



**Čebelarska zveza Slovenije**  
**Brdo pri Lukovici 8, 1225 Lukovica**



**Kmetijski inštitut Slovenije**  
**Agricultural Institute of Slovenia**  
**Hacquetova ul. 17, 1000 Ljubljana**

**REJSKI PROGRAM**  
**ZA KRANJSKO ČEBELO (2011-2015)**  
**(*Apis mellifera carnica*, Pollmann 1879)**



Foto: Janez Gregori

**Avtorji programa:**

dr. Peter Kozmus, Peter Podgoršek, dr. Janko Božič, Franc Šmerc,  
mag. Franc Javornik, Janez Gregori, mag. Marko Hrastelj in Janko Dremelj

Lukovica, november 2010

**Rejski program so pripravili:**

Dr. Peter Kozmus, Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana

Peter Podgoršek, strokovni vodja PRO

Dr. Janko Božič, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Večna pot 111,  
1000 Ljubljana

Franc Šmerc, vodja PRO

mag. Franc Javornik, član sveta PRO

Janez Gregori, član sveta PRO

Mag. Marko Hrastelj, član sveta PRO

Janez Dremelj, vodja komisije za vzrejo matic pri ČZS

**Pri pripravi posameznih poglavij so sodelovali še:**

Robert Bali, član komisije za vzrejo matic pri ČZS

Mitja Zupančič, KGZS – Zavod Celje, Trnoveljska cesta 1, 3000 Celje

**Kazalo vsebine:**

	str.
1	UVOD..... 6
2	ZAKONODAJA, ZOOTEHNIŠKI STANDARDI .....7
2.1	PREGLED ZAKONODAJE..... 7
2.2	ZOOTEHNIŠKI STANDARDI ..... 8
3	ORGANIZACIJA PRIZNANE REJSKE ORGANIZACIJE .....9
3.1.1	Organiziranost Čebelarske zveze Slovenije ..... 9
3.1.2	Sodelovanje Čebelarske zveze Slovenije na področju izvajanja Rejskega programa za Kranjsko čebelo z ostalimi organizacijami ..... 9
3.2	Opis priprave Rejskega programa za Kranjsko čebelo 2011-2015 ..... 10
4	OPIS KRANJSKE ČEBELE..... 11
4.1	MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI KRANJSKE ČEBELE ..... 11
4.2	ETOLOŠKE ZNAČILNOSTI KRANJSKE ČEBELE..... 12
5	REJSKI CILJI ZA KRANJSKO ČEBELO ..... 13
5.1	Rejske metode za doseganje rejskih ciljev ..... 14
6	ŠTEVILO ČEBELARJEV VKLJUČENIH V REJSKI PROGRAM ..... 14
7	POGOJI ZA SODELOVANJE IN UPORABO STORITEV REJSKEGA PROGRAMA ..... 15
8	SELEKCIJSKI PROGRAM ZA KRANJSKO ČEBELO ..... 16
8.1	OSNOVNA ODBIRA ..... 16
8.1.1	Metode za spremljanje lastnosti v okviru osnovne odbire. .... 16
8.1.1.1	Obarvanost prvega in drugega obročka na zadku ..... 16
8.1.1.2	Mirnost (neagresivnost) čebelje družine ..... 17
8.1.1.3	Sedenje na satju..... 17
8.1.1.4	Rojenje ..... 18
8.1.2	Odbira in evidenca..... 18
8.1.3	Sporočanje podatkov osnovne odbire PRO ..... 18
8.2	VZREJNO DELO NA ODOBRENIH VZREJALIŠČIH ČEBELJIH MATIC IN PLEMENILNIH POSTAJAH ..... 19
8.2.1	Način vzreje matic ..... 19
8.2.2	Način opravevanja matic..... 19
8.2.3	Letni program reje matičarjev in trotarjev ..... 20
8.2.4	Vzpostavitev in namen plemenilnih postaj..... 20
8.2.5	Preprečevanje parjenja v sorodstvu ..... 21
8.2.6	Promet s plemenskim materialom ..... 21
8.2.7	Kontrola na vzrejališčih in plemeniščih čebeljih matic ..... 21

8.3	DELO V SMERI IZBOLJŠANJA GENETSKE VREDNOSTI KLANJSKE ČEBELE.....	22
8.3.1	Progeni test .....	22
8.3.2	Direktni test .....	23
	8.3.2.1 Postopek obdelave rezultatov .....	26
	8.3.2.2 Priporočilo vzrejevalcem.....	27
8.3.3	Testi na čebeljih družinah.....	28
8.3.4	Laboratorijski preizkusi .....	28
8.4	OHRANJANJE GENETSKE VARIABILNOSTI IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ČEBELARSTVU .....	28
9	IZVORNA RODOVNIŠKA KNJIGA.....	29
9.1	POGOJI ZA VPIS V POSAMEZNE RAZDELKE IZVORNE RODOVNIŠKE KNJIGE .....	29
10	VSEBINE ZOOTEHNIŠKIH DOKUMENTOV .....	30
11	Ukrepi za zagotavljanje širjenja genetskega napredka.....	30
12	Vnos genov iz tujih populacij .....	30
12.1	Način izvajanja prometa s čebeljim plemenskim materialom .....	30
12.2	Omejitve prometa in prevoza s čebelami .....	31
12.3	Izjeme pri omejitvah prometa in prevoza s čebelami .....	31
13	CENTRALNI REGISTER ČEBELNJAKOV.....	31
14	IZVAJALCI REJSKEGA PROGRAMA IN NADZOR NAD IZVAJANJEM.....	32
15	IZOBRAŽEVANJE VZREJEVALCEV IN ČEBELARJEV .....	32
16	UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI ŽIVALSKIH PROIZVODOV ..	32
17	Ukrepi za gospodarnejšo čebelarjenje .....	33
18	ZMANJŠEVANJE UPADOV ČEBELJIH DRUŽIN .....	34
19	EKOLOŠKO ČEBELARSTVO IN SPLOŠNI PREVENTIVNI UKREPI.....	34
20	PROGRAM SPREMLJANJA IN NAPOVEDI MEDENJA .....	34
21	PREVAŽANJE ČEBEL .....	37
21.1	KATASTER ČEBELJE PAŠE.....	37
21.2	DOVOZI ČEBEL V SLOVENIJO.....	37
22	OSTALE NALOGE V OKVIRU REJSKEGA PROGRAMA .....	37
22.1	UVELJAVITEV ZAŠČITNE ZNAMKE "AUTHENTIC CARNIOLAN".....	37
22.2	GENETSKE ANALIZE .....	37
22.3	POTRJEVANJE LINIJ MATIČARJEV IN TROTARJEV NA PODLAGI GENETSKIH ANALIZ .....	38
22.4	IZVAJANJE MORFOLOŠKIH ANALIZ.....	38

22.5	OBDELAVA PODATKOV, INTERPRETACIJA IN OBJAVA REZULTATOV ..	38
22.6	IZDAJANJE PREDPISANIH ZOOTEHNIŠKIH DOKUMENTOV .....	38
22.7	MEDNARODNO SODELOVANJE IN IZVAJANJE RAZVOJNIH PROJEKTOV .....	39
22.8	MONITORING KLJUČNIH KMETIJSKIH VPLIVOV NA ZDRAVJE IN RAZVOJ ČEBEL .....	39
23	RAZVOJNO-RAZISKOVALNE NALOGE ZA POVEČEVANJE UČINKOVITOSTI IZVAJANJA REJSKEGA PROGRAMA	39
23.1	IZVAJANJE DRUGIH NALOG ZA POTREBE REJSKEGA PROGRAMA, KI IZHAJAJO IZ ZAKONA, NA CELOTNEM OBMOČJU REPUBLIKE SLOVENIJE .....	40
24	SESTAVA SVETA PRIZNANE REJSKE ORGANIZACIJE V ČEBELARSTVU .....	40
24.1	PRISTOJNOSTI PRO (SKLADNO S PRIZNANJEM PRO V LETU 2004).....	41
24.2	PRISTOJNOSTI DPO .....	41
25	Priloge .....	42

## 1 UVOD

Priznana rejska organizacija v čebelarstvu je bila ustanovljena z namenom ohranitve in izboljševanja lastnosti avtohtone populacije kranjske čebele *Apis mellifera carnica*. Dejavnosti rejske organizacije za kranjsko čebelo na območju Republike Slovenije so v skladu z zakonskimi in podzakonskimi določili in rejskimi cilji, ki izražajo nacionalen interes in interes rejcev. Rejski program poleg rejskih ciljev obravnava tudi strokovna področja v čebelarstvu, ki vplivajo na kvaliteto vzrejenega plemenskega materiala. Aktivnosti rejskega programa so usmerjene tako, da rejci ob zakonski dolžnosti reje kranjske čebele ter izvajanju osnovne odbire težijo k ohranjanju in izboljševanju lastnosti kranjske čebele in k širjenju kvalitetnega genetskega napredka. S tem posredno uresničujejo tudi svoje gospodarske interese v čebelarstvu.

Slovenija je izvorna dežela kranjske čebele. Zaradi ugodnih morfoloških in etoloških lastnosti kranjske čebele je ta prisotna tudi v drugih državah zahodne Evrope in tudi izven nje, k čemer so najbolj prispevali trgovci s čebelami v preteklosti. Populacije kranjske čebele po svetu se od avtohtone populacije kranjske čebele razlikujejo predvsem zaradi križanj z avtohtonimi in ostalimi tam prisotnimi populacijami. Zaradi neprestanega mešanja genov številni čebelarji načrtno vsako leto kupijo določeno število avtohtonih čebeljih družin ali matic. Zaradi tega se v sezoni pojavlja povpraševanje po maticah avtohtone kranjske čebele, ki jih vzrejajo vzrejevalci čebeljih matic. Ta potencial bi lahko v prihodnosti še bolje izkoristili.

Na podlagi ugotovitev preliminarnih analiz, opravljenih v letih 2009 in 2010 predvidevamo, da je avtohtona populacija kranjske čebele v Sloveniji ogrožena, zaradi česar tej problematiki v rejskem programu namenjamo določene aktivnosti in ukrepe, saj so ključni za ohranitev avtohtone kranjske čebele v Sloveniji.

## 2 ZAKONODAJA, ZOOTEHNIŠKI STANDARDI

### 2.1 PREGLED ZAKONODAJE

Pregled normativne ureditve na področju čebelarstva:

- Zakon o kmetijstvu (uradno prečiščeno besedilo, 54/00),
- Zakon o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/02, 110/02-ZureP-1 in 110/02-ZGO-1),
- Pravilnik o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur.l. RS, št. 94/2003),
- Pravilnik o označevanju čebel (Ur.l. RS, št. 94/2003),
- Pravilnik o katastru čebelje paše, čebelarskem pašnem redu, prometu s čebelami in programu napovedi medenja (Ur.l. RS, št. 94/2003),
- Pravilnik o pogojih za priznanje rejskih organizacij, ki vodijo ali ustanavljajo izvorno rodovniško knjigo za plemenske kranjske čebele (Ur.l. RS, št. 94/2003),
- Pravilnik o pogojih za odobritev vzrejalšč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS, št. 125/2003),
- Pravilnik o medu (Ur.l. RS, št. 31/2004),
- Pravilnik o Slovenskem medu z zaščiteno geografsko označbo (Ur.l. RS št. 46/2009)
- Pravilnik o ekološki pridelavi in predelavi kmetijskih pridelkov in živil (Ur. L. 128/06), (21/2007 popr.)
- Uredbi sveta (ES) št.834/2007 z dne 28.junija 2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov in razveljavitvi Uredbe (EGS) št.2092/91
- Uredba komisije (ES) št.889/2008 z dne 5. september 2008 o določitvi podrobnih pravil za izvajanje Uredbe Sveta (ES) št.834/2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov glede ekološke pridelave, označevanja in nadzora
- Pravilnik o določitvi območij v Republiki Sloveniji, ki so primerna za ekološko čebelarjenje (Ur.l. RS, št. 52/2003),
- Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji (Uradni list RS št. 90/2004)
- Pravilnik o količinah predpakiranih živil, Ur.l. RS, št. 89/2008
- Pravilnik o označevanju živil, ki niso predpakirana, Ur.l. RS, št. 28/2004 Spremembe: Ur.l. RS, št. 10/2005, 57/2005, 115/2006, 45/2008-ZKme-1
- Pravilnik o obratih na področju živil živalskega izvora, (Ur.L. RS 51/06), Ur.l. RS, št. 66/2007
- Pravilnik o ocenjevanju medu (2007)
- Pravilnik o označbi geografskega porekla Kočevski gozdni med, (Ur.L. RS, št. 124/04), Ur.l. RS, št. 45/2008-ZKme-1
- Pravilnik o označbi geografskega porekla Kraški med (Ur.L. RS, št. 80/05), Ur.l. RS, št. 45/2008-ZKme-1
- Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (Uradni list RS št. 62/03)

## 2.2 ZOOTEHNIŠKI STANDARDI

Zootehniški standardi za kranjsko čebelo so zapisani v Pravilniku o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur.l. RS, št. 94/2003).

Rejski program določa naslednje zootehniške standarde:

- promet s plemenskim materialom,
- pogoje, postopek in način vodenja rodovniških knjig in registrov,
- pogoje za sprejem živali za pleme,
- metode za spremljanje in ocenjevanje lastnosti čebel,
- pogoje za ohranjanje avtohtone čebelje pasme na področju Slovenije,
- postopke in pogoje reje, ki vplivajo na kakovost plemenskega materiala.

Zootehniški standardi se izvajajo na osnovi veljavne normativne ureditve na področju odbire čebeljih matic. Normativna ureditev na področju čebelarstva zagotavlja kvaliteto plemenskega materiala. Plemensko vrednost se napoveduje na osnovi vrednotenja parametrov, ki so opredeljeni v normativni ureditvi: statistična obdelava morfoloških in gospodarskih podatkov, spremljanju in vrednotenju podatkov o potomstvu in zdravstvenem stanju.



### **3 ORGANIZACIJA PRIZNANE REJSKE ORGANIZACIJE**

#### **3.1. PREDSTAVITEV REJSKE ORGANIZACIJE**

Čebelarska zveza Slovenije je društvena, neprofitna strokovna organizacija, ki so jo zaradi uresničevanja skupnih interesov ustanovila čebelarska društva. Čebelarska zveza Slovenije je pravna oseba zasebnega prava.

Čebelarska zveza Slovenije je bila kot Slovensko čebelarsko društvo za Kranjsko, Koroško, Štajersko in Primorsko, ustanovljena 28. januarja 1898 in od tedaj dalje neprekinjeno deluje. Istega leta je pričela izhajati tudi strokovna čebelarska revija Slovenski čebelar.

Z izjavo št. 42 v pristopni pogodbi k Evropski uniji Republika Slovenija izjavlja, da namerava še naprej uporabljati vse ustrezne ukrepe, ki so potrebni za zagotovitev ohranitve avtohtone *Apis mellifera carnica* na ozemlju Republike Slovenije. Zakonska osnova teh ukrepov je Zakon o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/2002, 110/2002 (8/2003 - popr.), 110/2002, 45/2004), ki v 8. alineji 2. odstavka 68. členu opredeljuje Kranjsko čebelo kot avtohtono pasmo in na tem temelječi podzakonski predpisi. V 1. odstavku 70. člena tega zakona se nahaja določilo, da sta na ozemlju Republike Slovenije prepovedani reja in promet s plemenskim materialom drugih pasem čebel.

##### **3.1.1 Organiziranost Čebelarske zveze Slovenije**

Čebelarska zveza Slovenije je kot društvena organizacija organizirana na osnovi prostovoljnega povezovanja čebelarskih društev. Danes Čebelarska zveza Slovenije povezuje 202 čebelarskih društev in 15 območnih čebelarskih zvez, s skupaj 6809 čebelarji v letu 2010.

Kot društvena organizacija ima naslednje organe:

- Občni zbor (zbor članov), kot najvišji organ
- Upravni odbor- izvršilni organ
- Nadzorni odbor- nadzorni organ
- Častno razsodišče - notranje razsodišče
- Svet priznane rejske organizacije

##### **3.1.2 Sodelovanje Čebelarske zveze Slovenije na področju izvajanja Rejskega programa za Kranjsko čebelo z ostalimi organizacijami**

Za nekatere naloge iz rejskega programa je Čebelarska zveza Slovenije kot Priznana

rejska organizacija sklenila pogodbo s Kmetijskim inštitutom Slovenije, ki je druga priznana rejska organizacija v čebelarstvu (DPO).

### 3.2 OPIS PRIPRAVE REJSKEGA PROGRAMA ZA KRANJSKO ČEBELO 2011-2015

Svet priznane rejske organizacije za Kranjsko čebelo je na svoji 5. redni seji, dne 02.04.2009, imenoval delovno skupino za pripravo Rejskega programa za Kranjsko čebelo 2010-2015. V delovno skupino so bili imenovani predstavniki ČZS-PRO, KIS-DPO in predstavnik UL. BF. Delovna skupina je k oblikovanju Rejskega programa povabila tudi širši krog ljudi. Delovna skupina je pri pripravi tesno sodelovala s člani komisije UO ČZS za vzrejo matic.

Delovna skupina je pri oblikovanju Rejskega programa za Kranjsko čebelo 2011-2015 upoštevala naslednja izhodišča:

- obstoječi rejski program za Kranjsko čebelo (rejska območja, prevozi čebel in vzreja matic, trgovina z maticami in čebeljimi družinami, ONS),
- izhodišča, da se mora rejsko delo izvajati na čim večji populaciji Kranjske čebele v Sloveniji,
- rezultate dosedanjega dela na področju vzreje Kranjske čebele v Sloveniji,
- veljavne zootehniške standarde za Kranjsko čebelo,
- poročilo o strokovni presoji RP za kranjsko čebelo,
- rejsko delo na vzrejališčih čebeljih matic (vzreja matic je gospodarska dejavnost, organiziranost vzreje, pri trženju koriščenje blagovne znamke AC),
- usmeritev za pripravo Zakona o Kranjski čebeli.

## 4 OPIS KRANJSKE ČEBELE

Kranjsko čebelo je opisal Pollmann leta 1879. Kljub temu, da je kranjska čebela razširjena na širšem območju jugovzhodne in srednje Evrope, pa tudi izven tega območja, je njeno izvirno območje ozemlje Republike Slovenije. V svoji dolgi zgodovini je rasa razvila značilne morfološke in etološke značilnosti, ki jo ločijo od ostalih ras.

### 4.1 MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI KRANJSKE ČEBELE

#### Matica:

- svetlo rjava, usnjato rjava ali temno rjava
- dobro razvito, čvrsto oprsje in dolg, zašiljen zadek
- njihove potomke (delavke) imajo značilnosti, kot so opisane v nadaljevanju



#### Čebela delavka:

- srednje velika, vitka, splošna barva je siva, noge so dolge
- zadek je vitek, temen, na prvem širokem obročku bočno se lahko pojavljajo usnjeno rjave pike ali lise, prvi obroček je lahko usnjeno rjav
- toment je siv do rumenkasto siv, širok in vpadljiv
- dlačice tomenta 5. zadkovega obročka so goste in kratke (0.25 – 0.35 mm)
- kubitalni indeks je med 2.4 in 3.0.
- rilček je dolg od 6.4 do 6.8 mm.



**Trot:**

- zadek je temen
- dlačice so sive do rjavo sive
- kubitalni indeks je med 1.8 do 2.3.



#### 4.2 ETOLOŠKE ZNAČILNOSTI KRANJSKE ČEBELE

- zelo mirna, redko pika
- mirno sedi na satju
- odlikuje se po donosu
- ne zaleta se v tuje panje
- prezimuje v razmeroma majhnih družinah in porabi zmerne zaloge hrane
- izrazito intenziven spomladanski razvoj, dobro zalega
- nagnjena k rojenju

## 5 REJSKI CILJI ZA KRANJSKO ČEBELO

Cilji rejskega programa za kranjsko čebelo so razdeljeni na dva sklopa. V prvem sklopu so zapisani cilji, ki so v nacionalnem interesu in se nanašajo na dejstvo, da je Slovenija izvorna dežela avtohtone kranjske čebele in da moramo v skladu s tem populacijo kranjske čebele ohranjati. Rejski cilji v tem sklopu so:

- 1. ohraniti poseljenost čebeljih družin po vsej Sloveniji,**
- 2. čebelariti z minimalno 150.000 čebeljimi družinami,**
- 3. ohraniti pasemsko čistost kranjske čebele,**
- 4. ohraniti genetsko raznolikost,**
- 5. zmanjšati zimske izgube čebeljih družin.**

Doseganje ciljev št. 1, 2 in 5 bomo spremljali na podlagi podatkov, ki so dosegljivi na Sektorju za identifikacijo in registracijo živali, ki spomladi in v jeseni izvedejo popis čebeljih družin na določen datum (15. april in 31. oktober) v Sloveniji. Na podlagi razpoložljivih podatkov ocenjujemo, da sta cilja št. 1 in 2 v tem času izpolnjena, potreben pa je stalen monitor nad dogajanjem, ker v zadnjih letih opažamo velika nihanja v številčnosti populacije čebel v Sloveniji. Za doseganje cilja št. 3 bomo vsako leto na območju RS vzorčili čebele in jih pregledovali na delež obarvanosti obročkov na zadku. V ta namen bomo zbirali čebelje delavke iz rastlin na travnikih in njivah, s čimer bomo v pregled vključili večji vzorec čebelarjev, kot če bi vzorčili pri posameznih čebelarjih. Na podlagi rezultatov bomo ugotavljali katera območja v Sloveniji so bolj problematična in v koliki meri ukrepi za zmanjšanje deleža čebel z rumenimi zadki (zamenjava čebeljih matic, informiranje čebelarjev...) vplivajo na izboljšanje stanja. Dolgoročen cilj glede obarvanosti zadkov pri čebelah je 2%. Za doseganje cilja št. 4. kljub nekaterim opravljenim raziskavam v preteklosti še nimamo primernih genetskih metod, zato bomo v času izvajanja rejskega programa nadaljevali z iskanjem primernih metod. Za doseganje cilja št. 5 bomo poleg ugotavljanja vzrokov za povečane izgube čebelarje izobraževali v smeri da bi izgube zmanjšali pod 5%. V tem času so povprečne zimske izgube čebeljih družin na ravni 15%.

V drugem sklopu rejskih ciljev so zapisani cilji ki se nanašajo na odbiro in na vzrejno delo:

- 6. ohraniti mirnost čebel na isti ravni ob povečanem donosu medu,**
- 7. zmanjšati rojivost ob povečani živalnosti in številčnosti čebel v panju,**

## 8. povečati donose medu na panj.

Doseganje teh ciljev bomo spremljali na podlagi rezultatov, ki jih prejmemo od pogodbenih čebelarjev, ki spremljajo čebelje matice, ki so jim oddane v progno testiranje. V nadaljevanju so podani dolgoročni in kratkoročni cilji za te lastnosti.

Rejski cilj	Izhodiščno leto 2010	Leto 2015	Dolgoročni rejski cilj
<b>Mirnost čebel</b>	3,22	3,27	3,27
<b>Rojivost čebel</b>	2,94	3,15	3,17
<b>Donosnost medu</b>	25,1 kg/panj	27,5 kg/panj	30 kg/panj

### 5.1 REJSKE METODE ZA DOSEGANJE REJSKIH CILJEV

Za doseganje rejskih ciljev iz prvega sklopa so predvidena predvsem izobraževanja in svetovanje čebelarjev (za doseganje ciljev št. 3, 4 in 5) ter ukrepi v okviru uredbe (za doseganje ciljev (1, 2, 3 in 5).

Od rejskih metod so za doseganje rejskih ciljev predvidene naslednje rejske metode:

- osnovna odbira, ki poteka pri vseh čebelarjih, vključenih v rejski program (za doseganje cilja 3),
- odbira in vzrejno delo na odobrenih vzrejališčih čebeljih matic ter na plemenilnih postajah (za doseganje ciljev 6, 7 in 8).

## 6 ŠTEVILO ČEBELARJEV VKLJUČENIH V REJSKI PROGRAM

V rejski program so vključeni vzrejevalci matic, ki izpolnjujejo pogoje določene v Pravilniku o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS, št. 125/2003). Vzrejevalci s PRO sklenejo pogodbo v kateri so zapisani pogoji sodelovanja. Število vzrejevalcev med leti malenkostno niha. V letu 2009 je imelo dovoljenje za vzrejo matic 29 vzrejevalcev, ki so v letu 2009 skupaj vzredili 17.212 čebeljih matic.

V rejski program so vključeni tudi čebelarji. V ta namen PRO zbira izjave čebelarjev, v kateri čebelarji izjavljajo, da vstopajo v Priznana rejsko organizacijo za kranjsko čebelo, katere nosilec je Čebelarska zveza Slovenije in da vključujejo svoje čebele v izvajanje rejskega programa. Izjavo je do dne 09. 12. 2010 podpisalo 136

čebelarjev, ki čebelarijo z 6838 čebeljimi družinami.

## **7 POGOJI ZA SODELOVANJE IN UPORABO STORITEV REJSKEGA PROGRAMA**

Vsak čebelar, ki je pripravljen upoštevati določila veljavnega rejskega programa in v njem aktivno sodelovati, lahko postane član priznane rejske organizacije za kranjsko čebelo katere nosilec je Čebelarska zveza Slovenije. Glede števila čebeljih družin s katerimi čebelar pristopa k priznani rejski organizaciji ni omejitev. V primeru izbruha bolezni hude gnilobe čebelje zalege pri posameznih čebeljih družinah, te družine v rejskem programu, v tekočem letu ne sodelujejo več.

S podpisom izjave (Priloga A) o sodelovanje v rejskem programu se čebelar obveže, da bo s svojimi družinami sodeloval pri izvajanju veljavnega rejskega programa.

Na izjavi o sodelovanju v rejskem programu morajo biti navedeni podatki o čebelarju:

- ime in priimek ter naslov čebelarja,
- KMG-MID
- število čebeljih družin v času pristopa,

Vsi čebelarji, ki podpišejo pristopne izjave, da vstopajo v priznano rejsko organizacijo in da vključujejo svoje živali v izvajanje rejskega programa za kranjsko čebelo imajo kot člani priznane rejske organizacije enake pravice in dolžnosti.

S podpisom pristopne izjave, se čebelarji obvežejo da:

- v svojih čebelarstvih izvajali osnovno odbira v skladu z rejskimi cilji,
- da bodo najmanj 2 krat v obdobju veljavnosti rejskega programa poklicali terenskega svetovalca in da bosta izpolnita zapisnik o izvajanju osnovne odbire (Priloga B).

## 8 SELEKCIJSKI PROGRAM ZA KRANJSKO ČEBELO

Selekcijski program vključuje čebelje družine, ki so jih čebelarji vključili v priznano rejsko organizacijo. Poleg teh so v selekcijski program vključene čebelje družine pri odobrenih vzrejevalcih matic. Namen selekcijskega programa je doseganje rejskih ciljev. Zaradi boljše organizacije selekcijskega programa je program razdeljen na štiri nivoje:

- 1) osnovna odbira,
- 2) odbira in vzrejno delo na odobrenih vzrejališčih čebeljih matic in plemenilnih postajah,
- 3) razvojno delo v smeri izboljševanja genetske vrednosti kranjske čebele,
- 4) ohranjanje genetske variabilnosti in biotske raznovrstnosti v čebelarstvu

Selekcijski program je naravnano tako, da se osnovna odbira čebeljih družin izvaja pri vseh čebelarjih, ki so pristopili k izvajanju rejskega programa. V primeru, da ti čebelarji (ali ostali, ki (še) niso člani rejske organizacije) želijo kupiti matice od vzrejevalcev, da so matice primerne kvalitete, da z nabavo čebelar pridobi kvalitetno matico z dobrimi genetskimi lastnostmi, s katerim izboljša genetsko sliko svojih čebel. V nadaljevanju je prikazana selekcijska shema.

### 8.1 OSNOVNA ODBIRA

Osnovna odbira se izvaja pri čebelarjih, članih priznane rejske organizacije, v vseh čebeljih družinah. Glavni namen odbire je izločanje čebel, ki ne izkazujejo morfoloških in etoloških lastnosti, značilnih za kranjsko čebelo. Obvezni del osnovne odbire je, da so čebelarji pozorni na barvo obročkov pri svojih čebelah in da pri svojem selekcijskem delu delujejo v smeri, da v sojem čebelarstvu nimajo delavk z rumenimi obročki na zadku. Še dopustna obarvanost je 2 %. Poleg spremljanje te lastnosti je v okviru rejskega programa priporočljivo tudi, da čebelarji spremljajo še ostale pomembne lastnosti čebel: mirnost, sedenje na satu in rojenje.

#### 8.1.1 Metode za spremljanje lastnosti v okviru osnovne odbire.

##### 8.1.1.1 Obarvanost prvega in drugega obročka na zadku

Selekcija in odbira glede na obarvanost obročkov na zadku je za čebelarja, ki pristopa k priznani rejski organizaciji obvezno. S tem v zvezi, mora biti čebelar pri



vseh pregledih čebeljih družin med letom pozoren na pojav čebel z rumenimi obročki na zadku. Ob morebitnem pojavu mora čebelar zamenja matico, priporočljivo pa je tudi, da iz panja odstraniti vso trotovino. Novo matico čebelar doda iz lastne vzreje ali jo kupi od bližnjega vzrejevalca.

Preglednica: Prikaz različne obarvanosti zadkov pri čebelah



#### 8.1.1.2 Mirnost (neagresivnost) čebelje družine

Vsak čebelar želi imeti v svojem čebelarstvu čim bolj mirne čebele, ker je s takšnimi čebelami lažje delati. Zaradi tega je v njegovem interesu da ve, katere družine so mirne in katere ne. S tem v zvezi je priporočljivo, da pri vsakokratnem delu s čebeljimi družinami ocenjuje njihovo stopnjo mirnosti. Po mednarodno sprejetih kriterijih se lastnost ocenjuje v stopnjah od 1 do 4:

- 1 - čebele so zelo napadalne,
- 2 - čebele so občasno zmerno napadalne,
- 3 - čebele so mirne,
- 4 - čebele so zelo mirne.

Zaželeno je, da čebelar ob koncu sezone pregleda zapisane vrednosti za vsako čebeljo družino in na podlagi ugotovitev odstrani preveč napadalne družine in vzreja nove družine predvsem iz tistih, ki so se izkazale kot mirne.

#### 8.1.1.3 Sedenje na satju

Poleg mirnosti je pomembna lastnost tudi obnašanje čebel na satju. Za oceno te lastnosti je priporočljivo, da čebelar ocenjuje mirnost sedenja čebel na pokriti zalegi. Priporočljivo je večkratno ocenjevanje lastnosti v vsakem letu. Ločimo štiri stopnje mirnosti sedenja:

- 1 – čebele se zbirajo v gruče na robovih sata ali ga zapuščajo,
- 2 – čebele se hitro premikajo po zalegi in jo tudi zapuščajo,
- 3 – čebele se premikajo po zalegi,

#### 4 – čebele mirno sedijo na zalegi.

Zaželeno je, da čebelar ob koncu sezone pregleda zapisane vrednosti za vsako čebeljo družino in na podlagi ugotovitev odstrani družine, ki se niso izkazale s sedenjem na pokriti zalegi in vzreja nove družine predvsem iz tistih, ki so se izkazale kot mirne.

##### 8.1.1.4 Rojenje

Rojenje je naraven odziv družine, ki v panju za razvoj nima več dovolj prostora. Rojenje te vrste je posledica čebelarjevega ne ukrepanja in niso znak, da je matica nagnjena k rojenju. Ti roji so dragoceni, saj imajo matice, ki niso nagnjene k rojenju. Zaželeno je, da pri selekciji izločamo predvsem družine, ki so se usmerile na rojenje kljub temu, da panj še ni bil popolnoma zaseden. V nadaljevanju se osredotočamo na tovrstno rojenje, ki ga ocenjujemo v štirih stopnjah:

- 1 - družina je izrojila, kljub neutesnjenosti,
- 2 - rojenje sem preprečil z velikim trudom,
- 3 - pojavili so se matičniki, vendar so jih čebele same podrle,
- 4 - družina ni poskusila rojiti ali je izrojila zaradi utesnjenosti.

Priporočljivo je, da čebelar po obdobju rojenja oceni družine glede na rojivost.

##### 8.1.2 Odbira in evidenca

Glavni namen odbire in selekcije v okviru osnovne odbire je, da čebelarji odstranjujejo vse matice, ki zalegajo jajčeca iz katerih se razvijejo delavke z rumenimi obročki na zadku, ki za kranjsko čebelo ni značilna lastnost. Poleg tega je zaželeno (ni pa obvezno), da čebelar med letom sistematično spremlja tudi vse ostale navedene lastnosti in se ob koncu pašne sezone na podlagi vseh podatkov odloči, katere družine bo zamenjal in iz katerih družin bo vzrejal nove. Vsak čebelar se sam odloči katere lastnosti poleg obarvanosti obročkov na zadku bo še spremljal, pri tem pa mu je terenski svetovalec v pomoč in mu glede evidence svetuje tako, da ima čebelar z njimi čim manj dodatnega dela. Glede načina evidentiranja lastnosti ni omejitev in pri tem se čebelar organizira sam.

##### 8.1.3 Sporočanje podatkov osnovne odbire PRO

Pri osnovni odbiri so čebelarjem v pomoč terenski svetovalci Javne svetovalne službe v Čebelarstvu (JSSČ). Terenski svetovalec na pobudo čebelarja, ki mora biti izražena vsaj 2 krat v obdobju veljavnosti rejskega programa (2 krat na 5 let), pregleda izvajanje osnovne odbire in čebelarju svetuje glede ocenjevanja in

vpisovanja lastnosti družin. Ob pregledu terenski svetovalec izpolni obrazec Zapisnik o izvajanju osnovne odbire, ki ga podpišeta čebelar in terenski svetovalec. Terenski svetovalec dokumentacijo o opravljenih pregledih odda na sedež JSSČ. Elektronsko zbrane podatke DPO vsakoletno obdela.

## 8.2 VZREJNO DELO NA ODOBRENIH VZREJALIŠČIH ČEBELJIH MATIC IN PLEMENILNIH POSTAJAH

Vzrejevalec, ki ima odobreno vzrejališče čebeljih matic, mora izpolnjevati pogoje reje, ki so zapisani v pravilniku o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS, št. 125/2003). Vzrejevalci, ki vzrejajo čebele manj kot 10 let se morajo udeležiti predavanj in praktičnega usposabljanja s področja vzreje matic, ki ga organizirata PRO in DPO. Med praktično usposabljanje sodi tudi praktični preizkus in po uspešno opravljenem praktičnem usposabljanju vzrejevalec dobi potrdilo o usposobljenosti za vzrejo matic z veljavnostjo dve leti.

### 8.2.1 Način vzreje matic

Način vzreje matic je opredeljen s pogoji, ki jih mora izpolnjevati priznana vzrejališče čebeljih matic. Tehnološka izvedba vzreje matic temelji na uporabi matičnih družin za pripravo vzrejnega gradiva, ki ga vzrejevalci do izvalitve matic razvijajo v redniku. Neoprašene matice ali zrele matičnjake vzrejevalci predstavijo v plemenilnike v plemenilnem čebelnjaku, kjer se matice oprašijo. Plemenilna lokacija je najmanj 3 km oddaljena od vzrejnega čebelnjaka. Do konca veljavnosti tega programa se bo ta razdalja povečala.

### 8.2.2 Način opraševanja matic

Pravilnik o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur.l. RS, št. 94/2003) v 3. členu določa načine razmnoževanja plemenskih živali:

- Kontrolirano parjenje matic je parjenje na plemenilnih postajah, kjer so troti kontroliranega izvora in potomci ene ali več matic. Med kontrolirano parjenje matic sodi tudi osemenjevanje matic s semenom, ki smo ga pridobili od trotov, za katere je dokumentiran njihov izvor.
- Prosto parjenje matic je parjenje na območju plemenilnega čebelnjaka v okviru vzrejališč čebeljih matic, kjer ni zagotovljena kontrola izvora trotov.

Rodovniške matice so tiste matice, ki so se parile na plemenilnih postajah. Gospodarske matice so matice, ki so potomke parjenja na plemenilnih lokacijah v

okviru vzrejališč čebeljih matic.

### **8.2.3 Letni program reje matičarjev in trotarjev**

V okviru programa se vodi selekcija matičarjev in posredno tudi trotarjev. Za prvo določitev potencialnih matičarjev vzrejevalci izvajajo direktni test, kot je opisano v nadaljevanju. Na podlagi rezultatov direktnega testa vzrejevalci izberejo potencialne matičarje. Od teh družin strokovni instituciji (DPO) pošljejo vzorec delavk na pregled glede morfološke ustreznosti čebel. Na podlagi rezultatov morfološke analize in terenskega ogleda posamezne družine dokončno odobritev matičarjev sprejme delovna skupina. Za trotarje se uporabijo matice, ki so se v progenem testu izkazale za najboljše. Za potrebo ene plemenilne postaje se od posamezne matice za naslednje leto uporabi 5 potomk, ki služijo kot trotarji.

Za vzrejo rodovniških matic načrtujemo vzpostavitev plemenišč v različnih delih Slovenije. V tem času deluje le ena plemenilna postaja (Rok Ponikve).

### **8.2.4 Vzpostavitev in namen plemenilnih postaj**

Območje okrog plemenilnih postaj mora biti varovano in ne sme dopuščati priletov trotov od drugod. Plemenilne postaje se lahko vzpostavljajo na območjih, ki so s pašnega vidika nezanimive za prevaževalce. Pred registracijo plemenilne postaje izvede DPO test, s katerim preveri prisotnost trotov. Cilj vzpostavljanja plemenilnih postaj je, da bi v vsakem območju predvidenega ekotipa delovala vsaj ena plemenilna postaja. V tem času deluje le plemenilna postaja Rok Ponikve, DPO pa bo v okviru prizadevanj za vzpostavitev novih plemenilnih postaj vsako leto izvedla test izoliranosti na dveh primernih lokacijah.

Na plemenilnih postajah so prisotni le izbrani trotarji. Za zagotavljanje zadostnega števila trotov potrebnih za opraševanje tja prinesenih matic, mora biti na plemenilni postaji v času praha najmanj 5 trotarjev. Za določitev trotarjev na plemenilnih postajah skrbi DPO. DPO na podlagi rezultatov progenega testiranja določi najprimernejše matice, ki jih odkupi in odda na plemenilne postaje za vzrejo trotarjev. Na plemenilnih postajah se lahko prašijo tako matice vzrejevalcev, kot tudi matice čebelarjev. V primeru, da imajo matice znano poreklo po liniji matere, so matice, ki se oprašijo s troti kontroliranega porekla, rodovniške matice. Rodovniške matice so namenjene predvsem:

- vzrejevalcem za vzrejo matičarjev ali trotarjev
- čebelarjem, ki želijo osvežiti genski sklad
- za potrebe proizvodnih testov v okviru rejskega programa.

Na plemenilni postaji se lahko plemenijo samo matice istega domnevnega krajevnega različka (ekotipa) kot so tamkajšnji trotarji.

### **8.2.5 Preprečevanje parjenja v sorodstvu**

Za zagotavljanje čim manjšega obsega parjenja gospodarskih in rodovniških matic v sorodu je vzpostavljena rodovniška knjiga za kranjsko čebelo, v katero so vključeni matičarji in trotarji. Pred določitvijo matičarja in trotarja se preveri, da v vsaj dveh generacijah nimata skupnih prednikov. Sorodstvo se ugotavlja na podlagi podatkov iz izvorne rodovniške knjige.

### **8.2.6 Promet s plemenskim materialom**

Z vzrejenimi maticami se širi genetski material določenega geografskega območja. V kolikor vzrejevalec matice proda v tujino, geografsko območje ni pomembno, pomembno je v primeru, ko je končni kupec čebelar iz Slovenije. Ob tem morajo čebelarji in vzrejevalci vedeti, da so lokalne čebele določenega območja najbolj prilagojene na lokalne pogoje tistega področja in da so zato najbolj primerne za čebelarjenje na tistem področju. Promet matic na daljše razdalje znotraj Slovenije ni zaželen in je opravičljiv le v izjemnih primerih.

### **8.2.7 Kontrola na vzrejališčih in plemeniščih čebeljih matic**

PRO in DPO v okviru delovne skupine nadzirata izpolnitev pogojev za vzrejno delo v vzrejališčih čebeljih matic in na plemenilnih postajah. Delovno skupino ustanovitelja ustanovita v naslednji sestavi:

1. predsednik – PRO
2. član DPO
3. član imenovan v soglasju obeh organizacij
4. nadomestni član DPO
5. nadomestni član PRO
6. terensko pristojni veterinar specialist za čebelje bolezni pri Nacionalnem veterinarskem inštitutu.

Naloge delovne skupine so:

- kontrola izvajanja selekcijskega dela
- potrjevanje plemenskega materiala
- reševanje strokovnih vprašanj v zvezi z vzrejo in organizacijo vzreje.

Delovna skupina vsako leto obiše vsa v preteklem koledarskem letu odobrena vzrejališča in plemenišča čebeljih matic. V obdobju od aprila do oktobra delovna skupina obiše vsak čebelnjak v povprečju dvakrat z namenom spremljanja in

ocenjevanja kvalitete matičnega in vzrejenega materiala.

Med pregledom delovna skupina preveri skladnost dokumentacije z dejanskim stanjem v čebelnjaku. Poleg tega pregleda tipične morfološke značilnosti matičarjev in trotarjev ter tudi ostalih družin v čebelnjaku. Delavke z rumenimi obročki v matičarjih in plemenilnem čebelnjaku ne smejo biti prisotne. Če se ugotovi prisotnost delavk z rumenimi obročki, delovna komisija natančneje pregleda družino in preveri izvor rumenih delavk. Podrobneje je delo delovne skupine opredeljeno v pravilniku o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS 125/2003)

Ob vsakem obisku delovna skupina odvzame vzorec (5 ali več) delavk iz matičnih družin. Vzorci delavk bomo gensko analizirali z namenom potrditve haplotipa.

### 8.3 DELO V SMERI IZBOLJŠANJA GENETSKE VREDNOSTI KRANJSKE ČEBELE

#### 8.3.1 Progeni test

Progeno testiranje opravlja DPO. V testiranje so vključeni le vzrejevalci, ki imajo za tekoče leto registrirano vzrejališče čebeljih matic. Glavni namen progenega testiranja je spremljanje selekcijskega napredka pri vzrejenih maticah. Poleg tega na podlagi rezultatov progenega testiranja DPO vzrejevalcem matic pomaga pri odbiru matičarjev in trotarjev.

V testiranje je vsako leto vključeno od 400 do 800 matic, ki jih vzrejevalci oddajo v testiranje od vsake linije matičarjev in trotarjev. Iz vsake linije vzrejevalci v ocenjevanje oddajo po približno 8 matic (odvisno od števila matic, ki jih posamezni čebelar sprejme v testiranje). Matice zbere DPO in jih razdeli v zato izbrana čebelarstva, s katerimi ima DPO sklenjeno pogodbo o testiranju. Družine vseh testiranih matic so ocenjene na mirnost, rojivost, čistilno sposobnost, obarvanost ter na količino pridelanega medu. Navodila za ocenjevanje čebeljih matic v okviru progenega testiranja so v prilogi C. Kontrolo nad izvajanjem testiranja opravlja DPO na način, da v času testiranja obiše najmanj 10% pogodbenih čebelarjev in preveri pravilnost izvajanja testa.

Na osnovi dobljenih podatkov se za mirnost, rojivost in skupno količino pridelanega medu izračuna plemenska vrednost matic, mater testiranih čebeljih matic. Rezultati čistilne sposobnosti čebel so še premalo kvalitetni, da bi jih lahko uporabili v

izračunih. Za izračun plemenskih vrednosti iz zbranih podatkov se uporablja linearni model s stalnimi vplivi.

$$y_{ijk} = \mu + C_i + M_j + e_{ijk}$$

$y_{ijk}$  - lastnost

$\mu$  - srednja vrednost

$C_i$  - vpliv čebelarja

$M_j$  - vpliv matice, matere testiranih matic

$e_{ijk}$  - ostanek

Po koncu testiranja, ki traja več kot eno leto, čebelar na zahtevo strokovne institucije vrne testirane matice strokovni instituciji. V kolikor določene matere testiranih matic ob koncu progenega testiranja niso več žive, se s pomočjo selekcijskega indeksa izbere najboljša hči, ki se jo predlaga za vzrejo v naslednjem letu.

Na podlagi rezultatov progenega testiranja ima vzrejevalec vsako leto na voljo informacijo o rezultatih testa svojih matic. Pri izbiri matic za matičarje se odloča v skladu z rezultati testa. Za dokončno potrditev matičarjev skrbi strokovna služba.

Rezultate vsakoletne analize se vzrejevalcem posreduje v pisni obliki, ostalim rejcem pa predstavi na strokovnih predavanjih, preko strokovne revije Slovenski čebelar in na spletnih straneh PRO in DPO.

### **8.3.2 Direktni test**

Cilj direktnega testiranja je pridobitev podatkov o čebeljih družinah, ki nam služijo pri odbiru potencialnih matičarjev in trotarjev. Za potrebe direktnega testa se ocenjuje 20 čebeljih družin v selekcijskem čebelnjaku za odbiro matičarjev za vzrejo gospodarskih matic.

Testiranje izvaja vzrejevalec čebeljih matic. Vsak vzrejevalec testira družine le v enem čebelnjaku.

Za potrebe direktnega testa so izdelana navodila, ki jih morajo vzrejevalci pri izvedbi testa upoštevati.

#### **Navodila za izvajanje direktnega testa:**

- V direktno testiranje so lahko vključene čebelje družine iz selekcijskega čebelnjaka v vzrejališčih čebeljih matic.
- V testiranje mora biti vključenih najmanj 20 čebeljih družin.
- Testni čebeljak mora biti usmerjen v pridelavo medu.
- Testne družine za izvajanje testa v naslednjem letu morajo biti formirane najkasneje v poletno - jesenskem obdobju, v panjih z enotno dimenzijo satja.
- V tem času morajo biti družine čimbolj izenačene.
- V kasnejšem obdobju se družinam ne sme dodajati čebel ali zalege.
- Jakost družine mora zagotavljati preživitev družine preko zime.
- V zimskem obdobju (november – januar) je obvezno zatiranje varoj v vseh čebeljih družinah na stojišču.
- V letu izvajanja testiranja morajo biti testne družine v polni jakosti.
- Matice v testnih družinah so označene, družine imajo evidenčni list, na katerega se vpisujejo za testiranje potrebni podatki.
- Po koncu pašne sezone se evidenčne liste pošlje v obdelavo DPO.
- Testne družine so ves čas testiranja skupaj in se ne smejo deliti lokacijsko na več skupin.
- Vse družine na stojišču je potrebno oskrbovati enako, prav tako mora biti enotno in evidentirano vsako zatiranje varoj, ali uporaba drugih sredstev in posebnih rejskih ukrepov.
- Zabeleženo mora biti vsako dodajanje ali odvzemanje čebel, zalege, hrane ali medu.
- Preventivna raba zdravilnih sredstev za druge namene (nosemavost) ni dovoljena.
- Zagotovljeno mora biti redno interno spremljanje higienskega stanja čebeljih družin, vključno s pregledom vzorca delavk na prisotnost noseme.

#### **Kriteriji ocenjevanja testnih družin:**

Lastnosti kot so mirnost (neagresivnost) čebelje družine, sedenje na satju ter rojenje se ocenjuje enako kot pri osnovni odbiri. Postopek ocenjevanja pridelka medu, živalnosti, odpad varoj in čistilnega nagona pa je podrobneje opisano v nadaljevanju.

#### **PRIDELEK MEDU**

Ocenjevanje iztočene količine medu je možno na dva načina:



- Medeno satje izločeno iz družine označimo in stehtamo. Po končanem točenju, prazno satje ponovno stehtamo in neto količino medu zabeležimo na evidenčni list. To je najbolj natančna metoda.
- Sprejemljiva je tudi druga metoda, pri kateri izločeno medeno satje iz družine preštujemo in stehtamo. Po končanem točenju stehtamo 50 do 100 iztočenih satov in povprečno težo sata upoštevamo pri izračunu neto količine iztočenega medu iz posamezne testne družine. Rezultat vsakega točenja vnesemo v evidenčni list.

**Skupna količina pridelanega medu** v čebelarški sezoni je vsota pridelanega medu po vsakem točenju, in jo vnesemo v tabelo.

### **ŽIVALNOST ČEBELJE DRUŽINE**

Ocenjuje se dvakrat na leto, v aprilu in juliju. Vpisuje se **odstopanje od povprečnega** števila zasedenih ulic v čebeljih družinah na stojišču. Ocenjuje se z ocenami od 1 do 4 (ocena 1 in 2 pod povprečjem, ocena 3 in 4 nad povprečjem).

### **ODPAD VAROJ** (Spremljanje napadenosti testnih družin z varojami)

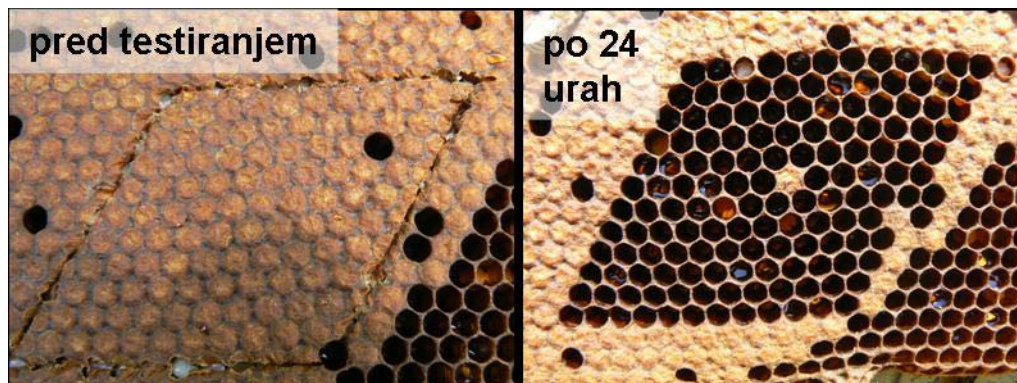
Tretiranja družin in ocenjevanje odpada varoj morajo biti izvedena v vseh družinah na stojišču **istočasno**, uporabljene metode in sredstva pri delu pa morajo biti **enotna**. V poznem spomladanskem obdobju je potrebno spremljati naravni odpad varoj v obdobju okrog 30 dni. V tabelo vpišemo naravni odpad varoj na dan.

### **ČISTILNA SPOSOBNOST (ČISTILNI NAGON)**

Čistilni nagon je dedna lastnost, ki jo je mogoče izboljšati s selekcijo. Ta lastnost pa je recesivna (ni dominantna), zato mora biti selekcija na to lastnost stalno, rutinsko opravilo v vzrejališču.

Iz vsake družine, ki jo bomo testirali, se vzame sat s pokrito strnjeno zalego. Starost zalege je okrog 17 dni (stadij bube z rožnatimi očmi). Na izbranem satu pokrite zalege se določi polje s stotimi celicami (v obliki romba). Pred prebadanjem preštujemo vsa pokrita in morebitna prazna polja. Zalega mora biti čimbolj izenačena.

Polje s stotimi celicami pokrite zalege perforiramo z entomološko iglo. Pri prebadanju celičnega pokrovca je pomembno, da iglo zabodemo v sredino celice. Paziti moramo, da z vbodom uničimo bubo. Po prebadanju zalege sat vrnemo v panj, na isto mesto in v enakem položaju. Po 24-tih urah sat pregledamo in preštujemo število odkritih, izpraznjenih satnih celic v označenem delu.



Slika: Izbrano testno polje pred prebadanjem in 24 ur po prebadanju, ko preštejemo prazne celice v testnem polju.

**Izračun čistilne sposobnosti (ČS)** (Goncalves in Gramacho, 2000)

$$\text{ČS} = ((\text{PC24} - \text{PC0}) / \text{PZ0}) * 100$$

**ČS** = čistilna sposobnost (%)

**PC24** = število praznih celic po 24-tih urah (odprtih in tudi izpraznjenih)

**PC0** = število praznih celic pred prebadanjem

**PZ0** = število celic pokrite zalege pred prebadanjem

Poskus čistilne sposobnosti se opravi v dneh, ko je donos nektarja slabši, ker v takih razmerah družine kažejo slabši čistilni nagon in se na ta način izognemo vplivu okolja na izraženost te lastnosti.

#### 8.3.2.1 Postopek obdelave rezultatov

Za potrebe primerjave lastnosti med leti in primerjave rezultatov direktnega testa s progenim testom podatke z linearnim modelom očistimo sistematskih vplivov.

Zbrane rezultate ovrednotimo s pomočjo programskega paketa SAS. Lastnosti *obarvanost, med, rojivost, odpad varoje in živalnost* ovrednotimo z linearnim modelom, kjer kot edini sistematski vpliv nastopa vzrejevalec.

Enačba modela:

$$y_{ij} = \mu + C_i + e_{ij}$$

kjer predstavlja:

$y_{ij}$  = zaporedno meritev;

$\mu$  = srednja vrednost

$C_i$  = sistematski vpliv čebelarja

$e_{ij}$  = ostanek.

Lastnost *čistilna sposobnost* pa z modelom ni ovrednotena, ker se kljub zvezni zalogi vrednosti obnaša diskretno in jo upoštevamo le v priporočilu.

### 8.3.2.2 Priporočilo vzrejevalcem

Na podlagi zbranih rezultatov vzrejevalcem priporočimo oz. odsvetujemo uporaba posameznih matic za nadaljno vzrejo. Kriteriji za priporočila so sledeči:

- odsvetovane so vse matice, ki so imele v aprilu, juniju ali juliju obarvanost ocenjeno z manj kot štiri;
- odsvetovane so vse matice, ki so imele v aprilu, juniju ali juliju mirnost ocenjeno z manj kot tri;
- odsvetovane so vse matice, ki so imele v aprilu in juliju živalnost ocenjeno z manj kot tri;
- odsvetovane so vse matice, ki so imele v juniju rojivost ocenjeno za manj kot tri;
- odsvetovane so sve matice, ki so imele čistilno sposobnost izmernjeno z manj kot 90%.

V priporočilu so tako odsvetovane vse matice, ki ne izpolnjujejo katerega od navedenih kriterijev. Za nadaljno vzrejo pa so priporočene vse matice, razvrščene po vsoti podeljenih ocen, ki so imele čistilno sposobnost nad 90%. Količina pridelanega medu in število odpad varoj na priporočilo ne vplivata.

Zbrani podatki direktnega testa prikazujejo stanje čebeljih družin na vzrejališčih čebeljih matic, ki so pomemben vir genetskega materiala za široko čebeljo populacijo. Pasemsko neustrezne, napadalne in šibke družine so zato za nadaljno vzrejo odsvetovane. Kljub temu, da ocenjevanje čebeljih družin med letom vzrejevalcu povzroči veliko dela, pa so zbrani podatki neprecenljivi in nujni pri odgovornem izboru čebeljih matic za nadaljno vzrejo.

### 8.3.3 Testi na čebeljih družinah

Testi se izvajajo v 60-tih čebeljih družinah Kmetijskega inštituta Slovenije v Seničnem na Brdu. Preizkusi so namenjeni predvsem:

- testiranju novih tehnologij in praks v čebelarstvu,
- proizvodnem testiranju matic,
- preučevanju razvoja varoj in
- testiranju učinkovitosti zatiranja varoj.

### 8.3.4 Laboratorijski preizkusi

Laboratorijski preizkusi se izvajajo v okviru morfoloških, etoloških in gospodarskih lastnosti čebel. Laboratorijski preizkusi ustrezno dopolnjujejo vse ostale dejavnosti v programu selekcije: medenje, proučevanje kakovosti medu ter proučevanje higiensko-sanitarnih vidikov čebelarjenja.

## 8.4 OHRANJANJE GENETSKE VARIABILNOSTI IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI V ČEBELARSTVU

V zgodovini razvoja kranjske čebele so se znotraj rase na določenih področjih izoblikovali krajevni različki (ekotipi), ki jih opredeljujejo raziskovalna poročila prof. Riharja v letih od 1965-1972 in tudi poročila Poklukarja iz leta 1998. Čeprav naknadna raziskovanja v smeri določitve ekotipov v Sloveniji niso dale preglednejših rezultatov, predvidevamo, da se je v naravno izoliranih krajih (Gornjesavska dolina, Logarska dolina, Solčava), kjer prevoza čebel na pašo ni bilo, kranjska čebela ohranila v svoji izvorni obliki vse do danes. Na podlagi poročila (Poklukar, 1998) so najbolj značilni primerki ekotipov prisotni na naslednjih zaokroženih področjih:

- **Dinarsko-kraški ekotip:** Zgornji tok Iške, Loški Potok, Kržeti, Žinarice, Naredi, Krvava Peč, Osredek, Pikovnik, Kržišče, Selšček, Bločice, Glina Metulje in nazaj na Loški Potok.
- **Panonski ekotip:** Boč, Rogatec, državna meja do Kunšperka, Bistrica ob Sotli, Trebče, Kozje, Lesično, Grobelno, Boč.
- **Alpski ekotip:** izvir Rinka, Pavličovo sedlo, Solčava, Luče, Ljubno, Radmirje do Šentjanža pri Mozirju, Slap Savica do Bohinjske Bele.

Cilj vzreje kranjske čebele je ohranitev morebitnih krajevnih ekotipov, ki so pomembni tudi za ohranjanje biotske raznolikosti. Zaradi pomanjkanja determinacijskih znakov, (ki jih je nujno potrebno odkriti in določiti), bodo prizadevanja PRO usmerjene v ohranjanje populacije kranjske čebele na naravno

zaprtih območjih, ki so s stališča prevaževalcev nezanimiva. S tem namenom želimo v prihodnjem obdobju vzpostaviti tri območja, na katerih bi vzdrževali populacijo tam prisotnih čebeljih družin (genske banke). V vsakem območju bi za ta namen vzdrževanih najmanj 300 čebeljih družin v vsaj štirih čebelarstvih. Čebelarji znotraj teh območij bi pisno soglašali, da ne bodo kupovali matic ali čebeljih družin izven zaprtega območja. PRO bo tovrstne pobude in projekte spodbujala.

## 9 IZVORNA RODOVNIŠKA KNJIGA

Izvirno rodovniško knjigo vodi DPO. Vanjo se vpisujejo matice, ki izpolnjujejo lastnosti opisane v poglavju 2.1 in 2.2, poleg tega pa so izpolnjeni pogoji Pravilnika o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo. V izvirno rodovniško knjigo se vpisujejo tudi odobrena vzrejališča čebeljih matic. Vodenje evidenc je ročno ali elektronsko. Ročno se podatki vpisujejo v obrazec »Izvirna rodovniška knjiga za plemenske kranjske čebele«, ki je del Pravilnika o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur.l. RS, št. 94/2003). Vnos je možen tudi v elektronsko obliko istega obrazca. Po obeh načinih zabeleženi podatki se vnesejo v *Izvirno rodovniško knjigo za kranjsko čebelo*.

### 9.1 POGOJI ZA VPIS V POSAMEZNE RAZDELKE IZVORNE RODOVNIŠKE KNJIGE

S Pravilnikom o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur.l. RS, št. 94/2003) je v 2. odstavku 6. člena določena razdelitev izvirne rodovniške knjige na glavni in dodatni del z razdelki ter pogoji za vpis v posamezne razdelke izvirne rodovniške knjige. V glavni del rodovniške knjige se vpisujejo rodovniške matice, v dodatni del pa gospodarske matice. V posebni razdelek dodatnega dela se vpisujejo tudi matice z območja Primorske oziroma drugih območij v skladu s 7. členom tega pravilnika.

Rejska organizacija zbira podatke za vpis v izvirno rodovniško knjigo na obrazcu »Knjiga obvezne evidence podatkov na odobrenih vzrejališčih čebeljih matic za vpis v izvirno rodovniško knjigo za plemenske kranjske čebele«, ki je priloga Pravilnika o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS 125/2003). Odobreno vzrejališče matic mora podatke za vpis v izvirno rodovniško knjigo posredovati DPO sproti, oziroma najkasneje do 30. oktobra.

Rodovniške matice, ki so vpisane v glavni del rodovniške knjige, imajo zabeleženo tudi poreklo po očetovi strani. Kot poreklo po očetovi strani se zabeležijo rodovniške številke matic vseh trotarjev, ki so na datum opravitve prisotni na plemenilni postaji. V primeru osemenjevanja, se kot poreklo po očetovi strani zabeležijo rodovniške številke matic, od katerih izhajajo troti, uporabljeni v osemenjevanju.

## **10 VSEBINE ZOOTEHNIŠKIH DOKUMENTOV**

Med zootehniške dokumente sodi *Knjiga obvezne evidence podatkov na odobrenih vzrejališčih čebeljih matic za vpis v izvorno rodovniško knjigo za plemenske kranjske čebele*. Vsebina knjige je naslednja:

- Ime in priimek vzrejevalca matic
- Registrska oznaka vzrejnega čebelnjaka
- Rodovniška številka matičarja
- Rodovniške številke trotarjev (v primeru plemenilne postaje)
- Naslov kupca oziroma registrska številka čebelnjaka
- Zaporedna in rodovniška številka matice
- Označba matice (barva in dvomestna koda)

## **11 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE ŠIRJENJA GENETSKEGA NAPREDKA**

Širjenje genetskega napredka je poleg ohranitve zadostnega števila čebeljih družin kranjske čebele na celotnem ozemlju Slovenije, eden izmed najpomembnejših ciljev tega rejskega programa. Dosledno sledenje ciljev in izvajanje vseh nalog opredeljenih v rejskem programu (osnovna odbira, progno testiranje, direktni test, ukrepi za preprečevanje parjenja v sorodu) predstavlja temelj za zagotavljanje širjenja genetskega napredka.

## **12 VNOS GENOV IZ TUJIH POPULACIJ**

### **12.1 NAČIN IZVAJANJA PROMETA S ČEBELJIM PLEMENSKIM MATERIALOM**

Način izvajanja prometa in s čebeljim plemenskim materialom na območju Republike Slovenije je urejen s Pravilnikom o katastru čebelje paše, čebelarskem pašnem redu, prometu s čebelami in programu napovedi medenja (Ur.l. RS, št. 94/2003) in s Pravilnikom o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in

priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS 125/2003).

## 12.2 OMEJITVE PROMETA IN PREVOZA S ČEBELAMI

Zakon o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/2002, 110/2002 (8/2003 - popr.), 110/2002, 45/2004) v prvem odstavku 70. člena prepoveduje rejo in promet s plemenskim materialom drugih pasem čebel zaradi varovanja obstoja avtohtone kranjske čebele.

Območje Republike Slovenije je izvorno območje kranjske čebele. Podzakonski akti dopuščajo na območju Republike Slovenije zgolj čebele, označene po slovenski zakonodaji: V Republiki Sloveniji so lahko v reji in prometu le matice kranjske čebele, vzrejene in oprasene na območju Republike Slovenije (Pravilnik o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS 125/2003))

## 12.3 IZJEME PRI OMEJITVAH PROMETA IN PREVOZA S ČEBELAMI

Izjeme pri omejitvah prometa in prevoza s čebelami določa 20. člen v drugi in tretji alineji Pravilnika o pogojih za odobritev vzrejališč čebeljih matic, testnih postaj in priznanje drugih organizacij v čebelarstvu ter o pogojih glede reje in prometa s čebeljim plemenskim materialom (Ur.l. RS 125/2003):

## 13 CENTRALNI REGISTER ČEBELNJAKOV

PRO je v letu 2004 v sodelovanju s Službo za identifikacijo in registracijo živali izvedla popis čebelarjev, na podlagi katerega je bil izdelan Centralni register čebelnjakov (5. alineja 3. člena Pravilnika o označevanju čebel (Ur.l. RS, št. 94/2003)). Hkrati je PRO izvedla označitev in popis števila čebeljih družin skladno z 8. členom Pravilnika o označevanju čebel (Ur.l. RS, št. 94/2003). Služba za identifikacijo in registracijo živali sedaj vsako leto v spomladanskem in jesenskem času izvede popis čebeljih družin po Sloveniji. Na podlagi pridobljenih podatkov bo DPO vsako leto analizirala in spremljala število čebeljih družin po vsej Sloveniji. Na podlagi rezultatov bomo spremljali poseljenost čebeljih družin po vsej Sloveniji in spremljali izpolnitev prvega in drugega rejskega cilja:

### 1. ohraniti poseljenost čebeljih družin po vsej Sloveniji.

## **2. čebelariti z minimalno 150.000 čebeljimi družinami**

### **14 IZVAJALCI REJSKEGA PROGRAMA IN NADZOR NAD IZVAJANJEM**

Čebelarstva zveza Slovenije kot priznana rejska organizacija (PRO) prenaša nekatere naloge opredeljene v tem rejskem programu in pristojnosti za te naloge na drugo priznano rejsko organizacijo (DPO), ki je Kmetijski inštitut Slovenije. V ta namen ima PRO z DPO sklenjeno pogodbo o sodelovanju pri izvajanju rejskega programa. Vrsta, število in vrednost nalog je opredeljena v letnem izvedbenem načrtu rejskega programa.

Za strokovni nadzor nad izvajanje nalog rejskega programa ter upoštevanjem pravil delovanja rejske organizacije je pristojen Strokovni svet rejske organizacije. Strokovni svet imenuje izvajalce nadzora in se vsaj enkrat letno seznanja s potekom nadzora.

Nadzor poteka na dveh ravneh:

- nadzor čebelarjev (upoštevanje pravil PRO in rejskih opravil določenih v rejskem programu)
- nadzor vzrejevalcev matic (upoštevanje pravil PRO in rejskih opravil določenih v rejskem programu)

### **15 IZOBRAŽEVANJE VZREJEVALCEV IN ČEBELARJEV**

Čebelarstva zveza Slovenije kot priznana rejska organizacija (PRO) bo v sodelovanju s Kmetijskim inštitutom Slovenije (DPO) organizirala izobraževanje za vzrejevalce čebeljih matic kot tudi za vse čebelarje, ki se bodo vključili v izvajanje Rejskega programa. Izobraževanje za vzrejevalce čebeljih matic bo organizirano v letu 2011 s čimer bodo vzrejevalci izpolnili zakonsko določilo 101. člena zakona o živinoreji. V okviru izobraževanja bomo čebelarjem predstavili delovanje in program Rejske organizacije za kranjsko čebelo ter prednosti in obveznosti čebelarjev, članov rejske organizacije. Poudarek izobraževanja bo tudi na selekciji in odbiri čebeljih družin.

### **16 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI ŽIVALSKIH PROIZVODOV**

Med je naravna sladka snov, ki ga izdelajo čebele iz nektarja cvetov ali izločkov iz živih delov rastlin ali izločkov na živih delih rastlin, ki jih čebele zberejo, predelajo z določenimi lastnimi snovmi, ga shranijo, posušijo in pustijo dozoreti v satju. In samo



to je MED, čebelar mu ne sme ničesar odvzeti in ničesar dodati. Naloga čebelarja je, da med »prestavi« iz satja v ustrezno embalažo, pri tem pa je pomembno, da ohrani kakovost medu.

Slovenskim čebelarjem so pri pridelavi kakovostnega in varnega medu v pomoč Smernice dobrih higienskih navad v čebelarstvu na načelih sistema HACCP, ki jih je pripravila Čebelarska zveza Slovenije, v letu 2006 pa jih je potrdila Veterinarska uprava Republike Slovenije. Javna svetovalna služba v čebelarstvu za čebelarje organizira tudi usposabljanja na to temo. Do leta 2010 se je usposabljanja udeležilo več kot polovica slovenskih čebelarjev. Poleg tega so čebelarjem na voljo tudi druga usposabljanja na temo tehnologije čebelarjenja, čebeljih paš, ekonomike, trženja čebeljih pridelkov, ki so čebelarjem v pomoč pri delu.

Čebelarjem so na voljo tudi analize medu, ki se opravljajo v laboratoriju za interno kontrolo medu na ČZS. Na ta način čebelar preveri kakovost svojega medu.

V želji ponuditi med, ki bo po kakovosti enak medu v panju, so slovenski čebelarji leta 1999 uvedli kontrolirano pridelavo medu. Kozarec medu kontrolirane kakovosti je označen s prelepko kolektivne blagovne znamke »Slovenski med kontrolirane kakovosti«. V letu 2009 pa so slovenski čebelarji omenjeno znamko Slovenski med kontrolirane kakovosti nadgradili še z nacionalno zaščito, tako da so pri Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano zaščitili »Slovenski med z zaščiteno geografsko označbo«. Ta med je podvržen še dodatnemu eksternemu nadzoru s strani certifikacijskega organa.

## **17 UKREPI ZA GOSPODARNEJŠO ČEBELARJENJE**

Na gospodarnost čebelarjenja najbolj vplivajo zimske izgube čebeljih družin in količina proizvedenega medu na posamezno čebeljo družino v posameznem letu. Na količino proizvedenega medu vpliva količina čebelje paše, ki pa v Sloveniji ni optimalno izkoriščena. S tem v zvezi bomo v okviru opazovalno napovedovalne službe nadaljevali s spremljanjem za medenje pomembnih parametrov in na podlagi ugotovitev čebelarjem preko različnih medijev sporočali kje v Sloveniji se v določenem času obeta paša. Te informacije najbolj koristijo čebelarji prevaževalci. Za čebelarje, ki čebelarijo na stalnih lokacijah bomo še naprej vzdrževali in dopolnjevali mrežo čebelarjev, ki dnevno poročajo o količini in vrsti medenja na posameznih testnih lokacijah po Sloveniji. Informacije so za čebelarje pomembne, ker lahko na podlagi informacij prilagajajo svoja dela in opravila pri čebelah v smeri, da

posamezno pašo čim bolje izkoristijo.

## **18 ZMANJŠEVANJE UPADOV ČEBELJIH DRUŽIN**

V preteklih letih smo bili priča velikim upadom čebeljih družin v jesenskem in zimskem času. Pojav ne vpliva samo na ekonomičnost čebelarjenja, temveč tudi na izgubljanje genetske pestrosti kranjske čebele. Zaradi tega je nujno ovrednotiti ključne vplive, ki odmiranja povzročajo, in jih s primernim načinom zmanjšati. Odmiranje, ki na določenem območju presega 5 %, je preveliko. Dejavnosti so usmerjene k odkrivanju vzrokov propada, k izvajanju preventivnih ukrepov v čebelarstvu in k uvajanju ekološkega čebelarjenja.

## **19 EKOLOŠKO ČEBELARSTVO IN SPLOŠNI PREVENTIVNI UKREPI**

Rejski program vključuje tudi ekološke čebelarje. V rejskem programu za te čebelarje ni dodatnih usmeritev. Določila o ekološkem čebelarjenju so zapisna v Uredbi sveta (ES) št. 834/2007 z dne 28. junija 2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov ter Uredbi komisije (ES) št. 889/2008 z dne 5. september 2008 o določitvi podrobnih pravil za izvajanje Uredbe Sveta (ES) št. 834/2007 o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov glede ekološke pridelave, označevanja in nadzora, Pravilniku o ekološki pridelavi oziroma predelavi kmetijskih pridelkov oziroma živil (Ur. l. RS št. 128/2006) ter Pravilniku o določitvi območij v republiki Sloveniji, ki so primerna za ekološko čebelarjenje (Ur. l. RS št. 52/2003), katere je potrebno upoštevati in implementirati v proces čebelarjenja ter posledično pridelave ekoloških čebeljih pridelkov.

## **20 PROGRAM SPREMLJANJA IN NAPOVEDI MEDENJA**

Opazovalno napovedovalna služba (ONS) medenja deluje neprekinjeno od leta 1901. Z novim Zakonom o živinoreji (Ur.l. RS, št. 18/2002) je pridobila vsebino javne službe v kmetijstvu.

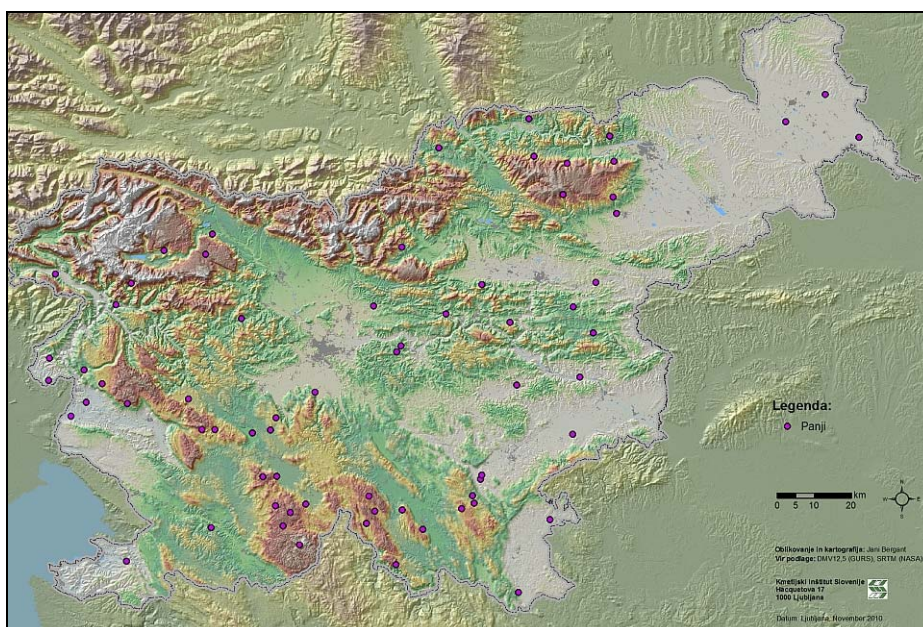
**Med glavne naloge opazovalne napovedovalne službe sodijo:**

- spremljanje vseh pomembnih gozdnih pašnih virov,
- poročanje o medonosnih pašah na celotnem območju države,
- napovedovanje čebeljih paš in pravočasna objava napovedi,

- prenašanje znanja o modernih tehnologijah čebelarjenja in izkoriščanja čebeljih paš v čebelarsko javnost.

Za izvajanje nalog skrbi strokovni sodelavec v čebelarstvu ter do petdeset honorarnih terenskih opazovalcev oz. terenskih poročevalcev medenja. Strokovno vodenje in nadzor opravlja DPO.

ONS je opremljena z ustreznim vozilom in z 20-timi ročnimi merilnimi postajami, 14 NMT elektronskimi postajami in 16 novimi GSM elektronskimi postajami, od katerih je 15 opremljeno s senzorjem za merjenje relativne zračne vlage in temperature. Postaje so razporejene po celotni Sloveniji, kar je razvidno iz spodnje slike.



Slika: Karta lokacij na katerih so nameščene merilne postaje

ONS ima ustrezno opremo za ugotavljanje pašnih virov in spremljanje razvoja proizvajalcev mane. Iz ročnih tehtnic pogodbeni čebelarji vsak večer sporočajo podatke vodji ONS, iz avtomatskih tehtnic pa se podatki avtomatsko nalagajo na računalniški sistem. Podatke o medenju imajo čebelarji vsakodnevno na razpolago na spletni strani ČZS in na odzivniku.

Poleg tega je naloga ONS tudi sodelovanje pri zagotavljanju podatkov na področju katastra čebelje paše in čebelarskega pašnega reda. Opazovalec poleg tega sodeluje tudi pri izobraževanju vseh čebelarjev, predvsem glede pašnih virov.

Najpogosteje kontroliranimi povzročitelji medenja so:

- smreka
  - veliki kapar (*Physokermes piceae*),
  - mali kapar (*Physokermes hemicryphus*),
  - rdečerjava puhasta ušica (*Cinara pilicornis*),
  - velika črna ušica (*Cinara piceae*)
- jelka
  - zelena ušica (*Cinara pectinatae*),
  - mali kapar (*Physokermes hemicryphus*),
  - velika rjava ušica (*Todolachnus abieticola*),
  - brstna ušica (*Mindarus abientius*)
- javor
  - javorova ušica (*Phenacoccus aceris*)

Povzročitelje medenja se spremlja skozi celo leto pri tem pa se uporablja različne metode:

- priprava vzorcev za pospeševanje razvoja povzročiteljev medenja
- štetje prvih in drugih kaparjevih ličink
- štetje odraslih kaparjev
- zelena hojeva ušica (štetje jajčec, postopek z lovilnimi ploščami, otresanje vej)
- ugotavljanje paritvenega in zalegalnega uspeha proizvajalcev mane (pregled zarodnih oblik povzročiteljev medenja)
- spremljanje pojavljanja krilate generacije pri ušicah
- lovljenje ličink kaparja na plošče

## **21 PREVAŽANJE ČEBEL**

### **21.1 KATASTER ČEBELJE PAŠE**

Kataster čebelje paše je izdelan za območje celotne Slovenije. Prvi kataster je bil izdelan v letu 2004 s strani Zavoda za gozdove Slovenije. Izračun kapacitet pašnih virov v gozdnem prostoru velja za obdobje priznanja pašnih virov.

Čebelarstva oz. zveze čebelarskih društev pripravljajo pašne rede za svoja območja v skladu s Pravilnikom o katastru čebelje paše, čebelarskem pašnem redu, prometu s čebelami in programu napovedi medenja (Ur.l. RS, št. 94/2003). Pri tem koristijo tehnično in informacijsko pomoč PRO v skladu z odobrenim rejskim programom v čebelarstvu.

### **21.2 DOVOZI ČEBEL V SLOVENIJO**

Prevaževalci, ki želijo pripeljati čebele v Slovenijo, morajo imeti potrdilo, ki dokazuje, da čebele izpolnjujejo lastnosti, ki so opisane v poglavju 4.1 in 4.2. Potrdilo na podlagi zahtevka izda Druga priznana rejska organizacija v čebelarstvu (DPO).

## **22 OSTALE NALOGE V OKVIRU REJSKEGA PROGRAMA**

### **22.1 UVELJAVITEV ZAŠČITNE ZNAMKE "AUTHENTIC CARNIOLAN"**

Matice iz Slovenije so v tujini premalo poznane in nimajo primerne vrednosti. S tem namenom je potrebno zaščitno znamko bolje promovirati. PRO in DPO bosta v naslednjem obdobju postavila kriterije za vzrejo matic kranjske čebele, ki bodo upravičene do zaščitne znamke »AUTHENTIC CARNIOLAN«. Vzrejevalci, ki bodo upoštevali pogoje vzreje, bodo lahko uporabljali zaščitno znamko. Poleg tega bosta DPO in PRO na letnih srečanjih organizira predavanje na to temo in vzrejevalcem tudi drugače nudila dodatno znanje, da bodo za svoj vzrejeni material iztržili čim več.

### **22.2 GENETSKE ANALIZE**

Za določitev ekotipov je potrebno še naprej z molekularnimi raziskavami preučevati jedro in mitohondrijsko zaporedje DNK in poskušati definirati razlike med ekotipi. Preučiti je potrebno vse najbolj znane mikrosatelitne lokuse in izmed njih izbrati tiste, ki so za določitev ekotipov najbolj informativni. Potrebno je preučiti tudi polimorfne regije v mitohondrijski DNK, ki bi lahko bile informativne pri določitvi ekotipov.

### 22.3 POTRJEVANJE LINIJ MATIČARJEV IN TROTARJEV NA PODLAGI GENETSKIH ANALIZ

Z analizo matičarjev in trotarjev na podlagi genetskih kriterijev je potrebno vzpostaviti kontrolo nad dejanskim stanjem in zapisanim v evidencah. Na podlagi rezultatov bomo vzrejevalcem svetovali pri izbiri primernih novih linij in s tem preprečevali vnose tujih linij, ki jih na podlagi morfoloških znakov ne moremo ločiti od avtohtonih. Z navedeno analizo bomo lahko spremljali tudi promet z maticami na slovenskem trgu. Dolgoročen cilj molekularne analize je monitoring različnih ekotipov kranjske čebele v Sloveniji in kontrola nad prometom.

Poleg tega je namen vzpostavitve genetskih kontrol linij čebel tudi kontrola populacij znotraj zaprtih območij, ki bodo vzdrževane za potrebe genske banke. Na ta način bomo kontrolirali nekontrolirane vnose čebel v zaprto območje.

### 22.4 IZVAJANJE MORFOLOŠKIH ANALIZ

Morfološke lastnosti čebel se ocenjujejo na osnovi pregleda čebel delavk v družini in z analizo ožiljenosti kril. Pri pregledu potencialne plemenske družine ocenimo barvne vzorce čebel delavk v skladu s pravilnikom o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur. L. 94/03). Pri pregledu ožiljenosti kril pri čebelah delavkah smo pozorni tudi na izmerjen kubitalni indeks, ki je v mednarodnih strokovnih krogih zaradi visoke vrednosti za heritabiliteto, sprejet kot informativna lastnost.

### 22.5 OBDELAVA PODATKOV, INTERPRETACIJA IN OBJAVA REZULTATOV

Podatke obdelujemo s pomočjo SAS programske opreme, večinoma z metodo splošnih linearnih modelov. Rezultate podrobneje opisujemo v okrožnicah, ki jih namenjamo odobrenim vzrejališčem čebeljih matic in testnim postajam v čebelarstvu. Povzetek rezultatov DPO načrtno predstavlja v strokovni reviji Slovenski čebelar in drugih publikacijah ter na svetovnem spletu.

### 22.6 IZDAJANJE PREDPISANIH ZOOTEHNIŠKIH DOKUMENTOV

PRO in DPO izdajata potrebne zootehniške dokumente v skladu z veljavnimi izvedbenimi predpisi in v skladu z odobrenim rejskim programom na področju

čebelarstva.

## 22.7 MEDNARODNO SODELOVANJE IN IZVAJANJE RAZVOJNIH PROJEKTOV

V okviru izvajanja rejskega programa bo DPO sodelovala s tujimi raziskovalnimi, strokovnimi in izobraževalnimi ustanovami in preverjala ter razvijala in posodabljala vse uporabljene metode dela. Poleg tega bodo predstavniki DPO tudi v mednarodnem merilu predstavljali rezultate strokovnega dela.

## 22.8 MONITORING KLJUČNIH KMETIJSKIH VPLIVOV NA ZDRAVJE IN RAZVOJ ČEBEL

Kmetijska pridelava vpliva na razvoj in zdravstveno stanje čebel. Vplivi niso povsem poznani, kakor tudi ne poznavanje njihovih medsebojnih učinkov. Poleg kmetijske pridelave imajo vpliv na razvoj in zdravstveno stanje tudi paše čebel, klimatske razmere in tudi prisotnost varoj, virusov, noseme itn.. Monitoring v okviru zastavljene mreže stojišč čebeljih družin je pomemben za ugotavljanje in determinacijo negativnih vzrokov, kakor tudi za napovedovanje prihodnjega razvoja in napovedi ukrepov, ki razvoj vzpodbujajo. Mreža opazovalnih panjev je potrebna zaradi raznolikih klimatskih in pašnih razmer v različnih delih Slovenije.

## 23 RAZVOJNO-RAZISKOVALNE NALOGE ZA POVEČEVANJE UČINKOVITOSTI IZVAJANJA REJSKEGA PROGRAMA

Z namenom povečanja učinkovitosti izvajanja rejskega programa bo DPO izvajala razvojne in raziskovalne strokovne naloge.

V okviru raziskav in razvoja načrtujemo:

- preskušanje novih parametrov in postopkov selekcije, ki kažejo možnost uporabe v praksi,
- proučevanje genetske raznolikosti populacije kranjske čebele,
- ugotavljanje in morebitno determinacijo lastnosti, značilnih za posamezni ekotip čebel v Sloveniji,
- proučevati fiziološke, nefiziološke in tehnološke dejavnike pri vzreji kakovostnih čebeljih matic v vzrejališčih matic,
- ugotavljati splošne pred boleznimi preventivne in tehnološke ukrepe, ter druge patogene in ne patogene dejavnike iz okolja, ki vplivajo na kvaliteto

- vzrejenega materiala,
- razvoj testov in metod za proučevanje in napovedovanje medenja,
  - preučevanje pojavljanja različnih paš,
  - sodelovanje pri testiranju različnih ekotipov čebel glede na izkoriščanje čebeljih paš,
  - skrb za razvoj tehnologije, ki omogoča moderen prenos podatkov o medenju čebelarjem prevaževalcem,
  - skrb za razvoj tehnologije in opreme za prevoz čebeljih družin na pasišča,
  - na področju čebeljih pridelkov ugotavljati možnosti zviševanja kvalitete in kvantitete,
  - preučiti razlike različnih tipov sladkorjev na razvoj in zdravstveno stanje čebel,
  - vključevanje v druge strokovne naloge na področju čebelarstva,
  - svetovanje glede zamenjave matic v posameznih območjih,
  - DPO in PRO bosta sodelovala pri zagotavljanju, posodabljanju čebelarstvo - laboratorijskih in drugih pogojev potrebnih za nova dognanja in uvajanje le-teh v prakso,
  - razvoj in vpeljava novih metod za napovedovanje plemenske vrednosti (BLUP, BayesB),
  - določiti genetske kriterije za določitev kranjske čebele,
  - DPO skrbi za razvoj metod in pridobivanje projektov s tega področja.

### 23.1 IZVAJANJE DRUGIH NALOG ZA POTREBE REJSKEGA PROGRAMA, KI IZHAJAJO IZ ZAKONA, NA CELOTNEM OBMOČJU REPUBLIKE SLOVENIJE

PRO je nosilec priprave strateških dokumentov razvoja čebelarstva v Sloveniji, poleg tega redno pripravlja predloge rejskega programa in predloge smernic izvajanja programa in predloge programov razvoja čebelarstva v smislu koriščenja sredstev na osnovi regulacije Sveta Evrope št 1221/97. Predloge bo posredoval pristojnim organom priznane rejske organizacije in poskrbel za pravočasno oddajo na pristojna telesa. PRO in DPO bosta v skladu z odobrenim rejskim programom v čebelarstvu skrbeli za operativno izvedbo rejskega programa in rejcem kranjske čebele nudili strokovno podporo na ustreznih strokovnih področjih.

## 24 SESTAVA SVETA PRIZNANE REJSKE ORGANIZACIJE V ČEBELARSTVU

Svet PRO je sestavljen iz osmih članov, ki jih imenuje UO ČZS.



#### 24.1 PRISTOJNOSTI PRO (SKLADNO S PRIZNANJEM PRO V LETU 2004)

Po odločbi o priznanju ČZS kot rejske organizacije, ki vodi in ustanavlja izvorno rodovniško knjigo za kranjsko čebelo na celotnem območju Republike Slovenije z dne 14.12.2005, priznana rejske organizacija izvaja naslednje naloge na področju čebelarstva:

1. Pripravo in izvajanje rejskega programa in vodenje izvorne rodovniške knjige za plemenske kranjske čebele
2. Izvaja razvojno-raziskovalne naloge s področja izvajanje rejskega programa (s pogodbo preneseno na KIS-DPO)
3. Širi genski napredek.

#### 24.2 PRISTOJNOSTI DPO

1. izvajanje odbire čebel oziroma izdajanje strokovnega mnenja o izboru matičarjev in trotarjev v tekočem letu na vzrejališčih čebeljih matic;
2. izvajanje molekularnih genetskih testov čebel;
3. izvajanje analiz morfoloških lastnosti čebel;
4. meritve proizvodnih lastnosti;
5. vodenje preizkusov v pogojih reje;
6. laboratorijski preizkusi;
7. vodenje podatkovnih zbirk;
8. spremljanje proizvodnosti čebeljih družin;
9. vrednotenje genetskih vrednosti;
10. obdelava podatkov in interpretacija rezultatov;
11. razvoj in vzdrževanje enotnega informacijskega sistema v čebelarstvu;
12. razvoj preizkusov in metod za izvajanje rejskega programa;
13. izvajanje progenega in direktnega testa;
14. izdajanje predpisanih zootehniških dokumentov;
15. vodenje dela opazovalno napovedovalne službe medenja;
16. koordinacija dela pri pripravi pašnih redov v čebelarstvu;
17. izvajanje drugih nalog za potrebe rejskega programa, ki izhajajo iz zakona, na celotnem območju Republike Slovenije.

## **25 Priloge**

- A) Izjava o vključitvi čebeljih družin v izvajanje rejskega programa
- B) Zapisnik o izvajanju osnovne odbire
- C) Navodila za ocenjevanje čebeljih matic v okviru progenega testiranja
- D) Strokovna pravila za razdelitev izvirne rodovniške knjige, če so za vpis plemenskih kranjskih čebel določeni različni pogoji ali postopki

**Priloga A:** Izjava o vključitvi čebeljih družin v izvajanje rejskega programa

**IZJAVA**

**o vključitvi čebeljih družin v izvajanje rejskega programa**

Spodaj podpisani .....,  
Ime in priimek rejca

Stanujoč: .....,  
Naslov, hišna številka, poštna številka, pošta

telefon: .....

KMG-MID: 

1	0	0						
---	---	---	--	--	--	--	--	--

vkjučujem svoje čebelje družine v izvajanje rejskega programa, katerega nosilec je Čebelarstva zveza Slovenije kot Priznana rejska organizacija za kranjsko čebelo.

Število čebeljih družin: .....

*Z izjavo se obvezujem, da bom izvajal osnovno odbira v skladu z rejskimi cilji in da bom najmanj 2 krat v obdobju veljavnosti rejskega programa (2011-2015) poklicali terenskega svetovalca s katerim bova izpolnila zapisnik o izvajanju osnovne odbire.*

.....  
Kraj in datum

.....  
Podpis čebelarja

**Priloga B: Zapisnik o izvajanju osnovne odbire**

**OBRAZEC A: ZAPISNIK O IZVAJANJU OSNOVNE ODBIRE**  
(Rejski program za kranjsko čebelo, *Apis mellifera carnica*, Pollmann 1879)

<b>Ugotovitve</b>			
1.	Ali so bile videne čebele z rumenimi zadki? (Označite z X)	nič	pogosto
		redko	zelo pogosto
2.	Število zamenjanih matic lansko leto? (Označite z X)	do 10%	do 50%
		do 30%	več kot 50%
3.	<b>Izvajanje osnovne odbire</b> (Označite z X)		
	a) Št. lastnih vzrejenih matic lansko leto?	do 10%	do 50%
		do 30%	več kot 50%
	b) Št. kupljenih matic lansko leto?	do 10%	do 50%
		do 30%	več kot 50%
	c) Na podlagi česa se odloči čebelar za zamenjavo matic?	nemirnost	slaba živalnost
		rojivost	rumeno obarvanost obročkov zadka
slab donos medu			

Posebnosti pri delu terenskega svetovalca:

---



---



---

Z zapisanimi ugotovitvami je seznanjen čebelar!

Kraj in datum: \_\_\_\_\_ Podpis čebelarja: \_\_\_\_\_

Podpis terenskega svetovalca: \_\_\_\_\_

## **Priloga C: Navodila za ocenjevanje čebeljih matic v okviru progenega testiranja**

Splošna navodila, ki jih je pri testiranju potrebno upoštevati:

- čebelarstvo, ki izvaja testiranje mora biti usmerjeno v pridelavo medu;
- v testiranje se prejmejo matice, ki so za čebelarja neznanega izvora;
- nove, testne družine, morajo biti pripravljene v poletnem - jesenskem obdobju, v panjih z enotno dimenzijo satja. V tem času naj bodo družine čimbolj izenačene.
- Jakost družine mora zagotavljati preživetev zimskega obdobja. V letu izvajanja testiranja so testne družine v polni jakosti;
- obvezno zatiranje varoj v vseh čebeljih družinah na stojišču v zimskem obdobju (november – januar);
- matice v testnih družinah so označene, družine imajo evidenčni list, na katerega se vpisujejo za testiranje vsi potrebni podatki;
- testne družine morajo ves čas testiranja ostati skupaj in jih ne smemo deliti na več lokacij;
- vse družine na stojišču je potrebno oskrbovati enako, prav tako morajo biti enotno evidentirane;
- zabeleženo mora biti vsako dodajanje ali odvzemanje hrane ali medu;
- preventivna raba zdravilnih sredstev za druge namene (nosemavost) ni dovoljena.

### Ocenjevanje testnih družin

#### **1. PRIDELEK MEDU**

Pridelek medu je zelo pomemben kriterij. Ocenjevanje iztočene količine medu je mogoče na dva načina:

- medeno satje odvzeto iz družine označimo in stehtamo. Po končanem točenju prazno satje ponovno stehtamo in neto količino medu zabeležimo na evidenčni list. To je najbolj natančna metoda, ki pa je precej zahtevna.
- Sprejemljiva je tudi druga metoda, pri kateri izločeno medeno satje iz družine preštejemo in stehtamo. Po končanem točenju stehtamo 50 do 100 iztočenih satov in povprečno težo sata upoštevamo pri izračunu neto količine iztočenega medu iz posamezne testne družine.

Rezultat vsakega točenja vnesemo v evidenčni list. Skupna količina pridelanega medu v čebelarski sezoni je vsota pridelanega medu po vsakem točenju.

#### **2. MIRNOST ALI OBNAŠANJE**

Po mednarodno sprejetih kriterijih se ta lastnost ocenjuje v stopnjah od 1 do 4. Ocenjuje se

večkrat letno, priporočljivo je vsakokratno ocenjevanje, ko odpiramo panj. Na koncu sezone v evidenčni list vnesemo izračunano povprečno vrednost.

- 1 - čebele so zelo napadalne
- 2 - čebele so občasno zmerno napadalne
- 3 - čebele so mirne
- 4 - čebele so zelo mirne

### 3. **ROJENJE**

Rojenje testnih družin se prav tako ocenjuje v štirih stopnjah. V evidenčni list vnesemo izračunano povprečno vrednost, ki smo jo med sezono večkrat beležili.

- 1 - družina je izrojila
- 2 - rojenje sem preprečil z velikim trudom
- 3 - pojavili so se matičnjaki, čebele so jih same podrle
- 4 - družina ni poskusila rojiti

### 4. **ODPORNOST NA VAROJO**

Spremljanje napadenosti testnih družin z varojo je zelo pomemben kriterij pri odbiri matičarjev in tudi splošno v čebelarstvu. Vsakršna tretiranja družin in ocenjevanje odpada varoj mora biti izvedeno v vseh družinah na stojišču **istočasno**, uporabljene metode in sredstva pri delu pa morajo biti **enotna**. V poznem spomladanskem obdobju je potrebno spremljati naravni odpad varoj v vseh testiranih družinah v obdobju 20 dni.

## **PRILOGA D: STROKOVNA PRAVILA ZA RAZDELITEV IZVORNE RODOVNIŠKE KNJIGE, ČE SO ZA VPIS PLEMENSKIH KRANJSKIH ČEBEL DOLOČENI RAZLIČNI POGOJI ALI POSTOPKI**

Upravni odbor Čebelarske zveze Slovenije na svoji 1. pisni seji, dne 19.02.2004, sprejema na podlagi 10. člena Pravilnika o pogojih za priznavanje rejskih organizacij, ki vodijo ali ustanavljajo izvorno rodovniško knjigo za plemenske kranjske čebele (Ur. L. 94/03) in na osnovi 5., 6. in 7. člena Pravilnika o zootehniških standardih za plemensko kranjsko čebelo (Ur. L. 94/03) (v nadaljevanju: Pravilnik ZoP) naslednja

**Strokovna pravila za razdelitev izvorne rodovniške knjige, če so za vpis plemenskih kranjskih čebel določeni različni pogoji ali postopki**

### **1. člen**

(vsebina strokovnih pravil)

S temi strokovnimi pravili so predvidene občine, kjer je možno vpisati matice v poseben razdelek dodatnega dela rodovniške knjige v skladu s tretjim odstavkom 7. člena Pravilnika ZoP. Osnova za vpis čebel je zadnji podatek lokaciji čebel iz Poročila o označitvi čebelnjaka (Pravilnik o označevanju čebel, Ur. L. 94/03)

### **2. člen**

(občine)

V poseben razdelek dodatnega dela rodovniške knjige se lahko vpišejo čebele v naslednjih občinah: Ajdovščina, Bovec, Brda, Cerklje, Idrija, Kanal, Kobarid, Miren-Kostanjevica, Nova Gorica, Šempeter-Vrtojba, Tolmin, Vipava, Divača, Hrpelje-Kozina, Komen, Koper, Izola, Piran, Sežana, Ilirska Bistrica, Pivka, Postojna, Mirna peč, Novo mesto in Šentjernej.

### **3. člen**

(ostale občine)

V vseh občinah, ki niso naštet v 2. členu tega pravilnika se čebele vpisujejo izključno v glavni razdelek izvorne rodovniške knjige. V glavni razdelek se lahko vključijo tudi čebele iz posameznih občin v 2. členu, v kolikor to pisno dovoli Vodja rejske organizacije.

### **4. člen**

(veljavnost strokovnih pravil)

Ta strokovna pravila začnejo veljati po sprejemu na Upravnem odboru Čebelarske zveze Slovenije.

Brdo, 19.02.2004.

Lojze Peterle

Predsednik