

Informace o projektu TAČR č. SS01020189

Program **Prostředí pro život**

# Obalování sadebního materiálu lesních dřevin technologickým systémem PostCont

**Ivan Kuneš**

Česká zemědělská univerzita v Praze

**František Lopot**

České vysoké učení technické v Praze



Česká  
zemědělská  
univerzita  
v Praze



# Motivace

V lesním hospodářství existuje řada situací, kdy je třeba přistoupit k umělé obnově lesa prostřednictvím **výsadby** lesních dřevin.

- Zalesnění nových (původně nelesních) ploch
- Změna/obohacení druhové skladby
- Zajištění nové generace lesa tam, kde selhala přirozená obnova
- Kombinace přirozené a umělé obnovy lesa při obnově kalamitních holin



Na řadě kalamitních stanovišť pouze s přirozenou obnovou nevystačíme.



Vnášení druhové příměsi do porostů prostřednictvím umělé obnovy.



# Východiska

Při umělé obnově se používají dva hlavní typy sadebního materiálu:

**prostokořenný sadební materiál**



Jednoletý prostokořenný  
semenáček lípy srdčité

**krytokořenný (obalovaný) sadební materiál**



Jednoletý obalovaný  
semenáček smrku ztepilého

## Obalovaný materiál

- + Odolnější vůči nešetrnému zacházení před výsadbou
- + Možnost výsadby ve výrazně delším období během roku
- + V běžných podmínkách neprodělává šok z přesazení = rychleji nastartuje přírůst
- Investičně náročné zázemí (skleníky, či fóliovníky, závlahový systém, skladovací zázemí, vlastní obalovací linku a kontejnery)
- Produkce značně náročná na vstupy: vysoká spotřeba závlahové vody, potřeba chemických prostředků (hnojiva a pesticidy)

## Prostokořenný materiál

- + Levnější
- + Produkce možná ve výrazně jednodušších podmínkách
- + Výrazně nižší náročnost na vstupy (závlahová voda, hnojiva atd.)
- Nutnost sázet v období vegetačního klidu
- Výrazně kratší období výsadby
- Větší náchylnost k povýsadbovému šoku

# ☺ Obalovaný prostokořenný materiál ☺

- + Odolnější vůči nešetrnému zacházení před výsadbou
- + Možnost výsadby ve výrazně delším období během roku
- + V běžných podmínkách neprodělává šok z přesazení = rychleji nastartuje přírůst

- + Levnější
- + Produkce možná ve výrazně jednodušších podmínkách
- + Výrazně nižší náročnost na vstupy (závlahová voda, hnojiva atd.)

- Invečně náročné zázemí (skleníky, či fóliovníky, závlahový systém, toplovací zázemí, vlastní elektrifikace a kontejnery)
- Produkce závislá na vstupy: vysoká spotřeba závlahové vody, vysoká spotřeba chemických prostředků (hnojiva, pesticidy)

- Nutnost sázet v období vegetačního klidu
- Výrazně kratší vegetační období
- Větší náročnost k povýšenému šoku

Technology of **PostContainerized** material

# Projekt

- **Koncept**
  - kompromis mezi krytokořennou a prostokořennou sadbou
- **Princip**
  - automatizované obalování dopěstovaných či rozpěstovaných rostlin do rozložitelných kelímků
- **Technologie**
  - tvorba kelímků je součástí procesu obalování
  - s obalenými rostlinami možná okamžitá manipulace
- **Cíl**
  - rozšíření spektra technologií pro produkci sadebního materiálu

# Cíle projektu

- **Vytvořit zařízení pro obalování prostokořenných rostlin do prorůstavých obalů**, které proběhne až po vypěstování rostlin na venkovních záhonech lesních školek.
- **Nabídnout technologický systém** umožňující získat sadební materiál, který bude mít **důležité přednosti obalovaného sadebního materiálu**, avšak s **výrazně menší ekologickou stopou** (nižší spotřeba vody a pesticidů, recyklace vybraných vstupů) a **nebude vyžadovat vysoké investice spojené se zavedením produkce**.
- **Ověřit** použitelnost zařízení, **kvalitu produkovaného sadebního materiálu** monitoringem jeho ujímavosti a iniciální prosperity v místě určení.

# Plánované výsledky

- Zařízení pro obalování sadebního materiálu lesních dřevin do prorůstavých obalů (Funkční vzorek)
- Sekundárně obalený sadební materiál v prorůstavém obalu z recyklovaného materiálu (Funkční vzorek)
- Poloprovozně ověřený systém produkce a nakládání se sekundárně obalenými sazenicemi v prorůstavých obalech z recyklovaného materiálu
- (Poloprovoz)



# Složení projektového týmu

- Vysoké školy
  - Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU)
  - České vysoké učení v Praze (ČVUT)
- Školky, které působí v různých podmínkách v rámci ČR
  - Suchopýr z. ú. (Suchopýr)
  - Lesní společnost Vltava s.r.o (LSV)
  - Lesní školky Ing. Pavel Burda, Ph.D. (Burda)

# **Role členů projektového týmu**

## **Česká zemědělská univerzita v Praze**

**organizace projektu, podíl na konstrukci stroje, návržení tvarů a velikosti forem pro obaly PostCont, odladování technologie, ověřovací studií**

## **České vysoké učení v Praze**

**konstrukce obalovacího zařízení PostCont**

## **Suchopýr**

**podíl na organizaci ověřovacích studií, aplikační garant v podmínkách imisních oblastí vyšších a horských poloh**

## **Lesní společnost Vltava**

**Lesní školky Ing. Pavel Burda, Ph.D.**

**podíl na organizaci ověřovacích studií, aplikační garant v podmínkách středních a nižších poloh**

## Stav řešení v srpnu 2021:

Přes určité organizační potíže způsobené opatřeními proti Covid-19, probíhá řešení podle plánu.

V současné době je zprovozněno obalovací zařízení PostCont v Dejvicích i dílčí testovací platforma v Káraném, která slouží pro ověřování některých fází zapouzdřování rostlin do obalů.

Probíhá odladování provozu a řešení technických a technologických otázek: konzistence papíroviny a rašeliny, volba způsobu transportu těchto materiálů jeho plnění do forem při tvorbě kelímků.

Byly založeny první série ověřovacích výsadeb. S dalšími se počítá na podzim.



Děkuji za pozornost