

OSNOVNA ŠOLA ŽIRI

PO POTI ŽIROVSKIH ČEBELNJAKOV

etnologija
raziskovalna naloga

Avtorici: Maruška DEMŠAR
Blažka MLINAR

Mentorici: Barbara Peternel, PRU slovenščine in univ. dipl. bibl.
Petra Novak, prof. slovenščine in univ. dipl. bibl.

Žiri, 2021

I KAZALO (VSEBINE)

1. UVOD.....	1
2. TEORETIČNI DEL.....	2
2.1. ZGODOVINA ČEBELARSTVA.....	2
2.1.1. RAZVOJ.....	2
2.1.2. RAZVOJ ČEBELARSTVA NA SLOVENSKEM.....	2
2.1.3. ZNANI ČEBELARJI.....	3
2.2. PANJ IN PANJSKA KONČNICA.....	4
2.2.1. PANJ.....	4
2.2.2. ZGRADBA PANJEV.....	6
2.2.3. PANJSKE KONČNICE.....	6
2.3. ČEBELE.....	9
3. EKSPERIMENTALNI DEL.....	12
3.1. METODOLOGIJA.....	12
3.1.1. OPIS VZORCA RAZISKAVE.....	12
3.1.2. Opis merskega instrumenta.....	12
3.1.3. Opis postopka zbiranja podatkov.....	12
3.1.4. Obdelava podatkov.....	12
3.2. REZULTATI.....	13
3.2.1. ČEBELNJAKI NA TERENU.....	13
3.2.2. IZDELAN ZEMLJEVID.....	53
3.2.3. INTERVJU Z ŽIROVSKIM ČEBELARJEM.....	53
3.2.4. VIRTUALNI ČEBELNJAK IN POGOVOR S PREDSEDNIKOM ČZS.....	56
4. RAZPRAVA.....	60
5. ZAKLJUČEK.....	61
6. VIRI IN LITERATURA.....	62

II KAZALO SLIK

Fotografija 1: Anton Janša (Foto: STA).....	3
Fotografija 2: Anton Žnideršič (Wikipedija).....	4
Fotografija 3: LR-panj (VIR: spletna stran).....	5
Fotografija 4: AŽ-panj Alberti-Žnideršičev (Vir: spletna stran).....	6
Fotografija 5: Čebelnjak s poslikanimi panjskimi končnicami.....	7
Fotografija 6: Panjska končnica z motivom Kako hudič brusi babi jezil.....	8
Fotografija 7: Panjska končnica z motivom kmečkega življenja.....	8
Fotografija 8: Razvojna obdobja čebele.....	10
Fotografija 9: Roj čebel.....	10
Fotografija 10: Jože Frelih, Žirovski Vrh (Pod Kržetom) -1.....	15
Fotografija 11: Jože Frelih, Žirovski Vrh (Pod Kržetom) -2.....	15
Fotografija 12: Martin Frelih, Goropeke - 1.....	16
Fotografija 13: Martin Frelih, Goropeke - 2.....	16
Fotografija 14: Anton Oblak, Žiri (Starožirovska) - 1.....	17
Fotografija 15: Anton Oblak, Žiri (Starožirovska) - 2.....	17

Fotografija 16: Marjan Mivšek, Hlevni Vrh (pri Žaklju) - 1.....	18
Fotografija 17: Marjan Mivšek, Hlevni Vrh (pri Žaklju) - 2.....	18
Fotografija 18: Jure Oblak, Rakulk	19
Fotografija 19: Napis ob panju v Rakulku	20
Fotografija 20: Branka Mlinar, Žiri (Novovaška cesta) - 1	20
Fotografija 21: Branka Mlinar, Žiri (Novovaška cesta) - 2	21
Fotografija 22: Peter Mlinar, Žirovnica - 1	21
Fotografija 23: Peter Mlinar, Žirovnica - 2.....	22
Fotografija 24: Peter Mlinar, Brekovice -1.....	22
Fotografija 25: Peter Mlinar, Brekovice - 2.....	23
Fotografija 26: Marjan Mlinar, Sovra - 1.....	24
Fotografija 27: Marjan Mlinar, Sovra - 2.....	24
Fotografija 28: Ivan Leskovec, Podklanec - 1	25
Fotografija 29: Ivan Leskovec, Podklanec - 2	25
Fotografija 30: Ivan Leskovec, Podklanec - 3	26
Fotografija 31: Vinko Demšar, Ravne - 1	26
Fotografija 32: Vinko Demšar, Ravne - 2.....	27
Fotografija 33: Ana Petrič, Ravne - 1.....	27
Fotografija 34: Ana Petrič, Ravne - 2.....	28
Fotografija 35: Jože Mur, Brekovice - 1	28
Fotografija 36: Jože Mur, Brekovice - 2	29
Fotografija 37: Zdravko Peternelj, Žiri – Sejmiška ulica - 1	29
Fotografija 38: Zdravko Peternelj, Žiri – Sejmiška ulica - 2	30
Fotografija 39: Zdravko Peternelj, Žiri (drugi čebelnjak na Sejmiški).....	30
Fotografija 40: Ideja za čebelnjak s Sejmiške ulice.....	31
Fotografija 41: Anton Beovič, Žiri (Sejmiška ulica) - 1.....	32
Fotografija 42: Anton Beovič, Žiri (Sejmiška ulica) - 2.....	32
Fotografija 43: Anton Čeferin, Osojnica -1	33
Fotografija 44: Anton Čeferin, Osojnica -2.....	33
Fotografija 45: Anton Pintar, Breznica -1	34
Fotografija 46: Anton Pintar, Breznica -2.....	34
Fotografija 47: Milan Karun, Račeva - 1	35
Fotografija 48: Milan Karun, Račeva - 2	35
Fotografija 49: Cveto Lukančič, Račeva - 1	36
Fotografija 50: Cveto Lukančič, Račeva - 2	36
Fotografija 51: Jože Frelj, Žirovski Vrh (Pri Šaletu) - 1.....	37
Fotografija 52: Jože Frelj, Žirovski Vrh (Pri Šaletu) - 2.....	37
Fotografija 53: Jure Oblak, Žirovski Vrh - 1.....	38
Fotografija 54: Jure Oblak, Žirovski Vrh - 2.....	38
Fotografija 55: Branko Tavčar, Račeva - 1	39
Fotografija 56: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 1.....	39
Fotografija 57: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 2.....	40
Fotografija 58: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 3.....	40
Fotografija 59: Milan Vodnik, Žirovski Vrh (Sv. Anton).....	41
Fotografija 60: Franc Eržen, Žirovski Vrh (Pri Petelinu) - 1	41
Fotografija 61: Franc Eržen, Žirovski Vrh (Pri Petelinu) - 2	42
Fotografija 62: Francišek Pivk, Žirovski Vrh – Pri Mrlaku - 1.....	42
Fotografija 63: Francišek Pivk, Žirovski Vrh – Pri Mrlaku - 2.....	43
Fotografija 64: Panjska končnica Pri Mrlaku.....	43
Fotografija 65: Miran Mravlje, Žirovski Vrh - 1	44
Fotografija 66: Miran Mravlje, Žirovski Vrh - 2	44
Fotografija 67: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 1	45
Fotografija 68: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 2.....	45

Fotografija 69: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) -3.....	46
Fotografija 70: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 4.....	46
Fotografija 71: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 5.....	47
Fotografija 72: Andrej Poljanšek, Ledinica - 1.....	47
Fotografija 73: Andrej Poljanšek, Ledinica - 2.....	48
Fotografija 74: Nejc Mrak, Dobračeva (V Skalah) - 1.....	48
Fotografija 75: Nejc Mrak, Dobračeva (V Skalah) - 2.....	49
Fotografija 76: Jožef Trček, Dobračeva - 1.....	49
Fotografija 77: Jožef Trček, Dobračeva - 2.....	50
Fotografija 78: Jožef Trček, Dobračeva - 3.....	50
Fotografija 79: Jožef Trček, Dobračeva - 4.....	51
Fotografija 80: Lado Mrak, Opale - 1.....	51
Fotografija 81: Lado Mrak, Opale - 2.....	52
Fotografija 82: Izdelan zemeljvid – poz žirovskih čebelnjakov	53
Fotografija 83: Pano ob virtualnem čebelnjaku	56
Fotografija 84: Posebna očala, ki omogočajo vpogled v čebelnjak	57
Fotografija 85: »Roki«, s katerima delujemo v čebelnjaku	57
Fotografija 86: Odpiranje panjev.....	58
Fotografija 87: Satje v VR čebelnjaku - 1.....	58
Fotografija 88: Satje v VR čebelnjaku – 2.....	59

III KAZALO TABEL

Tabela 1: Popis žirovskih čebelnjakov	15
---	----

Povzetek

V nalogi sva preko teorije proučevali razvoj čebelarstva, čebelarjenja, čebelnjakov in posameznih panjev ter panjskih končnic. Odločili sva se za prikaz materialne kulturne dediščine v Žireh, zato sva v praktičnem delu predstavili pot žirovskih čebelnjakov. Gre za prikaz lokacij, popis lastnikov in fotografije od blizu in daleč čebelnjakov, ki sva jih našli v žirovski občini. Glede na te lokacije sva izdelali zemljevid z označbami ter se o čebelarjenju v Žireh pogovorili s predstavnikoma tako žirovskega kot slovenskega čebelarstva. Kot zanimivost je prikazan še virtualni čebelnjak, ki je bil javnosti predstavljen ravnokar (marca 2021).

Ključne besede: čebelarstvo, čebelnjaki, panji, panjske končnice

1. UVOD

V Sloveniji čebelarstvo velja za pomembno tradicijo, ki pa je v marsikaterem pogledu posebna, saj je tesno povezana z obliko ljudskega ustvarjanja in ohranjanja kulturne dediščine.

V daljni preteklosti so čebele živele samo v divjini in v naravnih bivališčih. Gnezdo so si zgradile v drevesnih duplih, v skalnih razpokah, v votlinah ... ter gradile satovje. Pri iskanju hrane je prazgodovinski človek kmalu odkril proizvod čebel – med.

Na začetku človek čebel ni vzgajal, samo jemal jim je med, kadar je le imel priložnost.

Človek je med sprva uporabljal kot hrano in sladilo. Kmalu je spoznal, da lahko čebelji vosek uporablja za izdelavo sveč ter da ima med tudi mnoge zdravilne učinke. Začel je razmišljati, kako čebele približati svojemu domu. Nastali so prvi čebelnjaki in premični panji, ki so značilnost slovenske kulturne krajine.

Poslikane panjske končnice so del slovenske kulturne dediščine, ki ga pozna skoraj vsak Slovenec. Glede na današnje védenje so poslikane panjske končnice takorekoč avtohtoni kulturni element. Zanje velja, da so se kot eno od poglavij ljudske umetnosti, ustvarjene večinoma od in za pripadnike nižjih (kmečkih) družbenih plasti pojavile na delu slovenskega etničnega ozemlja po sredini 18. stoletja, doživele svoj razcvet v obdobju med letoma 1820 in 1880 ter spričo spremenjenih ekonomsko-socialnih in duhovnih razmer zamrle v začetku 20. stoletja.

Zanimalo naju je, kako je s čebelnjaki, panji ter panjskimi končnicami v našem okolju, torej na Žirovskem.

Pred samim raziskovanjem sva si postavili pet osnovnih hipotez, in sicer:

1. Vsi čebelnjaki na Žirovskem imajo poslikane panjske končnice.
2. Na vsakem čebelnjaku se pojavi rumena barva.
3. Več kot polovica raziskanih čebelnjakov je postavljenih ob gozdu.
4. Število čebelnjakov se iz leta v leto manjša.
5. LR-panjev v Žireh ne zasledimo.

Cilj najine naloge je bil poiskati čim več, če že ne vse čebelnjake v žirovski občini, jih pofotografirati in s tem naporiti nekakšen spomenik žirovskemu čebelarstvu, obenem pa le-te vnesti v zemljevid naše občine. Tema se nama zdi aktualna zato, da poskrbimo za ohranjanje naše kulturne dediščine tudi na področju, pri katerem običajno gledamo le na produkt, tj. med in medne izdelke.

2. TEORETIČNI DEL

2.1. ZGODOVINA ČEBELARSTVA

2.1.1. Razvoj

Že pračlovek je ropal čebelja gnezda v gozdu. Sčasoma je ugotovil, da čebel pri najdbi ni treba pobijati, ker so večinoma tam obdržale svoje gnezdo in se niso selile. Spoznal je, da s prgiščem medu v votlem deblu privabi čebelji roj in se tako izogne iskanju gnezd v gozdu, ampak jih privabi v svojo bližino. Najpomembnejši pripomoček gozdnih čebelarjev je bila sekira, s katero so iskali polna gnezda in pripravljali nova. Od tu izvira izraz, da je nekemu padla sekira v med. Pozneje so začeli iz votlih debel lipovega lesa, ki je zato tako cenjen med Slovani, izdelovati klade. To so bile nekakšne predhodnice panjev. Vsak panj so označili, da jih s sosedi ne bi zamenjali. Sprva preprosti znaki za označevanje so se nato razvili v domiselne poslikave, ki so danes zelo cenjen spominek, a jih je večina na žalost že končala v ognju (Povzeto po Čebelarstvo, 1984).

2.1.2. Razvoj čebelarstva na slovenskem

Pri nas se je čebelarstvo razvijalo že v 13. stoletju. O tem pričajo v urbarjih zapisane datjave čebeljih panjev in medu. Sprva znanje in prvotni panji niso omogočali, da bi bil pridelek velik, nekaj medu pa so tudi čebele potrebovale za preživetje in prezimovanje. Od 15. stoletja dalje so obširna ajdova polja omogočala bogato pašo v jeseni in s tem se je tudi čebelarstvo zelo razširilo. Čeprav danes čebelo uvrščamo med domače živali, pa nikoli ni postala zares domača. Čebelarji so se po obliki in gradivu prilagajali značilnostim različnih pokrajin. Na primer: na panonskem območju se je ponekod ohranilo čebelarjenje s panji, nekoč spletenimi iz šibja, danes pa iz slame. Ko so izumili žago, so se uveljavili leseni panji iz desk, saj so jih lahko prenašali na pašo, če je bilo potrebno, povečali ali pa zlagali v skladovnice, ki so jih nameščali v čebelnjake, da so bile zaščitene pred zunanjimi vplivi in nepridipravi. Prej so bile čebele čez zimo na podstrešjih.

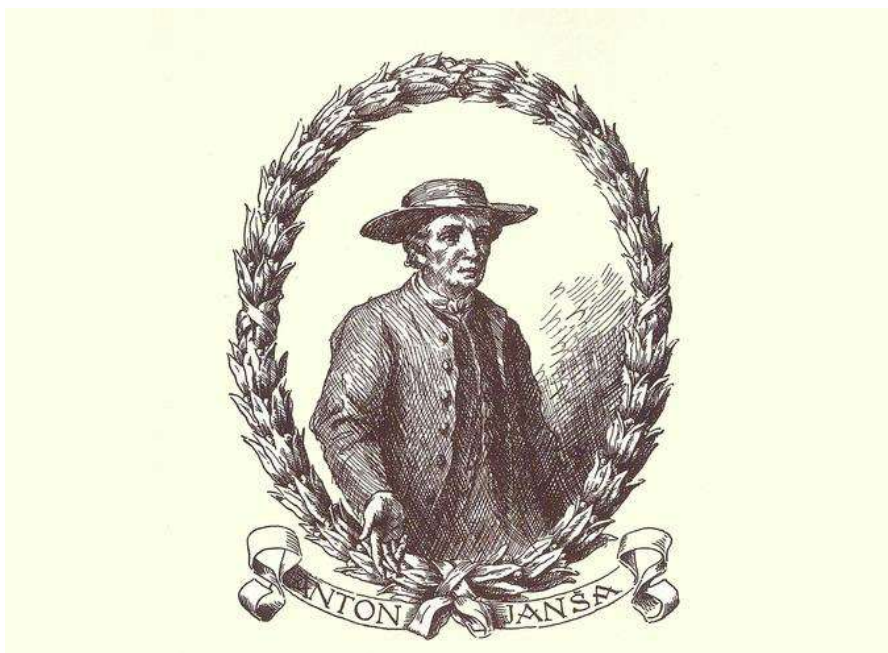
Kranjič velja za sodoben in tehnološko vrhunski panjski sistem in je nekakšen predhodnik sedanjih, sodobnih panjev. Odkril ga je naš priznani čebelar in učitelj čebelarjenja Anton Janša. Začetek 20. stoletja je veljal za vrhunec tehnološkega napredka v čebelarstvu. Kot po tekočem traku so se vrstili novi izumi različnih pripomočkov, ki so olajšali in izboljševali čebelarjenje (točila za med, matične rešetke, satnice ...) (Povzeto po Čebelarstvo, 1984).

Skladno z razvojem panjev so se razvijali tudi čebelnjaki z namenom, da so čebele zaščitili pred zunanjimi vplivi in vsiljivci. Skoraj vsaka kmetija ga je imela na vrtu. Za Slovenijo je značilen poseben tip čebelnjaka. Večinoma je dvokapni, sleme ima vzporedno s pročeljem pomaknjeno nekoliko naprej od sredine. Sprednje strešno krilo sega daleč nad pročelje in se konča višje kot zadnje. Prostor od grede do kapa je zaprt z lesom v značilnem loku. Tak tip čebelnjaka imamo večinoma po celotni Sloveniji, le na Krasu lahko ponekod zasledimo iz kamna sezidan mediteranski tip, v vzhodnem delu pa nekoliko svojevrsten panonski tip. Na žalost nimamo veliko starih čebelnjakov, saj so številne podrli ali pa prenovili do

nerazpoznavnosti. Še vedno si lahko ogledamo tipičen slovenski čebelnjak, v katerem je čebelaril naš znani čebelar Anton Janša.

2.1.3. ZNANI ČEBELARJI

Anton Janša se je rodil leta 1734 v vasici Breznica in velja za enega največjih poznavalcev čebel. Cesarica Marija Terezija je namreč v Augartnu na Dunaju ustanovila čebelarstvo šolo in Anton Janša je tam poučeval kot prvi čebelarski učitelj. Zaslovel je kot odličen teoretik in praktik na področju čebelarstva in na tem področju dosegel velike uspehe. Napisal je dve knjigi v nemškem jeziku: *Razprava o rojenju čebel* in *Popolni nauk o čebelarstvu*. Zadnje knjige na žalost ni dokončal, ker je prej umrl, jo je pa po njegovi smrti dopolnil in prevedel Peter Pavel Glavar, izdal pa njegov učenec Münzberg. Janša je ugotovil in v svojih knjigah zapisal, da troti niso nekakšni vodonosci, ampak čebelji samci, ki med letom v zraku oplodijo matico, da je matica mati vsem živim bitjem v panju ter da je čebele, okužene s hudo gnilobo, mogoče ozdraviti s pretresanjem v drug panj in z nekajdnevним stradanjem. Ta metoda se uporablja še danes. Iznašel je tudi vršo, napravo za prestrezanje rojev.



Fotografija 1: Anton Janša

(Vir: STA)

Anton Žnideršič je po zgledu tirolskega učitelja Albertija skonstruiral svoj panj, imenovan Alberti – Žnidaršičev panj ali na kratko AŽ-panj, s katerim še danes čebelari več kot 85 % naših čebelarjev, po nekaterih podatkih pa tudi več kot 90 %. Prednost tega panja je predvsem to, da se ga lahko prevaža na pašo s tovornjaki.



Fotografija 2: Anton Žnideršič

(Vir: Wikipedija)

2.2. PANJ IN PANJSKA KONČNICA

Panj je dom čebel, panjske končnice pa so prednje deščice, ki zapirajo čebelji panj. V panju živi ena čebelja družina. Več panjev, zloženih skupaj, sestavlja čebelnjak. Panjske končnice so različno pobarvane zato, da čebele najdejo domači panj, čebelar pa si lažje zapomni dogajanje v posameznih panjih.

Človek je izpopolnjeval bivališča čebel. Začel je izdelovati različne panje iz slame, deščic ter ožjih palic oziroma šib. V drugi polovici 19. stoletja so pri nas največ čebelarili v kranjskih panjih – kranjičih. To so preprosti leseni nizki panji, ki so se ponekod ohranili do današnjih dni.

2.2.1. Panj

Čebelji panj je zaboju podobna priprava za bivanje čebel. Pri nas čebelarji večinoma čebelarijo v Alberti - Žnidaršičevem panju – AŽ-panju, nakladalnem panju – LR-panju ter v Kirarjevem panju, seveda pa se bi našla še kakšna druga vrsta. Vsem panjskim sistemom je skupno, da so razdeljeni v plodišče – spodnji del panja ter medišče – zgornji del panja. V plodišču je satje s hrano in zalego, v medišču pa je predvsem med.

Plodišče je prostor, kjer matica zalega in kjer je satje s hrano. V medišču pa matica naj ne bi zalegala, saj bi tako "zavzela" vse sate in bi vanj čebele težko nalagale med. Oba dela sta ločena z matično rešetko, ki čebelam omogoča prosto prehajanje med obema deloma, medtem ko se matica, ki je nekoliko večja od običajnih čebel, skozi rešetko ne more prebiti in posledično v zgornjem prostoru (medišču) ne more zalegati. LR-panj je samostoječi panj, ki mu z dodajanjem posameznih naklad po potrebi večamo prostornino, dodajamo čebelje družine, ne postavljamo pa ga v čebelnjak.

AŽ in Kirarjeve panje lahko zložimo v t. i. skladovnico, ki je manjša stavba, v kateri imamo lahko shranjeno tudi opremo in čebelarske pripomočke, kar hkrati zagotavlja njihovo zaščito pod eno streho, v čebelnjaku.

LR-panj Langstroth-Rootov panj je najbolj razširjena vrsta nakladalnega panja, ki prihaja iz Združenih držav Amerike. Sestavljen je iz več delov, ki jih uporabljamo po potrebi, odvisno od namena in letnega časa. Pozimi namreč panje omejimo na manjšo velikost, v času paše pa povečamo z dodajanjem novih naklad. Običajni LR-panj je sestavljen iz treh velikih naklad. Spomladi se dve uporabljata za razvoj čebeljih družin, tretja pa za medišče. Najpomembnejši del je okvir (naklade), pri katerem ni pametno varčevati, saj omogoča pregled panjev in točenje medu. Večina to vrsto panja izbere tudi zato, ker v povprečju omogoča pridelavo več medu kot kateri koli drug panjski sistem.



Fotografija 3: LR-panj

AŽ-panj (Alberti-Žnideršičev) panj je slovenski panj, izdelan iz kakovostnega smrekovega lesa, pravilno sušenega, brez grč, ki bi lahko kasneje izpadle. Panji morajo biti prebarvani z naravno barvo za zaščito pred vremenom in lesnim črvom, prav tako pa tudi z barvami, ki jih bodo kasneje čebele prepoznale. Če je panj postavljen na prisojno stran, je potrebno izbrati svetlejše barve (npr. rumeno, rdečo), za osojno stran pa hladnejše, temnejše barve (npr. zelena, modra). Barve, ki smo jih našteali, so tudi sicer primerne za poslikave panjev, saj jih čebele dobro zaznavajo in si tako bolje zapomnijo svoje bivališče. AŽ-panje lahko namestimo tudi na prevozne enote, saj se nekateri čebelarji zaradi boljše letine odločajo za pašo čebel drugod.



Fotografija 4: AŽ-panj Alberti-Žnidersišičev (Vir: spletna stran)

2.2.2. ZGRADBA PANJEV

Dno panja pokriva podnica, na kateri je odprtina, imenovana žrelo panja, skozi katero čebele prehajajo v naravo. Pod sati plodišča je običajno testna rešetka (vložek) za varojo, na kateri preštujemo naravni odpad varoj. Spodnji in zgornji del panja (torej plodišče in medišče) ločuje matična rešetka, ki poskrbi, da matica ostane v plodišču, kjer zalega, da lahko v zgornjem delu, medišču, čebele predelajo medičino in mano v med. V medišču in plodišču so ožičeni satniki, v katere lahko vstavimo že pripravljene satnice (vosek z odtiskom v obliki šestkotnikov, ki jih drugače tvorijo čebele) ali pustimo čebelam, da jih zgradijo same (to seveda terja kar nekaj časa). V panju je še pitalnik oziroma krmilnik, v katerega dajemo hrano. Na vrhu je pokrov, ki panj ščiti pred vremenskimi vplivi. Med zunanjim pokrovom in mediščem je notranji pokrov in okvir z mrežo, ki nam omogoči vpogled v panj, ne da bi preveč zmotili čebele oz. jih spustili na plano.

2.2.3. PANJSKE KONČNICE

Panjska končnica je ime, ki se uporablja za poslikano deščico, ki zapira čebelji panj. Poslikava panjskih končnic velja za avtohtono obliko umetniškega ustvarjanja na naših tleh, hkrati pa je postala ena izmed najbolj prepoznavnih oblik priljubljenega likovnega izražanja na Slovenskem. K tem pa je prispeval tudi prvi slovenski učitelj čebelarstva in akademski slikar Anton Janša.

Posebnost slovenskega čebelarstva so poslikane končnice, imenovane tudi skočnice, čelnice, čevnice in dovži. Oblikovane so iz lesenih deščic, največkrat iz mehkih vrst lesa, visokih do 15 centimetrov.



Fotografija 5: Čebelnjak s poslikanimi panjskimi končnicami

Poslikava prvih panjskih končnic sega v 18. stoletje, slikanje motivov na panje pa se v veliki meri konča po koncu prve svetovne vojne. Najprej so jih barvali na Gorenjskem, Dolenjskem in slovenskem Koroškem, od tam pa se je umetnost barvanja razširila še na preostale dele države. Največji likovni razcvet so končnice doživele med letom 1820 in 1880. Takrat so čebelarji verovali, da naslikane podobe varujejo čebelje družine pred uroki in nesrečami.

Vsebina upodobitev na končnicah je čebelarska, nabožna, poučna, pogosto pa tudi humoristična.

V preteklosti so za poslikavo uporabljali oljne barve zemeljskih tonov, tem pa so primešali tudi domače laneno olje. Doma pridobljene barve so omogočale dolgotrajno obstojnost poslikav, saj so bile te v primerjavi z industrijskimi barvami, ki so jih začeli uporabljati ob koncu 19. stoletja, veliko bolj odporne proti neugodnim vremenskim razmeram.

Nekateri še danes uporabljajo tehniko poslikave z doma pripravljenimi oljnimi barvami, pri čemer je osnova izdelave enaka kot včasih. Postopek priprave končnice vključuje dobro zglajeno deščico iz suhega lesa, ki se jo najprej pobarva z oljno barvo, ki je obenem barvno ozadje podobe.

Ko se deščica posuši, sledi ustvarjanje obrisa motiva, ki si ga lahko slikar naredi ali prostoročno ali s šablono, tako da izdelava motiv z zdrobljenim ogljem, ki ga prenese prek papirja z luknjičasto risbo.

Poslikava panjskih končnic je imela izjemno funkcionalno vlogo, saj so lahko ljudje na tovrsten način med seboj razločevali čebelnjake in ne nazadnje lastništvo nad panji. Imele pa so tudi

praktičen namen, saj čebele znajo ločevati barve in so tako lažje prepoznale svoj panj. Čeprav je poslikava deščic v začetku 20. stoletja začela počasi izumirati, je tradicija slikanja postala pomemben del kulturne dediščine, iz katerega so se razvili tudi novi slikarski slogi. Poslikave na končnicah pojasnjujejo, kako je takratni človek razmišljal in čustvoval.

Njihova vsebina je prepletena z zgodovino, legendami, domišljijo, človekovim vsakdanom in ljudskim izročilom. Je pomemben dokaz naše preteklosti, ki kar sam od sebe ponuja možnost raziskovanja mnogim, ki se ukvarjajo s preučevanjem kulture in ki lahko prek naslikanih podob povzame podobo časa, v katerem so nastale.

Sprejemanje tovrstne oblike slikarstva je nastalo v luči spoštovanja in odnosa do slik ter njihovega pomena v zavesti kmečkega življenja in drugega podeželskega prebivalstva, za katerega končnice niso bile le lepe in zanimive, temveč tudi koristne. Tako se tudi današnji slikarji s to zvrstjo slikarstva ukvarjajo iz spoštovanja in ohranjanja slovenske avtohtone dediščine.

Sledita poslikava posameznih delov ploskev z barvami in slikanje obrisov s čopičem.

Med verskimi motivi prevladujejo predvsem svetniki, svetniške legende in prizori iz Svetega pisma, npr. sv. Florjan in dvoboj med Pegamom in Lambergerjem; med ljudskimi motivi pa predvsem obiranje roja, mlinar in njegova žena, lisica, ki brije lovca in ko hudič babi brusi jezil.



Fotografija 6: Panjska končnica z motivom Kako hudič brusi babi jezil



Fotografija 7: Panjska končnica z motivom obiranja roja

Nekoč so končnice slikali poznobaročni in postbaročni podeželski slikarji, polkvalificirani kmečki podobarji, ki so izdelovali tudi slike na steklo, poslikavali pohištvo in hišna pročelja, ter popolni samouki, ki so nespretno posnemali slikarje in podobarje. Slike, ki so jih slikali, so imele po večini figuralne motive, znanih pa je več kot 600 različnih motivov.

Končnice so bile izdelane po motivih, predlogih ali lastnih zamislih. Močan vpliv na tematiko in izbiro poslikave so imeli naročniki oziroma kupci. Predpogoj za razvoj poslikavanja panjskih končnic je poznavanje slikarskih tehnik in pravilnega postopka priprave barv, kar je posledično postalo osnova za razvoj posebnega slikarskega sloga.

Tako kot med slikarji je tudi med čebelarji od konca 20. stoletja začela naraščati želja po uporabi tradicionalnih tehnik slikanja zaradi uporabe do narave prijaznih barv, njihove večje obstojnosti in vrednotenja tradicionalnih motivov.

Čeprav imajo danes panjske končnice le še simboličen pomen, pa reprodukcija najbolj znanih motivov postaja vedno bolj priljubljeno darilo ali okras. V današnjih časih redkokdaj vidimo poslikane končnice, saj se je pri modernih panjih razvila navada barvanja v različne barve.

Bolj kot pri drugih ljudeh je zelo močna zavest o kulturni dediščini čebelarstva prisotna med čebelarji, čeprav so panjske končnice poznane verjetno vsem Slovencem, ki pa se morda niti ne zavedajo njihove posebnosti. Te so namreč značilne prav za naše območje.

(Povzeto po: <https://siol.net/dom/vrt-in-okolica/panjske-koncnice-najprepoznavnejša-oblika-likovnega-izrazanja-na-slovenskem-497817>)

2.3. ČEBELE

Čebele so pomemben del ekosistema in tega se ljudje že dolgo časa zavedajo, saj letajo s cveta na cvet, prenašajo pelodna zrnca in s tem oprahujejo rastline.

Čebele živijo v združbah, ki jih imenujemo čebelje družine. V posamezni družini so matica, ki je glavna, delavke in troti. Vsak član družine je nujno potreben. Opravlja natančno določena dela.

Čebela ima glavo, oprsje in zadek. Te dele sestavljajo oči, dve krili, tipalnici, trije pari nog, prsni obročki, čeljust in želo.

V preteklosti so čebele živele samo v divjini, v naravnih bivališčih. Gnezdo so si zgradile v drevesnih duplih, v skalnih razpokah in votlinah ... Danes pa čebelarji gojijo čebele v panjih. Ti so obogateni s panjskimi končnicami in postavljeni v čebelnjak. Zaradi čebelje paše oz. različnih vrst medu (med ima ime po vrsti drevesa, na katerem čebele nabirajo medicino) danes poznamo tudi čebelnjake, ki so premični (manjši čebelnjak vgrajen na tovornjak, prikolico itd.).

Čebela shranjuje nabrano medicino v medni golši. S polno golšo medicine se vrne v panj in jo preda čebelam mladim, te pa jo po predelavi odložijo v satne celice. Matični mleček je

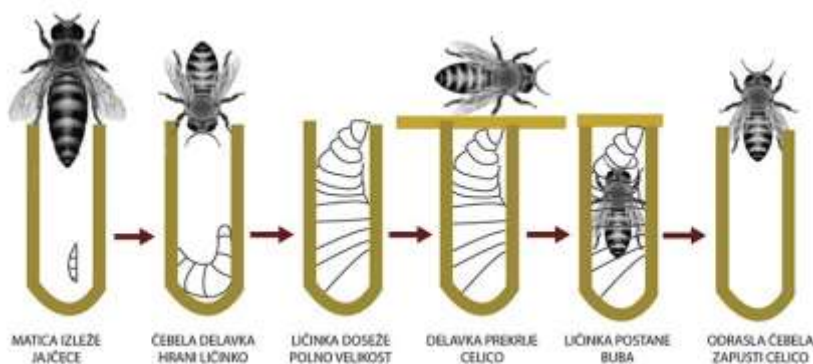
izloček krmilnih ali goltnih žlez v glavi mladih čebel delavk in je hrana za matične ličinke, matice in zelo mlade čebelje in trotovske ličinke.

Čebele se razvijejo iz jajčec v satnih celicah. Matica se razvije v posebni celici, ki jo imenujemo matičnik. Ti visijo navzdol. Razvoj matice traja približno 16 dni. Ko se izleže, jo čebele z matičnim mlečkom krmijo še bolj kot ostale čebele.

Od tri do šestnajst dni stara matica izleti prvič iz panja na paritveni polet več kilometrov daleč. Pari se v zraku na posebej izbranih mestih, kjer je veliko trotov. Na enem ali več paritvenih izletih se pari z več troti (od 12 do 20). V svoj semenski mešiček sprejme toliko semenčic, da jih je dovolj za vse življenje.

Štiri do pet dni po končanem parjenju začne matica zalegati jajčeca na dno satnih celic. Iz oplojenih jajčec se razvijejo matice in delavke, iz neoplojenih pa troti.

Najpomembnejša razvojna obdobja so jajčece, ličinka, buba in na koncu mlada čebela.



Fotografija 8: Razvojna obdobja čebele

Na vrhuncu razvoja čebele rojijo. Ob prvem rojenju čebele izletijo iz panja, še preden se izleže prva matica. Iz panja odleti stara matica s približno polovico svojih čebel. V panju ostane le izrojenec. Za prvim rojem lahko odleti še drugi in tudi tretji roj. Roj se navadno usede na drevje, v bližini čebelnjaka. Za roj poskrbi čebelar; ga ogrebe in izolira od drugih čebel. Vsadi ga v čist in razkužen panj.



Fotografija 9: Roj čebel

Čebele pripravijo zaloge hrane. Pozimi se stisnejo v gručo. Na robu gruče se telesna temperatura čebel ne sme zmanjšati pod 8 °C. Čebele v središču gruče ustvarjajo toploto, ki se v normalnih razmerah ne zniža na manj kot 18 °C, in lahko presega 33 °C, ki je običajna temperatura gnezda. Toploto ustvarjajo z aktivnostjo krilnih mišic ob zadostnem viru energije. Poglavitni vir za ustvarjanje energije je med. Gruča se skupaj premika za hrano. Občasno se razide in oblikuje se nova.

Čebele se hranijo z medičino, medom in mano. Mana je sladek izloček, ki ga čebele predelajo iz soka nekaterih rastlin. Večina cvetnic čebelam ponuja tudi cvetni prah. Ljudje čebele krmimo s sladkorjem, sladkornim sirupom ali sladkorno-medenimi pogačami z dodatkom cvetnega prahu.

Čebele imajo odličen spomin, zato si vedno zapomnijo smer leta, kje je njihov čebeljak, barvo njihovega panja in prostor, kjer so našle medičino.

(Povzeto po <http://www.czs.si/Files/promocija31.pdf>)

3. EKSPERIMENTALNI DEL

V sledečem poglavju bova predstavili metode, s katerimi sva pridobili informacije in podatke, prikazane v raziskovalni nalogi.

3.1. METODOLOGIJA

Za najino raziskovalno nalogo sva si postavili cilj, da si ogledava in fotografirava čebelnjake na Žirovskem ter jih vriševa na zemljevid. Pri tem sva raziskovali oz. so naju zanimale predvsem panjske končnice, torej zunanji izgled. Najino raziskovanje sta podkrepila tudi dva pogovora, in sicer z žirovskim čebelarjem in s predsednikom Slovenske čebelarske zveze.

3.1.1. Opis vzorca raziskave

V vzorec raziskave sva vzeli vse čebelnjake, do katerih naju je vodila pot v žirovski občini. Posledično sva lahko posamezne čebelnjake vnesli v zemljevid. Drugi vzorec pa predstavljata aktivna čebelarja – en žirovski, g. Peter Mlinar, drugi pa je bil predsednik Čebelarske zveze Slovenije, g. Boštjan Noč. Slednji naju je seznanil tudi z virtualnim čebelnjakom.

3.1.2. Opis merskega instrumenta

S pomočjo fotografij, ki sva jih našli v Žirovskem občasniku, in podatkov Čebelarske družine Žiri sva izdelali tabelo in se odpravili na ogled in fotografiranje čebelnjakov. Za pridobivanje informacij aktivnih čebelarjev sva se poslužili sestavljanja vprašanj za intervjuja, ki sva ju potem tudi izvedli – enega v živo, drugega preko spleta.

3.1.3. Opis postopka zbiranja podatkov

Podatke – poleg že popisanih čebelnjakov – v Žirovskem občasniku sva pridobili na terenu na podlagi tega sva lahko izdelali tabelo čebelnjakov in tako v objektiv ujeli »podobe« čebelnjakov kot odgovore na najina vprašanja, ki so se nama med samim raziskovanjem in potepanjem po poti čebelnjakov porajala.

Za intervju sva vnaprej zapisali vprašanja, nato sva pogovor snemali z diktafonom na mobilnem telefonu. Ogleдали sva si simulacijo virtulanega čebelnjaka in napravili zaslonske posnetke.

3.1.4. Obdelava podatkov

Vse fotografirane čebeljnake sva s pomočjo spominske kartice prenesli na računalnik in jih vstavili v nalogo. Nato sva videno pokomentirali. S pomočjo urejevalnika slik sva kar v

wordovem programu izdelali zemljevid žirovskih čebelnjakov. Posnet intervju sva transkribirali in ga priložili v nalogo, ter povzeli glavne odgovore na najina vprašanja.

3.2. REZULTATI

3.2.1. ČEBELNJAKI NA TERENU

1.		
2.	Anton Beovič	Žiri – Sejmiška ulica
3.	Jožef Cankar	Dolge Njive
4.	ČD Žiri	Žiri - Rakulk
5.	Anton Čefarin	Žiri - Osojnica
6.	Anton Čefarin	Spodnji Vrsnik
7.	Izidor Demšar	Brekovice
8.	Izidor Demšar	Sovra – Pri Prodovcu
9.	Izidor Demšar	Ravne – Pri Andreju
10.	Stanko Demšar	Ledinica
11.	Milan Dolenc	Žiri – Loška cesta
12.	Franc Eržen	Žirovski vrh – Pri Petelinu
13.	Jože Frelih	Žirovski Vrh – Pri Šaletu
14.	Jože Frelih	Žirovski Vrh – Pri Kržetu
15.	Martin Frelih	Goropeke – Pri Prebevčku
16.	Peter Hladnik	Kladje – Pri Lužerju
17.	Janez Jurca	Žiri – Sejmiška ulica
18.	Alojz Kopač	Žiri – Pot na Koče
19.	Ivan Leskovec	Podklanec – Pri Strojariju
20.	Frančiška Lukančič	Račeva – Pri Jernačevcu
21.	Branko Malavašič	Žiri – Kajuhova ulica
22.	Branko Malavašič	Hleviše – Pri Hajanu

23.	Janez Mivšek	Hleviše – Pri Hlevišarju
24.	Peter Mlinar	Brekovice – Na Falklandih
25.	Peter Mlinar	Brekovice – Na Falklandih
26.	Anton Mlinar	Ravne – Pri Oblaku
27.	Jože Kopač	Žiri – Pri Francišku
28.	Štefan in Lado Mrak	Opale
29.	Štefan Mrak	Dobračeva – V Skalah
30.	Vincenc Novak	Hleviše – Na Krogu
31.	Anton Oblak	Žiri – Starožirovska ulica
32.	Franc Oblak	Žiri - Rakulk
33.	Janez oblak	Ledinica
34.	Miha Oblak	Žirovski Vrh – Pri Moškričaju
35.	Anton Pintar	Breznica
36.	Zdravko Peternej	Žiri – Logaška cesta
37.	Zdravko Peternej	Kladje – Pri Pivku
38.	Dušan Podobnik	Stara Oselica – Pri Petelinu
39.	Frančišek Pivk	Žirovski Vrh – Pri Mrlaku
40.	Frančišek Pivk	Račeva – Pri Debencu
41.	Albin Tavčar	Račeva
42.	Albin Tavčar	Žirovski Vrh
43.	Marta Rus	Račeva – Pri Stričku
44.	Janko Strel	Zadobje - Zabrllog
45.	Anton Šubic	Čabrače
46.	Jožef Trček	Dobračeva
47.	Milan Starman	Žiri - Polje
48.	Milan Starman	Žiri – V Mršaku
49.	Milan Oblak	Koprivnik – Pri Brezarju

50.	Jakob Mivšek	Hlevni Vrh – Pri Žaklju
-----	--------------	-------------------------

Tabela 1: Popis žirovskih čebelnjakov

Po tabeli, ki sva jo izdelali na podlagi podatkov, objavljenih v Žirovskem občasniku ob 100-letnici Čebelarskega društva Žiri, sva se za informacije obrnili tako na predsednika kot na tajnika žirovskega čebelarskega društva in tudi na avtorja prispevka v Žirovskem občasniku. Slednji žal ni imel več tabele, popisa in zemljevida, zato sva se na teren odpravili sami. Marsikaj v tabeli, kar sva pridobili iz sprotnih pogovorov, sva morali popraviti/spremeniti; bodisi se je zamenjal lastnik ali je prišlo do katere druge spremembe. V nadaljevanju navajava to, kar sva na terenu uspeli pridobiti.



Fotografija 10: Jože Frelih, Žirovski Vrh (Pod Kržetom) -1



Fotografija 11: Jože Frelih, Žirovski Vrh (Pod Kržetom) -2

Čebelnjak je v gozdu, stoji na samem. Sestavlja ga precej panjev. Nekatere panjske končnice so poslikane z motivi rož. Opazni so tudi metulji, ki so modre barve na rumeni podlagi. Na eni izmed končnic je tudi narisana jagoda. Ilustracije so preproste. Med pobarvanimi panjskimi končnicami prevladuje rumena barva, sledi ji rdeča barva.



Fotografija 12: Martin Frelj, Goropeke - 1



Fotografija 13: Martin Frelj, Goropeke - 2

Čebelnjak je postavljen v bregu pod hišo oz. cesto. Gospodar je povedal, da je čebelnjak obnovljen, sicer je pri hiši že več kot sto let. Ima sedem panjev, ki so različnih barv, med njimi sta dva belo pobarvana. Poslikav ni.



Fotografija 14: Anton Oblak, Žiri (Starožirowska) - 1



Fotografija 15: Anton Oblak, Žiri (Starožirowska) - 2

Čebelnjak je postavljen blizu naselja. Sestavlja ga 21 panjev in vse panjske končnice so poslikane. Najdemo različne motive. Največ jih je povezanih z živalskim in rastlinskim svetom. Opazimo lahko veverico, ježa, srno, piščančka, čebelo, zajčka, drevesa, rože in celo smučarja.



Fotografija 16: Marjan Mivšek, Hlevni Vrh (pri Žaklju) - 1



Fotografija 17: Marjan Mivšek, Hlevni Vrh (pri Žaklju) - 2

Čebelnjak je postavljen v bližini domačije in tik pod robom gozda. Velika večina panjskih končnic je enobarvnih, pet pa jih je poslikanih ali z motivi čebelic in rož ali s prizori iz različnih zgodb vsakdanjega življenja.



Fotografija 18: Jure Oblak, Rakulk

Čebelnjak je postavljen v bregu, v bližini gozda. Panjske končnice so enobarvne in število panjev je precejšnje (30). Poleg čebelnjaka je tudi napis o nevarnosti čebel.



Fotografija 19: Napis ob panju v Rakulku



Fotografija 20: Branka Mlinar, Žiri (Novovaška cesta) - 1



Fotografija 21: Branka Mlinar, Žiri (Novovaška cesta) - 2

Čebelnjak je v naselju, čeprav na samem – na travniku. Panjev je 24 in so v večini enobarvni, prevladujeta rdeča in modra barva. Dve panjski končnici sta z motivom satovja in čebele.



Fotografija 22: Peter Mlinar, Žirovnica - 1



Fotografija 23: Peter Mlinar, Žirovnica - 2

Čebelnjak ima poslikane panjske končnice. Ena izmed panjskih končnic ima narisano Slovenijo, ki kaže na narodno pripadnost, opazen je tudi rumen krog in rumen polkrog. Prevladuje rumena barva. Čebelnjak je postavljen ob robu gozda.



Fotografija 24: Peter Mlinar, Brekovice -1



Fotografija 25: Peter Mlinar, Brekovice -2

Čebelnjak ima panjske končnice, ki so poslikane z različnimi barvami in so zelo pisane. Na končnicah najdemo motive slovenske zastave, človeškega stopala, Triglava, sončnega vzhoda, nekatere končnice so porisane z dvema barvama, npr. rumena in zelena, lahko pa tudi samo z eno barvo, npr. rdečo. Na tem čebelnjaku prevladujejo rumena, modra, rdeča in zelena barva. Večje število državnih simbolov kaže na narodno pripadnost čebelarja.



Fotografija 26: Marjan Mlinar, Sovra - 1



Fotografija 27: Marjan Mlinar, Sovra - 2

Ta čebelnjak je dokaj majhen. Ima panjske končnice, ki so poslikane z rumeno in zeleno barvo, na njem pa ni nobenih drugih motivov. Na končnicah najdemo le številke (zadnji dve končnici spodaj). Čebelnjak je postavljen ob robu gozda.



Fotografija 28: Ivan Leskovec, Podklanec - 1



Fotografija 29: Ivan Leskovec, Podklanec - 2

Ta čebelnjak ima panjske končnice, ki so pisane in nimajo motivov, z izjemo enega. Motiv ima torej le ena panjska končnica - na njej je narisano drevo, na katerem sta dve ptička, ter sonce, ki zahaja za hribom. Na čebelnjaku prevladujejo rumena, rdeča in modra barva. Na nekaterih končnicah pa je barva že zbledela in ne moremo določiti njene barve.



Fotografija 30: Ivan Leskovec, Podklanec - 3

Panjska končnica z letnico 1907 in začetnicama N. in F., ki naj bi pripadali takratnemu lastniku Francu Nagodetu. Končnica je shranjena za spomin. Panjsko končnico je pokazal Ivan Leskovec iz Podklanca.



Fotografija 31: Vinko Demšar, Ravne - 1



Fotografija 32: Vinko Demšar, Ravne - 2

Ta čebelnjak je narejen tako, da ima panje v majhni hišici. Njegove končnice so pobarvane z modro in rumeno barvo, na nekaterih pa je barva že zbledela in ne moreva določiti njihove barve.



Fotografija 33: Ana Petrič, Ravne - 1

Tudi ta čebelnjak je dokaj majhen, je novejši. Končnice so pobarvane z modro, zeleno, rumeno in rdečo barvo. Na zelenem delu je narisana petelin, na modrem so narisane rože, na rumenem pa čebelica Maja.



Fotografija 34: Ana Petrič, Ravne - 2



Fotografija 35: Jože Mur, Brekovice - 1



Fotografija 36: Jože Mur, Brekovice - 2

Čebelnjak je postavljen ob robu gozda. Ima panjske končnice, ki so pobarvane z rdečo, modro in zeleno barvo. Na njih ne najdemo nobenih slikovnih motivov.



Fotografija 37: Zdravko Peternelj, Žiri – Sejmiška ulica - 1



Fotografija 38: Zdravko Peternelj, Žiri – Sejmiška ulica - 2

Čebelnjak ima panjske končnice, ki so pobarvane z oranžno in zeleno barvo. Njihov vzorec je: oranžna, zelena, oranžna, zelena in tako naprej. Na njih ni nobenih drugih motivov. Čebelnjak je v naselju.



Fotografija 39: Zdravko Peternelj, Žiri (drugi čebelnjak na Sejmiški)

Ta čebelnjak ima končnice, ki so pobarvane z rumeno, oranžno, temno zeleno in temno modro barvo. Na njem ne najdemo nobenih drugih motivov razen dveh števil, ki sta zapisani z belo barvo. To sta 17 in 18.



Fotografija 40: Ideja za čebelnjak s Sejmiške ulice



Fotografija 41: Anton Beovič, Žiri (Sejmiška ulica) - 1



Fotografija 42: Anton Beovič, Žiri (Sejmiška ulica) - 2

Čebelnjak ima panje postavljene v majhni hišici, postavljeni na sodih. Njegove panjske končnice so pobarvane z modro in rumeno barvo. Na njih ne najdemo nobenih drugih motivov.



Fotografija 43: Anton Čeferin, Osojnica -1



Fotografija 44: Anton Čeferin, Osojnica -1

Ta čebelnjak ima veliko panjskih končnic, na katerih je barva že zbledela. Drugače pa so končnice modre in zelene barve. Tudi na tem čebelnjaku ne najdemo nobenih drugih motivov.



Fotografija 45: Anton Pintar, Breznica -1



Fotografija 46: Anton Pintar, Breznica -2

Ta čebelnjak ima končnice, ki so pobarvane z rdečo, temno zeleno in rumeno barvo. Končnice nimajo drugih motivov, le ena rumena končnica ima zelo lepo narisane čevlje. Najbrž lastnik želi povedati, da imamo Žirovci čevljarsko tradicijo oz. je tudi sam pripadnik le-te.



Fotografija 47: Milan Karun, Račeva - 1



Fotografija 48: Milan Karun, Račeva - 2

Oba čebelnjaka imata panjske končnice, ki so poslikane z zeleno, modro, oranžno, rdečo in rumeno barvo, nobena pa nima drugih motivov.



Fotografija 49: Cveto Lukančič, Račeva - 1



Fotografija 50: Cveto Lukančič, Račeva - 2

Čebelnjak ima panjske končnice, ki so poslikane z rdečo, modro, zeleno, rjavo in vijolično barvo, prevladuje pa predvsem modra barva. Ima tudi eno poslikano končnico – človek, ki zida hišo, pesek in samokolnica, torej motiv iz (delavskega) življenja.



Fotografija 51: Jože Frelj, Žirovski Vrh (Pri Šaletu) - 1



Fotografija 52: Jože Frelj, Žirovski Vrh (Pri Šaletu) - 2

Tudi na fotografiji vidimo dva čebelnjaka. Prvi ima panjske končnice, ki so pobarvane z modro in rdečo barvo, drugi pa končnice, ki so pobarvane z zeleno, rumeno in rdečo barvo. Na obeh so narisane rože, pikapolonice in metulji.



Fotografija 53: Jure Oblak, Žirovski Vrh - 1



Fotografija 54: Jure Oblak, Žirovski Vrh - 2

Čebelnjak ima panjske končnice, ki so pobarvane z zeleno, rumeno, rdečo in modro barvo. Na njem prevladuje rumena barva. Ena končnica ima tudi motiv - pokrajina in čebela.



Fotografija 55: Branko Tavčar, Račeva - 1

Ta čebelnjak ima končnice, ki so pobarvane z belo, rjavo in rumeno barvo. Ena končnica ima tudi motiv - veverici in konj.



Fotografija 56: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 1



Fotografija 57: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 2



Fotografija 58: Branko Tavčar, Žirovski Vrh - 3

Čebelnjak ima panjske končnice, ki so pobarvane. Na njem opazimo tudi motive, kot so hišica v gozdu in srnjak. Prevladuje predvsem svetlo modra barva.



Fotografija 59: Milan Vodnik, Žirovski Vrh (Sv. Anton)

Čebelnjak stoji ob robu gozda. Ima veliko panjev. Panjske končnice niso poslikane, so le različnih barv. Največ jih je pobarvanih z rdečo barvo. Opazno je, da so nekatere končnice pobarvane sveže – na novo.



Fotografija 60: Franc Eržen, Žirovski Vrh (Pri Petelinu) - 1

Čebelnjak stoji blizu hiše. Vidi se, da je čebelnjak starejši. Panji in panjske končnice niso pobarvane, so le premazane z zaščito.



Fotografija 61: Franc Eržen, Žirovski Vrh (Pri Petelinu) - 2



Fotografija 62: Francišek Pivk, Žirovski Vrh – Pri Mrlaku - 1

Opazno je, da je čebelnjak del hiše. Ima veliko panjev, nekateri so okrašeni z rožami. Vidi se, da so nekateri čebelnjaki oštevilčeni – vendar ne po vrsti, po čemer lahko sklepamo, da jih je bilo prej še več. Prevladujeta modra in rjava barva. Panjske končnice niso posebej poslikane. Le na enem panju je zapis dveh imen, kot bi šlo za neke vrste grafit. Verjetno gre za otroka – po imenih sodeč – lastnika.



Fotografija 63: Francišek Pivk, Žirovski Vrh – Pri Mrlaku - 2



Fotografija 64: Panjska končnica Pri Mrlaku

Panjska končnica je zelo lepo poslikana. Je že rahlo zbledela od sonca. Na njej se še prepoznajo figure. Upodobljen je škrat, ki si v gozdu ogleduje mušnice.



Fotografija 65: Miran Mravlje, Žirovski Vrh - 1

Čebelnjak stoji ob robu gozda. Je zelo velik in vsebuje veliko panjev. Vsak panj je pobarvan z dvema različnima barvama; poslikani na enak način. Barva vhoda v panj je druge barve kot panj. Vidi se, da je čebelnjak novejši.



Fotografija 66: Miran Mravlje, Žirovski Vrh - 2



Fotografija 67: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 1

Čebelnjak je del pomožnega objekta. Ima veliko panjev. Večji del jih je pobarvanih z eno barvo – prevladujeta odtenka rdeče in modre barve. Vmes jih je nekaj s posebej lepimi poslikavami – panjskimi končnicami. Le-te so tradicionalne slovenske, z motivi, ki jih najdemo pri tradicionalnih slovenskih panjskih končnicah – kmečko življenje, medved krade med, motivi iz ljudskih pripovedi.

Panji so tudi oštevilčeni.



Fotografija 68: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 2

Na končnici je prikazano, kako je medved čebelarju vzel panj s čebelami in ga nese proč. Lovec pa vanj nameri puško.



Fotografija 69: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) -3

Na panjski končnici je prikazana bosonoga deklica, ki pase dve majhni ovčki. Razberemo lahko, da je pomlad, saj cveti sadno drevje okrog hiše in da so se tudi na sliki ukvarjali s čebelarstvom, saj je v ozadju naslikan tudi čebelnjak.



Fotografija 70: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 4

Na sliki je prikazana ena od hudomušnih zbadljivk o hudih in prepirljivih ženah. Prikazano je, kako hudič ženski brusi jezik, kar namiguje na jezičnost ter oster in krivičen jezik. En hudič jo drži, drugi pa poganja brusni kamen.



Fotografija 71: Matjaž Dolenc, Žiri (Loška cesta) - 5

Na tej končnici je prikazano, kako Sveti Jurij prinaša pomlad, obilje, srečo in veselje – ljudsko verovanje oz. verska vsebina. Narisana je zelo podrobno. V ozadju lahko vidimo njive, cerkev in vas ter hribe. Jurij je praznično oblečen.

Lastnik je povedal, da je panjske končnice poslikal njegov oče, žirovski slikar Milan Dolenc.



Fotografija 72: Andrej Poljanšek, Ledinica - 1

Čebelnjak stoji na travniku poleg hiše. Je velik, vendar ni ves zapolnjen s panji. Panji so pobarvani z različnimi odtenki zelene, z modro, bež in rumeno barvo. Vidi se, da so nekateri panji na novo pobarvani. Pri strani lahko opazimo manjše panje, ki niso prav pogosti – kranjiči.



Fotografija 73: Andrej Poljanšek, Ledinica - 2



Fotografija 74: Nejc Mrak, Dobračeva (V Skalah) - 1

Čebelnjak stoji sredi gozda. Čebelnjak ima videti na novo prebarvane panje.



Fotografija 75: Nejc Mrak, Dobračeva (V Skalah) - 2

Panji so pobarvani z močno rdečo barvo, različnimi odtenki modre, eden pa je temno zelen.



Fotografija 76: Jožef Trček, Dobračeva - 1

Čebelnjak ima kar nekaj panjev. So različnih barv, a prevladuje rdeča in različni odtenki rumene ter modre. Na tem čebelnjaku je tudi nekaj panjskih končnic. Motivi so tudi zelo različni, tudi verski.



Fotografija 77: Jožef Trček, Dobračeva - 2



Fotografija 78: Jožef Trček, Dobračeva - 3

Na levi strani zgoraj panjska končnica prikazuje Marijo z Jezusom. Levo spodaj pa Jezusa, godca in duhovnika pred čebelnjakom. Na sredini lahko vidimo končnico s sliko doline Račeve. Na desnem panju zgoraj je narisana ptica, ki gleda razpelo, v deželi pa je pomlad. Desno na sredini je panjska končnica nekoliko zbledela. Naslikana

je domačija sredi hribov. Po najini oceni je lastnik svoje versko prepričanje vnesel tudi na zunanjo podobo čebelnjaka.



Fotografija 79: Jožef Trček, Dobračeva - 4

Panjska končnica levo zgoraj prikazuje razpelo in cerkev na vrhu hriba. Levo spodaj pa je panjska končnica, ki prikazuje vas sredi hribov.



Fotografija 80: Lado Mrak, Opale - 1

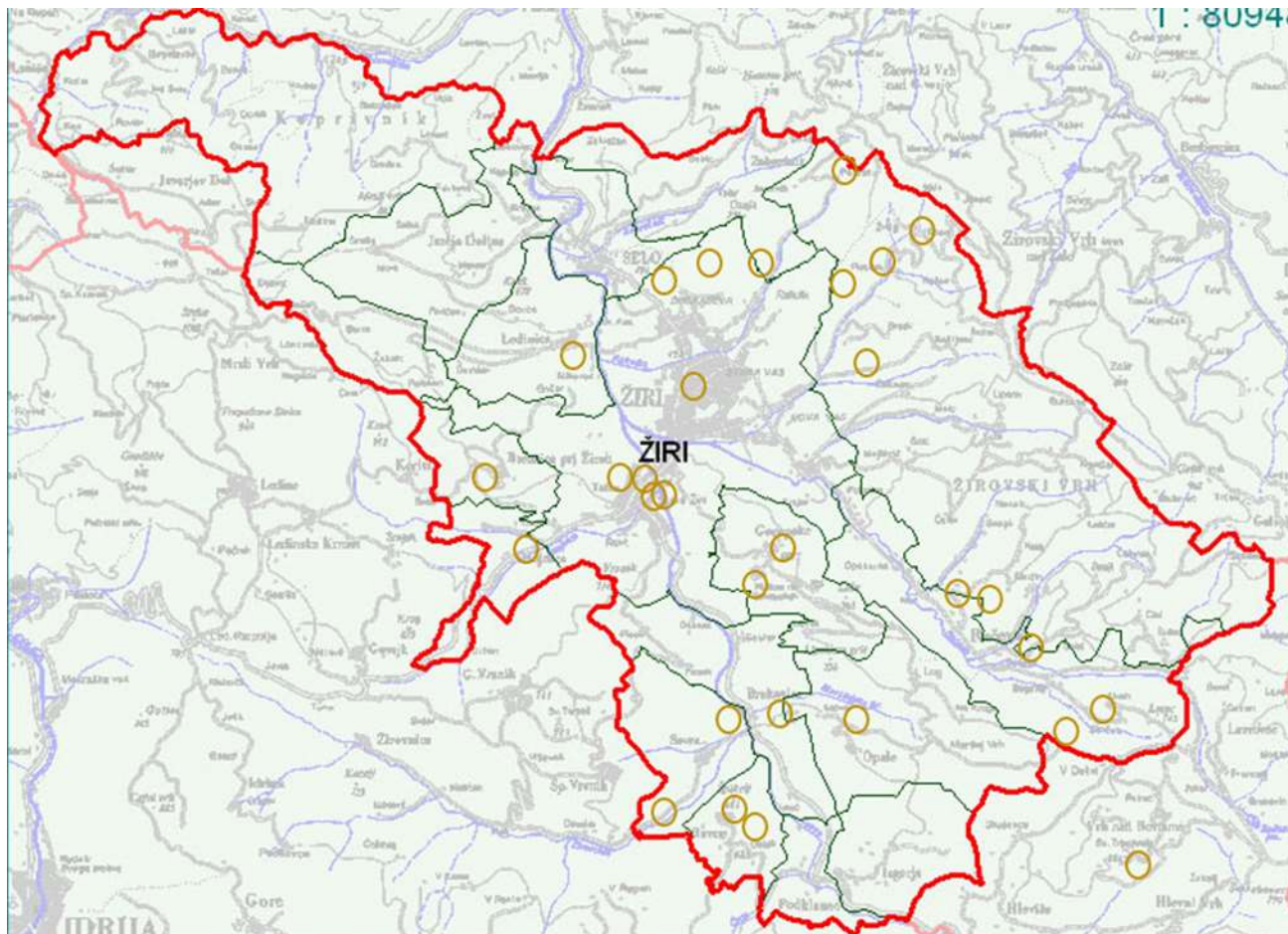
Čebelnjak je postavljen ob robu gozda. Panji so poslikani enobarvno z rdečo, modro in zeleno. Tu je kar veliko panjev, vendar noben nima posebej poslikanih končnic.



Fotografija 81: Lado Mrak, Opale – 2

3.2.2. IZDELAN ZEMLJEVID

Čebelnjake, do katerih naju je vodila pot, sva z rumenimi krogci vnesli v zemljevid Žirov.



Fotografija 82: Izdelan zemljevid – pot žirovskih čebelnjakov

Opazimo, da se čebelnjaki v Žireh pojavljajo na nekaterih mestih na gosto, zasledimo jih tudi v centru mesta Žiri. Ni pa jih opaziti na SZ Žirov, npr. Jarčja dolina, Koprivnik – morda je temu vzrok deloma senčna lega, in na V Žirovskega vrha, na delu, ki meji na gorenjevaški del Žirovskega vrha. Kar gosti so na J in na S naše občine.

3.2.3. INTERVJU Z ŽIROVSKIM ČEBELARJEM

Kaj vse potrebujete za čebelarjenje?

Za zaščito čebelarja potrebujemo čebelarsko obleko, ki nam služi, da se zaščitimo pred čebeljimi piki, za čebelarjenje na splošno pa potrebujemo predvsem panje, za točenje potrebujemo razna točila, kozice, omela (včasih smo namesto omel uporabljali perje gosi). Potrebujemo tudi puhalnike, s katerimi lažje čebelarimo, zdaj pa namesto puhalnikov uporabljamo tudi celulozne palčke.

Kje ste dobili oz. kupili vse te pripomočke za čebelarjenje?

Ker na začetku mojega čebelarjenja še ni bilo trgovin, sem si nekatere pripomočke naredil sam (strgala), nekatere pripomočke pa so mi naredili starejši čebelarji. Kot zaščitno obleko smo najprej nosili le nekakšne klobuke, ki so jih naredili krojači, zdaj pa imamo cele »pajace«. Zdaj lahko najdemo tudi zaščitne obleke, ki so zračne in imajo debelejšo plast, da nas čebele ne popikajo. To je zelo pomembno, saj so čebele alergične na znoj, razne dezodorante, kjer je prisoten alkohol. Zdaj pa se vse te pripomočke da kupiti v trgovinah (čebelarstvo Logar, Vrhnika, Maribor, Šenčur, Bela krajina ...).

Kakšna je cena posameznih sestavin čebelnjaka?

Povedal bom okvirne cene, ker točnih ne vem. Za primerjavo: 95 % čebelarjev v Sloveniji čebelari z AŽ-panji, okvirna cena teh pa je najmanj 110 evrov, cena panja, kjer lahko čebele nabirajo cvetni prah, pa je približno 180 evrov. Vsi drugi pripomočki za čebelarjenje pa stanejo od par 10 evrov do linij, ko stanejo 2 oz. 3 tisoč evrov.

Ali so panji enaki ne glede na vrsto čebel?

Panji so enaki, ampak poznamo več sistemov panjev. V Sloveniji prevladujejo AŽ-panji (95 %), poznamo pa tudi LR- oz. nakladne panje. LR-panj ima določene prednosti, ampak najbolj ne ustreza našim krajem, saj nimamo tako močnih letin. Je pa v redu zato, saj ima zelo velik prostor, ki ga AŽ-panj nima.

Katere so glavne sestavine panja?

Pri vseh panjih je zelo pomemben obod. Zelo pomembna je tudi matična rešetka, ki matici preprečuje, da bi šla v medišče. Narejena je iz kovinskih ali lesenih palčk. V njem najdemo tudi razne prezračevalne reže, da se panj zrači. Potrebna pa so tudi različna vrata, da lahko čebele zapremo v panj, ter različne posode za zimsko krmljenje.

Ali je potrebno gledati na material panja?

Da, potrebno je, da material ni preveč občutljiv in ne propade prehitro. Zato so zunanji deli večinoma narejeni iz smrekovega lesa, notranji pa iz lipovega lesa. Lipov les uporabljamo zato, ker manj poka in je bolj stabilen. Za panje pa ne uporabljamo kakšnega trdega lesa.

Ali je treba panj kaj zaščititi, če, s čim?

Ja, seveda. Najbolj je pomembna prva stran, da je prebarvana, da se od vremenskih vplivov les prehitro ne izrabi, delno pa tudi zaradi tega, da čebele spoznajo barvo, kam se vračajo. Drugače pa čebele poznajo 5 barv: modro, zeleno, rumeno, belo in rdečo. Od znotraj pa se panj ne barva, da se čutijo naravni materiali, da se čebele ne počutijo v tujem prostoru.

Kako se odločite, kakšen bo izgled posameznega panja?

Tu so zelo znane panjske končnice. Že starejši čebelarji so jih pobarvali, da so popestrili izgled. Nekateri imajo pobarvano celo stran samo z eno barvo. To je stvar odločitve.

S kakšnimi barvami se barva panj?

Gledamo tako, da so čim bolj prijazne okolju, npr. na vodni osnovi.

Ali mislite, da barva panja vpliva na količino izdelka?

Ne, barva ne vpliva na količino izdelka oz. nisem še slišal, da bi, saj na količino izdelka bolj vpliva narava.

Ali lahko z lego čebelnjaka vplivate na vrsto medu, kako?

Pri stacionarnih čebelnjakih ne moremo vplivati na vrsto medu, saj tako dobijo le tisto vrsto medu, katera je v tisti okolici. To pa zato, ker čebela med nabira le 1,5 do 2 km okrog čebelnjaka. Da pa lahko dobimo različne vrste medu, moramo čebele peljati na tisti kraj, katere vrste med želimo.

Ali čebele kdaj zaidejo v drug panj?

Med letom tega sploh ne opazimo, je pa zelo nevarno, ko je konec pašne sezone (avgust). Takrat že začnemo s krmljenjem čebel. Takrat moramo paziti, da čebele niso slabotne, saj takrat lahko začnejo druge čebele prihajati v ta panj. Tako čebele »izropajo« panj in tako uničijo družino.

Koliko čebelnjakov je v vaši lasti?

Trenutno imam dva čebelnjaka, s približno 40 do 50 družinami skupaj.

Kje se nahajajo?

Enega imam v Brekovicah, enega pa na koncu Žirovnice v bližini Sovre.

Kje je najboljša lega za postavitve čebelnjaka?

Najboljša lega naj bi bila sončna lega. Zelo pomembno pa je gledati tudi na lego v spomladanskem času, da ni čebelnjak v senci oz. da ni senca preblizu čebelnjaka. Zgodi se, da ko pride sonce, čebele razdraži, da gredo v naravo in če je senca preblizu čebelnjaka, ko se vrača v panj, čebelo v senci zazebe, otrpne in pade na tla.

Ali se kdaj zgodi, da kdo/kaj poškoduje čebelnjak?

Seveda, se zgodi. En velik sovražnik panjev oz. čebelnjakov je medved, zato če v čebelnjaku panji niso dovolj zaščiteni, ko pride medved, panje razmeče. Nevarno je tudi, če je v panju preveč mravelj, saj lahko izvrtajo luknjo v panj, kjer čebelam pobirajo med. Kje pa se seveda tudi zgodi, da je človek pripravljen delati škodo v čebelnjaku.

Ali se v Žireh držite kakšne strukture postavljanja čebelnjakov, ali se jih postavi kamor kdo želi?

Ne, nimamo prav strukture postavljanja, seveda pa ne moremo čebelnjaka postaviti, kamor želimo. Če želimo nekje postaviti čebelnjak, ga moramo registrirati, drugače pa ga ne moremo postaviti.

Se število čebelnjakov v Žireh veča ali manjša?

Smo na nivoju, kjer se število mladih čebelarjev veča, samo vseh skupaj pa je od 35 do 40. Vsa ta leta odkar čebelarim (okrog 30 let) pa smo približno na istem.

Katera vas/mesto v Sloveniji ima po vašem mnenju najlepše čebelnjake?

Ni nekih velikih razlik, da bi lahko rekel, kateri je najboljši, je pa registriran Kranjski čebelnjak, da se postavljajo zelo podobne strukture čebelnjakov čez vso Slovenijo.

Da se postavlja naš, Slovenski čebelnjak in je kot promocija za slovenski čebelarški turizem, ker so tudi strokovnjaki, ki se ukvarjajo z apiterapijami. To pomeni, da v čebelnjaku nimajo samo čebel, ampak tudi komore, ker zelo dobro vpliva vdihavanje zraka iz panjev v višku sezone na dihalne poti.

3.2.4. VIRTUALNI ČEBELNJAK IN POGOVOR S PREDSEDNIKOM ČZS



Fotografija 83: Pano ob virtualnem čebelnjaku

Od 2. marca 2021 je na voljo tudi aplikacija VR-Čebelnjak »SPOZNAVAM ČEBELARSTVO«. Za podrobnosti v zvezi s tem in nekaj drugih vprašanj sva se obrnili na g. Boštjana Noča, predsednika Čebelarске zveze Slovenije.

Gre za edinstven projekt, tako v Sloveniji kot v svetu. Z aplikacijo v navidezni resničnosti dobimo vpogled v čebelnjak in čebelji panj ter delo s čebeljo družino. Sprehodimo se po čebelnjaku in si prostor ogledamo v 360-stopinjski tehniki. Premikamo pripomočke, ki jih potrebujemo pri delu s čebeljo družino, odpiramo čebelji panj in rokujemo s sati, na katerih so čebele, pri tem pa nas spremlja in pomirja njihovo brenčanje.



Fotografija 84: Posebna očala, ki omogočajo vpogled v čebelnjak



Fotografija 85: »Roki«, s katerima delujemo v čebelnjaku



Fotografija 86: Odpiranje panjev



Fotografija 87: Satje v VR čebelnjaku - 1



Fotografija 88: Satje v VR čebelnjaku – 2

Predsednik Čebelarske zveze Slovenije nam je prijazno posredoval podatke, po katerih smo ga vprašali. Tudi glede tradicije čebelarjenja pravi, in sicer je v Sloveniji okoli 11.000 čebelarjev in okoli 200.000 čebeljih družin, število se povečuje. Največja sprememba so bolezni čebel in klimatske spremembe, kar vidi tudi za največjo težavo. Upanje mu daje to, da smo Slovenci narod čebelarjev in živimo za in s čebelami. To dokazuje tudi sam s svojim predanim delom čebelarstvu, saj ima preko 300 panjev.

Panji se po Nočevem mnenju ne spreminjajo kaj dosti, tako da se panji oz. njihov izgled, po najinem mnenju, ena redkih stalnic v slovenskem kulturnem prostoru.

4. RAZPRAVA

V tej raziskovalni nalogi sva se naučili veliko novega. Nekatere podatke sva pričakovali, nekateri pa so naju tudi presenetili. Najprej sva se seznanili z zgodovino čebelarstva, nato sva izvedeli kaj o čebelnjakih, panjih in panjskih končnicah. Izvedeli sva tudi veliko novih stvari o čebelah na splošno. Zanimali so naju predvsem čebelnjaki oz. njihovi sestavni deli – panji/panjske končnice v domačih Žireh. Presenetilo naju je dejstvo, da se število čebelnjakov ne zmanjšuje. Na koncu sva spoznali še VR-čebelnjak. Za naju ponovno nekaj novega, saj si nisva predstavljali, da lahko tudi tako čebelarimo, čeprav je res, da nam le-ta da le občutek dela s čebelami, ne pa končnega produkta – medu. Je pa tudi to dokaz, da je delo pomirjujoče in “za dušo” in ne zgolj za dobiček. Čisto ob koncu, že po snemanju intervjuja, sva intervjuvanca namreč vprašali, če se “splača”, pa nama je kmalu postalo razumljivo, da kdor nima duše in veselja do tega dela, se tega zgolj zaradi pridobitništva ne bi lotil.

V nadaljevanju bova ovrgli oz. potrdili hipoteze, ki sva jih postavili v uvodu.

Kot prvo hipotezo sva si postavili, da imajo vsi čebelnjaki na Žirovskem poslikane panjske končnice. Hipotezo ovrževa, saj nimajo vsi poslikanih končnic. Res, da so večinoma pobarvani s podobnimi barvami, končnice pa imajo poslikane z motivi le nekateri. Lahko pa opazimo, da tiste panjske končnice, ki so poslikane, so tako z značilnimi motivi: zgodovina, legende, prizori iz vsakdanjega življenja; najdemo pa tudi verske motive: prizori iz Svetega pisma ter drugi svetniki, kot tudi s povsem neznačilnimi temi, celo grafit/podpis je bilo zaslediti vmes.

Tudi drugo hipotezo - Na vsakem čebelnjaku se pojavi rumena barva - ovrževa. Na veliko čebelnjakih se res pojavi rumena barva, je pa tudi nekaj takih, ki je ne vsebujejo. Na takih čebelnjakih se običajno pojavi modra, rdeča, oranžna ali zelena barva.

Tretja hipoteza - Več kot polovica čebelnjakov je postavljenih ob gozdu – je potrjena. Skoraj vsi čebelnjaki so postavljeni ob gozdu, seveda pa se pojavijo tudi taki, ki so postavljeni v naselju ali na kakem drugem mestu. To je povsem razumljivo, saj je na nepozidanih površinah več zelenih površin, cvetočih rastlin oz. dreves, ki so medonosne rastline.

Četrta hipoteza - Število čebelnjakov se iz leta v leto manjša - je ovržena. V Žireh število čebelnjakov že nekaj časa ostaja isto (35-40), v Sloveniji na splošno pa se število čebelnjakov veča, zato se s to hipotezo nikakor ne moreva strinjati.

Kot peto hipotezo sva si postavili, da v Žireh ne zasledimo LR-panjev. Potrjena. Res je, da v Žireh in na splošno v Sloveniji prevladujejo AŽ-panji, seveda pa ne moreva reči, da jih ne zasledimo. To pa zato, ker nimamo tako obilnih letin in niso primerni za naše kraje.

Za raziskovalno nalogo sva tudi fotografirali žirovske čebelnjake. Ugotovili sva, da je vseh čebelnjakov skupaj 50. Večina je AŽ-panjev, nekaj je kranjičev. Večina je pobarvanih z rumeno, rdečo, modro, zeleno in oranžno barvo. Nekateri imajo poslikane panjske končnice, večina pa ne.

5. ZAKLJUČEK

V tej raziskovalni nalogi sva se naučili zelo veliko o čebelarjenju v Žireh. Zelo bi bilo zanimivo, če bi si te podatke izmenjali z drugimi občinami, morda celo regijami.

Glede čebelarstva sva izvedeli zelo spodbuden podatek, da se število čebelnjakov v Sloveniji veča. To je zelo dobro, saj zaradi čebel pridobivamo veliko naravnih izdelkov. Omenjeno dejstvo pripomore tudi k samooskrbi naših krajev in pomeni podporo domačemu kmetijstvu, gospodarstvu, obenem pa tudi kulturni krajini, ki jo čebelnjaki že toliko let dopolnjujejo. To, da se število čebelnjakov veča, pa je seveda spodbudno tudi za kakšne druge stvari. Zdaj smo pridobili tudi nov VR-čebeljak, ki je tudi pomembna pridobitev na področju čebelarstva – s tem namreč pri Čebelarški zvezi Slovenije želijo navdušiti mlade čebelarje, kar bi posledično privedlo do več čebelnjakov, panjev in morda se med njimi najdejo tudi tisti, ki bi s svojim čebeljakom želeli ohranjati našo kulturno dediščino in bi poskrbeli za tradicionalne motive na panjskih končnicah oz. razvoj le-teh.

Zelo slabo bi bilo, če se bi s čebelnjaki zgodilo tako, kot s katero od drugih vej slovenske materialne kulturne dediščine, kot so npr. kozolci, ki jih nadomeščajo sodobne postavitve/gradnje ali pa je dovolj celo plastična vreča, v katero je zavita posušena trava in se namesto senenih kopic, sušenja trave na latah in pod plaščem kozolca na naših travnikih pojavljajo bale. V prid ohranjanju čebelarstva in posledično čebelnjakov govorijo tudi glavne akterke procesa – čebele, saj bi, po najinem mnenju, plastiko težko prenesle.

Misliva, da bi bilo zelo zanimivo, če bi v Žireh naredili kakšno učno pot na temo čebel, čebelarstva. Predlagava, da se uredi tudi vzorčen čebeljak za potrebe šolajoče mladine, da bi se učenci naše šole imeli priložnost seznaniti s čebelarjenjem, lahko tudi kot interesno dejavnost ali izbirni predmet. Ne le kot sama dejavnost čebelarstva, pri tehniki bi lahko izdelovali panje oz. končnice, pri likovni umetnosti pa bi le-te lahko poslikali. Obenem pa bi pri glasbi lahko katero zapeli na temo čebel. Prav tako ne manjka pregovorov in ljudskih modrosti na to temo (o čemer je pisala v svoji monografiji tudi najina rojakinja, ddr. Marija Stanonik). Z zanimivim izborom in sodobnim poučevanjem bi lahko vse to vključili v pouk, ne le na dan slovenskega tradicionalnega zajtrka. Tako se bi mladi bolj zavedali tega, koliko so čebele zares pomembne v našem življenju. Glede na samo temo in pomembnost čebel bi jih zlahka vključili v katerega od projektov, saj se vsi zavezamajo za nazaj/naprej k naravi. In s čebelami smo povsem v naravi.

Naj to raziskovalno nalogo zaključiva z mislijo fizika in matematika Alberta Einsteina: *Če bi čebela izginila z obličja Zemlje, bi človek preživel le štiri leta: brez čebel ni opravevanja, ni več rastlin, ni več živali, ni več ljudi.* Zato: poskrbimo zanje, poskrbimo za njihov dom, poskrbimo za našo deželo in za našo, slovensko tradicijo. Tako bomo poskrbeli tudi za nas, ljudi.

6. VIRI IN LITERATURA

Javornik, F., et.al *Čebelarstvo*. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1984.

Lakner-Šumenjak, M. *Čebela se predstavi: Učbenik za ljubitelje čebel*. Ljubljana : Čebelarska zveza Slovenije, 2011 (citirano 18. 12. 2020) Dostopno na naslovu <http://www.czs.si/Files/promocija31.pdf> .

Mlinar, P. Ustni vir. Žiri, 2021.

Noč, B. E-pogovori. Žiri-Žirovnica, 2021.

Musič, I. *Poslikava panjskih končnic je slovenska posebnost*. 2019 (citirano 14. 1. 2021) Dostopno na naslovu <https://siol.net/dom/vrt-in-okolica/panjske-koncice-najprepoznavnejša-oblika-likovnega-izražanja-na-slovenskem-497817>.

Panjska končnica. (citirano 12. 12. 2020) Dostopno na naslovu https://sl.wikipedia.org/wiki/Panjska_kon%C4%8Dnica.

RAD bi čebelaril [Elektronski vir]: *zbirka nasvetov za vse, ki se odločate za prvi panj*. El. priročnik. – Maribor: Univerzitetna založba Univerze, 2018.

Temelj, F. Čebelnjaki članov Čebelarskega društva Žiri. V *Žirovski občasnik*: zbornik za vprašanja na Žirovskem, 2005, str. 33–39.