



**VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV  
OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.**



**Oddělení technologií**





Odd. technologií  
Jan Náměstek

Martin  
Mészáros



Luděk Laňar



Klára Scháňková



Lukáš Nývlt





## Podpůrný výzkumný personál

Milena Baudyšová



Pavel Husička



Marek Kmit







## Podpůrný výzkumný personál

Marie Milerová



Pavel Nosek



Zdeněk Tejchman





# Řez a tvarování

## Hlavní cíl

- Vysoká produktivita sadů
- Jednoduchá pravidla řezu
- Dlouhodobá perspektiva koruny bez chyb
- Dobrá produktivita práce

## Výzkumné aktivity

- Testování mechanizovaného řezu
- Testování tvarů vhodných pro robotizaci







# Regulace růstu a plodnosti

## Hlavní cíl

- Dosahování stabilní produkce s vysokým poměrem výběrových plodů pro ekonomicky efektivní pěstování

## Výzkumné aktivity

- Hledání účinných a bezpečných látek
- Testování různých strategií probírky
- Probírka jaderovin i peckovin
- Pro režimy IP i EKO



# Výživa a hnojení

## Hlavní cíl

- Zajištění dostatečné minerální výživy ovocných dřevin
- Racionální využití hnojiv a dostupných zdrojů
- Péče o kvalitu půdy

## Výzkumné aktivity

- Management půdy a využití funkčních rostlin v ovocných sadech
- Využití alternativních zdrojů živin





# Závlaha

## Hlavní cíl

- Zajištění optimálního vláhového režimu v ovocných sadech

## Výzkumné aktivity

- Stanovení potřeby zavlažování pomocí fyziologických metod a jejich vztahu ke standardním metodám
- Využití deficitních strategií zavlažování
- Využití predikčních modelů





# Testování podnoží

## Hlavní cíl

- Stanovení optimálních podnoží pro účely intenzivní ovocnářské výroby z hlediska plodnosti, růstu a zdravotního stavu

## Výzkumné aktivity

- Dlouhodobé podnožové pokusy
- Jabloně, hrušně, slivoně a meruňky
- Mezinárodní spolupráce v rámci EUFRIN
- Např. testování nových podnoží Cornel Geneva





# Školkařská produkce

## Hlavní cíl

- Řešení aktuálních témat

## Výzkumné aktivity

- Automatizace/robotizace
- Péče o půdu - eroze, únava půdy, plevele
- Stromky pro alternativní pěstitelské tvary







# Robotizace a automatizace

## Hlavní cíl

- Vysoká přesnost zásahů
- Možnost provádění více prací najednou
- Usnadnění prováděných prací

## Výzkumné aktivity

- Optimalizace pěstitelských technologií
- Možnosti nahrazení/usnadnění manuální práce





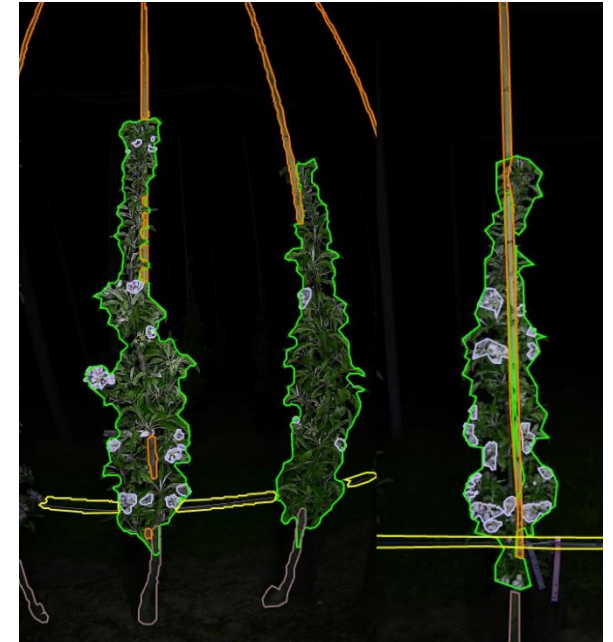
# Precizní agrotechnika

## Hlavní cíl

- Detailní sběr dat

## Výzkumné aktivity

- Precizní sběr dat
- Využité senzorové techniky, AI
- Nedestruktivní metody hodnocení
- Cílená ošetření na základě získaných dat







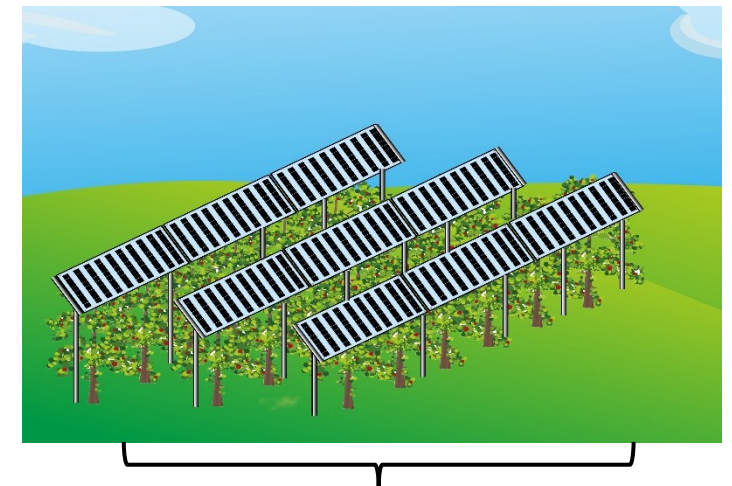
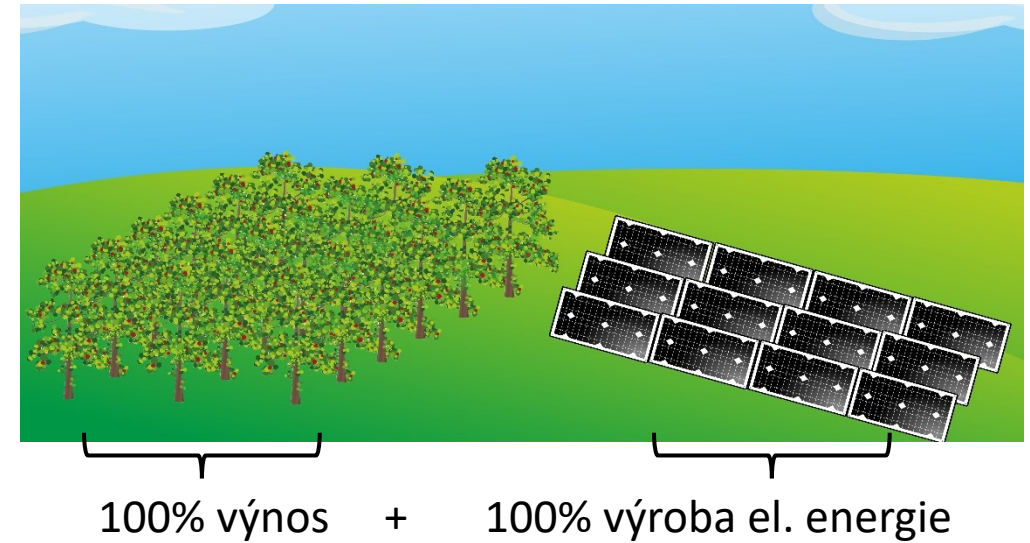
# Agrovoltaika

## Hlavní cíl

- Dvojití využití půdy a vodící konstrukce
- Adaptace na klimatické změny
- Diverzifikace příjmů

## Výzkumné aktivity

- Možnosti synergie zemědělské výroby s výrobou elektrické energie z obnovitelných zdrojů
- Hodnocení vlivu ve výsadbě maliníku, jabloní



90% výnos + 70% výroba el. energie = = efektivita 160%



# Poradenská činnost na oddělení

- Telefonní, emailová a osobní konzultace
- V rámci pořádání seminářů, demonstračních farem
- Smluvní poradenství
  
- Agrotechnika ovocných sadů
- Školkařská produkce







# Ostatní činnost na oddělení

- Produkce podnoží (St. Julien A, kdouloně)
- Školkařská produkce (třešně, slivoně, broskvoně, atd.)
- Testování přípravků a pomocných látek





# Aktuální výzkumné projekty

- QK23020046 Inovativní postupy managementu jabloňových sadů pro zvýšení konkurenceschopnosti tuzemské produkce.
- QK23020107 Výzkum nových postupů pěstování ovocných druhů v kombinovaném využití zemědělské půdy s výrobou a lokálním využitím elektrické energie z obnovitelných zdrojů.
- QK21010170 Nová koncepce sadů s nástupem technologií 4.0.
- QL24010114 Inovace integrované produkce a technologie pěstování peckovin v návaznosti na trendy a potřeby dnešní doby.
- QL24010298 Suchovzdornost a mrazuvzdornost netradičních ovocných druhů, jejich pěstování a využití v podmínkách ČR.
- QL24010368 Implementace prvků polní autonomie do ovocnářské výroby a školkařství.





# Vize Oddělení technologií





# Vize oddělení technologií

## Tři klíčové oblasti

- Ekonomicky efektivní pěstování/výroba
  - Tvarování, regulace plodnosti, výživa
- Zavádění precizních technologií a robotizace
  - Testování využitelnosti prvků precizního zemědělství v sadech a jejich zavádění
  - Adaptace sadů na využívání automatických/robotických systémů – nové vhodné tvary
  - Podíl na vývoji robotických systémů – sklizeň, řez, probírka, školky
- Adaptace na klimatickou změnu
  - závlaha, podnože, krycí systémy, agrovoltaika
- Ve všech oblastech zohledňujeme a klademe důraz na dlouhodobou udržitelnost z hlediska ekonomiky, společnosti a životního prostředí
- Ve všech oblastech úzká spolupráce s praxí a rychlý přenos získaných poznatků



# Děkuji za pozornost

