



Popis systému a Užívateľská príručka mobilnej aplikácie

1 Ako to funguje

1.1 Čo je Dawid

1.1.1 Typ

1.1.2 Dawid ako WiFi AP

1.2 Android aplikácia - Apka

1.3 Popis systému

1.3.1 Vzťah Dawid - Cloud

1.3.2 Vzťah Apka - Cloud

1.3.3 Vzťah Apka - Dawid

1.4 Spojenie

2 Mobilná aplikácia - Úvodná obrazovka

2.1 Panely

2.1.1 Panel teplôt

2.1.2 Panel Úľov

2.1.3 Panel nových

2.2 Nastavenia aplikácie

3 Dawid

- 3.1 Zoznam Dawidov
- 3.2 Zobrazované Stavý
- 3.3 Detail zariadenia
- 3.4 Oznámenia a Príkazy
- 3.5 Nastavenie zariadenia

4 Zoznam úľov

- 4.1 Zobrazenie
 - 4.1.1 Rýchly prístup
- 4.2 História
- 4.3 Prehľad
- 4.4 Včelnice / Včelíny

5 Jeden úľ

- 5.1 Vlastnosti úľa
- 5.2 História
- 5.3 Oprava údajov

6 Udalosti

- 6.1 Zadávanie a zobrazenie
- 6.2 Možnosti
- 6.3 Denník
- 6.4 Kalendár

7 Kalibrácia

- 7.1 QR kódy na váhach
- 7.2 Testovanie
- 7.3 Záloha

8 Teplota

9 Otázky a odpovede

10 Problémy a riešenia

Verzia dokumentu

Verzia Domatom Apky	Užívateľská príručka	Web
1.0 - 25.06.2020	žiadna	http://admin.domatom.net/mobile/01
2.0 - 13.07.2020	18.07.2020	http://admin.domatom.net/mobile/02
4.0 - 23.09.2020	27.09.2020	http://admin.domatom.net/mobile/04

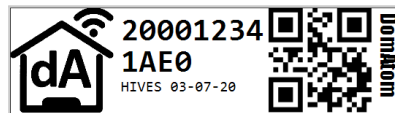
1 Ako to funguje

Systém DomAtom je súbor zariadení, ktoré sa cez WiFi pripájajú na internet a posielajú informácia do cloudu. Tieto sú zobrazované užívateľovi v mobilnej Android aplikácii.

1.1 Čo je Dawid

“DomAtom WiFi Device” (Dawid) je elektronické konfigurovateľné zariadenie schopné pripojiť sa na Wifi sieť, vykonávať špecifickú činnosť a posielat údaje do internetu.

V systéme má jedinečné 8 ciferné číslo a 4 znakový kľúč (PIN), ktorý pozná iba jeho vlastník. Do aplikácie ich vloží naskenovaním QR kódu alebo ručne cez klávesnicu. Bez PINu sa nedá prístupit na Dawid a ani z cloudu získať jeho údaje.



Štítok s údajmi a QR kódom je nalepený na krabičke zariadenia.

1.1.1 Typ

Vlastnosti podľa Typu

Typ Dawida	Úl.váhy WIFI	Úl.váhy GSM	WiFi rozširovač	Plynomer	Termo spínač
Firmvér (F)	(H) HIVES	(M) GSMHIVES	(X) EXTENDER	(G) GASHALL	(B) THERMOBOY
Napájanie	Li-ion & Solar 1800mAh+	Li-ion & Solar 3500mAh+	Li-ion & Solar 1800mAh+	Li-ion & Solar 1800mAh+	230V
Zapínanie	Dvoj-stlačenie	Dvoj-stlačenie	Dvoj-stlačenie	3sec-stlačenie	-
Online	O celej hodine	O celej hodine	O celej hodine	O celej hodine	Vždy
Teplota	Áno - 1/hod	Áno - 1/hod	Voliteľné-1/hod	Áno - 1/hod	Áno - 1/min

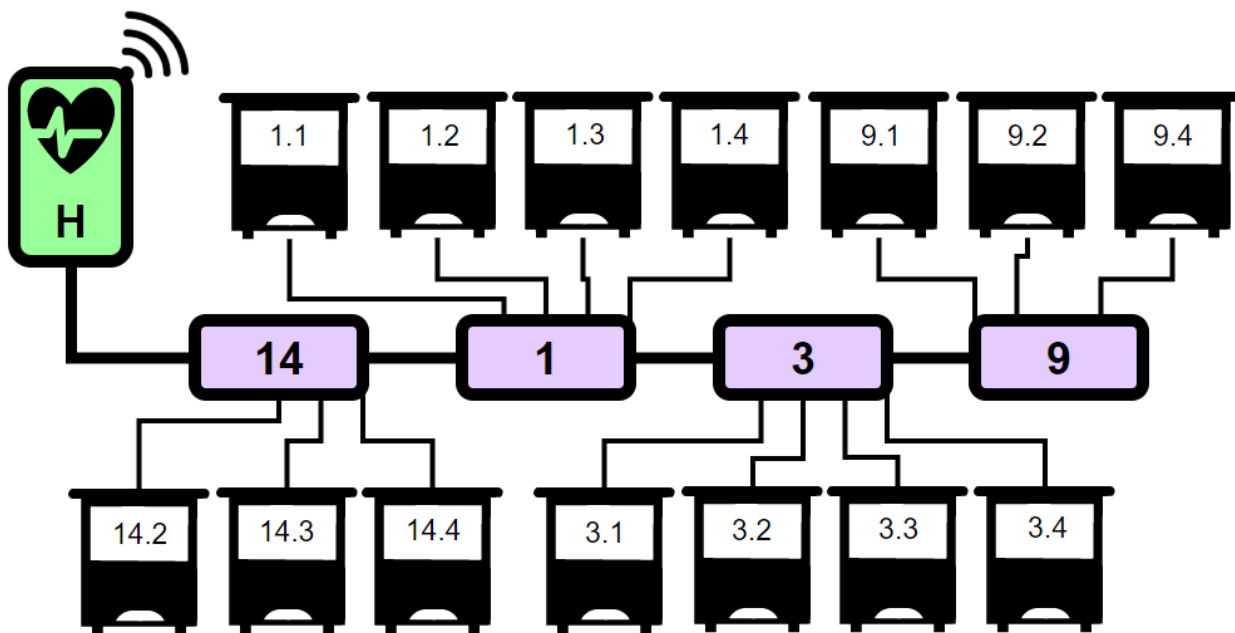
Typ - Extender WiFi

Extender je špecifický Dawid ktorý sa pripája na WiFi a zároveň vytvára vlastný WiFi AP. Tak predlžuje WiFi k inému Dawidovi. Vo vodotesnej krabičke s držiakom je napájaný Li-Ion batériou nabíjanou malým solárnym panelom. Vďaka tomu je bezúdržbový a môže byť zavesený aj na ťažko prístupné miesta.

Smerovými anténkami s priamou viditeľnosťou dokážu 2 Extendery “predĺžiť” WiFi pripojenie aj na 500m.

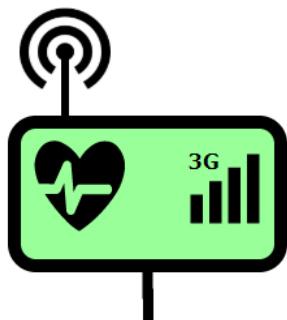
Typ - Úľové váhy WiFi

Tento Dawid má káblom (krútená dvojlinka) do série zapojených 1 až 16 “Quattro” meračov. “Quattro” má 4 páry USB zásuviek na váhy a teplomery, je naň teda možné zapojiť 1 až 4 úle. V sérii má každý svoje jedinečné číslo, na poradí nezáleží. Úľ má podľa zásuvky, na ktorú je pripojený, svoje jedinečné systémové číslo. Dawid vie teda zozbierať merania až zo 64 úľov.



Dawid zbiera iba ‘raw’ (surové namerané hodnoty). Aby ich vedel premeniť na skutočnú nameranú hmotnosť, musí poznať jedinečné kalibračné údaje každej váhy, ktoré sú uložené v QR kóde na štítku váhy. Tieto sa pri inštalácii systému nahrávajú do Dawida prostredníctvom apky a kamery na mobile (viď “Kalibrácia”).

Typ - Úľové váhy GSM



Dawid s pripojením cez GSM má oproti WiFi verzii navyše vstavaný 3G modem so SIM kartou. Modem sa zapína pri zobudení a pri pripojení na mobilného operátora vytvorí aj WiFi prístupový bod, na ktorý sa môže užívateľ pripojiť mobilom a apkou pracovať priamo s Dawidom.

1.1.2 Dawid ako WiFi AP

Pripojenie na WiFi vytvorené Dawidom:

		Príklad
Dawid sa pripája na Wifi	<i>Nastaví užívateľ</i>	
WiFi AP sa vytvorí...	.. po 15sek odkedy sa Dawid nevie pripojiť na nastavenú WiFi	
Názov Wifi (SSID)	DomAtom{number}{F}	DomAtom20001234H DomAtom50001234X
Heslo	DomAtom{PIN}	DomAtom1AE0 DomAtom4CC5
AP IP každého Dawida a 1.Extendera	192.168.4.1	
AP IP 2. Extendera ak sa pripája na 1.Extender	192.168.5.1	
AP IP 3. Extendera ak sa pripája na 2.Extender	192.168.6.1	








Pripojenie na WiFi vytvorené Dawidom s GSM modemom:

		Príklad
WiFi AP vytvorí modem...	.. vždy, 30sek po prebudení zariadenia	
Názov Wifi (SSID modemu)	GsmDomAtom{number}	GsmDomAtom30001234
Heslo	DAtom{PIN}	DAtom345F
AP IP (modem)	192.168.100.1	
IP pripojeného Dawida	192.168.100.100	

Ak modem zlyhá alebo je fyzicky odpojený, Dawid sám vytvorí AP a funguje podľa predošlej tabuľky

1.1.3 Signálna LED na krabičke

Kombinácia farieb či rýchlosť blikania reprezentujú stav v ktorom sa Dawid nachádza

Sekvencia 2 sekundy (po ~200ms)	Stav	Popis
	Spí	Led nesvieti, úsporný režim spánku
	Štart zariadenia	Zobudenie, ručný štart, softvérový reštart
	Pripojený	Pripojený na Wifi, odoslané údaje
	Odpojený	Nastavená wifi nie je v dosahu
	WiFi AP	Vytvoril WiFi AP
	HTTP Error	Neúspešná požiadavka na server v cloude
	Nepripojený	Nevie sa pripojiť na server v cloude

1.2 Čo je Mobilná aplikácia - Apka

Mobilná apka slúži na

- Konfiguráciu Dawid zariadení priamo alebo cez cloud
- Zobrazenie aktuálne stavu systému
- Zobrazenie zozbieraných dát z Dawidov a manipuláciu s nimi
- Vkladanie ďalších užívateľských dát a ich synchronizáciu s cloudom

Aplikácia je iba pre operačný systém Android. Obrazovky majú responzívny dizajn teda obsah sa im prispôsobuje. Funguje pre rôzne veľkosti obrazovky i otočenia na šírku.

Stiahnuť je možné v obchode Google: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.domatom&gl=SK>

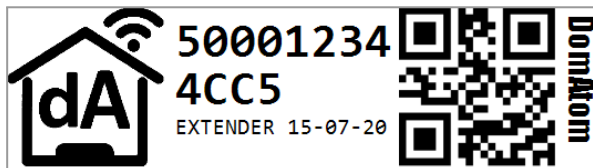
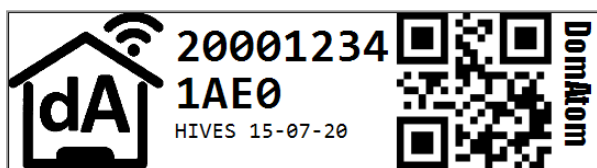
Odporúčanie - *Smartphone*

- Android 5.0 a vyššie
- Zvislé zobrazenie (*portrait*)
- Veľkosť displeja 4.5"- 5.5"
- Rozlíšenie 720x1440

V mobilnej aplikácii je možné vidieť/pripojiť si DEMO Dawidy. Tieto nie je možné vidieť priamo a nie je možné ich konfigurovať!

Štítko pre Demo **Úľové váhy**

Štítko pre Demo **Extender**



1.3 Popis systému

1.3.1 Vzťah Dawid - Cloud

Dawid pri svojej činnosti (ak nespí) sa pripojí na WiFi a identifikuje sa voči serveru v cloude. Následne mu pošle/posiela údaje. V odpovedi dostáva príkazy, ktoré boli na cloud uložené, napr. v čase kým je Dawid v režime spánku - synchronizácia času, nové nastavenia, nový firmvér,...

1.3.2 Vzťah Apka - Cloud

Mobilná Android aplikácia sťahuje z cloudu údaje o Dawidoch a dáta z nich získané (teplota, váha,...) pre účely zobrazenia užívateľovi. Umožňuje mu naspäť na cloud zasielať nové nastavenia pre Dawidy.

Pri práci s dátami môže užívateľ pridávať ďalšie údaje (vlastnosti úľov, udalosti,...), ktoré sa automaticky ukladajú aj na cloud pre účely archivácie alebo synchronizácie s inými apkami.

1.3.3 Vzťah Apka - Dawid

Zobrazenie v apke sa rozlišuje podľa jeho prístupu k Dawidovi. Podľa prístupu môžu byť niektoré položky viditeľné/skryté.

Vzdialený prístup: Ak si apka cez (akékoľvek) pripojenie na internet sťahuje informácie o Dawidoch a ich meranie zo servera, z cloudu, vtedy stav Dawida, možnosti ho konfigurovať a údaje takto získané sú v apke zobrazené ako **Modré**.

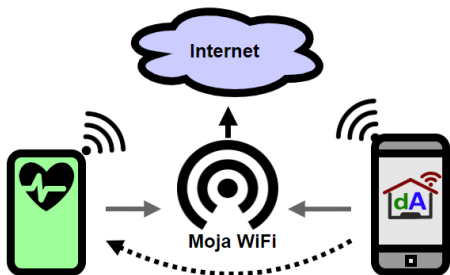
Priamy (blízky) prístup: Dawid posiela do siete v ktorej je pripojený identifikačné údaje o sebe. Ak je Dawid a mobil s apkou v rovnakej sieti, vtedy stav Dawida, možnosti ho konfigurovať a údaje získané priamo z Dawida sú zobrazené ako **Zelené**.

Ak sa Dawid nevie pripojiť na WiFi, vtedy vytvorí WiFi prístupový bod (AP). Apka v mobile rozpozná túto WiFi ako Dawida a zobrazí ho ako **Zelený**. Ak je mobil pripojený na WiFi AP Dawida, vtedy je dostupný priamo ako **Zelený**.

1.4 Spojenie

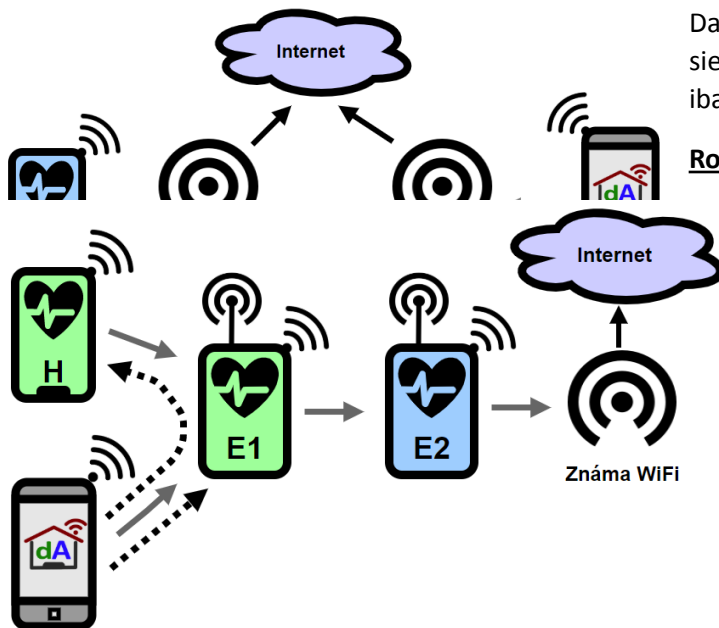
Možnosti ako môže byť Dawid pripojený do internetu, resp. ako apka vidí Dawida podľa spôsobu pripojenia:

Lokálne spojenie



Dawid je pripojený na tú istú WiFi ako mobil s apkou. Oba majú prístup na internet. Ak je Dawid živý, je v apke viditeľný a dostupný ako **Zelený**. Ak spí, apka má o ňom informácie z cloudu a vtedy ho zobrazí ako **Modrý**.

Vzdialené spojenie



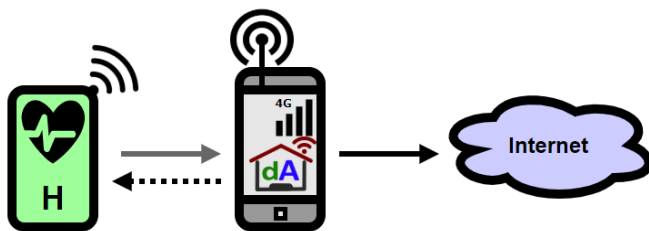
Dawid a mobil sú pripojené na internet cez rôzne Wifi siete. Dawid nie je prístupný priamo, apka má o ňom iba informácie z cloudu a sú zobrazené ako **Modré**.

Rozšírené pripojenie

Dawid sa pripája do známej WiFi siete cez jeden alebo viac Extenderov. Všetky tri Dawidy sa prebudia v rovnaký čas, cez extendery sa vytvorí spojenie do internetu aby aj posledný Dawid mohol poslať dáta na server v cloudu. V schéme na obrázku sú 3 wifi siete. Ak sa mobil pripojí na WiFi AP Extendera E1, vtedy je v rovnakej sieti ako Dawid H a E1 a vidí ich ako **Zelených**. Extender E2 je v inej sieti a dáta o ňom má apka iba z cloudu. Ak by sa mobil pripojil na WiFi AP Extendera E1, priamo ako **Zelených** by videl Dawidy E1 a E2. Dawid H by už priamo dostupný nebol. Mobil pripojený v 'Známej Wifi' by priamo videl iba Dawida E2. Ostatní by boli **Modří**.

už priamo dostupný nebol. Mobil pripojený v 'Známej Wifi' by priamo videl iba Dawida E2. Ostatní by boli **Modří**.

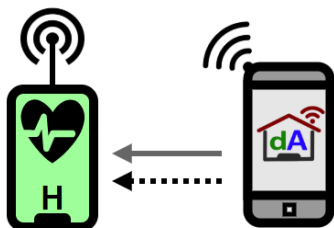
Pripojenie cez mobil



Dawid má nakonfigurovanú WiFi sieť, ktorú vytvára mobil a prístup na internet má iba cez mobilné dáta mobilu. V apke je viditeľný ako **Zelený**. Toto pripojenie je vhodné pre zber údajov mobilom na mieste Dawida. Mimo tohto miesta mobilná apka nemá žiadne aktuálne informácie o Dawidovi. **Modré** informácie viditeľné mimo tohto miesta sú staré, lebo boli odoslané v čase, keď bol mobil posledný krát pri Dawidovi.

boli odoslané v čase, keď bol mobil posledný krát pri Dawidovi.

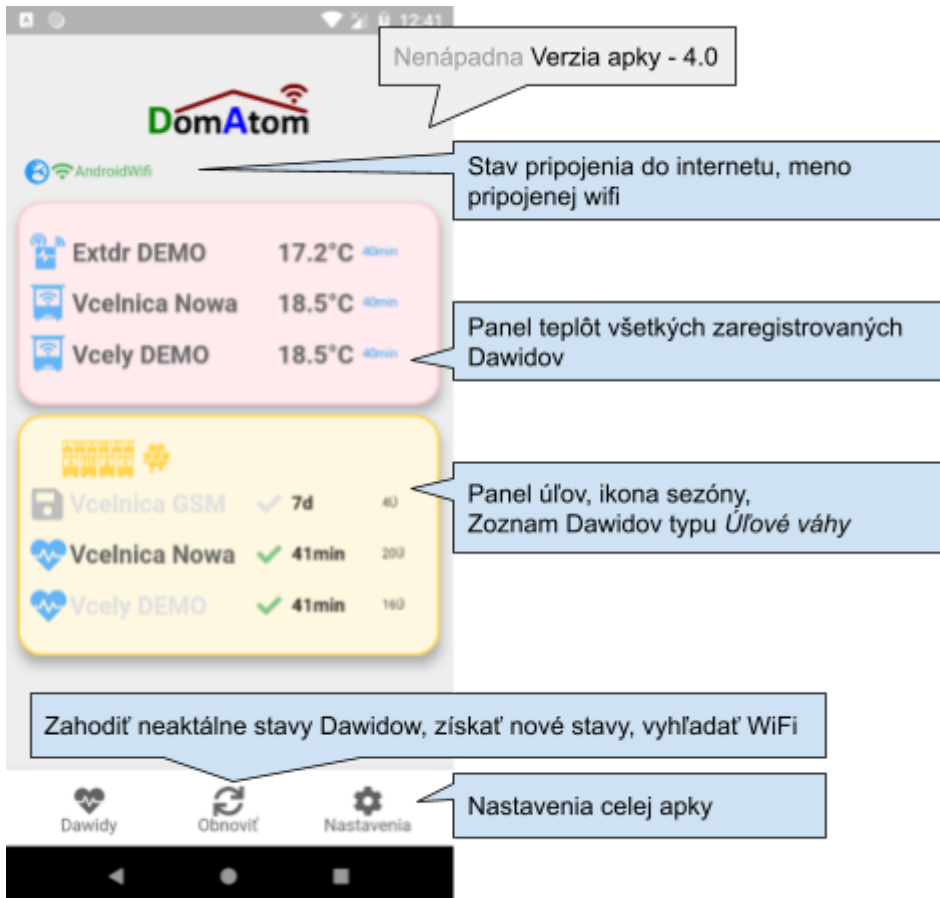
Priame spojenie



Dawid vytvorí WiFi prístupový bod, mobil sa naň pripojí a Dawid je priamo dostupný ako **Zelený**. Chýba prístup na internet. Toto spojenie sa používa na prvotnú konfiguráciu Dawida alebo konfiguráciu, kedy rozšírené pripojenie je v režime spánku a nie je možné ho vykonať cez cloud (Napríklad kalibrácia váh).

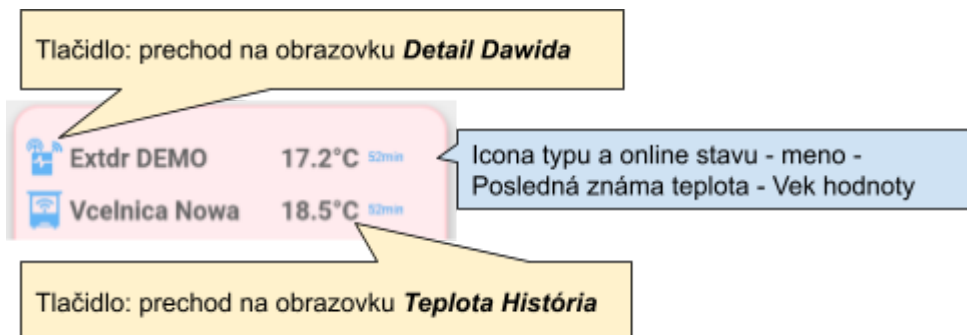
2 Mobilná aplikácia - Úvodná obrazovka

2.1 Panely



2.1.1 Panel teplôt

Na paneli teplôt je zoznam všetkých Dawidov, ktoré merajú teplotu a ich posledný údaj o teplote nie je starší ako 24 hodín!



2.1.2 Panel Úľov

Na paneli je zoznam Dawidov typu Úľové váhy Wifi/GSM, posledný stiahnutý záznam, počet úľov, nízky stav batérie

Tlačidlo: Prechod na Detail Dawida

Ikona stavu Dawida - Meno -
- Ikona synchronizácie meraných údajov s cloudom -
- Vek posledného získaného merania -
- Počet viditeľných úľov na Dawidovi

Celý panel: Prechod na Zoznam úľov

Šedá Farba mena indikuje, že úle tohto Dawida na obrazovke Zoznam Úľov viditeľné nie sú

Upozornenie na nízku/zníženú úroveň nabitia batérie

Bezdokonalosť	Stav	Čas	Úľov
Nova Vcelnica	✓	15min	150
Prezentacia	✓	15min	80
Tabak2	✓	15min	80
Vcely DEMO	✓	15min	160
Zorec3	✓	15min	100
Rybar	✓	11d	-
Tabak Zero	✓	30d	-
Hives GSM	✓	44d	-

2.1.3 Panel nových

Tento zelený panel sa zobrazuje

- ak nie je v apke zaregistrovaný žiadny reálny Dawid

Tlačidlo: Spustiť kameru a odfoťiť QR kód na krabičke

Tlačidlo: Registrovať DEMO EXTENDER

Tlačidlo: Registrovať DEMO ÚĽOVÉ VÁHY

Text	QR kód
Pridať môj Dawid	[QR kód]
Pridať DEMO	50 001 234
Pridať DEMO	20 001 234

- ak je v blízkosti viditeľný nový/cudzí Dawid (WiFi AP alebo UDP identifikácia)

Nový/cudzí Dawid v dosahu v režime WiFi AP
Ikona typu a stavu - číslo Dawida
- Ikona zamknutá WiFi

Tlačidlo: Zadať PIN pre pripojenie na WiFi

- ak je viditeľný zaregistrovaný Dawid, ktorý je v režime WiFi AP

V dosahu je známy (nepomenovaný) Dawid

Tlačidlo: Pripojenie na WiFi Dawida

- ak je mobil pripojený na WiFi Dawida



2.2 Nastavenia aplikácie

Úvodná obrazovka > Dolné menu "Nastavenia"

Jazyk Slovenský	>	Jazyk celej apky English, Slovenský
Zobrazíť všetky nastavenia ako profesionál	<input checked="" type="checkbox"/>	Iba profesionál môže vidieť rozšírené detaily a nastavenia Dawida
Zvýrazni hmotnostný rozdiel väčší než 100 g	>	Na obrazovkách Zoznam úľov a História úľa zvýrazniť relevantný zeleným prírastok a červeným úbytok Všetky, 20g, 30g..., 500g
Výstraha ak hmotnostný rozdiel je väčší než 2 kg	>	V Zoznam úľov sa pri úli zobrazí výstražný trojuholník s dátumom a hodinou, kedy rozdiel medzi merania prekročil 1kg, 1,5kg,...4kg, 5kg
Používať audio nahrávky	<input checked="" type="checkbox"/>	Pre možnosť nahrávať a prehrávať audi záznamy a pre ich zobrazenie v denníku
Zobrazíť mini-indikátory v zozname úľov	<input checked="" type="checkbox"/>	(Ne)zobrazíť mini-indikátory v zozname úľov
1 Počet nádstavok	>	Konkrétny indikátor pre 1.-6. pozíciu
2 Má mriežku	>	
3 Počet plástov	>	
4 Vyrojenie	>	
5 Vyrobený	>	
6 Nakrmený	>	
Veľkosť písma Normálne	>	Možnosť kompletne zmenšiť/zväčšiť zobrazenie (písmo, ikonky, medzery,...)
Zobrazíť iba relevantné zmeny	<input type="checkbox"/>	Relevantné zmeny
Zobrazíť aj hmotnosť v zoznamoch	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zobrazíť zmeny vlastností úľa v denníku	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zobrazíť počasie v denníku	<input type="checkbox"/>	

↑0.59
56.07

↓0.34
53.67

↓0.89
49.77

3 Dawid

3.1 Zoznam Dawidov

Úvodná obrazovka > dole vľavo: Dawidy

The image shows two screenshots of the Dawid app. The left screenshot displays a list of Dawids with callouts explaining their status and actions. The right screenshot shows a QR code for registration with a callout explaining its use.

Ikona predstavuje typ Dawida, farba jeho online status, pod ňou posledná známa dostupnosť

Meno a stav batérie, Pod nimi jedinečné číslo Dawida

Potiahnutím položky (Swype doprava)
Zabudnúť Dawid = vymazať PIN, nebude sa už zobrazovať medzi Dawidmi; **Premenovať** Dawid tu, v cloude i v zariadení

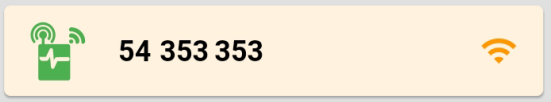
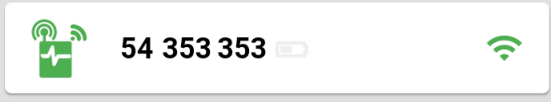
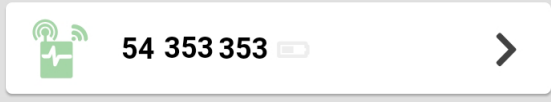
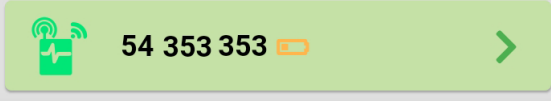
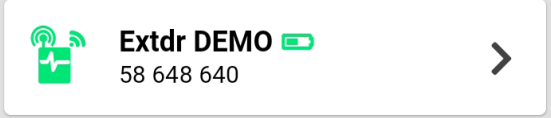
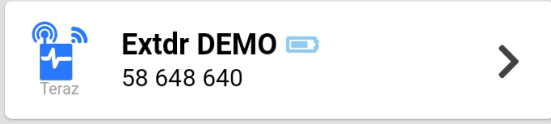
(Swype doľava)
Tlačidlo pre zobrazenie QR kódu Dawida pre jeho odfotenie iným mobilom/tabletom

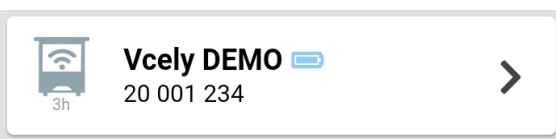
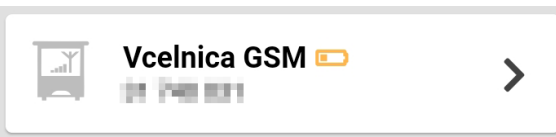
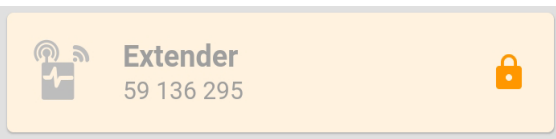
Znovu získať online stav všetkých Dawidov

Oskenovať štítok na krabičke a zaregistrovať si tak nové zariadenie

Ručne vložiť číslo Dawida a jeho PIN pre jeho zaregistrovanie do apky

3.2 Zobrazované Stavy

Dawid zobrazený v zozname	Zadaný PIN	Ako WiFi prístupový bod	V rovnakej sieti (Udp/ WiFi Ap)	Stav získaný z Cloudu	Stav získaný z Dawida
 <p>Nový, teraz aktívny, neznámi, vytvorený WiFi AP</p>	NIE	ÁNO	Svoja sieť	NIE	NIE
 <p>Teraz aktívny, nepripojený, vytvorený WiFi AP</p>	ÁNO	ÁNO	Svoja sieť	?1	ÁNO
 <p>Pred chvíľou priamo viditeľný, teraz už off</p>	ÁNO	NIE	NIE	?1	ÁNO
 <p>Aktívny, mobil je pripojený na jeho AP</p>	ÁNO	ÁNO	ÁNO	NIE	ÁNO
 <p>Teraz aktívny, pripojený a viditeľný v tej istej sieti</p>	ÁNO	NIE	ÁNO	?2	ÁNO
 <p>Teraz zobudený, aktívny a pripojený do cloudu</p>	ÁNO	NIE	NIE	ÁNO	NIE

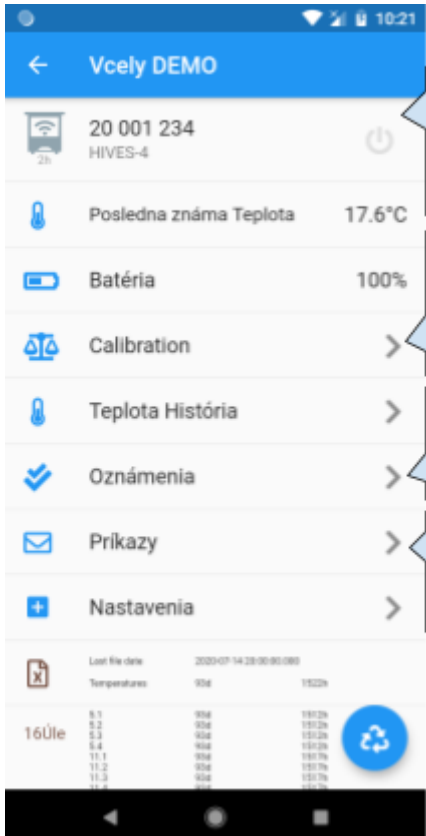
 <p>Vcely DEMO 20 001 234</p> <p>Pred troma hodinami prihlásený do Cloudu</p>	ÁNO	NIE	Spí	ÁNO	Spí
 <p>Vcelnica GSM</p> <p>Dávno odomknutý Dawid</p>	ÁNO	NIE	Spí	ÁNO	Spí
 <p>Extender 59 136 295</p> <p>Cudzí Dawid voľakedy videný v lokálnej sieti</p>	NIE	NIE	Spí	NIE	Spí

?1 = Apka môže získať stav z Cloudu, ak bol/je mobil nejakto pripojený na internet

?2 = Apka môže získať stav z Cloudu, ak sieť, do ktorej sú obaja pripojení, má prístup na internet

3.3 Detail zariadenia

Položky na obrazovke v detaili Dawida sa môžu meniť v závislosti od jeho typu



Posledný známy online stav, Číslo Dawida, Verzia firmvéru

Čítanie kalibračných údajov váh uložených v cloude

Zoznam časov prihlasovania Dawida na Cloud

Príkazy určené pre Dawida zadané do cloudu

Last file date	2020-07-14 20:00:00:000
Temperatures	95d 1522h

16Úte

3.4 Oznámenia a Príkazy

← Vcelnica GSM		
✓	2020-07-10 10:01:09.000	89%
✓	2020-07-10 09:01:24.000	92%
✓	2020-07-10 09:01:08.000	92%
🔌	2020-07-09 20:42:07.000	100%
👍	2020-07-08 19:06:59.000	100%
👍	2020-07-08 17:43:31.000	76%
👍	2020-07-08 17:28:51.000	81%
Dôvod identifikácie	Čas prihlásenia	Stav batérie
Regulérne prebudenie		✓
Po odpojení batérie		🔌
Ručné prebudenie tlačidlom		👍
Reštart po kritickej chybe		⊗

← Vcelnica Nowa		
⚙️	Nastavenia ^{name} 2020-07-15 00:53:00.000	🕒
🔌	New Firmware 2020-06-08 10:01:00.000	✓ 08/06/2020 10:01
⚙️	Nastavenia ^{name} 2020-06-08 09:57:00.000	✓ 08/06/2020 10:01
⚙️	Možnosti ^{hours} 2020-03-28 19:54:00.000	✓ 29/03/2020 07:01
🔌	New Firmware 2020-03-27 06:01:00.000	✓ 27/03/2020 06:01
⚙️	Možnosti ^{keeponline} 2020-03-24 07:33:00.000	✓ 24/03/2020 08:01
Typ: Nastavenia, Možnosti, Firmvér	Detail a čas vytvorenia	Čakajúci alebo čas odoslania do Dawida

3.5 Nastavenie zariadenia

Nastavenia viditeľné pri vzdialenom prístupe, údaje z cloudu

Typ: Úľové váhy Wifi

← 20 001 234	
Pripojiť na WiFi Extender1	> Na akú WiFi sa má Dawid pripájať
Hodiny zapnutia 6:00, 7:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00	> O koľkej sa má Dawid zobudiť 3:00 - 22:00
Zostaň zapnutý najviac 3 Minút	> Ak je zobudený ručne - N minút; Ak sa zobudil sám, vypne sa po odoslaní údajov; Nevypne sa ani po N minútach ak je našho priamo pripojená apka
Cloud upload timeout 60 seconds	>
Vcely DEMO Vcely DEMO	> Meno Dawida - Zapiše sa do cloudu, apky i do Dawida
Clear all stored data Erase all hives measured data from here. Available to download from cloud again.	⊗

Nastavenia viditeľné pri priamom prístupe, údaje z cloudu

Typ: Extender

11:32	← 54 353 353	
Pripojiť na WiFi Extender58	> Na ktorú WiFi sieť sa po prebudení pripája	
Server na internete iot.domatom.net	> Adresa servera v cloude, na ktorú posiela údaje cez internet	
Názov rozšírenej WiFi Extender54	> Názov prístupového bodu, ktorý vytvorí keď sa sám pripojí na WiFi	
Hodiny zapnutia 7:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00	> Časy, kedy sa má zobudiť	
Zostaň zapnutý najviac 5 Minút	> Dawid ostáva zobudený, dokým je pripojený aspon jeden klient alebo ak je nastavený počet klientov, ktorých pripojenie sa očakáva	
Očakávaj pripojenie klientov Akýkoľvek počet Klientov	>	
Ukladať nameranú teplotu na server	✓ Posielať teplotu do cloudu pri každom prebudení	
Ledka svieti keď nespí	✓ Signalizácia hodinového prebudenía. Svieta rovnako ako pri zobudení tlačidlom	
(no name)	> Meno Dawida viditeľné v apke, v cloude, v UDP identifikácii	

4 Zoznam úľov

V zozname úľov sa zobrazujú spolu všetky úle všetkých Dawidov (včelníc).

Skryť celú včelnicu je možné prepínačom na obrazovke *Včelnice*. Rovnako tak je možné na tejto obrazovke skryť iba jednotlivé úle v *zozname úľov* alebo na obrazovke *Vlastnosti úľa*.

4.1 Zobrazenie

Úvodná obrazovka > Panel úľové váhy

The screenshot shows a list of beehives with the following data points:

Úľ	Teplota	Prírastok / Úbytok	Nameraná hmotnosť
1.1		↑ 0.39	45.79
1.2	15.0°C	↑ 0.15	42.88
1.3	17.4°C	↓ 0.13	50.42
1.4		↑ 0.15	59.12
2.1		↓ 0.12	55.10
2.2		↑ 0.02	55.94
2.3	34.1°C	↑ 0.00	56.12
2.4	14.6°C	↓ 1.08	53.36
5.1	15.9°C	↓ 0.72	49.77
5.2	19.9°C	↑ 1.41	

Callouts and their descriptions:

- Dátum a čas posledného získaného merania:** Dnes 20h, porovnaný s: 25.Sep 20h
- S ktorým údajom sa porovnáva posledné meranie:** Green arrow (↑) or red arrow (↓) indicating change.
- Prírastok / Úbytok váhy oproti hodnote nameranej v porovnávanom čase:** Numerical change value.
- Nameraná hmotnosť úľa:** Weight value.
- Nameraná teplota v úli:** Temperature value (e.g., 34.1°C).
- Ak je pripojený teplomer:** Indicated by a thermometer icon.
- Každá položka: prechod na obrazovku História úľa:** Arrow pointing to the beehive entry.
- Menu: Výber intervalu, za ktorý sa majú porovnávať údaje, resp. od Rána:** 24h, podľa Mena.
- Menu: zoradiť zobrazované úle podľa prírastku/mena,/váhy/poradia:** Všetchno, podľa Mena.
- Ďalšie možnosti zobrazenia / filtrovania:** Filter icon.
- Tlačidlo s počtom zobrazovaných včelníc: prechod na obrazovku Včelnice:** 1 Včelín.
- Prepnúť na obrazovku: Prehľad viacerých dní:** Prehľad.

! Výstraha: Kritický rozdiel medzi merania sa skúma "od teraz" až po poslednú vloženú udalosť!

4.1.1 Rýchly prístup

Ťahom položky (úľa) doprava alebo doľava sa objavia tlačidlá pre ďalšie možnosti práce/zobrazenia úľa

The diagram shows a beehive entry (S1-4) with a weight of 61.04 and a change of +3.37. Swiping left or right reveals a menu with the following options:

- Nahrávky
- Vlastnosti
- Udalosti
- Deník

4.2 História

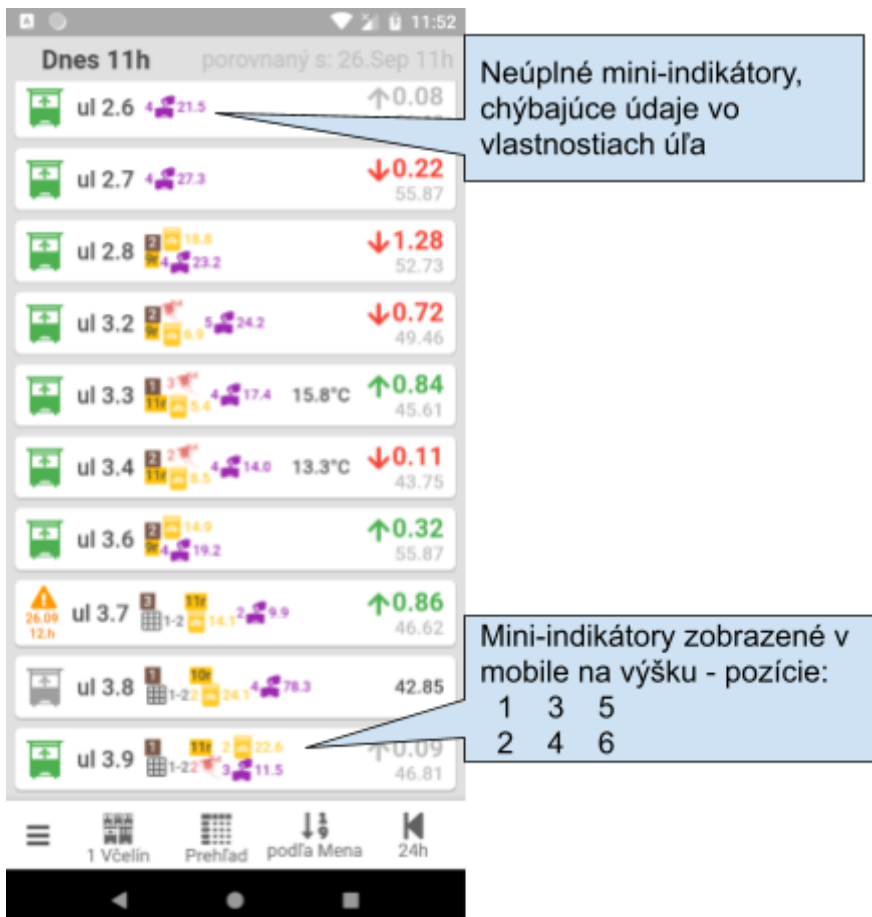
Zoznam úľov je možné preniesť do ktoréhokoľvek minulého dátumu. Vtedy sa večer (posledná hodnota) tohto dátumu považuje za "Teraz". Porovnáva sa rovnako: od nastaveného dátumu sa odpočíta vybraný interval (24h, 48h, 3d,..) alebo ten istý vybraný deň ráno.



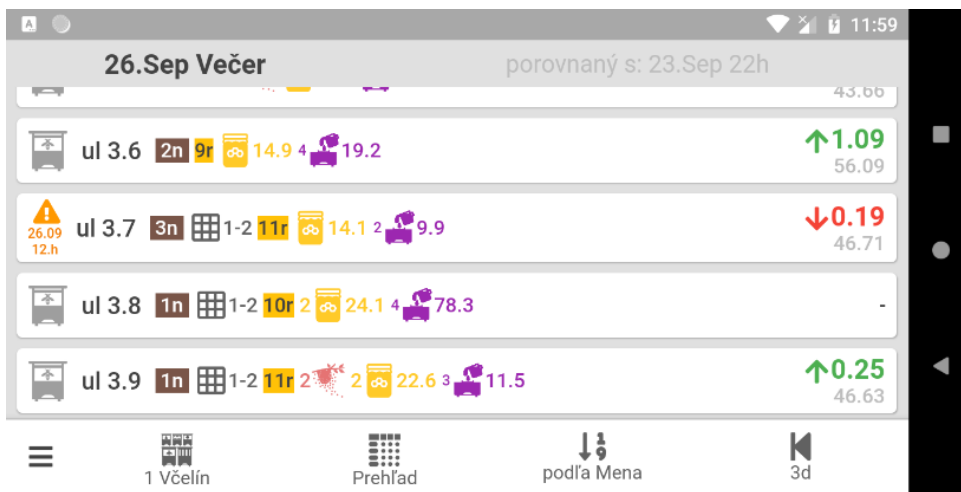
4.3 Mini-indikátory

V *Nastavenia* je možné zo 7 možností nastaviť zobrazenie 0-6 mini-indikátorov a ich poradie. Zobrazujú sa v zozname úľov.

- Vyrojenie - počet vyrojení
- Vytočený - počet vytáčaní a kg spolu
- Nakrmený - počet krmení a kg spolu
- Posledná kontrola pred X dňami - počet dní od poslednej udalosti typu Kontrola
- Má mriežku - hodnota z *Vlastnosti úľa*
- Počet nádstavok - hodnota z *Vlastnosti úľa*
- Počet plástov - hodnota z *Vlastnosti úľa*



Pri zobrazení v mobile na šírku alebo v tablete, sú indikátory všetky za sebou a väčšie



4.4 Prehľad

Zoznam úľov > Dolné menu: Prehľad

Včelíny > Dolné menu: Prehľad

Zobrazenie viacerých týždňov / dní / hodín pre všetky úle. Pre zvolený dátum ukazuje predchádzajúce obdobia.

Tlačidlo pre výber dátumu "Teraz"

Týždne / Dni / Hodiny

Prírastky / Úbytky za zobrazené obdobie

Zvýraznené sú zmeny, ktoré prekračujú hodnotu pre "Upozornenie"

Údaj v stĺpci je 1 týždeň / deň / hodina

Ďalšie možnosti zobrazenia/ filtrovania údajov

Prepnúť na zoznam

	12. Júl Večer	Št 09.	Pi 10.	So 11.	Ne 12.
ul 2.1	1.30	2.69	50.2	50.5	
ul 2.2	1.77	4.45	1.88	1.37	
ul 2.3	1.70	3.34	1.18	1.30	
ul 2.4	1.49	2.90	0.90	0.64	
ul 2.5	4.54	6.62	3.00	3.54	
ul 2.6	2.40	3.76	2.57	1.60	
ul 2.7	0.75	1.55	2.83	2.11	
ul 2.8	2.88	3.96	0.42	1.24	
ul 3.2	1.74	3.33	0.54	0.30	
ul 3.3	0.34	0.92	0.38	0.10	
ul 3.4	1.59	2.06	0.78	0.95	

Obrazovka je plne responsívna, určená pre mobily na šírku a tablety. Zobrazenie na 9" tablete na šírku:

16. Júl Večer

Ne 05. Po 06. Ut 07. St 08. Št 09. Pi 10. So 11. Ne 12. Po 13. Ut 14. St 15. Št 16.

ul 2.1	+0.43	0.77	0.62	+0.11	1.30	2.69	50.2	50.5	0.96	1.39	2.03	0.77
ul 2.2	0.82	1.17	0.98	+0.17	1.77	4.45	1.88	1.37	0.71	1.28	2.64	0.80
ul 2.3	+0.39	0.90	0.83	+0.18	1.70	3.34	1.18	1.30	0.78	1.00	2.11	-0.38
ul 2.4	-0.16	0.56	-0.43	-0.00	1.49	2.90	0.90	0.64	-0.44	1.31	2.57	0.55
ul 2.5	+0.46	2.54	2.02	0.94	4.54	6.62	3.00	3.54	1.97	2.30	3.35	1.07
ul 2.6	+0.17	0.81	1.01	+0.32	2.40	3.76	2.57	1.60	1.36	0.85	1.71	-0.25
ul 2.7	+0.18	+0.35	-0.14	-0.43	0.75	1.55	2.83	2.11	0.79	0.97	1.19	-0.13
ul 2.8	+0.31	1.64	0.86	0.63	2.88	3.96	+0.42	1.24	0.72	1.71	2.53	-0.49
ul 3.2	0.92	1.06	0.81	-0.20	1.74	3.33	0.54	-0.30	0.66	1.85	2.4	
ul 3.3	-0.16	+0.03	-0.13	-0.14	+0.34	0.92	+0.38	-0.10	-0.30	+0.24	0.9	

Hodina

Deň

Týždeň

4.5 Včelnice / Včelíny

Včelnicou sa rozumie práve jeden Dawid a úle na neho pripojené.

Zoznam Úľov > Dawidy

The screenshot shows the 'Dawidy' app interface with three beehive cards. Callouts provide the following information:

- Top Card (Včelnica GSM):** Rozbaňovací zoznam včelníc = Dawidow typu Úľové váhy. Ikona stavu a typu - meno Dawida - Dátum a čas posledného získaného merania.
- Middle Card (Včelnica Nowa):** Prepínač: zobrazenie/skrývanie všetkých jeho úľov.
- Bottom Card (Včely DEMO):** Tlačidlo: Možnosti kalibrácie všetkých váh. Tlačidlo: Kalendár udalostí na včelnici.
- Bottom Row (Common):** Tlačidlo: Detail Dawida. Tlačidlo s počtom viditeľných úľov: Obrazovka so zoznamom všetkých, aj skrytých úľov pre ich opätovné zobrazenie.

5 Jeden úľ

5.1 Vlastnosti úľa

Zoznam úľov: Úľ v zozname - Ťah doprava > Vlastnosti alebo Denník úľa > Dolné Menu vpravo Vlastnosti

The screenshot shows the 'Vlastnosti' (Properties) screen for a hive. Callouts provide the following information:

- S4-5 11.1:** Vlastné označenie / číslovanie / pomenovanie úľa. Inak systémové číslo (dole).
- Viditeľný:** Úľ je viditeľný na obrazovke Zoznam úľov.
- Farba Matky M:** Farba matky = 5 farieb alebo "Nie je".
- Rok Matky 2020:** Aktuálny rok a 4 predošlé.
- Počet nástavok 1:** 0, 1, 2, 3, 4, B, BE, EE,...
- Typ úľa B:** B, E, CS, LngStr,...
- Počet plástov 11:** 8, 9, 10, 11, 12.
- Má mriežku P-1:** Medzi ktorými nástavkami je mriežka. X = nie je vôbec. P-1 = medzi Plodiskom a 1. 1-2 = medzi 1. a 2. nástav.

⚠ Zmena každej vlastnosti sa poznačí do denníka úľa. Dátum zmeny je dátum "Teraz", ktorý je nastavený na obrazovke Zoznam/Prehľad. To umožňuje robiť záznamy do denníka v minulosti. Čas zmeny je aktuálny čas dňa.

5.2 História

Úvodná obrazovka > Zoznam úľov > Ťuk Položky Úľ

The screenshot shows a list of hourly weather measurements for July 14, 2020. Callouts provide the following information:

- Zoznam všetkých meraní chronologicky od najnovšieho**: Points to the top of the list.
- Oddeľovač nového dňa**: Points to the date separator 'Utorok 14. Júl 2020'.
- Nameraná teplota v úli a ikona nárastu/poklesu oproti predchádzajúcemu meraniu**: Points to the temperature and change indicators for 21h.
- Vonkajšia teplota nameraná Dawidom**: Points to the temperature and change indicators for 20h.
- Prírastok/Úbytok váhy oproti predchádzajúcemu zobrazenému meraniu**: Points to the weight change indicators for 18h.
- Odmeraná váha**: Points to the weight change indicator for 17h.
- Každá položka: prechod na obrazovku pre výber udalosti pre túto hodinu**: Points to the hourly data row.
- Menu pre zobrazenie histórie:**
 - Všetky merania, alebo
 - iba večerné (posledné) merania
 - iba ranné (prvé) merania
- Ďalšie možnosti zobrazenia / filtrovania údajov**: Points to the bottom navigation bar.
- Meno úľa**: Points to the '1.4' label in the bottom bar.

5.3 Oprava údajov

Hodnotu chybného váženia alebo údaj získaný z nekalibrovanej váhy je možné ručne odstrániť v histórii úľa: *Ťah riadku doprava > Vymazať údaj*

The three screenshots illustrate the deletion process:

- The first screenshot shows the history for Saturday, July 4, 2020. An arrow points to an incorrect weight measurement of -6.33 at 08h, which is circled in red.
- The second screenshot shows the same entry with a trash can icon and the text 'Vymazať údaj' (Delete data) overlaid on the measurement.
- The third screenshot shows the history after the deletion, with the 08h entry removed and the 09h entry moved up.

6 Udalosti

Pre každý úl je možné zapisovať udalosti s nasledovným významom

- pri výraznej zmene váhy úľa udalosť popisuje príčinu tohto skoku
- udalosťou je poznámka včelára o úkone urobenom na/v úli v príslušnej hodine/dni
- všetky udalosti tvoria celoročný denník úľa

6.1 Zadávanie a zobrazenie

Udalosť trvá jednu alebo viac hodín. V histórii úľa sa zadáva na hodinu. Dve a viac zadania vedľa seba s rovnakou udalosťou sa zlúčia do jednej niekoľko hodinovej udalosti.

Každá položka je tlačidlo pre zobrazenie zoznamu udalosti a zadanie udalosti pre zvolenú hodinu

Tlačidlo pre zadanie "celodennej udalosti"

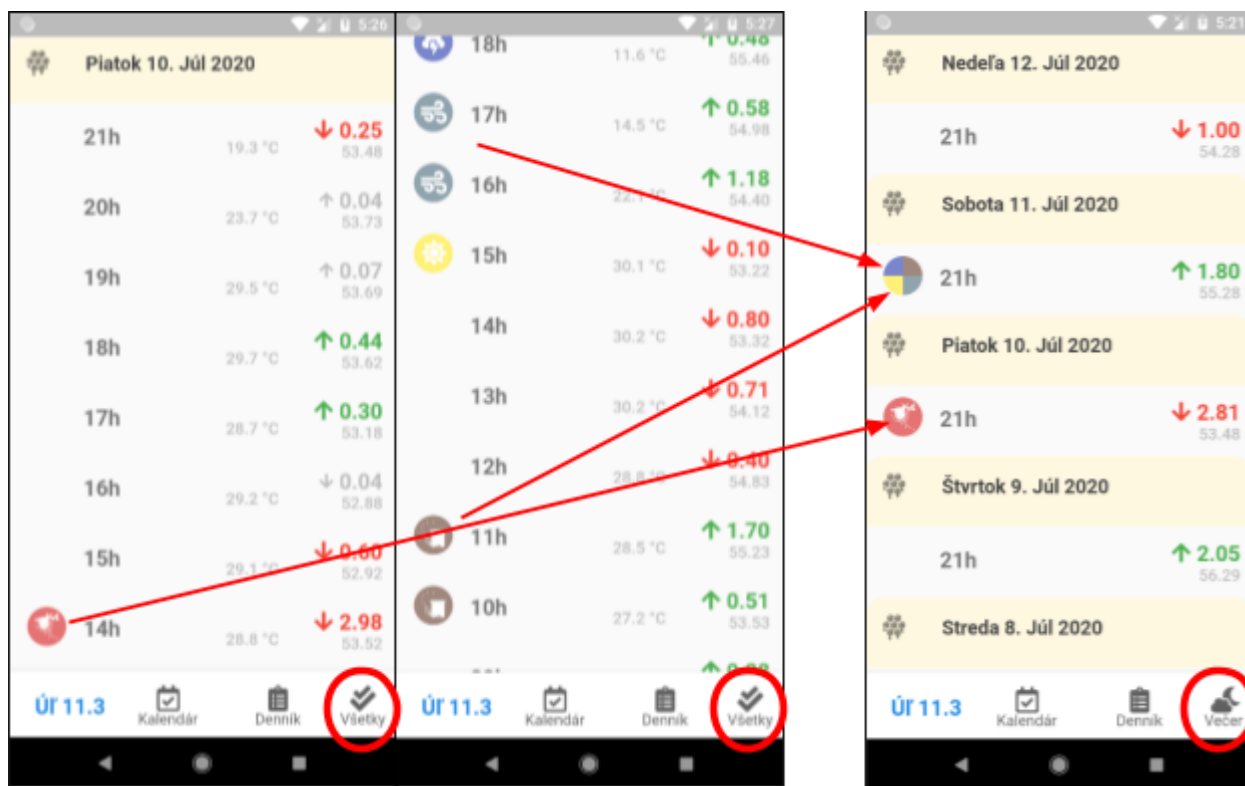
Vložené dve udalosti vedľa seba = jedna 2 hodinová udalosť

Pre túto udalosť platí:
Z úľa sa vytočilo
 $25,23 - 5,11 = 20,12\text{kg}$
 $75,21 - 55,09 = 20,12\text{kg}$
Vid Denník

Time	Temperature	Weight Change
07h	7.2 °C	54.31
06h	7.5 °C	↓ 0.04 54.25
05h	6.8 °C	↓ 0.58 54.29
Pondelok 1. Jún 2020		
20h	12.1 °C	↓ 0.13 54.87
19h	16.5 °C	↓ 0.09 55.00
18h	18.3 °C	↑ 5.11 55.09
17h	19.6 °C	↓ 25.23 49.98
16h	20.6 °C	↑ 0.45 75.21
15h		↑ 0.25

Úl 11.3 Kalendár **Denník** Všetky

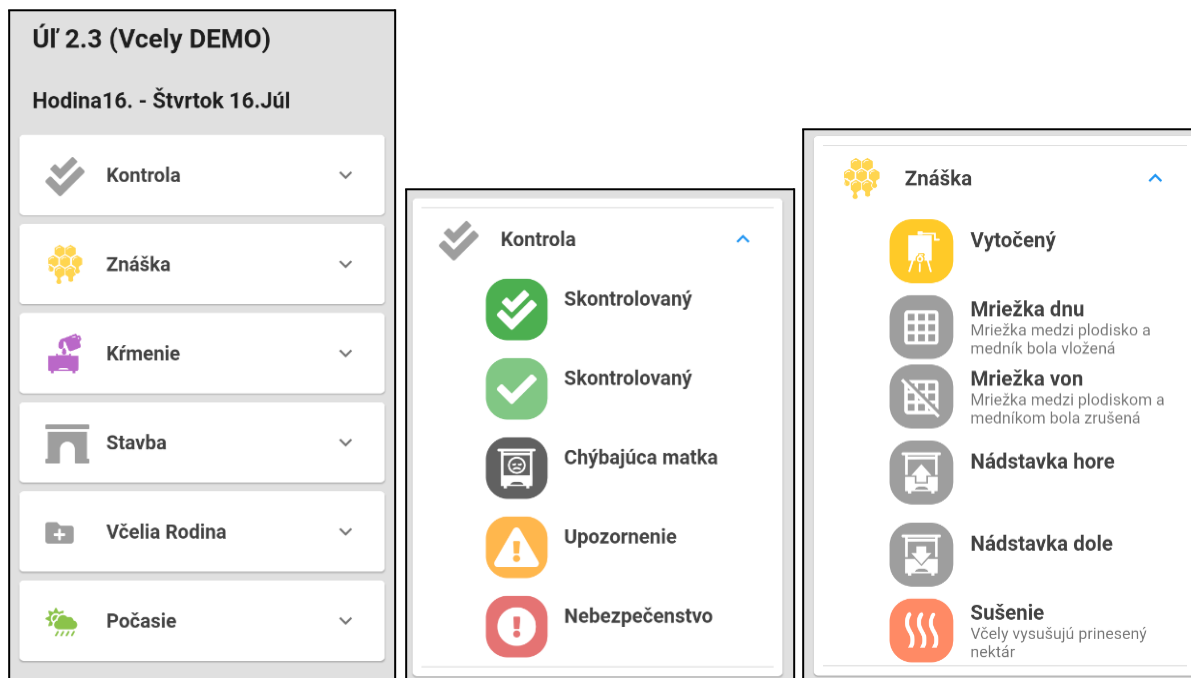
Ak je v histórii úľa zobrazená iba večerná resp. ranné hodnota, vtedy sa viacero zadaných udalostí za deň zobrazí v štvrtinách bez ikony iba so svojou farbou pozadia

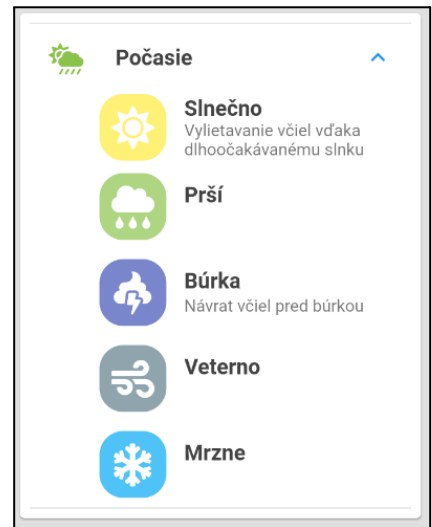
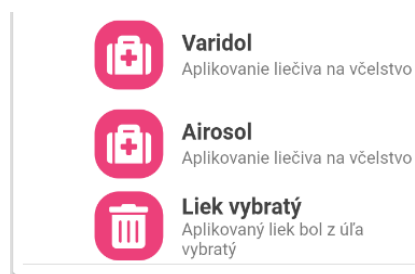
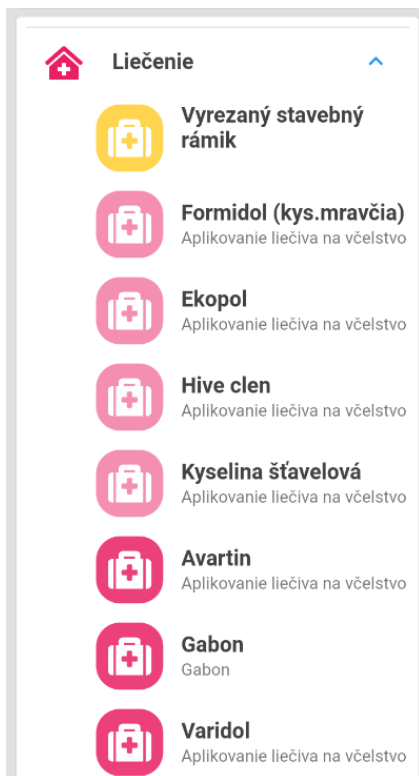
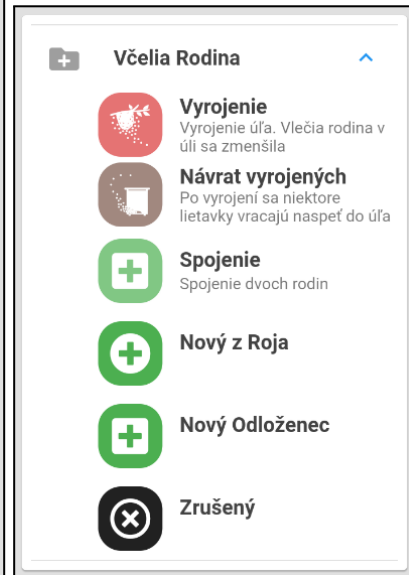
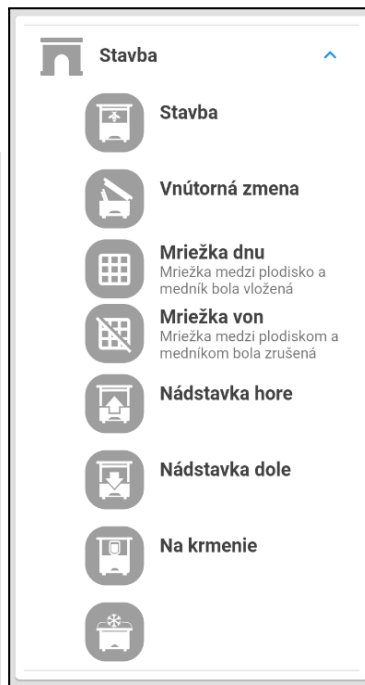
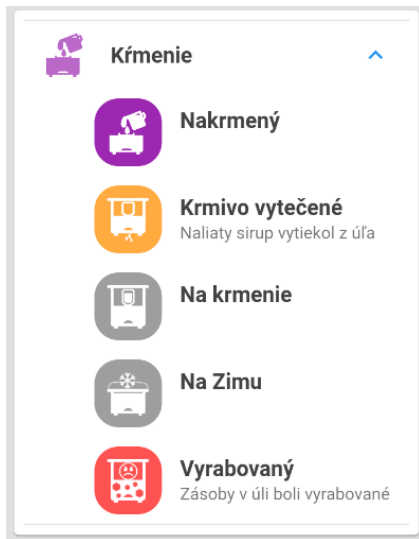


Udalosť (celú ak je viac-hodinová) je možné odstrániť v histórii úľa: *Ťuk na hodinu (jednu z hodín) udalosti > posledná možnosť dole: Odstrániť*

6.2 Možnosti

Pri výbere udalosti sú tieto zoskupené pod rozbaľovacie položky





⚠ Udalosť zo skupiny "Počasie" sa nastaví pre celú včelnicu, nielen pre aktuálny úl!

6.3 Kalendár

[[Bude prepracované a doplnené vo Verzii 05]]

7 Audio nahrávky

⚠ Pre prácu s audio nahrávkami je potrebné povoliť ich v nastavenia v *Úvodnej obrazovke > Nastavenia!*

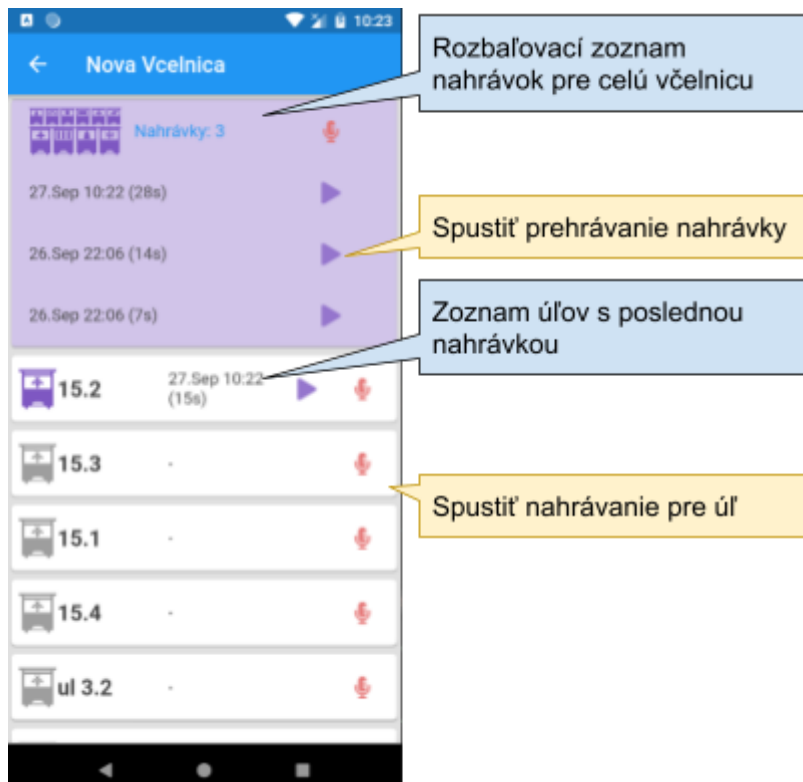
Audio nahrávku je možné vytvoriť pre celú včelnicu alebo pre jednotlivé úle. Tie sa potom zobrazujú aj v denníku úľa.

7.1 Archív nahrávok

Zoznam úľov > Včeliny > Pri každom včelíne: Nahrávky

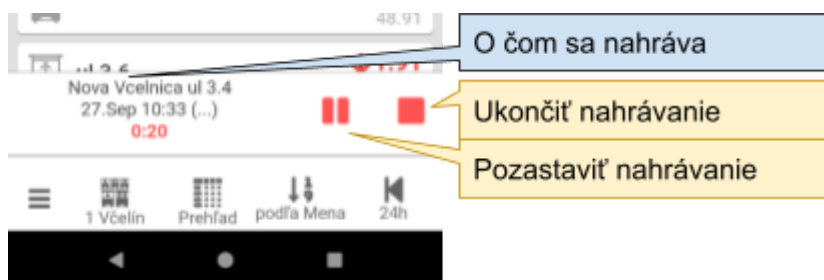
Zoznam úľov: Úľ v zozname - Ťah doprava > Nahrávky

Zoznam nahrávok pre vybranú včelnicu:



7.2 Vytvoriť nahrávku

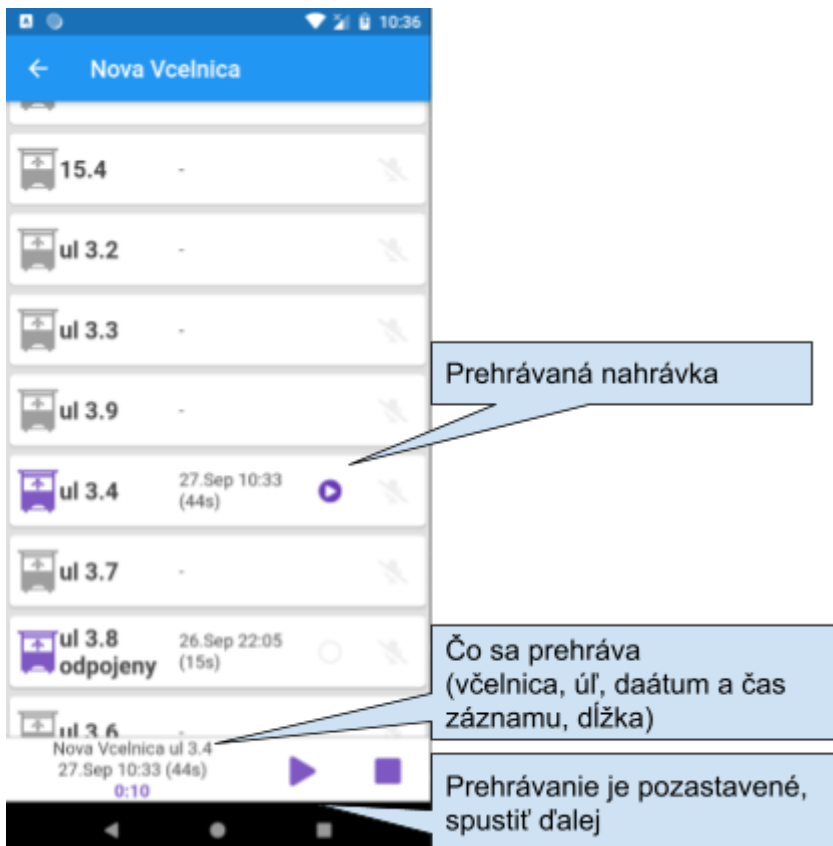
Nahrávanie sa spúšťa červeným tlačidlom mikrofónu vedľa úľa včelnice. Počas nahrávania môžete odísť z tejto obrazovky. Nad spodným panelom sa vtedy na každej obrazovke ukazuje panel nahrávania:



Nahrávanie je možné pozastaviť a potom pokračovať. Po zastavení (ukončení) sa panel stratí.

7.3 Prehrávanie

Prehrávanie je možné spustiť z archívu nahrávok, alebo z denníka úľa. Panel naspodu obrazovky sa správa rovnako ako pri nahrávaní, teda na všetkých obrazovkách počas prehrávania



8 Denník

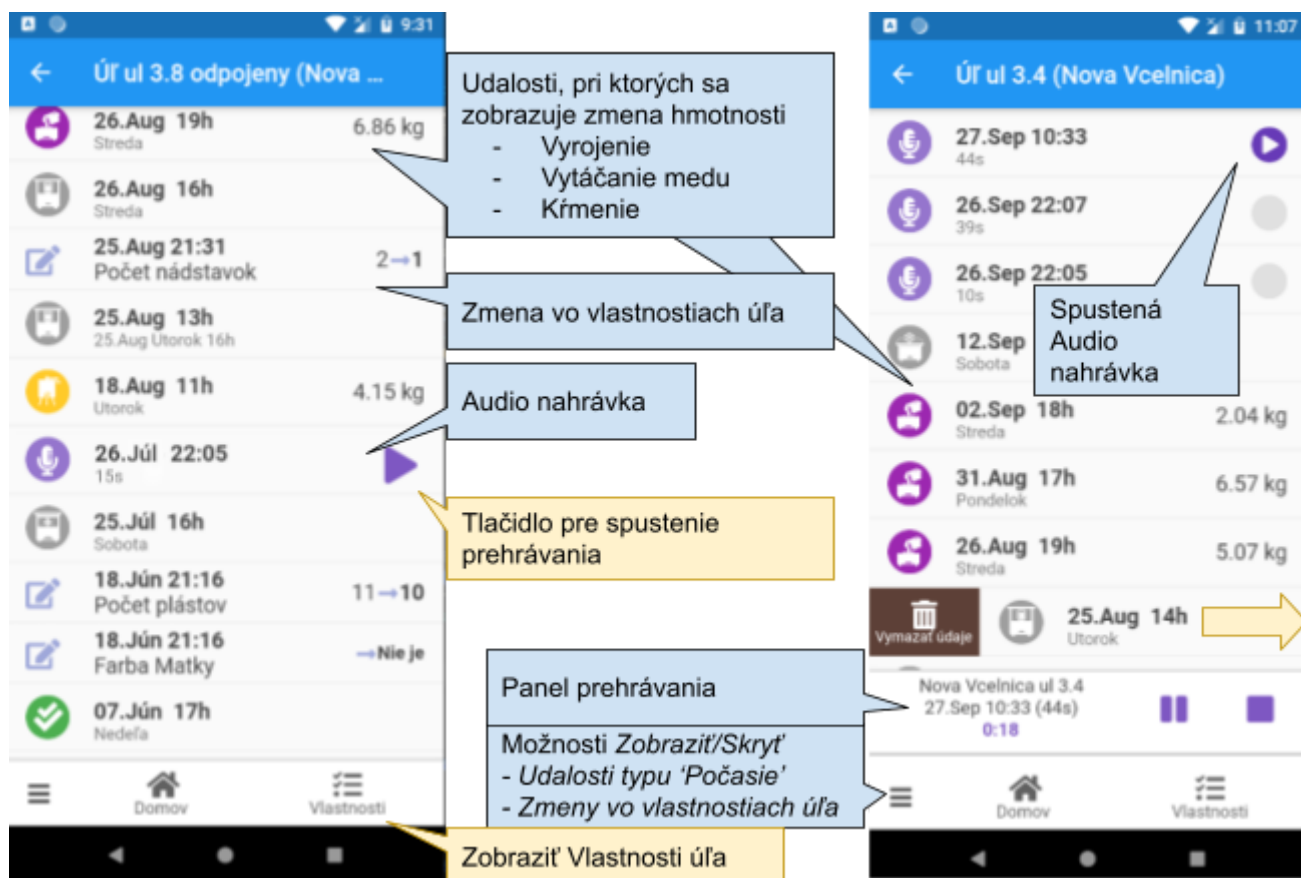
Denník je história úľa, je to zoznam, v ktorom sa chronologicky od najnovšej zobrazujú

- zadané udalosti na úli
- audio nahrávky
- zmien vo vlastnostiach úľa
- udalosti počasia

Zoznam úľov > Úľ: Ťah doľava: Denník

História úľa > Dolné menu: Denník

Vlastnosti úľa > Dolné menu: Denník



Položku z denníka je možné nenávratne odstrániť odkrytým tlačidlom po swype doprava.

9 Kalibrácia

9.1 QR kódy na váhach

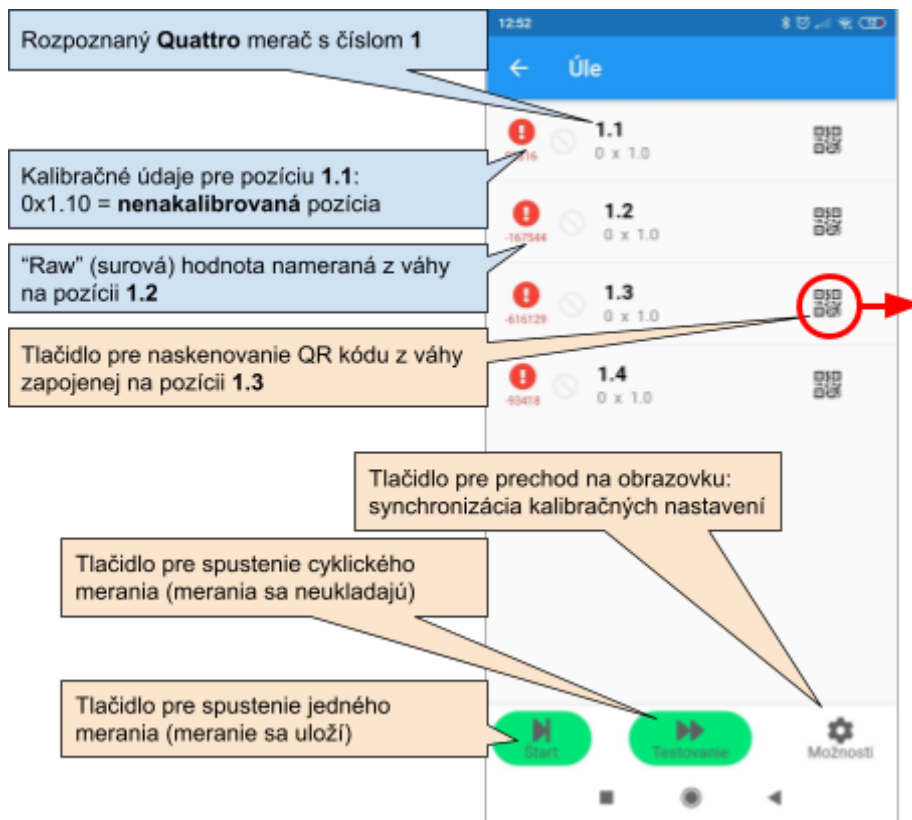
Kalibrácie je proces, pri ktorom Dawid číta z pripojených Quattro zariadení namerané surové hodnoty váh i hodnoty z teplomerov a užívateľ nastavuje Dawidovi kalibračné hodnoty zo štítka na váhe podľa toho na akej pozícii toho ktorého Quattro merača je váha pripojená.

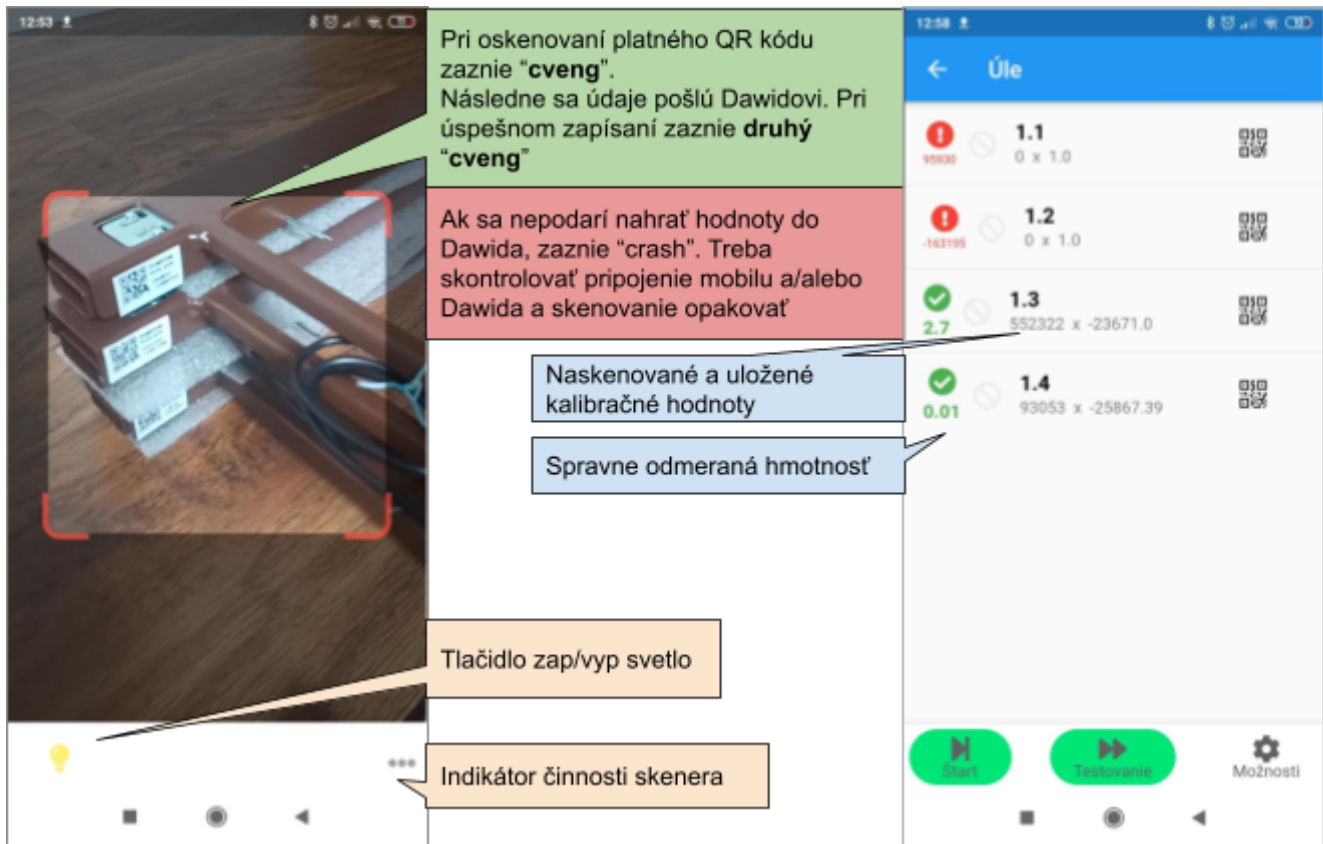
Kalibráciu je možné robiť iba priamym prístupom na Dawid, teda, keď je v apke viditeľný ako **Zelený**.

Úvodná obrazovka: *ikonka Dawida > Detail Dawida > Kalibrácia*

Úvodná obrazovka: *Panel úľ.váh > Zoznam úľov: Dolné menu: 1 Dawid > Včelnice: pod Dawidom: Kalibrácia*

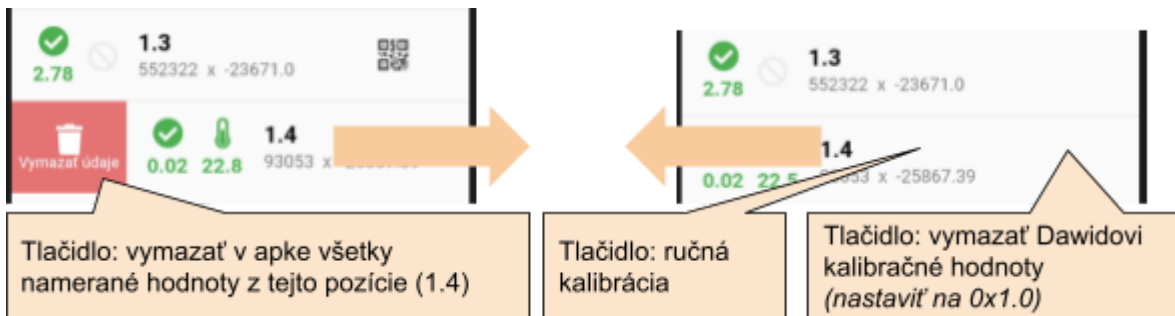
Po stlačení "**Štart**" sa spustí meranie. Meranie aj s načítaním údajov do apky trvá približne 6 sekund!





Ďalšie možnosti nad kalibračnými údajmi:

Ťah položky doprava res. doľava



9.2 Testovanie

Stlačením "Testovanie" sa spustí cyklické meranie, pri ktorom sa každých 6 sekúnd zobrazia nové údaje. Slúži na preverenie správneho pripojenia teplomerov a kalibrovaných váh.

The image displays two screenshots of a mobile application interface, likely for a laboratory or industrial testing environment. The interface is titled "Úle" and shows a list of four items (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) with associated data and status icons. The left screenshot shows a cycle count of 12, and the right screenshot shows a cycle count of 22. Callouts provide instructions and explain the data.

Správne namerané hodnoty podľa uložených kalibračných hodnôt Pre 1.1 a 1.2

Nájdene teplomery na pozíciách a namerané hodnoty teplôt

Pozície 1.3 a 1.4 sú nakalibrované ale váhy sú fyzicky odpojené

Počas testovania je možné priebežne odpájať/pripájať/prepájať váhy a teplomery. Treba počkať kým sa dokončí aktuálny cyklus, výsledok zmeny bude až po ďalšom cykle!

Tlačidlo pre zastavenie testovania

Počítadlo začatých cyklov

Item	Weight	Temperature	Status
1.1	-14635 x -23639.47	7.75	OK
1.2	-218773 x -23826.7	5.26	OK
1.3	552322 x -23671.0	2.78	Warning
1.4	93053 x -25867.39	0.02	Warning

9.3 Záloha

Kalibračné údaje sú pre účely výpočtu hmotnosti uložené v Dawidovi. Tieto sa dajú uschovať na server v cloude pre prípad havárie Dawida pri ktorej by stratil pamäť.

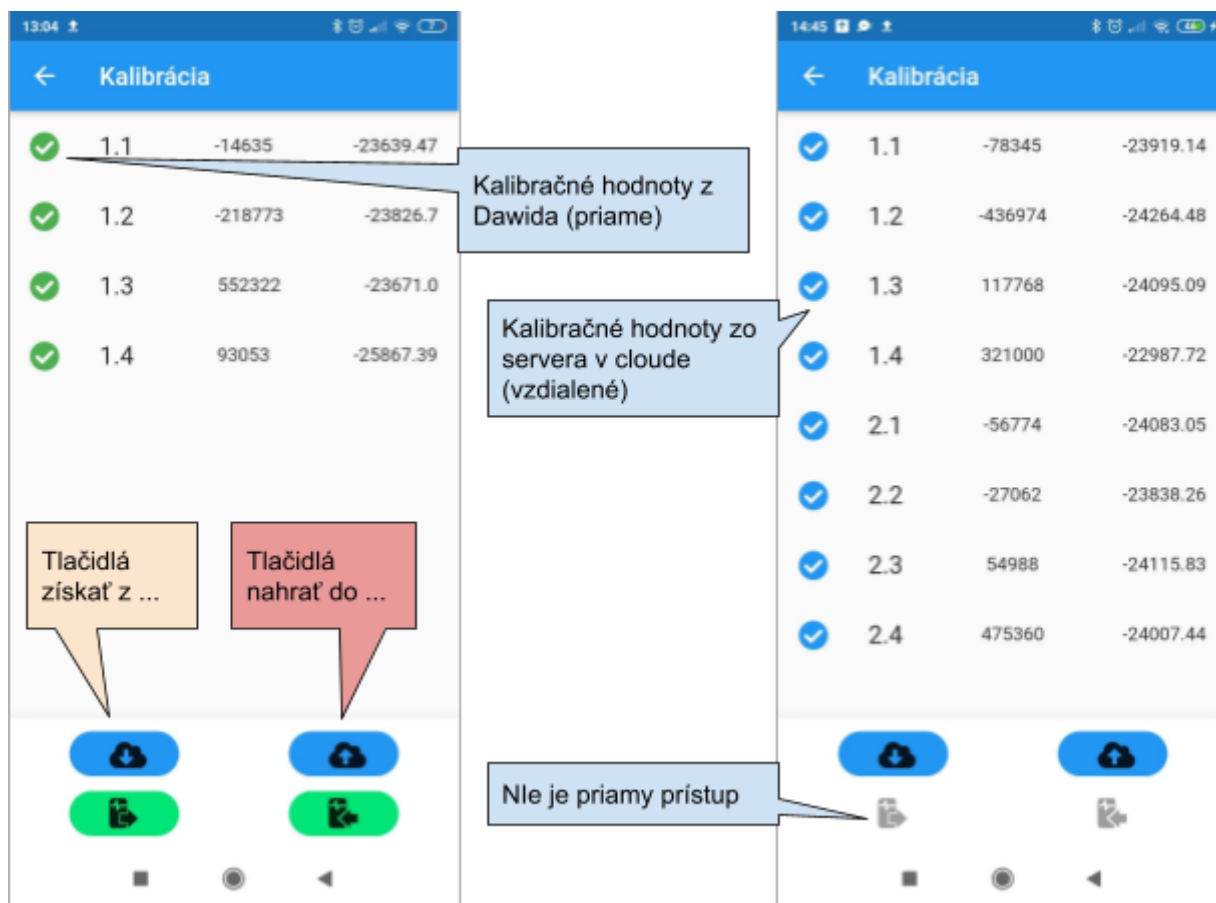
Pri priamom prístupe: *Obrazovka Kalibrácie* > Dolné menu vpravo: *Možnosti* > Záloha kal.hodnôt

Pri vzdialenom prístupe: *Kalibrácia = Záloha kal.hodnôt*

Pri zálohovaní je možné

- Prečítať kal.hodnoty z Dawida (pri priamom prístupe)
- Prečítať kal.hodnoty zo servera z cloudu (ak je prístup na internet)
- Nahrať zobrazené hodnoty do Dawida (pri priamom prístupe) = Zálohované údaje stiahnuté z cloudu a zobrazené v okne ako zoznam s modrými ikonami prepísať do Dawida
- Nahrať zobrazené hodnoty na server v cloude (ak je prístup na internet) = Aktuálne správne nastavené údaje nahraté z Dawida a zobrazené v okne a zoznam so zelenými ikonami uložiť ako zálohu na server do cloudu

⚠ Nahrávanie do Dawida a do Cloudu je nezvratný proces! Existujúce hodnoty sa tam prepíšu! Preto sa pred akciou zobrazí upozornenie, ktoré treba potvrdiť.






10 Teplota

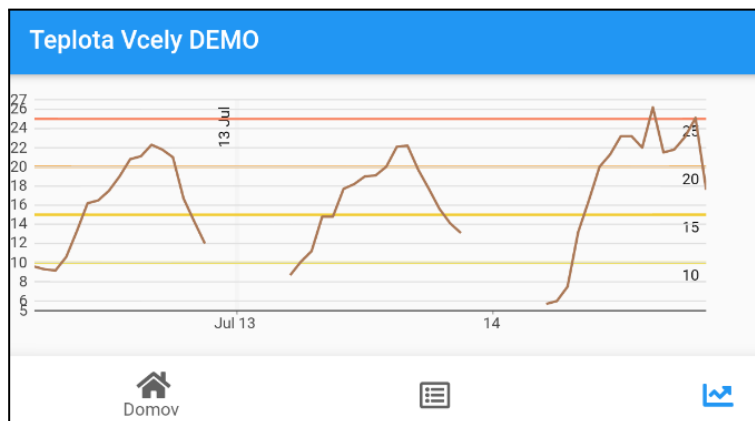
Obrazovka nameraných teplôt

Úvodná obrazovka > Panel teplôt

Detail Dawid > Teplota História

Teplota Vcely DEMO	
Utorok 14.Júl 06h	6.0°C
Utorok 14.Júl 05h	5.7°C
<hr/>	
Pondelok 13.Júl 21h	13.1°C
Pondelok 13.Júl 20h	14.1°C
Pondelok 13.Júl 19h	15.6°C
Pondelok 13.Júl 18h	17.7°C
Pondelok 13.Júl 17h	19.7°C
Pondelok 13.Júl 16h	22.2°C
Pondelok 13.Júl 15h	22.1°C
Pondelok 13.Júl 14h	20.0°C

 Domov		
Dátum a čas merania	Prepínanie medzi zoznamom a grafom	



Graf teploty za posledné 3 dni na mobile na šírku - "landscape"

11 Otázky a odpovědi

12 Problémy a riešenia
