



# Čebelarska tehnična TCM – 13

*Navodila za uporabo  
Rev 3  
Junij, 2016*

AMES d.o.o.

Tel: +386 1 546 37 20

ID za DDV:  
SI46040579

Na Lazih 30

Fax: +386 1 365 71 02

Matična št.:  
5633109SI-1351 Brezovica,  
SlovenijaW: [www.ames.si](http://www.ames.si)  
E: [info@ames.si](mailto:info@ames.si)

Copyright © 2015, Ames d.o.o. Vse pravice pridržane.

Vse informacije, teksti in podobe v navodilih za uporabo so predmet avtorske zaščite ter drugih oblik zaščite intelektualne lastnine. Prepovedano je kakršno koli reproduciranje, razen izključno za osebno uporabo in v nekomercialne namene, pri čemer se morajo ohraniti tudi vsa navedena opozorila o avtorskih ali drugih pravicah.

Vsebina navodil se lahko spremeni brez predhodnega obvestila.

**KAZALO**

KAZALO.....	3
1. OPIS.....	4
2. MONTAŽA.....	4
2.1. Postavitev .....	4
2.2. Povezava.....	4
2.3. Vstavljanje / menjava SIM kartice .....	5
2.4. Menjava baterije .....	6
3. NASTAVITVE ČEBELARSKE TEHTNICE .....	6
3.1. Nastavitve tehtnice preko SMS sporočil .....	6
3.1.1. <i>Nastavitev formata sporočila</i> .....	7
3.1.2. <i>Nastavitev klicne številke</i> .....	7
3.1.3. <i>Nastavitev ure sporočanja podatkov</i> .....	8
3.1.4. <i>Nastavitev datuma in ure</i> .....	8
3.1.5. <i>Nastavitev APN za pošiljanje podatkov preko GPRS povezave</i> .....	8
3.1.6. <i>Nastavitev alarma ob vlomu</i> .....	8
3.2. Nastavitve preko terminala MRS 110B .....	9
3.2.2. <i>Osnovna informacija pred nastavitvijo ("SET", "v", "SET", "v", "SET")</i> .....	9
3.2.3. <i>Nastavitev datuma in ure ("SET", "v", "SET", "v", "v", "SET", "SET")</i> .....	10
3.2.4. <i>Nastavitev formata sporočila ("SET", "v", "SET", "^", "SET")</i> .....	10
3.2.5. <i>Nastavitev klicne številke</i> .....	10
3.2.6. <i>Nastavitev ure sporočanja podatkov</i> .....	11
4. Spremljanje podatkov preko spletne aplikacije na naslovu <a href="http://www.ecebelar.si">www.ecebelar.si</a> .....	11

## 1. OPIS

Tehtnica TCM 13 je posebna namenska tehtnica za nadzor medenja v čebelnjakih. Tehtnico sestavljata merilni in komunikacijski del. Merilni del sestavljata dva okvirja iz nerjavečega jekla, med katerima je vpeta aluminijasta merilna celica (Proizvajalca Tedeo-Huntleigh, model 1242). Celica je oblikovana tako, da se pod pritiskom predvidljivo ukrivi, kar je mogoče zaznati z posebnim merilnim lističem, ki je del celice. Upornost lističa se spreminja v odvisnosti z ukrivljenostjo, kar omogoča natančne meritve bremena. Merilna celica je odporna na vlago in prah (IP66) in je temperaturno kompenzirana.

Komunikacijski del tehtnice je v lastnem ohišju, ki ga je pred uporabo potrebno povezati z merilnim delom. Litijeva baterija in SIM kartica se nahajata znotraj komunikacijskega dela.

## 2. MONTAŽA

### 2.1. Postavitev

Tehtnico postavimo v ohišje panja in jo s privijanjem in odvijanjem nog uravnovesimo tako, da je tehtnica vodoravno poravnana v vzdolžni in prečni smeri. Nato nanjo postavimo čebelji panj.

V primeru da ima tehtnica zunanjo anteno, je to potrebno namestiti na čim bolj izpostavljeno mesto, stran od kovinskih delov, ki bi lahko ovirali signal.

Tehtnica je lahko opremljena tudi z magnetnim stikalom za zaznavanje odprtih vrat. V tem primeru je stikalo potrebno namestiti tako, da bo stikalo sklenjeno kadar so vrata zaprta.

### 2.2. Povezava

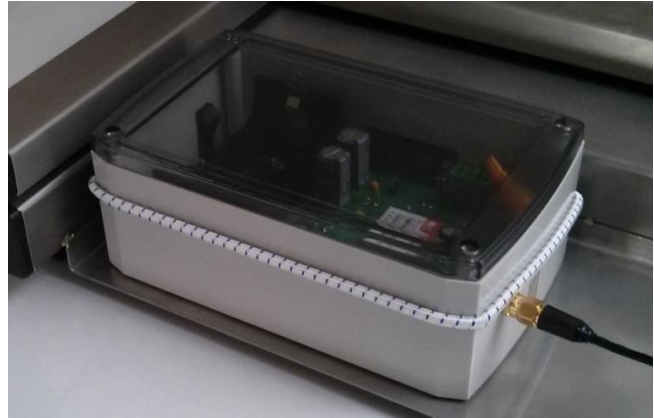
Tehtnico in komunikacijsko enoto povežemo s priloženim 25-žilnim kablom ali pa komunikacijsko enoto enostavno priključimo direktno na tehtnico preko 25-pinskega konektorja. Če ima tehtnica priloženo zunanjo anteno, je to potrebno priključiti na zunanji koaksialni priključek na strani komunikacijske enote.

**Povezava preko kabla:**

Konektorja sta na obeh straneh enaka in orientacija kabla ni pomembna. Konektorja privijamo z majhnim ploščatim izvijačem, tako na tehtnici, kot na komunikacijski enoti.

**Direktna povezava:**

Komunikacijsko enoto priključimo direktno na tehtnico ter jo pritrdimo z elastično vrvjo.



**2.3. Vstavljanje / menjava SIM kartice**

Za pošiljanje meritev v podatkovno bazo se uporablja GSM modem, ta pa potrebuje aktivno SIM kartico. Preden SIM kartico vstavimo v tehtnico je tej potrebno **izklopiti** preverjanje PIN kode. To najlažje naredimo tako, da SIM vstavimo v GSM telefon in nato preko menijev na telefonu izklopimo preverjanje PIN kode. Postopek je sledeč:

- Ugasnite telefon preden vstavite SIM kartico
- Vstavite SIM kartico
- Prižgite telefon in vtipkajte PIN kodo
- Poiščite nastavitve/varnostne nastavitve v menijih vašega telefona in tam izključite preverjanje PINa
- Ponovno zaženite telefon in se prepričajte da je preverjanje PINa res onemogočeno.

Sedaj je sim kartica pripravljena za delo. Odprite komunikacijsko enoto in se prepričajte da vanjo še ni vstavljena baterija. Nato poiščite nosilec za SIM kartico in vodoravno pritisnite na rumeno tipko, tako da izvrže predalček za kartico. Vstavite kartico v predalček tako kot vam nakaže prirezan rob kartice. Predalček poravnajte z nosilcem, nato pa ga vodoravno in nežno potisnite v nosilec. Ko predalček potisnemo dovolj globoko se

zaskoči, kar potrdi da je pravilno nameščen. Zapišite si telefonsko številko SIM kartice, ki je v uporabi, saj je preko te tehtnice mogoče nastavljati.

SIM kartica in njen predalček	SIM kartica vstavljena v nosilec
	

## 2.4. Menjava baterije

V komunikaciji enoti je tudi nosilec za baterijo. Uporablja se posebna litijeva baterija z veliko kapaciteto in dolgo življensko dobo proizvajalca SAFT, tipa LSH-20, napetosti 3,6V. Baterija je za enkratno uporabo in je ni mogoče ponovno napolniti, zadošča pa za več let uporabe.



## 3. NASTAVITVE ČEBELARSKE TEHTNICE

### 3.1. Nastavitve tehtnice preko SMS sporočil

Najenostavnejši način nastavljanja tehtnice je preko poslanih SMS sporočil. To storite tako, da tehtnici pošljete SMS, kjer za vsebino vpišete željeni ukaz, za prejemnika pa vnesete telefonsko številko SIM kartice, ki je vstavljena v tehtnico. Tehtnica bo sporočilo prebrala ob naslednjem zagonu (privzeto vsak dan ob 20h) in prenastavila svoje delovanje.

## 3.1.1. Nastavitev formata sporočila

Tehnica podpira 5 različnih formatov za sporočila. Ti so:

FORMAT	Opis	Strošek za eno (dnevno) sporočilo
0	V tem formatu tehnica pošilja podatke v spletno aplikacijo preko SMS sporočila.	1x SMS
1	V tem formatu tehnica podatke pošilja prek SMS sporočil samo na izbrano telefonsko številko. Izbira te številke je opisana v naslednjem odstavku. Pri uporabi tega formata spremljanje preko spletne aplikacije <b>ni</b> mogoče.	1x SMS
2	V tem formatu tehnica podatke pošilja v spletno aplikacijo prek SMS sporočil na izbrano telefonsko številko, prav tako prek SMS sporočil.	2x SMS
3	V tem formatu tehnica podake pošilja v spletno aplikacijo preko GPRS komunikacije. Če to ni možno potem uporabi SMS, kot pri formatu 0. <b>Format 3 je privzeta nastavitev.</b>	GPRS podatki (ali 1x SMS)
4	V tem formatu tehnica podake pošilja v spletno aplikacijo preko GPRS komunikacije. Če to ni možno potem uporabi SMS, kot pri formatu 0. Poleg tega podatke pošlje še na izbrano telefonsko številko preko SMS sporočila.	GPRS podatki (ali 1x SMS) + 1x SMS

Ukaz za spremembo formata je "FORMAT #", kjer je # številka formata. Ukaz vpišite brez navednic. Strošek pošiljanja preko GPRS komunikacije je mnogo cenejši, saj je količina prenešenih podatkov zelo majhna.

## 3.1.2. Nastavitev klicne številke

Nastavitev klicne številke je potrebna, če smo izbrali format sporočila 1 ali 2, torej če hočemo podatke dobiti (tudi) na svoj GSM telefon. Tehnici moramo poslati SMS sporočilo z vsebino (brez navednic):

"ALSTEV 38-641-123-456"

Telefonska številka mora biti oblikovana v sklopih ločenih z znakom "-", vsebovati pa mora kodo države (386 za Slovenijo), kodo operaterja in šestmestno telefonsko številko.

### 3.1.3. Nastavitev ure sporočanja podatkov

"CALLTIME HH:MM", kjer je "HH" željena ura v 24urni obliki in "MM" željena minuta pošiljanja. Če tehtnici pošljemo SMS s to vsebino, bo tehtnica pošiljala podatke ob vpisani uri.

Primer: CALLTIME 21:30 bo tehtnici nastavil pošiljanje podatkov ob 21:30.

### 3.1.4. Nastavitev datuma in ure

"URA" Če tehtnici pošljemo SMS s to vsebino (brez navednic), se tehtnici nastavita datum in ura.

### 3.1.5. Nastavitev APN za pošiljanje podatkov preko GPRS povezave

Komunikacija preko GPRS omrežja zahteva prijavo, za to pa je potreben APN (access point name), uporabniško ime in geslo. Ukaz za nastavitev APN je sledeč:

"APN string1 string2 string3"

Kjer velja:

String1 je APN

String2 je uporabniško ime

String3 je geslo

Posamezni nizi so ločeni z presledki.

APN podatki za glavne slovenske mobilne operaterje:

	APN	Uporabniško ime	Geslo
Simobil	internet.simobil.si	simobil	internet
Mobitel	internet	mobitel	internet
Tušmobil	internet.tusmobil.si	tusmobil	internet

Ukaz za nastavitev tehtnice na Simobilovo omrežje je tako (brez navednic):

"APN internet.simobil.si simobil internet"

### 3.1.6. Nastavitev alarma ob vlamu

Za pošiljanje alarma je potrebna opcijska nadgradnja s pritrditvenim relejskim kontaktom.

"ALARM ON" Če tehtnici pošljemo SMS s to vsebino, bo tehtnica ob razklenitvi kontakta poslala alarmno sporočilo na številko "ALSTEV 38-641-123-456" iz točke 3.1.2..

"ALARM OFF" Če tehtnici pošljemo SMS s to vsebino, prekličemo pošiljanje alarmnih sporočil.



### 3.2. Nastavitve preko terminala MRS 110B

#### 3.2.1. Uporaba terminala MRS 110B

Terminal povežemo s priloženim kablom na 9-pinski konektor na komunikacijskem modulu tehtnice. Tipka "ON" prižge terminal. Tipka "OFF" ga ugasne. Tipka "^" ročno sproži meritev. Meritev se avtomatsko sproži vsako minuto. Ob meritvi, se s tehtnice na terminal preprišeta tudi ura in datum. Tipka "^" se skupaj s tipko "v" uporablja predvsem za premikanje po meniju v istem nivoju. Nivoje menija menjamo s tipkama "SET" in "BK". Ti tipki služita tudi za potrditev ali preklic ukaza oz. nastavitve.



#### 3.2.2. Osnovna informacija pred nastavitvijo ("SET", "v", "SET", "v", "SET")

Preden izvršimo spremembo nastavitve, se prepričajmo, ali je potrebna - preberimo trenutne nastavitve tehtnice. V merilnem načinu vidimo maso, temperaturo, napetost baterije, vlago, uro, datum in polnost terminalove baterije.

Iz merilnega načina preidemo v nastavitve s pritiskom na tipko "SET". S tipko "v" se premaknemo na "Nastavitev VAGE" (GLAVNI 3-2). Še enkrat pritisnemo tipko "SET" in tipko "v", da pridemo na vrstico "pregled KONSTANT" (NASTAVITVE 12-2). S tipko "SET" sprožimo komunikacijo med tehtnico in terminalom. Na zaslonu se za kratek čas izpiše sporočilo "\*\*\* Ukaz POSLAN\*\*\*", potem pa se izpišejo nastavitve tehtnice.

V prvi vrstici je izpisana sistemska številka tehtnice,

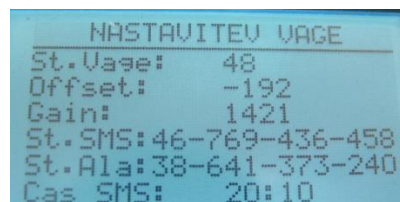
v drugi vrstici je izpisano ničelno odstopanje,

v tretji vrstici je izpisano merilno ojačenje,

v četrti vrstici je izpisana telefonska številka klicnega centra za objavo podatkov na spletu

v peti vrstici je izpisana TELEFONSKA ŠTEVILKA GSM-ja, ki sprejema podatke. (St.Ala)

v šesti vrstici je izpisan čas sporočanja podatkov.



## 3.2.3. Nastavitev datuma in ure ("SET", "v", "SET", "v", "v", "SET", "SET")

V nastavitve preidemo s pritiskom na tipko "SET". S tipko "v" se premaknemo na "Nastavitev VAGE" (GLAVNI 3-2). Še enkrat pritisnemo tipko "SET" in dvakrat tipko "v", da pridemo na vrstico "Vpis URA-DATUM" (NASTAVITVE 12-3). Izberemo s tipko "SET" in še enkrat pritisnemo tipko "SET", da vstopimo v nastavitve datuma in ure. Potem s tipkama "^" in "v" nastavimo dan, mesec, leto, uro... vmes potrjujemo s tipko "SET".



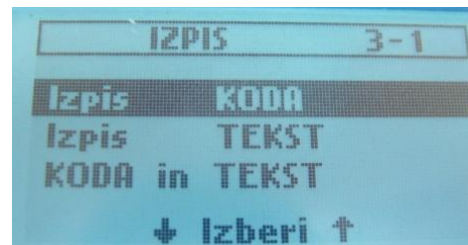
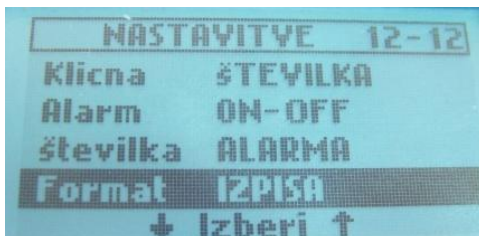
## 3.2.4. Nastavitev formata sporočila ("SET", "v", "SET", "^", "SET")

"Format IZPISA" (NASTAVITVE 12-12) se nahaja na koncu menija "Nastavitev vage". Do tja lahko pridemo tudi z enim pritiskom na tipko "^" in se izognemo večkratnemu pritiskanju na "v".

"Izpis KODA" je enako kot "FORMAT 0" - tehničar bo pošiljal podatke preko GPRS ali SMS samo na spletno aplikacijo.

"Izpis TEKST" je enako kot "FORMAT 1" - tehničar bo pošiljal podatke v obliki SMS samo na izbrano telefonsko številko.

"KODA in TEKST" je enako kot "FORMAT 2" - tehničar bo pošiljal podatke v obliki SMS na izbrano telefonsko številko in tudi na spletno aplikacijo.



## 3.2.5. Nastavitev klicne številke

V "Nastavitve/Vpisna KODA" vpišemo številko 23. To dejanje odklene nastavitve, ki so sicer nedostopne. Potem lahko v "Nastavitve/številka ALARMA" vpišemo številko na katero želimo pošiljati podatke. Nastavitev klicne številke je potrebna, če smo izbrali format sporočila 1 ali 2 (Izpis TEKST ali KODA in TEKST), torej če hočemo podatke dobiti tudi na svoj GSM telefon.

Številka vsebuje kodo države, kodo operaterja in šestmestno telefonsko številko.



## 3.2.6. Nastavitev ure sporočanja podatkov

V "Nastavitve/Ura KLICA" nastavimo čas ob katerem bo tehtnica pošiljala podatke.

#### 4. Spremljanje podatkov preko spletne aplikacije na naslovu [www.ecebelar.si](http://www.ecebelar.si)

Vse podatke, ki se iz tehtnice prenašajo na splet, lahko spremljate na spletni strani ecebelar.si.

V vašem spletnem brskalniku (Chrome, Firefox, IE,...) vtipkajte naslov <http://www.ecebelar.si/>.

Odprla se vam bo stran, kjer vtipkate svoje uporabniško ime in geslo. V kolikor še nimate uporabniškega imena in gesla, kliknete na povezavo *Ustvari račun*, ki se nahaja pod gumbom Prijava.

Po uspešni prijavi se vam odpre okno, kjer lahko spremljate podatke, ki so se prenesli iz vaših tehtnic.

