



Ministerstvo zemědělství  
Národní agentura pro zemědělský výzkum

# Smlouva

o poskytnutí podpory na řešení projektu výzkumu a vývoje  
Programu na podporu aplikovaného výzkumu Ministerstva  
zemědělství na období 2024–2032, ZEMĚ II

Verze 1.2

## ZEMĚ II

Program na podporu aplikovaného výzkumu  
Ministerstva zemědělství 2024–2032





## SMLOUVA O POSKYTNUTÍ PODPORY NA ŘEŠENÍ PROJEKTU QL26010022

Smluvní strany:

**Česká republika – Ministerstvo zemědělství**

se sídlem: Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 – Nové Město

IČO: 00020478

Bankovní spojení: ČNB, centrální pobočka Praha 1

ID datové schránky: yphaax8

Zastoupená: Ing. Petr Jílek, vrchní ředitel sekce, Sekce ekologického zemědělství, komodit, výzkumu a vzdělávání

(dále jen „**poskytovatel**“)

a

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

Společnost s ručením omezeným

zapsaná v: **Rejstříkový soud Krajský soud v Hradci Králové Spisová značka OR C 11778**

se sídlem: Holovousy 129 Holovousy 50801

IČO: 25271121

Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a. s.

Číslo účtu: 249408669/0300

ID datové schránky: ds5uxah

Zastoupená: Jaroslav Vácha, Tomáš Zmeškal, jednatelé

(dále jen „**příjemce**“)

na základě výsledku veřejné soutěže vyhlášené poskytovatelem v rámci Programu ZEMĚ II, uzavřeli podle ustanovení § 9 odst. 1 až 3 a podle ustanovení § 3 odst. 2 písm. b) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.“), podle ustanovení § 161 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ustanovením § 17 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech“), dále v souladu s čl. 25 Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem, Úřední věstník EU L 187/1 ze dne 26. 6. 2014 v platném znění (dále jen „GBER“), v souladu se zněním Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací - Úřední věstník EU ze dne 28. října 2022 č. 2022/C 414/01 (dále jen „Rámec“)

**tuto**

**Smlouvu o poskytnutí podpory  
na řešení projektu QL26010022  
(dále jen „Smlouva“)**



## Článek 1

### Předmět a účel Smlouvy a předmět řešení projektu

1. Předmětem této Smlouvy je:

- a. podpora projektu výzkumu a vývoje<sup>[1]</sup> **QL26010022 Výzkum a vývoj robotizovaného řezu a systému precizní agrotechniky nového konceptu ovocných sadů v plné plodnosti** (dále jen „projekt“), jehož předmětem je:

**Komplexní vývoj mechanizace, robotizace a automatizace při pěstování jabloní v rámci nového unikátního konceptu produkčního sadu: 1.Vývoj stroje pro robotizovaný řez sloupcových odrůd a víceosých tvarů 2.Vývoj řešení šetrného odvádění odtržených plodů od sklizňové hlavy z projektu QK21010170 3.Agrotechnika nového konceptu robotizovaného sadu sloupcových odrůd a víceosých tvarů jabloní v plné plodnosti včetně metodiky regulace násady plodů 4.Návrh řešení zacházení a skladování mechanicky sklizeného tržního ovoce s pomocí stroje z QK21010170 s odváděním odtržených plodů 5.Dokončení vývoje digitálního dvojčete sadu v plné plodnosti 6.Vytvoření 3D modelu stromu pro plánování řezu a monitoring vývoje stromů 7.Přihláška nové odrůdy jabloně sloupcového typu Projekt řešením navazuje na QK21010170**

- b. závazek poskytovatele poskytnout příjemci finanční podporu formou dotace za účelem jejího využití na dosažení deklarovaných výsledků a cílů projektu a současně,
- c. závazek příjemce řešit projekt a použít tuto podporu pouze na řešení projektu v souladu s touto Smlouvou, s pravidly použití podpory dle § 8 zákona č. 130/2002 Sb., v souladu s Programem aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2024–2032, ZEMĚ II (dále jen „Program ZEMĚ II“) a se Závaznými parametry projektu a Zadávací dokumentací pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025.

2. Předmět, cíle a předpokládané výsledky projektu jsou stanoveny v **Závazných parametrech řešení projektu**, které jsou schváleným návrhem projektu ve smyslu § 9 odst. 2 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, a tvoří nedílnou součást této Smlouvy (dále jen „Závazné parametry projektu“).

## Článek 2

### Osoba odpovědná za řešení projektu a další účastníci projektu

1. Řešitel<sup>[2]</sup> – člen nebo členka řešitelského týmu příjemce, osoba odpovědná příjemci za odbornou úroveň projektu a další účastníci projektu<sup>[3]</sup> jsou uvedeni v Závazných parametrech projektu. Řešitel musí mít úvazek na řešení projektu minimálně **0,2** za rok.

2. Příjemce prohlašuje, že:

- není s odkazem na čl. 5k nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině
  - a. ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
  - b. právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo



- vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmenu a) tohoto pododstavce Smlouvy, přičemž podíly těchto subjektů se sčítají, nebo
- c. fyzickou nebo právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jedná jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b) tohoto pododstavce Smlouvy;
- o není osobou, na níž by se vztahovaly
    - a. sankční režimy zavedené Evropskou unií na základě nařízení Rady (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, stejně jako na základě nařízení (ES) č. 765/2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska, a dále
    - b. české právní předpisy zejména zákon č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, v platném znění, navazující na nařízení EU uvedená v tomto a předchozím pododstavci Smlouvy.

### Článek 3

#### Termíny zahájení a ukončení řešení projektu

1. Řešením projektu se rozumí činnost příjemce nebo dalších účastníků projektu vedoucí k dosažení cílů a výsledků projektu.
2. Termíny zahájení řešení a ukončení projektu jsou stanoveny v Závazných parametrech projektu.
3. Řešení projektu nesmí být zahájeno před termínem zahájení projektu.
4. Řešení projektu musí být ukončeno nejpozději do termínu ukončení projektu. V tomto termínu musí být zároveň dosaženo cílů a výsledků projektu.

### Článek 4

#### Náklady projektu

1. Uzané náklady projektu jsou **26 679 369 Kč** (slovy: dvacetšestmilionůšestsetsedmdesátdevět tisíc-třistašedesátdevět korun českých).
2. Poskytovatel poskytne příjemci podporu až do výše **22 580 587 Kč** (slovy: dvacetdvamilionypětsetosmdesát tisíc-pětsetosmdesát sedm korun českých).
3. Intenzita podpory nesmí přesáhnout **85 %** (slovy: osmdesát pět procent) z celkových uznaných nákladů projektu.

### Článek 5

#### Poskytování podpory



1. Poskytovatel poskytne příjemci podporu na řešení projektu na základě této Smlouvy a za podmínek v ní uvedených, a to včetně podpory určené k využití dalšími účastníky.
2. Poskytovatel poskytne podporu, včetně podpory určené dalším účastníkům, převodem z výdajového účtu poskytovatele na bankovní účet příjemce uvedený v záhlaví této Smlouvy.
3. Poskytovatel se zavazuje poskytnout podporu jednorázově na každý příslušný rok řešení ve výši uvedené v Závazných parametrech řešení projektu, a to ve lhůtách stanovených zákonem č. 130/2002 Sb.<sup>[4]</sup>
4. Poskytovatel si v případě zavedení rozpočtového provizoria nebo v případě, že dojde k regulaci čerpání státního rozpočtu<sup>[5]</sup> v daném roce řešení, vyhrazuje právo změnit výši plateb nebo podporu nevyplátiit v souladu s regulací a rozpočtovými pravidly.
5. V případě, kdy příjemce nebo další účastník/účastníci projektu poruší jakýkoliv závazek vyplývající z této smlouvy, je poskytovatel oprávněn na základě písemného upozornění pozastavit příjemci poskytování podpory, a to až do doby, než dojde ze strany příjemce nebo dalšího účastníka/dalších účastníků ke splnění všech povinností vyplývajících z této smlouvy. Ustanovením tohoto odstavce nejsou dotčena další práva poskytovatele stanovená Smlouvou.  
Příjemci nebo dalšímu účastníku/dalším účastníkům projektu nenáleží náhrada škody či jiné újmy, která jim vznikne v důsledku přerušeni nebo zastavení poskytování podpory.

## **Článek 6**

### **Základní povinnosti příjemce**

1. Příjemce je povinen dosáhnout cílů a předpokládaných výsledků projektu stanovených v Závazných parametrech projektu, případně zajistit jejich dosažení dalšími účastníky.
2. Příjemce je oprávněn poskytnutou podporu na základě Smlouvy převést dalším účastníkům projektu ve výši stanovené v Závazných parametrech projektu, a to za podmínek, které zajistí naplnění účelu a podmínek této Smlouvy.
3. Podporu lze použít výhradně na úhradu nebo pokrytí způsobilých nákladů projektu ve smyslu ustanovení § 2 odst. 2 písm. m) zákona č. 130/2002 Sb. uvedených v Závazných parametrech projektu, Zadávací dokumentaci pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025 a schválených poskytovatelem ve veřejné soutěži ve výzkumu, vývoji a inovacích.
4. Podpora nesmí být použita na úhradu nákladů na pořízení dlouhodobého hmotného majetku ve smyslu § 26 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů a dlouhodobého nehmotného majetku ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví a jeho prováděcích předpisů.
5. Příjemce je povinen postupovat podle této Smlouvy a odpovídá za použití podpory, jakož i za postup při řešení projektu v souladu s podmínkami této Smlouvy ze strany řešitele a dalších účastníků.
6. Příjemce nebo další účastník/účastníci projektu, kteří vstoupí do likvidace, nebo je proti některému z nich vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, nebo byl vůči nim vydán dosud nesplacený inkasní příkaz po předcházejícím rozhodnutí Komise prohlašujícím, že podpora je protiprávní a neslučitelná s vnitřním trhem (čl. 1 odst. 4, písm. A) GBER), nebo se stanou podnikem v obtížích ve smyslu čl. 2 odst. 18 GBER, jsou povinni o této skutečnosti bez zbytečného odkladu poskytovatele písemně informovat.



7. Příjemce a další účastník/účastníci projektu, podílející se na řešení projektu, jsou povinni písemně informovat poskytovatele o změnách, které se dotýkají nebo mohou dotýkat plnění podmínek vyplývajících z této Smlouvy, nebo které by mohly mít vliv na řešení projektu, zejména změny dotýkající se jeho právní subjektivity (osobnosti), údajů k prokázání způsobilosti příjemce, atd., a to s dostatečným časovým předstihem před provedením takové změny, nejpozději však do 7 (slovy: sedmi) kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti příjemce a další účastník/účastníci projektu dozvěděli.
8. Příjemce a další účastník/účastníci projektu jsou povinni po celou dobu řešení projektu splňovat podmínky stanovené Zadávací dokumentací pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025, která je dostupná na webových stránkách poskytovatele.
9. Příjemce je dále povinen postupovat podle Všeobecných podmínek (platných pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025), které jsou dostupné na webových stránkách poskytovatele (dále jen „Všeobecné podmínky“). Příjemce prohlašuje, že jsou mu tyto Všeobecné podmínky známy. Obsahuje-li Smlouva úpravu odlišnou od Všeobecných podmínek či Závazných parametrů řešení projektu, použijí se přednostně ustanovení Smlouvy, dále ustanovení Všeobecných podmínek a dále Závazných parametrů řešení projektu.

## Článek 7

### Vykazování způsobilých výdajů projektu

1. Výdaj, který lze uznat za výdaj projektu musí skutečně vzniknout, být vynaložen, zaznamenán na bankovních účtech či v pokladně příjemce finanční podpory nebo dalších účastníků, být identifikovatelný a kontrolovatelný a musí být doložitelný originály účetních dokladů ve smyslu § 11 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, resp. originály jiných dokladů ekvivalentní průkazní hodnoty. Každý originál relevantního účetního dokladu je příjemce povinen označit (razítko, text apod.), že se jedná o výdaj financovaný z projektu QL26010022.
2. Podrobnosti vykazování a vyúčtování nákladů projektu jsou stanoveny Všeobecnými podmínkami.

## Článek 8

### Zveřejňování výsledků a práva k výsledkům projektu

1. Příjemce a další účastník/účastníci projektu jsou povinni zveřejňovat výsledky výzkumného řešení v souladu s Programem ZEMĚ II. Za splnění této povinnosti ze strany dalších účastníků projektu odpovídá příjemce.
2. Přístupová práva k výsledkům a využití výsledků z řešení projektu je upraveno Všeobecnými podmínkami.

## Článek 9

### Změny Smlouvy a projektu

1. Smlouva může být doplňována, upravována a měněna pouze písemnými po sobě číslovanými dodatky k této Smlouvě, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
2. Závazné parametry projektu lze měnit na základě žádosti příjemce provedením změny v informačním systému SISTA a doručením nových Závazných parametrů příjemci.



3. Smlouvu a Závazné parametry projektu lze měnit pouze v odůvodněných případech. Nad rámec Programu ZEMĚ II a nad rámec výsledků veřejné soutěže na projekty ve výzkumu, vývoji a inovacích v rámci Programu ZEMĚ II lze však Smlouvu měnit jen z důvodů uvedených v čl. 5 odst. 4 této Smlouvy.
4. Písemný návrh na změny ke Smlouvě nebo žádost o změnu Závazných parametrů projektu musí být doručeny poskytovateli v dostatečném předstihu před očekávanou realizací žádané změny tak, aby mohl být návrh poskytovatelem náležitě posouzen a v případě jeho akceptace mohla být změna provedena, zpravidla do 60 kalendářních dnů před stanoveným a poskytovatelem schváleným termínem ukončení řešení projektu, nebo neprodleně poté, co se příjemce o nutnosti změny dozvěděl. Tímto ustanovením není dotčena zákonná povinnost podávat poskytovateli informace o změnách, které se dotýkají jeho právní subjektivity (osobnosti), údajů k prokázání způsobilosti, nebo které by mohly mít vliv na řešení projektu.<sup>[6]</sup>
5. Pokud změna spočívá ve změně či snížení Závazných parametrů projektu, je poskytovatel oprávněn poměrně snížit částku poskytnuté podpory.
6. Písemný návrh smlouvy, jakož i informace o změnách<sup>6</sup> podává další účastník/účastníci projektu poskytovateli prostřednictvím příjemce. V případě porušení povinnosti informovat poskytovatele o změnách projektu má poskytovatel právo postupovat v souladu s čl. 5 odst. 5 této Smlouvy.
7. Mezi změny nevyžadující vyhotovení dodatku ke Smlouvě, podléhající pouze oznamovací povinnosti poskytovatelí<sup>[7]</sup>, patří zejména: administrativní změny (změny kontaktních údajů), změna sídla a názvu organizace, změna čísla účtu, změna statutárního orgánu, a jakákoliv další změna, která nemá vliv na řešení projektu, anebo která se nedotýká právní subjektivity (právní osobnosti) příjemce a dalšího účastníka/dalších účastníků.
8. Ústní dohody nejsou pro smluvní strany závazné.

## Článek 10 Kontroly

1. Poskytovatel je oprávněn provádět kontrolu plnění podmínek této Smlouvy v souladu s ustanovením § 13 zákona č. 130/2002 Sb., dále podle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů, a s právními normami s tím souvisejícími.
2. Příjemce je povinen umožnit poskytovateli provést kontrolu ve smyslu ustanovení 10.1 tohoto článku, a to včetně kontroly u dalšího účastníka/účastníků projektu.
3. Další podmínky provádění kontrol poskytovatelem u příjemce a dalšího účastníka/dalších účastníků projektu jsou stanoveny Všeobecnými podmínkami.
4. Neumožní-li příjemce nebo další účastník/účastníci projektu kontrolu některé z podmínek této smlouvy, považuje se tato podmínka za nesplněnou.

## Článek 11 Vyúčtování a finanční vypořádání dotace



1. Příjemce provede za každý rok řešení projektu vyúčtování nákladů a výdajů vynaložených na řešení projektu, včetně nákladů a výdajů vynaložených dalšími účastníky a vyúčtování poskytnuté podpory s poskytovatelem, které předloží spolu s průběžnou zprávou projektu.
2. Závěrečné vyúčtování nákladů a výdajů projektu, zahrnující finanční vypořádání za celé období řešení projektu, předloží příjemce společně se závěrečnou zprávou projektu.
3. Finanční vypořádání dotace poskytnuté na základě této Smlouvy se řídí zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech<sup>[8]</sup> a jeho prováděcími předpisy<sup>[9]</sup>.

## **Článek 12**

### **Důsledky porušení podmínek Smlouvy**

1. Porušení podmínek této Smlouvy příjemcem je neoprávněným použitím poskytnutých prostředků podle ustanovení § 3 písm. e) zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, které je porušením rozpočtové kázně podle ustanovení § 44 odst. 1 písm. b), případně písm. j) téhož zákona a bude řešeno podle tohoto zákona<sup>[10]</sup>.
2. Pokud tato Smlouva nebo zákon zakládá povinnost vrácení poskytnutých prostředků, nebo pokud na základě této Smlouvy poskytovatel požaduje vrácení poskytnutých prostředků a příjemce tuto povinnost nesplní, dopustí se zadržení poskytnutých prostředků podle ustanovení § 3 písm. f) zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, které je porušením rozpočtové kázně podle ustanovení § 44 odst. 1 písm. b), téhož zákona a bude řešeno podle tohoto zákona.

## **Článek 13**

### **Používané právo**

1. Tato Smlouva se řídí právem České republiky.
2. Vztahy, práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou nebo jejími přílohami se řídí zákonem č. 130/2002 Sb., zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, Rámcem a GBER.

## **Článek 14**

### **Závěrečná ustanovení**

1. Příjemce prohlašuje a podpisem této Smlouvy svého zástupce nebo zástupců stvrzuje, že jím uvedené údaje, na jejichž základě je uzavřena tato Smlouva a má být poskytnuta podpora poskytovatelem, jsou pravdivé a odpovídají skutečnosti.
2. V souladu s GBER zajistí poskytovatel zápis údajů o režimech podpory, jednotlivých podporách a údaje o jejich příjemcích do souhrnného elektronického systému veřejné podpory. Příjemce a další účastník/účastníci projektu poskytnou nezbytnou součinnost a souhlasí se zveřejněním údajů v tomto systému.
3. Příjemce svým podpisem níže potvrzuje, že souhlasí s tím, aby obraz Smlouvy včetně jejích příloh



a případných dodatků a metadata k této Smlouvě byla uveřejněna v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že podklady dle předchozí věty odešle za účelem jejich zveřejnění správci registru poskytovatel, tím není dotčeno právo příjemce k jejich odeslání.

4. Při uzavření Smlouvy o účasti na řešení projektu<sup>[11]</sup> příjemce potvrzuje, že uveřejní obraz Smlouvy včetně jejích příloh a případných dodatků a metadata k této Smlouvě v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
5. Požadavek písemné formy dle této Smlouvy je splněn i tehdy, pokud je příslušné právní jednání učiněno elektronicky a elektronicky podepsáno. Elektronickou komunikaci ohledně smluvních ustanovení Smlouvy (např. ohledně změny Smlouvy nebo jejího ukončení apod.) je možno vést pouze do datové schránky.
6. Tato smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě ve formátu (PDF/A) přičemž každá ze smluvních stran obdrží oboustranně elektronicky podepsaný datový soubor této smlouvy.
7. Nedílnou součástí této Smlouvy je příloha „Závazné parametry řešení projektu“.

## Článek 15 Účinnost Smlouvy

1. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího zveřejnění v Registru smluv<sup>[12]</sup> a pozbývá účinnosti splněním závazků a povinností smluvních stran z ní vyplývajících. Tím nejsou dotčeny povinnosti vyplývající z právních předpisů.<sup>[13]</sup>

## Podpisy smluvních stran

**Poskytovatel:**

V Praze, dne

**Ing. Petr Jílek**

vrchní ředitel sekce  
Sekce ekologického zemědělství, komodit, výzkumu a vzdělání

**Příjemce**



**Jaroslav Vácha, Tomáš Zmeškal**

jednatelé



Ministerstvo zemědělství  
Národní agentura pro zemědělský výzkum

# Závazné parametry řešení projektu

příloha Smlouvy o poskytnutí podpory na řešení projektu  
(verze 1.2)





## Základní informace

<b>Kód projektu</b>	QL26010022
<b>Název projektu</b>	Výzkum a vývoj robotizovaného řezu a systému precizní agrotechniky nového konceptu ovocných sadů v plné plodnosti
<b>Doba řešení projektu</b>	1/2026 až 12/2030
<b>Řešitel</b> Klíčová osoba řešitelského týmu	Ing. Lubor Zelený

## Cíl projektu (účel podpory)

Komplexní vývoj mechanizace, robotizace a automatizace při pěstování jabloní v rámci nového unikátního konceptu produkčního sadu: 1.Vývoj stroje pro robotizovaný řez sloupcových odrůd a víceosých tvarů 2.Vývoj řešení šetrného odvádění odtržených plodů od sklizňové hlavy z projektu QK21010170 3.Agrotechnika nového konceptu robotizovaného sadu sloupcových odrůd a víceosých tvarů jabloní v plné plodnosti včetně metodiky regulace násady plodů 4.Návrh řešení zacházení a skladování mechanicky sklizeného tržního ovoce s pomocí stroje z QK21010170 s odváděním odtržených plodů 5.Dokončení vývoje digitálního dvojčete sadu v plné plodnosti 6.Vytvoření 3D modelu stromu pro plánování řezu a monitoring vývoje stromů 7.Přihláška nové odrůdy jabloně sloupcového typu Projekt řešením navazuje na QK21010170

## Plánované výstupy / výsledky projektu

<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V01
<b>Název výsledku</b>	Přihláška nové odrůdy jabloně sloupovitého růstu k právní ochraně odrůd
<b>Popis výsledku</b>	Na základě provedení selekce vhodnosti nově vyšlechtěných genotypů kolumnárních jabloní k robotické sklizni bude vybrán jeden perspektivní genotyp s pozdním zráním a vysokou konzumní kvalitou plodů. Tento genotyp bude přihlášen k udělení registrace a právní ochrany nové odrůdě.
<b>Druh výsledku</b>	O
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V02
<b>Název výsledku</b>	Agrotechnika sadu sloupcovitých jabloní v plné plodnosti
<b>Popis výsledku</b>	Poloprovozní výsadba doplněná popisem klíčových agrotechnických operací při pěstování sloupcovitých jabloní v sadu vhodném pro robotizovaný/automatizovaný management
<b>Druh výsledku</b>	Zpolop
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V03
<b>Název výsledku</b>	Digitalizace sadu pro podporu systému řezu stromů



<b>Popis výsledku</b>	Digitalizace sadu bude obsahovat primárně aktuální i historická data o jednotlivých stromech. Bude obsahovat jak data sbíraná v sadu robotizační technikou a využívané k navigaci robota, tak data sbíraná cíleně za účelem monitoringu sadu. Bude obsahovat data od obrazových a prostorových dat (RGB, deep-cam, GPS, případně LIDAR), přes strojově vyhodnocené snímky s identifikovaným istrukturami pro řez stromů až po lokální hydrometeorologická data. V kombinaci s apriorními daty zadanými při zanesení stromů do tohoto systému bude fungovat jako digitální dvojče sadu.
<b>Druh výsledku</b>	O
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V04
<b>Název výsledku</b>	Skladování plně roboticky sklizených jablek
<b>Popis výsledku</b>	V článku bude zhodnoceno skladování roboticky sklizených plodů kolumnárních odrůd jabloní. Obchodní řetězce vyžadují vysokou kvalitu plodů i ro se týká dužniny a vrstvy těsně pod slupkou plodů.
<b>Druh výsledku</b>	Jost
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V05
<b>Název výsledku</b>	Workshop pro seznámení s dílčími výsledky projektu
<b>Popis výsledku</b>	Budou prezentovány dílčí výstupy projektu. VŠÚO je Demonstrační farmou pro ovocnářskou výrobu a bude tak seznamovat ovocnáře s možnostmi využití robotizace klíčových operací v ovocném sadu kolumnárních jabloní.
<b>Druh výsledku</b>	W
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V06
<b>Název výsledku</b>	Pěstování sloupovitých jabloní v plochých víceosých systémech
<b>Popis výsledku</b>	Metodika popisující agrotechnická opatření při řezu, tvarování, regulaci plodnosti a údržbě porostu doplněná výsledky výnosových a kvalitativních parametrů.
<b>Druh výsledku</b>	NmetC
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V07
<b>Název výsledku</b>	Multileader systems for columnar apple varieties
<b>Popis výsledku</b>	Odborný článek prezentující výsledky pěstování sloupovitých jabloní v několika systémech ploché víceosé palmety. Hlavním cílem je prezentovat výnosové a kvalitativní parametry systémů.
<b>Druh výsledku</b>	Jsc



<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V08
<b>Název výsledku</b>	Soubor genotypů sloupovitých jabloní vhodných pro robotickou sklizeň
<b>Popis výsledku</b>	Na základě selekce, strojově provedené sklizně a výsledků skladovacích pokusů bude vybrán soubor genotypů sloupcovitě rostoucích jabloní vhodných pro robotizovanou sklizeň námi navrženým systémem. Soubor genotypů bude obsahovat novošlechtěnce, případně i odrůdy sloupcového typu růstu.
<b>Druh výsledku</b>	Gfunk
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V09
<b>Název výsledku</b>	Selekce genotypů k jabloní pro robotickou sklizeň
<b>Popis výsledku</b>	Článek bude hodnotit klíčové poznatky ve šlechtění a selekci sloupcových jabloní pro robotizovanou sklizeň tržních plodů. Bude hodnotit vybrané parametry stromů, plodů, jejich odlučitelnosti od stromů v době sklizně a náchylnost k mechanickému poškození.
<b>Druh výsledku</b>	Jost
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V10
<b>Název výsledku</b>	Workshop s představením výsledků projektu odborné veřejnosti
<b>Popis výsledku</b>	Budou prezentovány celkové výstupy projektu. VŠÚO je Demonstrační farmou pro ovocnářskou výrobu a bude tak seznamovat ovocnáře s možnostmi využití robotizace klíčových operací v ovocném sadu kolumnárních jabloní.
<b>Druh výsledku</b>	W
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V11
<b>Název výsledku</b>	Příhláška patentu ořezová hlava jabloně
<b>Popis výsledku</b>	Příhláška patentu podaná současně s užitným vzorem posílí ochranu duševního vlastnictví a stane se předmětem nabídek pro možné další komerční uplatnění, včetně možnosti poskytnutí patentu výrobcí techniky.
<b>Druh výsledku</b>	O
<b>ID výsledku</b>	QL26010022-V12
<b>Název výsledku</b>	Ořezová hlava jabloně
<b>Popis výsledku</b>	Koncepce ořezávacího mechanismu a hlavy bude vycházet z potřeby autonomního řezu jabloní sloupcovitého tvaru, případně víceosých pěstebních tvarů. Celý mechanismus bude využívat nástroje pro identifikaci bodu řezu a umožní řez takto vybraných větví. Ořezová hlava bude nesena a ovládána manipulačním ramenem.



Druh výsledku	Fuzit
ID výsledku	QL26010022-V13
Název výsledku	Šetrný transport jablek od sklizňové hlavy
Popis výsledku	Transportní mechanismus jablek určený k odběru plodů od česací hlavy zajistí jejich šetrný transport po odtržení do ukládacího mechanismu beden. Zajistí rovněž dostatečnou flexibilitu, aby bylo možné odebírat jablka během celého procesu sklizně. Výstup naváže na výstup Česací hlava z předchozího projektu QK21010170-V6
Druh výsledku	Fuzit
ID výsledku	QL26010022-V14
Název výsledku	Využití strojového vidění pro robotizaci řezu ovocných stromů
Popis výsledku	Odborný, anglicky psaný článek, který bude popisovat vyvinuté modely a postupy pro tvorbu 3D modelů stromu za účelem automatického výběru vhodného místa k řezu stromu. Model bude založen na neuronových sítích trénovaných na relativně rozsáhlém datasetu stromů určených řezu. Dataset bude obsahovat snímky stromů, které budou odborně anotovány pro trénování modelu.
Druh výsledku	Jimp
ID výsledku	QL26010022-V15
Název výsledku	Digitalizace sadu pro podporu systému ořezu stromů - seznámení s funkcí
Popis výsledku	Článek bude popisovat funkce digitalizace sadu (výsledek V-03) formou přístupnou pro širší technickou veřejnost.
Druh výsledku	D

## Identifikační údaje účastníků

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

se sídlem	Holovousy 129 Holovousy 50801
IČO	25271121
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
Typ organizace	VO Výzkumná organizace

### České vysoké učení technické v Praze

se sídlem	Jugoslávských partyzánů 1580/3 Praha 6 16000
-----------	--



---

### České vysoké učení technické v Praze

<b>IČO</b>	68407700
<b>Právní forma</b>	Vysoká škola
<b>Typ organizace</b>	VO Výzkumná organizace

### Česká zemědělská univerzita v Praze

<b>se sídlem</b>	Kamýcká 129 Praha 16500
<b>IČO</b>	60460709
<b>Právní forma</b>	Vysoká škola
<b>Typ organizace</b>	VO Výzkumná organizace

### Petr Kareš

<b>se sídlem</b>	Starohorská 440 Ostroměř 50752
<b>IČO</b>	42198887
<b>Právní forma</b>	Zemědělský podnikatel – fyzická osoba
<b>Typ organizace</b>	MP Malý podnik

## Finance

### Projekt

Položka/rok	2026	2027	2028	2029	2030	Celkem
Náklady projektu celkem	5 081 780	5 243 155	5 393 531	5 362 157	5 598 746	26 679 369
Výše podpory	4 300 137	4 437 307	4 565 126	4 538 458	4 739 559	22 580 587
Maximální intenzita podpory projektu [%]						85

### Hlavní příjemce

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

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	1 556 200	1 597 100	1 649 200	1 670 900	1 703 900	8 177 300
Ostatní přímé náklady	130 000	135 000	135 000	135 000	245 000	780 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	130 000	135 000	135 000	135 000	245 000	780 000
Nepřímé náklady	421 550	433 025	446 050	451 475	487 225	2 239 325
Subdodávky	0	0	0	0	0	0



Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
<b>Celkové [Kč]</b>	2 107 750	2 165 125	2 230 250	2 257 375	2 436 125	11 196 625
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	1 791 587	1 840 356	1 895 712	1 918 768	2 070 706	9 517 129

## Další příjemce

České vysoké učení technické v Praze

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	1 090 224	1 098 424	1 106 625	1 114 826	1 121 097	5 531 196
Ostatní přímé náklady	64 000	64 000	114 000	99 000	144 000	485 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	64 000	64 000	114 000	99 000	144 000	485 000
Nepřímé náklady	288 556	290 606	305 156	303 456	316 274	1 504 048
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
<b>Celkové [Kč]</b>	1 442 780	1 453 030	1 525 781	1 517 282	1 581 371	7 520 244
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	1 226 363	1 235 076	1 296 914	1 289 690	1 344 166	6 392 209

## Další příjemce

Česká zemědělská univerzita v Praze

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	985 000	995 000	1 005 000	1 015 000	1 030 000	5 030 000
Ostatní přímé náklady	85 000	150 000	150 000	100 000	80 000	565 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	85 000	150 000	150 000	100 000	80 000	565 000
Nepřímé náklady	267 500	286 250	288 750	278 750	277 500	1 398 750
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
<b>Celkové [Kč]</b>	<b>1 337 500</b>	<b>1 431 250</b>	<b>1 443 750</b>	<b>1 393 750</b>	<b>1 387 500</b>	<b>6 993 750</b>
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	1 136 875	1 216 563	1 227 188	1 184 688	1 179 375	5 944 689

## Další příjemce

Petr Kareš

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000	600 000



Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Ostatní přímé náklady	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	175 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	175 000
Nepřímé náklady	38 750	38 750	38 750	38 750	38 750	193 750
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
<b>Celkové [Kč]</b>	<b>193 750</b>	<b>193 750</b>	<b>193 750</b>	<b>193 750</b>	<b>193 750</b>	<b>968 750</b>
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	145 312	145 312	145 312	145 312	145 312	726 560

[1] § 3 odst. 2 písm. b) zákona č. 130/2002 Sb.

[2] § 9 odst. 1 písm. e) zákona č. 130/2002 Sb.

[3] § 2 odst. 2 písm. j) zákona č. 130/2002 Sb.

[4] § 10 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

[5] § 25 odst. 8 zákona č. 218/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech

[6] § 9 odst. 8 zákona č. 130/2002 Sb.

[7] Čl. 4 bod 2 písm. f) Všeobecných podmínek

[8] § 75 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.

[9] Vyhláška č. 433/2024 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), ve znění pozdějších předpisů

[10] § 14 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

[11] Čl. 5 Všeobecných podmínek

[12] § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv

[13] Např. § 44 a § 44a zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, zákon č. 320/2000 Sb., o finanční kontrole.