



Navodila za uporabo BeeConn nadzorne naprave



Slika 1: Shematski prikaz delovanja naprave



Prikaz enot z opisom in kodami

Koda	Naziv	Poz.
1104600	Krmilnik solarnega modula	1a
	Solarni modul	1b
	Kabel	1c
	Kabla akumulatorja	1d
	Akumulator 12V, min. 12Ah	2
1104242	Koncentrator	3
1104241	Tehtnica	4
1104431	Vremenska postaja	5
1104433	Digitalna kamera	6
1104661	Kabel za napajanje koncentratorja	7
1104655	Kabel za napajanje tehtnice	8
1104437	Povezovalni kabel za tehtnice	9
1104662	Kabel za napajanje kamere	10
1104654	Zunanja antena s kablom	11
1104653	Kabel za zunanjo anteno tehtnice	12
1104434	Adapter za napajanje koncentratorja	13
1104435	Adapter za napajanje tehtnice	14
1104436	Držalo baterij za napajanje tehtnice	15
1104680	Čitalec teže	16

Napajanje tehtnic je lahko iz solarja (1) s kablom (8) ali z adapterjem iz omrežja (14) ali z baterijami 3xAA (15). Koncentrator se lahko napaja z adapterjem (13) iz omrežja ali iz solarja (1) s kablom (7). Tehtnica ima dva priključka - enega za dovod in drugega za povezovanje (9).

Kamera se napaja s kablom (10) iz koncentratorja. Vremenska postaja se napaja s svojimi baterijami.

## <u>Kazalo</u>

Uvod		5			
1. Namestitev in napajanje koncentratorja					
2. Namestitev in napajanje tehtnice					
3. Vstavljanje SIM kartice in baterij					
4. Opis prikazov na zaslonu koncentratorja					
4.1	Osnovni prikaz	9			
<b>4.2</b> 4.2.1	<b>Opis in uporaba menija Scales (Tehtnice)</b> Vnos opombe v spletno aplikacijo	10 10			
<b>4.3</b> 4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4 4.3.4	Opis in uporaba menija Settings (Nastavitve) Nastavitev osvetljenosti zaslona Nastavitev časovne cone in poletnega časa Nastavitev povezav 4.3.3.1 Nastavitev Wi-Fi 4.3.3.2 Nastavitev mobilnega omrežja Nastavitev povezave za SMS sporočila Nastavitev časa in datuma	10 10 11 11 11 14 15 17			
5. Prvi vklog	o in uparjanje tehtnic	17			
6. Izbris teh	tnice	21			
7. Blokada i	n reset koncentratorja ter tehtnic	23			
8. Razuparjanje tehtnic brez koncentratorja2					

9. Vrei	nenska	a postaja BeeConn	24
	9.1	Nastavitev vremenske postaje	24
	<b>9.2</b> 9.2.1	<b>Meni vremenske postaje</b> Opis podatkov	24 25
10. Dig	gitalna	kamera	26
11. Sp	letna a	plikacija	26
	11.1	Navodila za uporabnika aplikacije	26
	11.2	Izbira jezika in odjava iz aplikacije	29
	<b>11.3</b> 11.3.1 11.3.2	<b>Načini prikaza podatkov</b> Graf donosov Grafi vremenskih podatkov	29 30 30
	<b>11.4</b> 11.4.1 11.4.2	<b>Podrobnejša analiza podatkov</b> Grafična analiza Tabelarična analiza	31 31 32
	11.5	Ime koncentratorja	32
	11.6	Vnos opomb	33
12. Dia	agnosti	ika	34

## Uvod

Priročnik vam omogoča, da podrobno spoznate digitalno čebelarsko nadzorno napravo BeeConn, ki omogoča spremljanje gibanja tež posameznih panjev, vremenskih razmer na lokaciji čebelnjaka in videa nadzora, zato ga je potrebno podrobno proučiti, da boste pravilno izbrali opremo in jo uspešno uporabljali. Napravo se lahko poljubno dopolnjuje z nadgradnjo v poljubnih časovnih razmakih. Podatke lahko sproti spremljate na zaslonu koncentratorja, s SMS sporočili in s spletno aplikacijo BeeConn.

Osnovno enoto sestavljata koncentrator in tehtnica (Slika 2).



Koncentrator je osnovna in osrednja enota naprave (Slika 3), ki periodično sprejema podatke tež od posameznih tehtnic, vremenske postaje in drugih enot.

Tehtnica je enota, ki se jo vstavi pod panj in skrbi za periodično merjenje teže panja, katere sproti brezžično pošilja koncentratorju, ki te podatke pošilja naprej na spletno aplikacijo.



# 1. <u>Namestitev in napajanje</u> <u>koncentratorja</u>



Namestimo ga na mesto, ki je v vidnem polju oddaljen do 1 km od tehtnic (čebelnjaka) in naj bo zaščiten pred soncem ter padavinami. Tudi pogoji za delovanje elektronike so, da temperatura okolice ne presega 50°C in ne pade pod -20°C ter mora biti zaščitena pred padavinami. V primeru, če boste želeli spremljati rezultate meritev s pomočjo spletne aplikacije in SMS sporočil, mora na lokaciji biti na voljo dovolj močan GSM signal ali dostopno Wi-Fi omrežje. Na lokaciji, kjer ni dostopnega Wi-Fi omrežja in zanesljivega GSM signala, to je pogost primer pri prevoznih čebelnjakih, priporočamo namestitev zunanje antene, ki je povezana z ustreznim koaksialnim kablom. Tudi v primerih, ko so panji in koncentrator nameščeni v kovinskem zabojniku, je potrebno anteno namestiti izven zabojnika.

Koncentrator ima na strani priključek za zunanje napajanje DC 12V (2,1 x 5,5 mm). Če je na voljo električno omrežje, predlagamo, da ga napajate s standardnim adapterjem 100-240 V AC vsaj 1 A s priključkom 2,1 x 5,5 mm. Če električno omrežje ni na voljo, je treba zagotoviti napajanje s solarnim panelom moči 20 W in ciklično AGM baterijo 12 V z minimalno kapaciteto 10 Ah. Za premostitev kratkotrajnega izpada zunanjega napajanja sta v koncentratorju vgrajeni dve »backup« Li-ion bateriji 14500 3,7V 860 mAh. Koncentrator za svoje delovanje v povprečju rabi tok 50mA. Napajanje ure realnega časa pa zagotavlja baterija CR2032. Li-ion bateriji sta priloženi, po dogovoru pa jih lahko vstavi proizvajalec odnosno prodajalec.

# 2. <u>Namestitev in napajanje</u> <u>tehtnice</u>



Tehtnico se mora položiti na ravno, vodoravno in trdno podlago minimalne površine 450 x 350 mm, tako da čepki tehtalnih senzorjev gledajo navzgor, priključka za napajanje pa naj bosta na zadnji strani panja. Tehtnica ima dve izvrtini s premerom 6,3 mm za njeno pritrditev za preprečitev morebitne kraje.

Na tako nameščeno tehtnico postavite panj in preverite, da podnica panja leži samo na čepkih tehtalnih senzorjev. Za zagotavljanje pravilne meritve teže se podnica panja ne sme dotikati v nobeni drugi točki tehtnice in se tudi ne sme naslanjati na sosednji panj ali drugo oviro.

Pri panjih, ki nimajo ustrezne ravne podnice, morate zato prečno preko senzorjev tehtalnih čepkov položiti še primerni letvici, na kateri nato postavite panj, da se bo preko njih prenašala vsa teža (Slika 6).



Letvici za panje z neravno podnico morata imeti dolžino L, katera je najmanj 35 cm, oziroma mora biti enaka ali večja od zunanje širine panja, da se zagotovi prenos celotne teže na čepke tehtalnih senzorjev.

Slika 6

Tehtnice napajate s tremi baterijami velikosti AA, ki jih namestite v ohišje za baterije s priključkom 2,1 x 5,5 mm. Če je v čebelnjaku razpoložljiv električni priključek, lahko zagotovite napajanje tehtnic s standardnim adapterjem 100-240V AC na DC 5V 3A s priključkom 2,1 x 5,5 mm. V primeru, da imate solarni sistem za napajanje koncentratorja, lahko tehtnice napajate iz USB izhoda na kontrolni enoti solarnega napajanja z ustrezno kabelsko povezavo. Na eno napajanje lahko s povezovalnimi kabli medsebojno priključite vse tehtnice (Slika 7). Glede na to, da tri baterije zagotavljajo napajanje tehtnice 2 leti in v izogib kabelskim povezavam priporočamo napajanje z baterijami AA.



Slika 7

# 3. Vstavljanje SIM kartice in baterij

Koncentrator je standardno opremljen z modulom GPRS. Za spremljanje podatkov na daljavo s spletno aplikacijo BeeConn, kjer ni dostopnega Wi-Fi omrežja, morate vstaviti SIM kartico (Slika 8) v GPRS modul. SIM kartico za prenos podatkov in SMS sporočil lahko kupite pri omrežnem operaterju. S sklenitvijo naročniškega razmerja vam jo tudi aktivirajo.



# SIM kartica in baterije se vstavijo v GPRS modul po naslednjem postopku:

- 1. Najprej morate koncentrator izklopiti s stikalom ON/OFF, kar preverite tako, da zaslon ni osvetljen in ni nobenih napisov.
- Odvijete 4 vijake z izvijačem TORX T10 in pazljivo odprete pokrov ter ga odmaknete samo toliko (Slika 9), da lahko vstavite SIM kartico in baterije, pri tem pa pazite, da ne boste prekinili žičnih povezav.



Slika 9

3. SIM kartico vstavite v za to namenjeno držalo na spodnji strani GPRS modula, kot je prikazano na Sliki 10 (odrezan del mora biti na spodnji strani desno) in jo potisnite v levo, da se zaskoči. Če jo želite odstraniti, jo morate ponovno potisniti v levo, da izskoči, da se jo potem lahko izvleče. Nato pravilno vstavite še baterije.







Mikro GPRS modul SIM-kartica

Slika 10

4. Preverite, da so vse žične povezave sklenjene, nato pazljivo namestite pokrov nazaj na podnožje, pri tem pa poskrbite, da ne bodo žice gledale izven ohišja. Privijte vijake in priloženo anteno kot je prikazano na Sliki 11. S tem je koncentrator pripravljen za nastavitve za pošiljanje SMS, povezave s spletom za koriščenje spletne aplikacije in uparjanje s tehtnicami.



Slika 11

Li-ion bateriji in baterijo CR2032 ter SIM kartico vam lahko vstavi proizvajalec odnosno prodajalec, če se o tem dogovorite ob naročilu.

# 4. <u>Opis prikazov na zaslonu</u> <u>koncentratorja</u>

Pri vsakem vklopu koncentratorja se najprej prikaže Uvodni prikaz (Prikaz 1), nato se izmenično v kratkotrajnih presledkih prikazujejo različni prikazi (glej poglavje 5 točko 2 na strani 17), dokler se ne pojavi Osnovni prikaz (Prikaz 2).



Prikaz 1

Time: 00:02	:14 Dat	te: 01.0	1.2000	
Charge:				
Num. of sca	les: 0	Temp: 19	.66°C	
Awg. weight	: 0.00kg	Press:94	7kPa	
Awg. gain:	0.00kg	Moist:35	.80%	
Scales	Weather	Setti	ngs	
				D.::1

## 4.1 Osnovni prikaz

Izrazi na zaslonu pomenijo:

**MAC:** prikazuje MAC address odnosno indentifikacijsko oznako koncentratorja.

Time (Čas): prikazuje realni čas ure : minute : sekunde.

Date (Datum): prikazuje datum dan : mesec : leto.

Charge (Polnjenje): prikazuje stanje Li-ion baterij.

**Num. of scales (Število tehtnic):** prikazuje število tehtnic, ki so uparjene s tem koncentratorjem.

**Awg. weight (Povprečna teža):** prikazuje trenutno povprečno težo, ki je izračunana iz vsote vseh izmerjenih tež.

**Awg. gain (Povprečen donos):** prikazuje razliko med trenutno povprečno težo in povprečno težo ob zadnji 20. uri.

**Temp (Temperatura):** prikazuje temperaturo BME senzorja (°C), ki je nameščen na koncentratorju.

**Press (Tlak):** prikazuje tlak BME senzorja (kPa), ki je nameščen na koncentratorju.

**Moist (Vlaga):** prikazuje vlago BME senzorja (%), ki je nameščen na koncentratorju.

Scales (Tehtnice) - gumb menija tehtnice

Weather (Vreme) - gumb menija vremenske postaje

Settings (Nastavitve) - gumb menija nastavitve

## 4.2 Opis in uporaba menija Scales (Tehtnice)

Scale	Today	Diff.	Charge	Note	
1	52.09	52.09			
2	54.34	54.34			
3	57.33	57.33			
4	Free				
5	Free			]	
6	Free			1	

S pritiskom na gumb menija Scales (Tehtnice) na Osnovnem prikazu se bo prikazal Prikaz 3.

Izrazi pomenijo:

Trikotni puščici - za listanje med številkami tehtnic.

**Weight in kg (Teža v kg) -** s pritiskom na gumb kg lahko izberete težo v lbs (pounds).

**Scale (Tehtnica) -** stolpec prikazuje zaporedne številke uparjenih tehtnic od 1 do 30.

**Today (Danes) -** stolpec prikazuje zadnjo izmerjeno težo tehtnice, ki se osvežuje enkrat na uro.

**Diff. (Razlika) -** stolpec prikazuje razliko med trenutno težo in težo ob zadnji 20. uri.

**Charge (Polnjenje) -** stolpec prikazuje stanje baterij za napajanje tehtnic. V primeru, da se obarva rdeče, je potrebno baterije zamenjati.

**Note (Opomba) -** stolpec gumbov tehtnic za označevanje posegov.

**New scale (Nova tehtnica) -** gumb za uparjanje odnosno dodajanje novih tehtnic.

Back (Nazaj) - gumb za vrnitev na Osnovni prikaz.

## 4.2.1 Vnos opombe v spletno aplikacijo

Ob pregledu odnosno posegu v panj lahko na enostaven način to zabeležite s pritiskom na gumb v stolpcu Note (Opomba) na Prikazu 3, da se pobarva zeleno. S tem ste poslali opombo na spletno aplikacijo, katera bo prikazana na grafu kot zvezdica (\*). Po določenem času bo obarvanost gumba izginila.

## 4.3 Opis in uporaba menija Settings (Nastavitve)

S pritiskom na gumb menija Settings (Nastavitve) na Osnovnem prikazu se bo prikazal Prikaz 4.

Settings		
not set		
not set		
00:02:36	01.01.2000	
+0:00		
	Back	Prikaz 4
	Settings not set not set 00:02:36 +0:00	Settings not set not set 00:02:36 01.01.2000 +0:00 Back

## 4.3.1 Nastavitev osvetljenosti zaslona

S pomikanjem drsnika s prstom v polju Screen (Zaslon): na Prikazu 4 v levo ali desno lahko spreminjate osvetljenost zaslona. Po nastavljeni željeni osvetlitvi pritisnite na gumb Back (Nazaj), da se vrnete na Osnovni prikaz.

## 4.3.2 Nastavitev časovne cone in poletnega časa



S pritiskom na gumb Timezone (Časovni pas) na Prikazu 4 se bo prikazal Prikaz 5. Na tem prikazu morate s puščicami za gor in dol nastaviti časovno cono, v kateri bo postavljen koncentrator (v Evropi je to +1:00).

S pritiskom na gumb pod besedilom Daylight savings time (Poletni čas) pa s klikom menjate poletni in zimski čas (Yes pomeni poletni čas, No pomeni zimski čas).

Te nastavitve so pomembne za pravilen grafičen prikaz podatkov na spletni aplikaciji (poglavje 11 stran 26).

#### 4.3.3 Nastavitev povezav

S pritiskom na gumb Connection (Povezava) na Prikazu 4 se bo prikazal Prikaz 6. Na tem prikazu lahko izbirate nastavitev povezave z Wi-Fi, če je dostopen ali pa z mobilnim GPRS s SIM kartico. Lahko se nastavita obe povezavi, pri čemer mobilna povezava služi kot backup v primeru izpada izbranega Wi-Fi omrežja.



#### 4.3.3.1 Nastavitev Wi-Fi

Na Prikazu 6 pritisnite na gumb Wi-Fi, da se obarva zeleno (Prikaz 7 ali Prikaz 8). Nato pritisnite na gumb desno zgoraj Chose network (Izbira omrežja) ali ime omrežja n. pr. ApTp, na katerega je bil koncentrator prej povezan, da se vam bo prikazal Prikaz 9. Na njem je seznam razpoložljivih Wi-Fi omrežij in njihova jakost.







Prikaz 11





Wi-Fi ApTp Connecting Check Mobile OK Cancel P

Prikaz 12

Na Prikazu 9 pritisnite na levi strani na ime vašega Wi-Fi (primer Prikaz 10) in nato še na gumb Connect (poveži), da se vam bo prikazal Prikaz 11. Nato v prazno polje vpišite geslo in pritisnite na gumb Connect (Poveži), da se bo prikazal Prikaz 12. Po nekaj sekundah se bo prikazal Prikaz 13, na katerem je prikazan napis Connecting (Povezovanje) in napis Signal: -59, pri katerem številka pomeni jakost Wi-Fi signala. Poteka samodejno poovezovanje, ki lahko traja tudi nekaj minut, da se bo prikazal Prikaz 14 z napisom Connected (Povezano).





Ko se bo pojavil Prikaz 14, pritisnite na gumb OK, da se bo pokazal Prikaz 15: Settings (Nastavitve), na katerem pritisnite na gumb Back (Nazaj), da se vrnete na Osnovni prikaz.



Če se pojavi Prikaz 16, pomeni, da se je ura posodobila. V tem primeru morate pritisniti na gumb Check (Preveri), da vidite, če se je naprava povezala na splet (Prikaz 14).

Kateri koli drug prikaz pomeni, da je nastala napaka, ki pa se izpiše na mestu pod gumbom za izbiro Wi-Fi omrežja. Primeri: No Wi-Fi (Ni Wi-Fi omrežja), Server error (Napaka strežnika), Time error (Napaka časa)...



Prikaz 16

## 4.3.3.2 Nastavitev mobilnega omrežja

V koncentratorju morate imeti vstavljeno aktivirano SIM kartico (glej poglavje 3 na strani 8). Na Prikazu 6 pritisnite gumb pred napisom Mobile, da se bo prikazal Prikaz 17.





Prikaz 19



Po vnosu podatkov pritisnite na gumb OK in prikazati se vam mora Prikaz 21, na katerem je napis Connecting (Povezovanje).

Prazna polja za APN:, user (uporabnik): in pass (geslo): morate izpolniti s podatki, ki vam jih posreduje operater, pri katerem imate aktivirano SIM kartico. Z dotikom praznega polja se vam bo prikazala tipkovnica (Prikaz 18), da boste vpisali podatke. Na Prikazu 20 je prikazan primer za operaterja A1 za Slovenijo!

Wi-Fi			A +	utoma	tic me	essagi	ng	
Mobile Check Connecting	APN: internet.sim user: simobil pass: internet Signal: -69 Cancel	Prikaz 21	ок			[	Cancel	Prikaz 23
Wi-Fi								
Mobile Check	APN: internet.sim user: simobil pass: internet			1 4 7 0	2 5 8 #	3 6 9 +		
OK	Cancel	Prikaz 22		DEL	0	OK		Prikaz 24

Nato se prikaže še Prikaz 22 z napisom Connected (Povezano), ki pomeni, da se je povezava vzpostavila, zato jo potrdite s pritiskom na gumb OK in se vrnite na Osnovno stran.

## 4.3.4 Nastavitev povezave za SMS sporočila

Na Prikazu 4 pritisnite na gumb Messaging (Sporočanje), da se bo prikazal Prikaz 23.

3864	04569	32
1		1
4	5	€
7	8	ç
0	#	
DEL	0	K

Prikaz 25

Automatic messaging + 38640456932	
OK	Prikaz 26
Automatic messaging	
- +38648456952 SMS	Prikaz 27

Dostop za prejem SMS sporočil imajo lahko do trije uporabniki (mobilne številke). S pritiskom v prazno polje na Prikazu 23, se vam bo odprla številčnica (Prikaz 24), s pomočjo katere vpišete številko mobilnega telefona v mednarodni obliki, kot je prikazano na Prikazu 25. Med številkami ne sme biti presledkov! Pravilen zapis potrdite s pritiskom na OK na številčnici in pokazal se bo Prikaz 26. S pritiskom na gumb + pred številko boste potrdili vnos prve številke (Prikaz 27). S pritiskom na gumb SMS boste poslali na vneseno številko SMS sporočilo Hello (Pozdrav). V času nekaj 10 sekund bo imetnik številke dobil sporočilo Hello na njegov telefon. S pritiskom na gumb OK ste zaključili postopek povezave s prvim uporabnikom. Po želji lahko z enakim postopkom vnesete še dva uporabnika za prejem SMS sporočil. Vsak uporabnik lahko kadar koli pošlje SMS sporočilo »Data« (»Podatki«) na številko, ki jo ima SIM kartica, ki je razvidna iz prejetega sporočila Hello! V nekaj sekundah boste dobili SMS odgovor z vsemi podatki zadnjih meritev.

Imate pa še možnost, da nastavite samodejno vsakodnevno pošiljanje podatkov ob 21. uri s podatki, ki so bili izmerjeni ob 20. uri (primer Prikaz 28). To naredite tako, da pritisnite na gumb pod besedo Enable (Omogoči) v vrstici številke, da se obarva zeleno.



Samodejno pošiljanje lahko prekličite s ponovnim pritiskom na gumb, da se izbriše zelena obarvanost.

V primeru, da izmerjena teža panja v eni uri pade za 1 kg (2 lbs) ali več, boste samodejno prejeli SMS sporočilo Rapid change on scale: X (Nenadna sprememba na panju: X), kot je prikazano na Prikazu 29.

#### 4.3.5 Nastavitev časa in datuma

Na Prikazu 4 pritisnite na gumb Time/Date (Čas/Datum), da se bo prikazal Prikaz 30.



Prikaz 30

V posamezna polja od leve proti desni s pomočjo puščic vpišite uro, minute, sekunde ter dan, mesec in leto. Po končanem vnosu potrdite pravilnost podatkov s pritiskom na gumb OK. Nato se vrnite nazaj na Osnovno stran. Če ste se premislili, pritisnite na gumb Cancel (Prekliči).

Če boste spremljali podatke preko spletne aplikacije, potem tega ni potrebno nastavljati, saj se bo čas samodejno posodabljal.

# 5. Prvi vklop in uparjanje tehtnic

Po namestitvi tehtnic in pripravljenem koncentratorju lahko začnete s postopkom vklopa. Če boste spremljali podatke samo na zaslonu koncentratorja ali pa bo koncentrator nameščen na območju Wi-Fi dostopa, ne potrebujete SIM kartice za koriščenje spletne aplikacije. Aktivirana SIM kartica v koncentratorju predstavlja mobilno omrežje, zato jo obvezno potrebujete za vklapljanje kamere in za prejemanje SMS sporočil, hkrati pa vam zagotavlja Wi-Fi za spletno aplikacijo.

Postopek prvega vklopa poteka po naslednjem postopku:

1. S koncentratorjem se približajte tehtnici in ga vklopite s stikalom ON/OFF.



2. Na zaslonu se najprej prikaže Prikaz 1, nato se samodejno v kratkih presledkih prikazujejo podatki o namestitvi SD kartice, senzorja BME 280, GPRS in SIM kartice. Na koncu se prikaže in zaustavi Prikaz 31, ki je Osnovni prikaz. Zaradi varčevanja z energijo se zaslon pri Osnovnem prikazu samodejno zatemnuje, zato ga ponovno osvetlite z gumbom za osvetlitev ali z dotikom na zaslon.



Charge:		
Num. of sca	les: 0	Temp: 19.66°C
Awg. weight	: 0.00kg	Press:947kPa
Awg. gain:	0.00kg	Moist:35.80%
Scales	Weather	Settings



 Z vklopljenim koncentratorjem se približajte prvi tehtnici na razdaljo okrog pol metra in na Osnovnem prikazu pritisnite na gumb menija Scales (Tehtnice), da se bo prikazal Prikaz 32. Nato pritisnite na gumb New scale (Nova tehtnica), da se bo prikazal Prikaz 33. Pritisnite na gumb Couple (Upari) in pokazal se bo Prikaz 34, na katerem je izpisano Coupling on (Uparjanje).



Prikaz 32

Prikaz 31

Cancel		
Coupling	on	
Back	]	Prikaz 34

4. Priključite napajanje samo prve tehtnice in po nekaj sekundah se bo na zaslonu izpisal Prikaz 35 z izpisom New scale (Nova tehtnica): 1, s čimer je potrjena uspešna uparitev prve tehtnice. Nato se s koncentratorjem približajte drugi tehtnici na razdaljo okrog pol metra, jo priklopite na napajanje in po nekaj sekundah se bo na zaslonu izpisal Prikaz 36 New scale (Nova tehtnica): 2. Takšen postopek ponavljajte vse do zadnje tehtnice, ki bo v napravi s tem koncentratorjem.

	Slika 13
Cancel Coupling done New scale: 1 Back	Prikaz 35
Cancel Coupling done	
New scale: 2 Back	Prikaz 36

5. Če želite tehtnico upariti pod izbrano številko, morate na Prikazu 37 pritisniti na besedilo Free (Prosto), ki je desno od želene številke tehtnice X.

Scale	Today	Diff.	Charge	Note
1	0.00	0.00		
2	0.03	0.03		
3	Free			1 —
4	Free			1
5	Free			]
6	Free			1

Prikaz 37

Prikaže se vam Prikaz 38, kjer morate pritisniti na gumb Couple (Upari) X, da se vam prikaže Prikaz 39. Nato morate napajanje tehtnice vklopiti in počakati do 20 sek, da se vam prikaže Prikaz 40.



Cancel 3	1		Scale 1	Weight Today 0.00	in kg Diff. 0.00	Charge	Note	
Coupling on			3 4 5	0.00 Free Free	0.00			
Back		Prikaz 39	6	Free New s	cale	Back		Prikaz 41
			MAC: 0	:8-2b-96	-bb-fd-0c	2		
1	1		Time: Charge	08:59:00	9 Dat	e: 25.0	1.2021	
Cancel 3			Num. c	Scale of scale	: 3 signa s: 3	1: -53 Temp: 23	.54°C	
New scale: 3			Awg.	gain: (	0.01kg	Moist:28	.25%	
Back		Prikaz 40	Sca	163	Heacher	Sett	inga	Prikaz 42

6. Po končanem uparjanju zadnje tehtnice pritisnite gumb Back (Nazaj), da se bo na zaslonu prikazal Prikaz 41, ki vam prikazuje primer naprave s tremi tehtnicami. Na tem prikazu pritisnete na gumb Back (Nazaj), da se vrnete na Osnovno stran, ki bo izgledala, kot prikazuje Prikaz 42. S tem ste uspešno izvedli uparjanje koncentratorja s tehtnicami, ki jih boste lahko namestili na oddaljenosti do 1 km v vidnem polju. Zdaj lahko izklopite koncentrator s stikalom ON/OFF in vse tehtnice iz napajanja. Opomba: Kupec se lahko izogne uparjanju tehtnic s koncentratorjem, vstavljanju SIM kartice in baterij v koncentrator, če se o tem dogovori s proizvajalcem odnosno prodajalcem naprave BeeConn. 7. Koncentrator namestite in priključite v skladu s poglavjem 1 na strani 6, tehtnice pa namestite pod panje v skladu s poglavjem 2 na strani 7 in jih priključite na napajanje. V nekaj minutah bodo tehtnice poslale izmeriene teže niihovih paniev in na zaslonu na Osnovnem prikazu se bo prikazal izpis, kot je na Prikazu 43. S pritiskom na gumb Scales (Tehtnice) se vam bo na zaslonu pokazal Prikaz 44 s trenutnimi težami posameznih panjev. Po nekaj minutah po prvi naslednji polni uri se bodo podatki osvežili in Prikaz 43 ter Prikaz 44 bosta prikazovala aktualne podatke. Ti podatki se bodo nato samodeino vsako uro na novo osveževali

Time: 09:39	:09 Da	te: 25.01.2021
Charge:		
Sca	le: 3 sign	al: -53
Num. of sca	les: 3	Temp: 23.76°C
Awg. weight	: 19.12kg	Press:947kPa
Awg. gain:	19.12kg	Moist:28.36%
Scales	Weather	Settings



Prikaz 43

## 6. Izbris tehtnice

V primeru, da želite odstraniti ali zamenjati posamezno tehtnico v sistemu, je potrebno najprej opraviti izbris tehtnice iz sistema. To naredite tako, da pritisnete na ustrezno številko tehtnice na Prikazu 45. da se vam bo prikazal Prikaz 46. Pritisnete na gumb Yes (Da) in prikazal se bo Prikaz 47, na katerem se je izpisal izraz Deleting (Brisanje). Brisanje lahko traja do ene ure. Uspešen izbris se potrdi z napisom Free (Prosto) na Prikazu 49, kier je bil prej Deleting (Brisanje). S tem ste končali postopek izbrisa. Pritisnite na gumb Back (Nazaj), da se vrnete na Osnovni prikaz. S tem ste tudi tehtnico razuparili, zato jo lahko ponovno uparite s poljubnim koncentratorjem.

Scale	Today	Diff.	Charge	Note	
1	0.00	0.00			
2	0.03	0.03			
3	57.33	57.33			
4	Free				
5	Free				
6	Free			1	

az 45



Scale	Today	Diff.	Charge	Note
1	Free			1
2	No data			
3	57.37	57.37		
4	Free			
5	Free			1
6	Free			1

Prikaz 49

Prikaz 46

Scale	Today	Diff.	Charge	Note
1	Deleting			
2	No data			
3	57.37	57.37		
4	Free			
5	Free			]
6	Free			1



Prikaz 47

Prikaz 48

# 7. <u>Blokada in reset koncentratorja</u> <u>ter tehtnic</u>

Zaradi atmosferskih vplivov kot so: grmenie, neuria in pri možnem konfliktu istočasnih pošiliani podatkov koncentratoriu od različnih enot BeeConn naprave, se lahko zgodi, da delovanje koncentratorja zastane (zablokira). Nedelovanje se odraža tako, da ne morete izbirati menijev na zaslonu koncentratoria, spletna aplikacija se ne osvežuje in ne morete pošiljati SMS sporočil, zato ga je potrebno resetirati! To storite tako, da ga za nekaj sekund izklopite s stikalom ON/OFF in ga ponovno vklopite. V primerih izpada omrežne napetosti ali drugega vzroka za izpad napajanja tehtnice v trajanju do 30 minut njeno delovanje zastane (zablokira). Nedelovanje se odraža tako, da se na zaslonu koncentratorja v meniju Scales (Tehtnice) izpiše No data (Ni podatka), na spletni aplikaciji pa enostavno ni podatka za težo. v SMS sporočilu pa je opomba missing (manjka), zato je tehtnico potrebno resetirati! To storite tako, da za dobre pol ure izklopite napajanje tehtnic, da se kondenzatorji na vezju izpraznijo, nato pa tehtnico ponovno prikliučite na napajanje.

# 8. <u>Razuparjanje tehtnic brez</u> <u>koncentratorja</u>

V primeru, da je bilo potrebno zamenjati koncentrator ali pa, da se želi uparjeno tehtnico prenesti v napravo z drugim koncentratorjem, jo je potrebno najprej obvezno razupariti po naslednjem postopku:

1. Odvijte 4 vijake na pokrovu elektronike tehtnice in ga odstranite. Nato pazljivo razmaknite kabla tehtalnih senzorjev toliko, da boste lahko s prstom pritisnili na mikro stikalo, ki je prikazano na Sliki 14.







Slika 15

- 2. Pritisnite s prstom na mikro stikalo, da ga vklopite in ga držite vklopljenega, med tem pa z drugo roko priključite napajanje in po približno 5 sekundah odmaknite prst z mikro stikala. S tem se je tehtnica razuparila, zato jo boste lahko ponovno uparili s poljubnim koncentratorjem BeeConn po postopku, ki je naveden v poglavju 5 na strani 17.
- 3. Namestite pokrov elektronike nazaj in ga privijte z vsemi 4 vijaki.



## 9. Vremenska postaja BeeConn



Koncentrator je serijsko opremljen za priključitev vremenske postaje BeeConn za spremljanje vremenskih razmer na lokaciji čebelnjaka.

Namestimo jo na prostem na drog vsaj 1,5 m od tal in oddaljene do 100 m od koncentratorja. Paziti je potrebno, da so solarne celice usmerjene čim bolj natančno proti jugu. Z vremensko postajo spremljamo temperaturo, tlak, vlažnost zraka, količino padavin, hitrost in smer vetra, osvetljenost ter UVI. Podrobna navodila v angleščini (User manual) o postavitvi in vzdrževanju vremenske postaje BeeConn so priložena.

## 9.1 Nastavitev vremenske postaje

Vremenska postaja ne potrebuje posebnih nastavitev. V prostor za baterije vstavite tri standardne baterije velikosti AA in postaja bo začela pošiljati podatke koncentratorju. Lijak za zbiranje padavin je potrebno čistiti vsake 3 mesece. To naredite tako, da lijak zavrtite za 30° v nasprotni smeri urinega kazalca in ga nato pazljivo snamete iz ohišja senzorjev. Očistite ga vseh nečistoč in osušenega potisnete nazaj v ohišje ter zavrtite za 30° v smeri urinega kazalca.

## 9.2 Meni vremenske postaje

S pritiskom na gumb menija Weather (Vreme) na Osnovni strani na zaslonu koncentratorja se bo prikazal Prikaz 50. Če so podatki prazni, kot je prikazano na Prikazu 48, moramo pritisniti na gumb desno od napisa Station, da se nam prikaže Prikaz 51. Pritisnite na gumb Refresh (Osvežitev), da se bo prikaz osvežil, na katerem bo prikazana nova številka povezave z vremensko postajo in še številke morebitnih drugih LoRa povezav, ki jih je koncentrator na novo zaznal.





Station: 188 Wind Temperature: 21.3°C gust: 0.0m/s Pressure: 0.95bar Awg: 0.0m/s Moisture: 37% Rainfall: 0.0mm Ilumination: 0.1klux UVI: 0.0 Back Prikaz 53

Če se prikaže samo ena številka, nanjo pritisnite, da se osvetli in nato pritisnite na gumb Connect (Poveži), da se prikaže Prikaz 52 in po največ 60 sekundah se bo prikazal Prikaz 53. Če se podatki po eni minuti niso prikazali, lahko pomeni, da koncentrator ni dovolj blizu vremenske postaje, da vremenska postaja nima napajanja ali da se je številka vremenske postaje spremenila, kar se lahko zgodi, če jo resetiramo s tipko ali z odvzemom in vnosom baterij. V tem primeru je najbolje koncentrator za hip ugasniti in ga ponovno vklopiti ter ponoviti prejšnje korake. Če se pokaže po osvežitvi več številk, postopno pritiskajte na številke, dokler se ne bo prikazal Prikaz 53. Nato se s pritiskom na gumb Back (Nazaj) vrnite na Osnovni prikaz.



## 9.2.1 Opis podatkov

Vremenska postaja stalno samodejno pošilja izmerjene podatke koncentratorju vsakih 16 sekund, zato se tudi podatki na zaslonu osvežujejo na 16 sekund.

S pomočjo veternice dobimo podatek največje hitrosti v 16 sekundni periodi in se prikazuje kot gust (sunek). Iz prejetih meritev hitrosti v periodi se izračuna povprečna hitrost in se prikazuje kot Awg (Povprečna). Smer vetra je prikazana grafično z rdečo puščico. Zgoraj je sever, spodaj jug, desno vzhod in levo zahod. Rainfall (Padavine) prikazuje količino dežja, ki je padla od polnoči do trenutka odčitavanja. Izražene so v mm, kar ustreza I/m<sup>2</sup>. Podatek se osvežuje, ko se količina padavin poveča za 0,3 mm, kar ustreza 0,3 I/m<sup>2</sup>. Ostali kazalci prikazujejo: Temperature: Temperaturo zraka, Pressure: Zračni tlak, Moisture: Zračna vlaga; Ilumination: Osvetlitev in UVI: UV index.

Na Osnovno stran se vrnete s pritiskom na gumb Back (Nazaj).



## 10. Digitalna kamera



Slika 17

Na željo čebelarja lahko dobavitelj BeeConn naprave koncentratorju doda ustrezen priključek za napajanje digitalne kamere s povezovalnim kablom, kot prikazuje Slika 17. S poslanim SMS sporočilom »On« lahko kadarkoli vključite kamero za čas 5 minut. V tem času se poveže preko Wi-Fi omrežja s svojim strežnikom in posname kratek video, katerega si lahko ogledate na svojem mobitelu ali računalniku. V primeru, da na lokaciji kamere ni Wi-Fi omrežja, morate za kamero imeti mobilni Wi-Fi router.

Kamera je ob prvem vklopu dostopna le neposredno preko lastnega Wi-Fi omrežja, ki omogoča nastavitev povezave z Wi-Fi omrežjem z dostopom do interneta. Za nastavitev kamere morate naložiti aplikacijo CamHi na mobilni telefon in se povezati z Wi-Fi od kamere.

Kamera ima priložena podrobna navodila za priključitev in opravljanje v angleškem jeziku.

# 11. <u>Spletna aplikacija</u>

Spletna aplikacija BeeConn omogoča pregled trenutnih in zgodovinskih podatkov, pridobljenih iz koncentratorja. Prilagojena je za uporabo in prikaz na mobilnih telefonih (pokončna postavitev). Za naprednejše analiziranje podatkov je priporočena uporaba osebnega računalnika, saj lahko podatke pregledneje obdelujete.

## 11.1 Navodila za uporabnika aplikacije

Predpogoj za pravilno delovanje spletne aplikacije je povezava koncentratorja s spletom – prek Wi-Fi povezave ali mobilnega omrežja. Za prikaz podatkov se morate prijaviti v spletno aplikacijo na vaš uporabniški račun. Uporabniški račun vam bo odprl dobavitelj ob nakupu, lahko pa tudi kadarkoli kasneje.

Spletna aplikacija je dostopna na naslovu: http://app.beeconn.si

Po prikazu prijavnega okna na Sliki 18 morate za dostop do vašega uporabniškega računa vnesti v polje User (Uporabnik)

vaše uporabniško ime in v polje Password (Geslo) še vaše geslo. Uporabniško ime in Geslo vam bo dal dobavitelj naprave na osnovi MAC address vašega koncentratorja (glej 4.1 stran 9). Nato pritisnite na gumb Remember me (Zapomni se me) in na Login (Vpis). S tem ste zaključili prijavo in si omogočili uporabo spletne aplikacije. Na enem uporabniškem računu imate lahko več naprav.



Po prijavi v aplikacijo se vam prikaže pregledni seznam lastnih naprav, ki jih imate v upravljanju in drugih naprav, če vam je bil dodeljen dostop/ vpogled, kot kaže primer na Sliki 19. Seznam naprav na vašem uporabniškem računu vam dodeli dobavitelj.

	🕷 BeeC	
HOME		
	m th 7 mile	= 47.0 % CO.0 /249 (195650)
0.6 kg gain	Scale 1: 0.1 kg Scale 2: 0.1 kg T Scale 2: 0.2 kg T Scale 2: 0.2 kg T Scale 2: 0.4 kg T Scale 2: 2.6 kg	+
BEE HOU	SE 1	
	- CD (10/5)	= 350 % (Simily 4) (1 211 %)
0.1 kg gain	Scale 3: 0.1 kg Scale 3: 0.1 kg Scale 4: 0.0 kg	
	Scale S. 0.0 kg	Clike 10

- Za vsak koncentrator so prikazani osnovni podatki, ki so razvidni na Sliki 20:
- 1. Naziv čebelnjaka/koncentratorja, ki ga lahko poljubno spremenite.
- 2. Osnovni vremenski podatki: trenutni veter, trenutna vlaga, padavine v zadnjih 24 urah in trenutna temperatura.
- 3. Povprečen donos (vse tehtnice) od zadnje 20. ure do trenutnega časa.
- 4. Donos na posamezni tehtnici od zadnje 20. ure do trenutnega časa.
- 5. Gumbek, ki vam razširi področje prikaza z možnostjo pogleda podrobnosti.



Podatki prikaza se osvežujejo vsako uro – v primeru tipičnega delovanja 15 minut čez polno uro. S pritiskom na prazno področje oz. gumbek + (5) se vam prikaže Graf 1 za posamezen koncentrator z možnostjo razširitve grafičnega prikaza trendov. Na vrhu (1) imate zavihke, s katerimi lahko preklapljate med različnimi pregledi. V osrednjem delu (2) je grafični prikaz podatkov. Gumb (3) Device detail (Podrobnosti koncentratorja) vas prestavi na novo stran, ki je namenjena natančnejšemu prikazu podatkov koncentratorja in predvsem uporabi na osebnem računalniku.



- Grafični pregled vam omogoča naslednje možnosti: Po časovni osi se premikate z drsenjem (mobilna naprava) oz. z uporabo funkcije povleci/spusti (drag&drop) z miško (osebni računalnik). Tako lahko pregledujete zgodovino podatkov.
- Gostoto prikaza (zoom) spreminjate na mobilni napravi s pomočjo razširjanja/združevanja z dvema prstoma oz. z uporabo koleščka na miški na osebnem računalniku. Na ta način lahko, npr. pri prikazu gibanja teže, pogledate več podatkov hkrati (na Grafu 2 je privzeto za 1 dan), npr. za 4 dni.



Graf 1

Z izbiro posamezne točke (klik) na grafu se vam pokažejo podrobnosti točke, npr. na Grafu 3 gibanja tež se vam pokažeta ura in trenutna teža.



## 11.3 Načini prikaza podatkov

Na osnovnem prikazu na Grafu 1 lahko izbirate med naslednjimi pogledi:



## 11.2 Izbira jezika in odjava iz aplikacije

Napise na grafih lahko izbirate med razpoložljivimi jeziki preko izbora jezikov (4) na Sliki 21.

Za odjavo iz aplikacije, uporabite meni zgoraj na Sliki 21 in se po postopku od (1) do (3) odjavite.



Prikaz gibanja teže (privzeti pogled), ki vam privzeto pokaže gibanje tež posamezne tehtnice (1) in povprečja (3). Če imate tehtnice zelo različnih tež, se vam zaradi lepšega prikaza prelomi skala teže (2). Na dnu je prikazana legenda Grafa (4).

#### 11.3.1 Graf donosov



11.3.2 Grafi vremenskih podatkov



Točke, ki kažejo povprečne dnevne donose, so opremljene z vrednostmi (rumeni kvadratki). Če želite pogledati povprečni donos za posamezno tehtnico, izberite točko, ki jo želite pogledati. Prikažejo se vam dodatno še podrobnosti (levo). Z aktiviranjem zavihka Weather (Vreme) na osnovnem prikazu na Grafu 1 se vam prikaže Graf 7. Na njem so prikazani 4 vremenski grafi eden pod drugim: a. prikaz temperature po času

- b. kumulativni prikaz padavin znotraj dneva
- c. prikaz vlage po času
- d. hitrost vetra po času

S klikom na izbrano točko lahko pogledate vrednosti posameznega parametra.

## 11.4 Podrobnejša analiza podatkov

Z izbiro zavihka »Analiza« imate možnost podrobnejšega analiziranja poljubno izbranih parametrov. Zaradi preglednosti prikaza priporočamo uporabo teh funkcionalnosti na osebnem računalniku (ležeči položaj), kjer lahko hkrati vidite več podatkov. Imate 2 načina pregleda podatkov:

- 1. grafična analiza prikaz parametrov na grafu,
- 2. tabelarična analiza prikaz parametrov v tabelarični obliki (vrtilna tabela) z enostavnim grafičnim prikazom.

## 11.4.1 Grafična analiza

Grafična analiza ponuja izbiro poljubnih parametrov, ki jih pošilja koncentrator v poljubnem časovnem obdobju. Pregled je razdeljen na 3 razdelke:

- 1. izbira poljubnih parametrov,
- 2. prikaz podatkov na grafu,
- 3. izbira časovnega obdobja.



Najprej izberite parametre, ki jih želite prikazati (1), potem pa na časovni osi izberite obdobje prikaza (3). Na grafu se vam bodo osvežile vrednosti.

## 11.4.2 Tabelarična analiza

Tabelarična analiza omogoča pregled numeričnih podatkov v vrtilni tabeli.

Najprej morate izbrati časovno obdobje za analizo – od/do (1). Po izbiri časovnega obdobja se vam osvežijo prikazi – tabelarični (4) in grafični prikaz (5).



Izbirate lahko tudi med vrsto podatkov, ki jih želite prikazati (2), in sicer s klikom na ikono za filter oz. senzorje/tehtnice, ki jih želite vključiti v analizo (3). Senzor 0 je vremenska postaja, senzorji od 1 naprej pa so tehtnice, ki ste jih uparili s sistemom.

## 11.5 Ime koncentratorja

Za vsak koncentrator imate možnost nastavljanja njegovega imena. S klikom na gumb Device detail (Podrobnosti koncentratorja) (glej Graf 1 stran 28) se vam za posamezni koncentrator odprejo podrobnosti, prikazane na Sliki 22.

. 0	Analysis =												
											2		
dentin	HEL.										₽.		
(\$2	b-96-a3-8e-68												
Descrip	ption												
ноп	Ne:												
Extern	alld												
1004	6												
		-											
GA		Sent	π	Ŧ	10		. 7		Ψ.		T Assess		
KO GA	AINS	Sirie T	π	Ŧ	72	τ.	1 7	7. 78	Ŧ	TT.	T Annaja		
GA	and () AINS Datan T 2021-01-25 2021-01-25	Seint T	π	Ŧ	72	Ŧ	1 7	-002	Ŧ	17	▼ Armsga 600 600		
GA	AINS Datas T 2021-01-25 2021-01-26 2021-01-26	Y	π	Ŧ	72	T 1	5 7	-002	Y d	17	▼ Armage 600 -602 -0.02		
GA	AINS	T	т	Ŧ	72 8.03 -0.14	T 44	1 7	7 TR -0.02 -0.35 0.16	Y	17 64 29 13	Average 000 -002 -033 015		
GA	Constitution of the second sec	T	n	T	72 0.03 -0.14 -0.09	T 1	1 77	7 TB -0.02 -0.35 1.18 -0.03	Υ 0 0	17 64 29 13	▼ Average 600 -002 -033 015 004		
GA	Constitution of the second sec	Signt T	π	¥	72 8.03 -6.76 -6.29 -0.01	T 1	1 7 7 1 6 6 6	-0.02 -0.35 -0.18 -0.03 -0.23	Y 0	17 64 29 13 90	▼ Annugu 600 -002 -033 815 004 -044		
GA	AINS Datas T 201-01-25 2021-01-28 2021-01-28 2021-01-28 2021-01-28 2021-01-39 2021-01-31	See T	n	Ŧ	72 0.03 -0.16 -0.29 -0.21 0.73	T	1 T 7 1 6 6 2	7 18 -0.02 -0.35 -0.35 -0.23 -0.23 -0.23	4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	17 64 29 11 15 90 27	▼ Average 000 -002 -033 015 004 0.44 0.18	Slike	22

Na vrhu imate prikaz osnovnih podatkov. Polje Description (Opis) je namenjeno za opisno oznako vašega koncentratorja odnosno čebelnjaka, v katerem je nameščena naprava BeeConn. Če želite spremeniti obstoječi naziv, potem vnesite novo oznako in pritisnete gumb Save (Shrani).

Polja Identifier (Identifikator) ni mogoče spremeniti, saj se s tem identificira vaš koncentrator (MAC naslov).

## 11.6 Vnos opomb

Za potrebe podrobnejše zgodovinske analize vam spletna aplikacija omogoča vnos opomb. To so opisne oznake, ki jih dodelite v konkretni časovni znački (datum in čas) nekemu senzorju/tehtnici. Pri prikazu Device detail (Podrobnosti koncentratorja) imate v spodnjem delu tabelarični prikaz donosov. Ta tabela vam omogoča tudi vnos opomb. Če imate v nekem dnevu vneseno vsaj eno opombo, se vam to označi v tabeli Slika 23.

C	AII	NS							
		Datum 🝸	T R	T 12	T 15	<b>T</b> 76	<b>T</b> 17	T Average	
		2021-02-05	-0.26	-0.02	-0.25	-7.78	0.21	-1.62	
		2021-02-06	-0.15	-0.05	-0.00	0.04	0.33	0.02	
		2021-02-00	-0.03	-0.84	0.28	0.19	0.05	-0.07	
	-	2021-02-11	-0.43	-2.92	-0.17	-0.20	-0.20	-0.78	
1		2021-02-12	0.06	0.09	0.15	0.01	-0.91	0.04	
		2021-02-18	-0.13	3.78	-0.12	-0.12	-0.30	0.62	
		2021-02-14	0.04	-1.87	-0.17	-0.24	-0.92	-0.63	
		2021-02-15	0.02	-0.11	+0.01	-0.01	0.49	0.05	
		2021-02-0	0.16	0.59	-0.19	-0.10	0.14	0.12	
14		2011-02-18	0.00	-0.88	-0.16	-0.30	-0.46	-0.36	
		2021-02-19	-0.16	3.68	-0.25	-0.25	-0.70	0.46	Slika 23
+		2021-02-20	-0.20	-0.13	-0.28	-0.16	0.71	-0.01	

V primeru da smo opombo vnesli s pomočjo konentratorja (poglavje 4.2.1) lahko na ta način uredimo dodaten opis vnešene opombe. Opomba, ki je bila vnešena s pomočjo koncentratorja, bo imela kot vsebino napisano »\*«; kar lahko seveda zamenjamo s poljubnim opisom. S klikom na puščico na levi strani (1) na Sliki 24 lahko razširite podrobnosti za posamezen dan, kjer lahko pogledate obstoječe opombe (2) in dodajate nove – klik na gumb + (3). V sami tabeli lahko tudi uredite ali izbrišete opombe (4).



Če dodajate novo opombo (3), se vam prikaže okno za vnos opombe (prikazano spodaj).

Vnesti morate:

- čas, na katerega se nanaša opomba. V primeru, da želite vnesti opombo za pretekli datum, obvezno uporabite datumski izbirnik (klik na ikonico koledar), kjer izberete ustrezen dan in uro;
- tehtnico/senzor, na katero/katerega se nanaša opomba (npr. 1, 2, 3);
- vsebino opombe (opomba).

S pritiskom na »Save« shranite opombo.

Note	Editing	×
Time: *	2021-02-11 12:00	۵
Meter	1	
Note:	Note	

Slika 25

Opombe, ki jih boste vnesli, bodo pozneje prikazane tudi na grafu prikaza gibanja teže, kot prikazuje Graf 10. Na ta način lahko označite izredne dogodke (npr. točenje, roj, poseg v panju, hranjenje).



## 12. Diagnostika

BeeConn naprava je kvaliteten certificiran industrijski proizvod. Koncentrator periodično prejema od posameznih enot veliko količino podatkov z brezžično komunikacijo, zato lahko različne motnje povzročijo zastoj. V nadaljevanju so opisani možni zastoji in kako jih lahko uporabnik sam odpravi. V primeru poškodbe, pa vam bo dobavitelj poskrbel za popravilo tudi po preteku garancijske dobe.

# Opis napakeOdprava napakeIzpad vseh ali nekaterih<br/>podatkov na zaslonu<br/>koncentratorja in posledično<br/>na spletni aplikaciji in<br/>SMS sporočilih. Vzroki so<br/>lahko: motnja pri napajanju<br/>koncentratorja, tehtnic ali<br/>vremenske postaje, konflikta<br/>pri prenosu podatkov, zaradi<br/>groma ali vpliva kakšne<br/>elektromagnetne motnje.Koncentrator je p<br/>resetirati tako, da<br/>stikalom ON/OFF<br/>nekaj sekund in g<br/>vključite. V prime<br/>podatka o teži, po<br/>potrebno resetirati<br/>izključite napajar<br/>Vsaka prekinitev<br/>tehtnic v času d

Koncentrator je potrebno resetirati tako, da ga s stikalom ON/OFF ugasnete za nekaj sekund in ga ponovno vključite. V primeru, da ni podatka o teži, potem je potrebno resetirati tehtnice, kar naredite tako, da jim izključite napajanje za pol ure. Vsaka prekinitev napajanja tehtnic v času do 30 minut povzroči blokado, zato jih morate obvezno resetirati!

Opis napake	Odprava napake
<b>Koncentrator je popolnoma neaktiven:</b> zaslon je neosvetljen in se ga ne da osvetliti ter ni nobenih podatkov. Vzrok je izpad napajanja ali poškodba.	Preveriti je potrebno napajanje: napetost v vtičnici omrežja in preveriti delovanje adapterja. Pri solarnem napajanju pa je potrebno preveriti stanje baterije. V primeru, da je napajanje v redu in še vedno ne deluje, je potrebno koncentrator poslati vašemu dobavitelju v popravilo!
<b>Komunikacija s tehtnicami je prekinjena</b> po namestitvi popravljenega ali novega koncentratorja. Vzrok, ob popravilu je bilo potrebno zamenjati mikroprocesor, zato se je uparjenost porušila.	Vse tehtnice je potrebno razupariti in jih ponovno upariti. Glej poglavje 8 na strani 23!
<b>Napačen čas na koncentratorju.</b> Na zaslonu koncentratorja se prikazuje napačen čas. Vzrok je izpad napajanja baterije CR2032 zaradi iztrošenosti ali slabega kontakta. Relevantno je samo v primeru, če ne uporabljate spletne aplikacije.	Zapomnite ali zapišite si čas prikazanega časa na koncentratorju, nato koncentrator resetirajte. Če se bo prikazal popolnoma drugačen čas, kot je bil pred izklopom, pomeni, da je baterija CR2032 v koncentratorju iztrošena, zato jo je potrebno zamenjati in nato nastaviti čas (glej poglavje 4.3.5 na strani 17). V primeru pa, da se čas ni spremenil, je baterija ustrezna in je potrebno samo nastaviti pravilen čas.
<b>Tehtnica preneha pošiljati podatke</b> ni podatka o teži na koncentratorju niti ne na spletni aplikaciji. Na Prikazu 49 na strani 22 je izpis No data (ni podatka). Vzrok je lahko izpad napajanja tehtnice, motnja pri prenosu podatkov, grom in morebitna elektromagnetna motnja.	Tehtnico je potrebno resetirati tako, da se ji izklopi napajanje za najmanj 30 minut. V tem času je potrebno resetirati koncentrator in preveriti napajanje tehtnice: pravilno namestitev baterij in njihovo stanje, odnosno omrežje in adapter. Po vklopu bo tehtnica v roku ene ure poslala koncentratorju sveži podatek o teži panja.
<b>Izpad spletne aplikacije.</b> Vzrok je lahko izpad WiFi povezave koncentratorja s serverjem, izpad uporabniškega računa ali neporavnani račun za uporabo spletne aplikacije.	Najprej je potrebno preveriti odnosno vzpostaviti delovanje WiFi povezave. Če še vedno ne deluje, se je potrebno ponovno prijaviti na http://app.beeconn.si (poglavje 11). V kolikor še vedno ne deluje, je potrebno preveriti plačilo računa za uporabo aplikacije.

Posodobljen Priročnik je dostopen na spletni strani www.beeconn.si





