa tudi zaprtotrosnice, ki imajo tros zaprt. Ta vrsta gob je sicer manj poznana, a kljub temu med to družino spada veliko užitnih gob (npr. užitni smrček, poletna gomoljka ...). Včasih so ljudje mislili, da so gobe rastline, danes pa jih uvrščamo v samostojno kraljestvo.

Edina podobnost med rastlinami in gobami je ta, da imajo pritrjen način življenja in da imajo celično steno. Pomembna razlika med gobami in rastlinami je, da gobe ne vsebujejo kloroplasta (organela oziroma strukturne enote celice), ki ga rastline imajo, gobe vsebujejo hitin (neke vrste les (polisaharid)), ki ga rastline ne. (Antonin, 2010) (Godec, Grubelnik, Glažar, Jamšek, Zmazek, 2015) (Arzenešek, b.d.)

2.2 Kako se gobe prehranjujejo?

Gobe se prehranjujejo tako, da hrano (organske snovi, vodo) črpajo iz okolice. Njihova hrana je lahko živalskega, rastlinskega ali celo gobjega izvora. Glede na to, kako se različne gobe prehranjujejo, jih delimo na tri skupine.

Gniloživke so gobe, ki se prehranjujejo z odmrli in razpadajočimi rastlinskimi ostanki. Pomembne so za kroženje snovi v naravi („pospravljajo naravo“).

Zajedavke so gobe, ki uničujejo hrano in les. Prehranjujejo se pa tako, da iz živih organizmov črpajo hranilne snovi. Zajedavke se zarastejo na manjših drevesih. Drevesu črpajo hranilne snovi, s čimer mu tudi preprečujejo rast. Uničujejo živ organizem.

Simbiotične gobe so gobe, ki so v sožitju z drevesi (pripomorejo k boljši rasti rastlin). Prehranjujejo se tako, da si goba z drevesom preplete korenine in si z njim izmenjuje hranilne snovi. Sožitje med drevesi in gobami imenujemo mikoriza. (gliva-rastlina, b.d.)



Slika 2: Zajedavke
(Foto: Mali gaj). Pridobljeno 10. novembra 2023 s <https://maligaj.wordpress.com/2021/02/28/glive/>



Slika 3: Gniloživke
(Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 4: Simbiotične gobe
(Avtorica: Marjana Štern, 2023)

2.3 Gobe so za naše zdravje koristne (gobe v medicini)

Zagotovo veste, da ljudje gobe pogosto uporabljajo v prehrani. Ali veste, da so tudi zdrave? Poznamo ogromno gob, ki so zdravilne. Zdravstvo se na gobe obrača že več tisočletij in jih tudi zelo ceni. Večina gob deluje protivirusno (npr. odvetnikova lasulja) in protibakterijsko ter krepi naš imunski sistem (npr. šitake). Zanimivo pa je, da več kot 200 vrst gob deluje kot krepčilo in zdravilo hkrati.

V medicini je veliko znanih gob, najpogosteje je omenjena **reishi** ali "**goba nesmrtnosti**". Uporablja se predvsem za izboljšanje imunskega sistema, saj kljub njenemu drugemu imenu ne povzroči nesmrtnosti, ampak je le zdravilna.

Goba je zelo učinkovita pri različnih pljučnih stanjih, boleznih srca, jeter, ledvic in raku. Pogosto jo priporočajo pri sindromu kronične utrujenosti, herpesu, težavah pri spanju ...

Za zdravljenje raka na prostati se učinkovito uporablja v kombinaciji z drugimi zelišči. (Medicinske gobe, b.d.)



Slika 5: Goba reishi
Hieng, B.. Reishi gobe za večno življenje?
Pridobljeno 22. januarja 2024 s Reishi – gobe za večno življenje? | Bodi eko



Slika 6: Šitake
Fenomenološko društvo (2021). Šitake ali kraljice gob. Pridobljeno 2. decembra 2023 s <https://www.fenomenolosko-drustvo.si/sitake-ali-kraljice-gob/>

2.4 Zastrupitve z gobami

Zaužitje strupenih gob največkrat povzroča slabost, bruhanje, bolečine in krče v trebuhu, drisko, to pa lahko pripelje do dehidracije. Velika količina strupenih gob lahko povzroči tudi smrt. Nekatere gobe okvarijo organe in pri tem uničujejo celice. Po navadi okvarijo jetra (npr. zelena mušnica). Lahko pa tudi povzročajo zmedenost, halucinacije in motnjo zavesti (npr. panterjeva in rdeča mušnica). Obstajajo zdravila, ki se imenujejo antidoti in preprečujejo strupu, da bi se navezal na celice tkiv v telesu (preprečujejo strupu, da bi naredil v telesu še več škode). Kljub uporabi antidota se lahko zdravljenje konča s smrtjo, saj je lahko že velik del strupa prešel iz prebavnega sistema v organizem ali pa smo zdravniško pomoč poiskali prepozno. Slabost, bruhanje, bolečino v trebuhu in drisko običajno povzročajo strupene gobe, toda to lahko povzroča tudi prevelika količina užitnih gob ali če so gobe neustrezno pripravljene, pogrete ter stare, že razpadajoče gobe. Užitne gobe so lahko škodljive za ljudi, ki imajo kakšno bolezen, kot so žolčni kamni, vnetje trebušne slinavke, rane na želodcu in dvanajstniku. Slabše pa gobe prenašajo starejši in mlajši otroci.

2.5 Kako si pomagamo, če se zastrupimo?

Če se zastrupimo z gobami, se moramo nujno oglasiti pri zdravniku in se čim bolj hidrirati, najbolje, da to storimo z vodo ali čajem. Kadar smo prepričani, da smo se zastrupili z gobami, lahko zaužijemo aktivno oglje. (vizita.si, 2021)

2.6 Vloga gob v naravi

V naravi imajo gobe pomembno vlogo. Uvrščamo jih namreč med najpomembnejše odstranjevalce odpadkov, prav tako že uporabljene organske snovi predelajo v novo surovino za vse ostale živali. Pravzaprav so gobe že same hrana, a ne zase, temveč za druge živali. Številne gobe so povezane s koreninskim sistemom rastlin. Najpogosteje so to drevesa. Temu rečemo mikoriza, kar pomeni sožitje. Nekatere vrste gob (npr. tartufi) drevesu odvzamejo organske snovi, same pa drevo oskrbujejo z minerali, stopljenimi v vodi. (RTV Slovenija, 2020)

Gobe so tako kot hrana pomembne tudi za naravo, saj bi brez njih celo nekatera drevesa rasla počasneje in bi bila tudi veliko manjša. Gobe so potrošniki in razkrojevalci, a tudi zajedavci. Se pa tudi hitro razmnožujejo, zato obstaja rek: »Rasteš hitro kot goba.« (Wikipedija, 2023)



Slika 7: Mikoriza

Šparl L. (2020). Glive. Pridobljeno 21. decembra 2023 s https://www.proteus.si/wp-content/uploads/2020/07/Proteusov-seminar-za-tekmovanje-iz-biologije_avgust_2020_spl%C5%A1no.pdf

2.7 Kako nabiramo gobe?

Poiskali sva pravila, ki veljajo za nabiranje gob. Ugotovili sva, da je potrebno upoštevati sledeče:

- **Zakonodajo**, ki pravi, da lahko vsaka oseba nabere samo 2 kg gob.
- Pomembno je, da gobe nabiramo v suhem **vremenu**, saj imajo razmočene gobe drugačno barvo in hitreje propadajo ter so lahko za človeka škodljive.
- **Prepoznavanje gob** s pomočjo fotografij je lahko zavajajoče, zato prepoznavanje s pomočjo knjig ni najbolj zanesljivo.
- Primerno se moramo **obleči in zaščititi pred klopi**.
- **Gobe zmeraj nabiramo v košaro**, ki omogoča širjenje trosov, in ne v plastičnih vrečkah, ker niso zračne. V vrečkah lahko gobe tudi pomečkamo. (Cunder, 2020)

2.8 Zanimivost

Gobe lahko rastejo v krogih. Temu pravimo čarovniški krog. Najpogosteje v krogu rastejo gobe iz rodu kolobarničark. Običajno se njihovo podgobje razširja na vse strani, podgobje nato razpade, le-ta pa vsebuje antibiotične snovi, zato tam več let po tem ne raste nobena druga rastlina (razen gobe). Čez nekaj let postane krog nepravilne oblike (loki, risi in rast v črti), to pa zaradi ovir, na katere naleti podgobje. (Arzenšek, b.d.)



Slika 8: Čarovniški krog
Naravoslovje 7. Pridobljeno 6. novembra 2023 s
<https://eucbeniki.sio.si/nar7/1817/index2.html>

3 RAZISKOVALNI DEL

Kot sva omenili že v uvodu, sva se raziskovalne naloge Gobe, gobe, gobice lotili, ker naju je zanimalo, katere vrste gob rastejo v laporskih gozdovih. Zanimalo pa naju je tudi, če ljudje poznajo gobe, ki jih je mogoče nabrati, saj veva, da je uživanje neužitnih gob za človeka lahko tudi smrtno. Veva pa, da prebivalci in zaposleni v Laporju pogosto nabirajo in uživajo gobe, zato je prav, da gobe dobro poznajo in da se na tem področju izobraziva tudi midve, saj bova nekoč tudi sami nabirali gobe in jih uživali, zato je pomembno, da to počneva varno.

3.1 Metodologija

3.1.1 Raziskovalni vprašanji in hipoteze

Namen najine raziskovalne naloge je ugotoviti sledeče:

1. Katere užitne in neužitne vrste gob rastejo v okolici Laporja?
2. Kako jih prebivalci Laporja in delavci šole ločijo na užitne in neužitne vrste gob?

V raziskovalnem delu sva želeli potrditi svoje hipoteze.

Hipoteze:

1. Meniva, da bova v okolici Laporja nabrali veliko več užitnih kot neužitnih vrst gob.
2. Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih užitnih vrst gob.
3. Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih neužitnih vrst gob.

3.1.2 Raziskovalne metode

Pri pripravi raziskovalne naloge sva uporabljali naslednje raziskovalne metode:

- delo z viri,
- opazovanje, beleženje podatkov, primerjanje,
- terensko delo,
- anketni vprašalnik,
- analizo in sintezo podatkov.

Za pridobivanje podatkov sva uporabljali spletne vire in brskali po knjigah, ki sva si jih izposodili v knjižnici ali pa jih našli na domačih policah. Pri pisanju raziskovalne naloge sva uporabljali računalniško opremo, računalniške programe: Microsoft Word, Google Drive, Slikar, Excel, Power Point, Forms, Google Lens in telefon.

3.1.3 Raziskovalni vzorec

V svoj raziskovalni vzorec sva zajeli prebivalce Laporja in zaposlene na naši šoli. K sodelovanju sva jih povabili z anketo, s pomočjo katere sva izvedeli, kako dobro ločijo užitne od neužitnih vrst gob. Anketo je rešilo 86 ljudi.

3.2 Rezultati in razprava

3.2.1 Raziskovalni vprašanji

1. Katere užitne in neužitne vrste gob rastejo v okolici Laporja?
2. Kako jih prebivalci Laporja in delavci šole ločijo na užitne in neužitne vrste gob?

Da bi dobili odgovore na svoji vprašanji, sva najprej v okolici Laporja nabirali gobe. Nabrali sva devetnajst gob. Velike večine gob nisva poznali. Prepoznanli sva le rdečo mušnico, lisičko, orjaški dežnik, citronasto mušnico in navadno trdokožnico. Najino poznavanje vrst gob je bilo zelo skromno. Zato sva gobam najprej poskušali poiskali strokovna imena, nato pa raziskali še, ali so užitne ali neužitne. Da bi lahko potrdili ali ovrgli svoje hipoteze, sva izvedli še spletno anketo.

3.2.2 Preverjanje prve hipoteze

Meniva, da bova v okolici Laporja nabrali veliko več užitnih kot neužitnih vrst gob.

Da bi lahko preverili prvo hipotezo, sva gobe začeli nabirati konec meseca septembra, največ sva jih nabrali v mesecu oktobru, nekaj malega pa še v začetku novembra. Zaradi neugodnih vremenskih pogojev (v tem obdobju namreč ni deževalo), sva pogosto našli le podobne vrste gob. Vse gobe, ki sva jih nabrali, sva s pomočjo literature in Google Lens skušali prepoznati in umestite med strupene, neužitne, pogojno užitne in užitne vrste gob. S prepoznavanjem gob sva imeli velike težave, saj so bile mnoge med seboj precej podobne ali pa so se nama posušile, še preden sva jih uspeli poiskati v literaturi. Ker nisva bili popolnoma prepričani v svoja poimenovanja za nabrane gobe, sva za pomoč prosili člane Gobarskega društva Lisička v Mariboru. Na najino prošnjo se je prijazno odzval g. Slavko Šerod, ki nama je odpravil napake pri poimenovanju vrst gob.

Nabrali sva naslednje vrste gob, ki sva jih razvrstili v dve skupini:

Strupene, neužitne in pogojno užitne vrste. **Neužitne gobe.**



Slika 9: Lepa griva, strupena (*Ramaria formosa*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 10: Citronasta mušnica, neužitna (*Amanita citrina*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 11: Navadna trdokožnica, neužitna (*Scleroderma citrinum*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 12: Češnjeva golobica, neužitna (*Russula sanguinaria*) (Avtorica: Sofija Šorli, 2023)



Slika 13: Pisana ploskocevka, neužitna (*Trametes versicolor*) (Avtorica: Sofija Šorli, 2023)



Slika 14: Dišeča tramovka, neužitna (*Gloeophyllum odoratum*) (Avtorica: Tinijana Pahor, 2023)



Slika 15: Žolta golobica, neužitna (*Russula fellea*) (Avtorica: Tinijana Pahor, 2023)



Slika 16: Rdeča mušnica, strupena (*Amanita muscaria*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 17: Črnomekinasta, mraznica pogojno neužitna (*Armillaria ostoyae*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)

Užitne vrste (ena vrsta je z rdečega seznama). **Užitne gobe.**



Slika 18: Sočni mlečnik, užitna (*Lactifluus volemus*) (Avtorica: Sofija Šorli, 2023)



Slika 19: Jetrasta cevača, užitna, RS* (*Fistulina hepatica*) (Avtorica: Tinijana Pahor, 2023)



Slika 20: Orjaški dežnik, užitna, (*Macrolepiota procera*) (Avtorica: Sofija Šorli, 2023)



Slika 21: Vijoličasta koprenka, užitna (*Cortinarius violaceus*) (Avtorica: Tinijana Pahor, 2023)



Slika 22: Zelenkasta golobica, užitna (*Russula virescens*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 23: Navadna lisička, užitna (*Cantharellus cibarius*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 24: Smrekova sirovka, užitna (*Lactarius deterrimus*) (Avtorica: Sofija Šorli, 2023)



Slika 25: Modrikasta golobica, užitna (*Russula cyanoxantha*) (Avtorica: Tinijana Pahor, 2023)



Slika 26: Rumeni ježek, užitna (*Hydnum repandum*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)

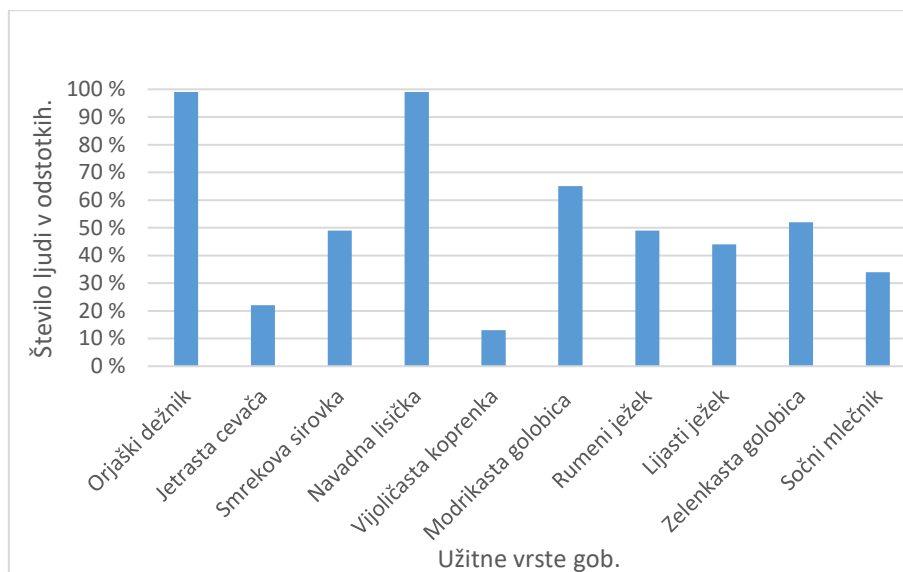


Slika 27: Lijasti ježek, užitna (*Hydnum umbilicatum*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)

Prvo hipotezo **Meniva, da bova v okolici Laporja nabrali veliko več užitnih kot neužitnih vrst gob** sva na podlagi nabranih gob **ovrgli**, saj sva v dobrem mesecu nabrali v okolici Laporja devetnajst različnih vrst gob. Od tega je bilo deset gob užitnih vrst in devet neužitnih vrst. Ker je bila razlika med nabranimi vrstami gob zelo majhna, zgolj za eno gobo, sva hipotezo ovrgli. Meniva, da bi lahko spremenili rezultate raziskave, če bi še pogosteje odšli v gozd, če bi si za nabiranje izbrali večje območje ali pa bi za pomoč pri nabiranju prosili izkušenega gobarja.

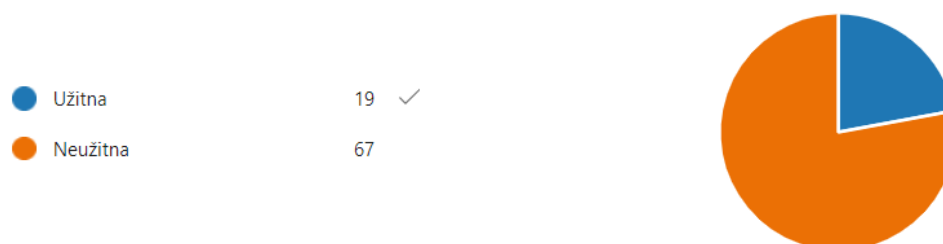
3.2.3 Preverjanje druge hipoteze

Prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih užitnih vrst gob.



Slika 28: Koliko anketiranih je prepoznalo užitne gobe?

Iz prikaza podatkov je razvidno, da ljudje dobro poznajo orjaški dežnik in navadno lisičko, verjetno, ker ju tudi sami uživajo ali pa ju preprosto prepoznajo. Kar nekaj ljudi je užitno gobo označilo za neužitno. A to naju ne skrbi, ker ljudje te gobe ne jedo, saj je verjetno ne poznajo. Iz prikaza podatkov je razvidno, da le 52 % prebivalcev Laporja in zaposlenih na naši šoli prepozna užitne gobe. Med užitnimi vrstami je tudi zaščitena vrsta gobe in je v RS na rdečem seznamu, to je jetrasta cevača. Preden sva jo utrgali, tega še nisva vedeli, sedaj nama je žal, da sva jo. Je pa zanimiv primer, saj je zaradi zanimive oblike veliko ljudi ni znalo pravilno razvrstiti, goba pa je užitna. Med užitne vrste gob jo je razvrstilo le devetnajst ljudi.

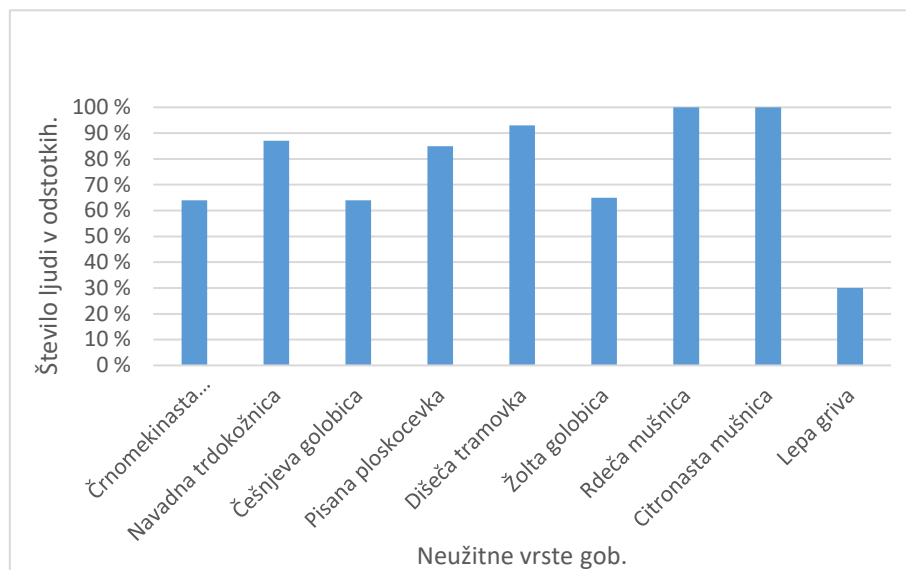


Slika 29: Koliko ljudi je prepoznalo užitno gobo, jetrasto cevačo?

Drugo hipotezo **Prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih užitnih vrst gob**, ki sva jo preverili s pomočjo spletne ankete, sva **ovrgli**. Iz rezultatov je bilo razvidno, da le 52 % anketiranih prepozna užitne vrste gob. Ta rezultat naju je zelo presenetil, saj sva menili, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino vrst užitnih gob. Skoraj vsi so prepoznali navadno lisičko in orjaški dežnik, pri ostalih vrstah pa je bilo približno 50 % napačnih odgovorov. Rezultati ankete naju ne skrbijo, saj v primeru, da ljudje gobe ne poznajo, le-te ne bodo zaužili. Res pa je, da poznajo malo užitnih vrst gob.

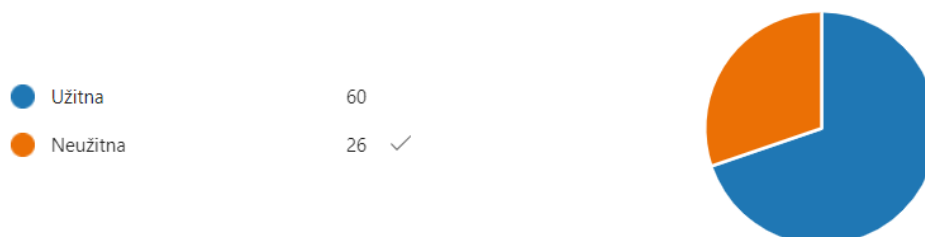
3.2.4 Preverjanje tretje hipoteze

Prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih neužitnih vrst gob.



Slika 30: Koliko anketiranih je prepoznalo neužitne gobe?

Iz prikaza podatkov je razvidno, da vsi anketirani poznajo rdečo in citronasto mušnico. Ta podatek je zelo razveseljujoč, saj sta obe gobi neužitni. Pomembno je tudi dejstvo, da je 80,7 % anketiranih od 86 ljudi večino neužitnih gob prepoznalo. Ta podatek je zelo obetaven, saj je dobro, da ljudje, ki nabirajo in uživajo gobe, prepoznajo vsaj neužitne gobe, ki bi bile lahko škodljive za njihovo zdravje. Zaskrbljujoč pa je podatek, da je 70 % ljudi menilo, da je lepa griva užitna goba, goba pa je neužitna. Poiskali sva podobne gobe in ugotovili, da so jo ljudje najbrž zamenjali z rumeno grivo, medvedjo šapo, grmovnato grivo ali katerokoli drugo podobno užitno gobo, ker so gobe zares zelo podobnega videza.



Slika 31: Koliko ljudi je prepoznalo, da je lepa griva neužitna?

Tretjo hipotezo ***Prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih neužitnih vrst gob*** lahko **potrdiva**, saj je 80,7 % ljudi prepoznalo neužitne vrste gob. S tem rezultatom sva zelo zadovoljni, saj veva, da ljudje dobro poznajo neužitne vrste gob in jih ločijo od užitnih vrst. To je zelo pomembno, saj neužitne vrste gob človeku škodijo, zaužitje večje količine neužitnih gob pa je lahko celo smrtno. Zelo zaskrbljujoč podatek je, da je zelo malo ljudi lepo grivo prepoznalo kot neužitno gobo. 60 ljudi od 86 anketiranih je gobo prepoznalo kot užitno. Ta zamenjava gobe je lahko za človeka usodna. Ta podatek naju je spodbudil, da sva poiskali po videzu podobne užitne vrste gob. Našli sva podatke, da je lepa griva zelo podobna medvedji šapi, rumeni grivi in grmovnati grivi, ki pa so užitne vrste gob, zato priporočava, da se gobarji temeljito prepričajo, preden jo uživajo.

Gobe, ki jih ljudje zamenjujejo z lepo grivo, ki je strupena.



Slika 32: Lepa griva, strupena (*Ramaria formosa*) (Avtorica: Marjana Štern, 2023)



Slika 33: Rumena griva, užitna, prodobljeno 10. 2. 2024, s strani <https://www.gobe.si/Gobe/RamariaFlava>



Slika 34: Grmovnata griva, užitna, pridobljeno 10. 2. 2024 s strani <https://www.gobe.si>

4 ZAKLJUČEK

S to raziskavo sva se veliko naučili, nabirali sva gobe in se seznanili z različnimi užitnimi in neužitnimi vrstami gob. S pomočjo ankete sva dobili odgovore na svoji raziskovalni vprašanji in potrdili oz. ovrgli svoje hipoteze.

Raziskovalni vprašanji:

1. Katere užitne in neužitne vrste gob rastejo v okolici Laporja?
2. Kako jih prebivalci Laporja in delavci šole ločijo na užitne in neužitne vrste gob?

Hipoteze:

1. **Meniva, da bova v okolici Laporja nabrali veliko več užitnih kot neužitnih vrst gob.**

To hipotezo sva na koncu **ovrgli**, saj sva v okolici Laporja nabrali le eno užitno vrsto gob več kot neužitnih vrst gob. Skupaj sva jih nabrali devetnajst različnih vrst. Meniva, da bi jih lahko nabrali še več vrst, če bi gobe nabirali večkrat v tednu, če bi razširili kraj nabiranja in v nabiranje vključili tudi gobarja. S tem bi lahko vplivali na količino in vrste nabranih gob.

2. **Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih užitnih vrst gob.**

Tudi to hipotezo sva **ovrgli**, saj sva v raziskavi ugotovili, da le 52 % anketiranih prepozna užitne vrste gob. To pa se nama zdi zaskrbljujoče, saj ljudje gobe, ki jih nabirajo, tudi jedo. Verjameva pa, da ne jedo gob, ki jih ne prepoznajo kot užitno vrsto.

3. **Predvidevava, da prebivalci in zaposleni v Laporju prepoznajo večino nabranih neužitnih vrst gob.**

Tretjo hipotezo sva na podlagi pridobljenih podatkov **potrdili**, saj je več kot 80,7 % anketiranih prepoznalo neužitne vrste gob. Ta podatek se nama zdi spodbuden, saj ljudje teh gob ne bodo jedli.

Z veseljem sva nabirali gobe, precej težav pa sva imeli pri prepoznavanju vrst gob, sami sva jih poznali zelo malo, poimenovati pa nisva znali skoraj nobene. Prepoznavanje gob je bilo zahtevno, ker so si med seboj zelo podobne ter hitro spremenijo svoj videz (ob dežju so bolj intenzivne barve, se posušijo ..). Hkrati pa so fotografije v knjigah in na spletu zelo različno osvetljene, kar prav tako vpliva na prepoznavanje. Zato sva razlimšljali, da bi bilo lažje, če bi v raziskavo/nabiranje gob vključili gobarja, ki bi nama lahko sproti pomagal prepoznavati vrste gob.

Spoznali sva, da v naših gozdovih rastejo tudi gobe, ki jih je RS umestila med zaščitene vrste. Ker sva tudi sami nabrali takšno gobo, jetrasto cevačo, nama je sedaj zelo žal in si želiva, da bi to vedeli že prej.

Prepoznavanje gob nama je tekom raziskovanja postalo zelo pomembno, zato sva razmišljali, da bi v svojem domačem kraju lahko vplivali na poznavanje vrst gob. **Organizirali bi nabiranje, prepoznavanje in izobraževanje o gobah.** Pri tem pa bi sodelovali s člani Gobarskega društva Lisička iz Maribora, ki bi nama lahko s svojimi strokovnimi nasveti pomagali pri vseh korakih izobraževanja o gobah. Tako bi lahko ljudje varno nabirali in uživali gobe.

5 VIRI

- Antonin, V. (2010). Gobe, ilustrirana enciklopedija. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Arzenšek, B.(b.d) Osnove basis. Pridobljeno 6. novembra 2023 s ([Svet gob/World of mushrooms \(aza-ms.si\)](https://svet.gob/world-of-mushrooms/aza-ms.si))
- Cunder Reščič, K. (2020). Odprta kuhinja. Pridobljeno 15. januarja 2024 s [Nabiranje gob: 9 pravil, ki jih morate poznati, preden se odpravite v gozd \(delo.si\)](https://www.nabiranje.gob/9-pravil-ki-jih-morate-poznati-pred-se-odpravite-v-gozd-del.si).
- Gliva-rastlina (b.d.) Pridobljeno 14. decembra 2023 s <https://www2.arnes.si/~soptbeca/gobe/p04a.htm>.
- Godec G., Grubelnik I., Glažar S., Jamšek S., Zmazek B. (2015). I-učbenik za naravoslovje v 7. razredu osnovne šole. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 6. novembra 2023 s <https://eucbeniki.sio.si/nar7/1817/index.html>.
- Medicinske gobe (b.d.) Pridobljeno 2. decembra 2023 s <https://www.futunatura.si/medicinske-gobe-clanki>.
- RTV Slovenija, Male sive celice, 18. januar 2020. Pridobljeno s strani <https://youtu.be/RouhtPPTvo4>.
- Vizita.si. (2021). Ste se zastrupili z gobami? Preverite! Pridobljeno 15. decembra 2023 s <https://vizita.si/zdravozivljenje/kako-prepoznati-zastrupitev-z-gobami.html>.
- Wikipedija. (2023). Goba. Pridobljeno 21. decembra 2023 s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Goba>.