

Digitalizace ve včelařství – dvoudenní školení

Rozsah: 2 dny × 8 hodin (celkem 16 hodin bez přestávek)

Forma: prezenčně

Cílová skupina: včelaři všech úrovní, vedoucí včelařských kroužků, zemědělci, chovatelé, pedagogičtí pracovníci odborných škol, pracovníci v agroporadenství

Lektor: odborníci na včelařství, legislativu a agrotechnologie z ČR

DEN 1: Úvod do digitalizace a chytré monitorování včelstev

09:00–10:00

✦ Úvod do digitalizace ve včelařství v ČR

- Proč digitalizovat včelařskou praxi
- Stav včelařství u nás a možnosti modernizace
- Trendy a směry vývoje

10:00–11:00

✦ Digitální úlové váhy – dostupná realita

- Ukázky systémů
- Přenos dat přes GSM aj.
- Analýza vývoje hmotnosti, předpověď snůšky, sledování zimních zásob

11:00–12:00

✦ Teplotní a vlhkostní senzory v úlu

- Jak fungují a kam je instalovat
- Příklady zařízení
- Rozpoznání bezmatečnosti, plodování, přehřátí

12:00–13:00

✦ Akustický monitoring a interpretace zvukových projevů včel

- Nahrávání zvuků v úlu
- Analýza pomocí systému ProBee
- Schopnosti aplikací s akustickými senzory

13:00–14:00

✦ Kamery a čidla u česna

- Detekce počtu průchodů, intenzita provozu
- Využití v boji proti loupežím a predátorům

14:00–15:00

◆ Aplikace pro včelaře

- Mobilní nebo na počítači – výhody, nevýhody
- Vedení záznamů o léčení a chovu matek

15:00–16:00

◆ Zpracování a vyhodnocení dat

- Jak číst grafy a trendy
- Příklady z praxe: kolaps včelstva, odhad výnosu, varovné signály

16:00–17:00

◆ Diskuze, sdílení zkušeností

- Krátké případové studie
 - Otázky a plán na druhý den
-

DEN 2: Pokročilé nástroje, správa dat a dotační podpora

09:00–10:00

◆ Internet věcí (IoT) ve včelařství

- Stručné vysvětlení komunikace zařízení
- LoRaWAN, GSM
- Spotřeba energie, solární napájení

10:00–11:00

◆ Evidence, digitalizace a legislativa

- Požadavky SVS
- Centrální evidence včelstev
- GDPR a ochrana dat

11:00–12:00

◆ GIS a mapování stanovišť

- Digitální mapy (LPIS)
- Jak evidovat polohu včelnic a monitorovat okolí

12:00–13:00

◆ Využití sledovacích technologií

- Drony, kamery a termokamery
- Aplikace pro rozpoznání obrazu
- Příklady a omezení v praxi

13:00–14:00

◆ Dotace a podpora digitalizace

- Možnosti podpory (české, evropské)
- Jak žádat a co očekávat
- Ukázka vyplněné žádosti

14:00–15:00

◆ Tvorba digitalizačního plánu pro vaši včelnicu

- Výběr a nasazení technologie
- Reálný rozpočet a návratnost investice

15:00–16:00

◆ Případové studie a inspirace od jiných

- Včelnice využívající IoT
- Co se osvědčilo a co ne

16:00–17:00

◆ Závěrečná konzultace a shrnutí

- Otázky a odpovědi
- Doporučení pro další vzdělávání
- Předání osvědčení o absolvování