

# Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. (ÚEB)

IČ: 61389030

Sídlo: Rozvojová 263, 165 00 Praha 6 - Lysolaje



## Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2023

Dozorčí radou pracoviště schválena dne:  
Radou pracoviště projednána dne:

3. června 2024  
25. června 2024

V Praze dne 27. května 2024

*Obsah a uspořádání Výroční zprávy reflektuje Pokyn Akademické rady Akademie věd ČR č. 5/2024 ze dne 16. ledna 2024 o výroční zprávě o činnosti a hospodaření pracoviště AV, kterým se mění Pokyn Akademické rady AV ČR č. 2/2021 o výroční zprávě o činnosti a hospodaření pracoviště AV ČR, ve znění pokynu Akademické rady AV ČR č. 2/2024.*

**Obsah:**

1.	Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách	3
2.	Informace o změnách zřizovací listiny	8
3.	Hodnocení hlavní činnosti, včetně informací o výsledcích výzkumné činnosti	9
4.	Hodnocení další a jiné činnosti	24
5.	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření	24
6.	Stanoviska Dozorčí rady	24
7.	Další informace požadované zákonem 563/1991 Sb., o účetnictví	25
	a) o skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou podstatné pro naplnění účelu výroční zprávy	
	b) o předpokládaném vývoji činnosti pracoviště	
	c) o aktivitách v oblasti výzkumu a vývoje	
	d) o nabytí vlastních akcií nebo podílů	
	e) o aktivitách v oblasti životního prostředí a pracovněprávních vztazích	
	f) o tom, zda pracoviště má pobočku nebo jinou část v zahraničí	
	g) požadované podle zvláštních právních předpisů	
8.	Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.	27
9.	Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj	28
10.	Kompletní účetní závěrka skládající se z rozvahy, výkazu zisku a ztráty a přílohy k účetní závěrce	29

**Přílohy:**

Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky  
Rozvaha  
Výkaz zisku a ztráty  
Příloha účetní závěrky k 31.12.2023

## 1. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

### Složení orgánů pracoviště v roce 2023:

#### ŘEDITEL PRACOVIŠTĚ:

**RNDr. Jan Martinec, CSc.**

jmenován s účinností od: 1. 6. 2022 do 31. 5. 2027

#### ZÁSTUPCE ŘEDITELE:

**RNDr. Martin Vágner, CSc.**

ve funkci od 21. června 2022 (návrh ředitele byl projednán Radou ÚEB na 96. zasedání dne 20. června 2022).

#### RADA PRACOVIŠTĚ:

#### *Složení Rady ÚEB v roce 2023:*

Rada ÚEB na základě voleb na sklonku roku 2021 působila v roce 2023 ve složení:

#### *předsedkyně:*

doc. Ing. Lenka Burketová, CSc., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

#### *místopředseda:*

Mgr. Jan Bartoš, Ph.D., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Olomouc

#### *členové:*

RNDr. Lukáš Fischer, Ph.D., Karlova Universita, Praha

prof. RNDr. David Honys, Ph.D., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

Ing. Martin Janda, Ph.D., Jihočeská universita, České Budějovice

RNDr. Jan Martinec, CSc., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

RNDr. Jan Nedělník, Ph.D., Výzkumný ústav pícninářský, Troubsko (21. 3. 2023 byl znovu zvolen na druhé funkční období)

RNDr. Jan Petrášek, Ph.D., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

prof. Ing. Petr Smýkal, Ph.D., Universita Palackého, Olomouc

prof. Ing. Miroslav Strnad, DSc., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Olomouc

RNDr. Martin Vágner, CSc., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

#### *tajemnice:*

Ing. Barbora Jindřichová, Ph.D., Ústav experimentální botaniky AV ČR, Praha 6

#### DOZORČÍ RADA:

Dozorčí rada ÚEB pracovala v roce 2023 v následujícím složení:

***předseda:***

**RNDr. Zdeněk Havlas, DrSc.**

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Flemingovo nám. 542, 160 00 Praha 6

***místopředseda:***

**prof. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.**

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Šlechtitelů 27, 783 71 Olomouc

***členové:***

**prof. RNDr. Jana Albrechtová, CSc.**, Přírodovědecká fakulta University Karlovy v Praze,  
Katedra experimentální biologie rostlin, Viničná 5, Praha 2

**Ing. Petra Janečková**, Fyziologický ústav AV ČR, Vídeňská 1083, 142 00 Praha

**Ing. Hana Štěpánková**, Vysoká škola chemicko-technologická, Technická 5, 166 28 Praha

***tajemník:***

**Ing. Alena Trávníčková**, Ústav experimentální botaniky AV ČR, Rozvojová 263, 165 02  
Praha

#### Změny ve složení orgánů:

V roce 2023 nedošlo ke změnám orgánů. Obě rady, tedy Rada ÚEB a Dozorčí rada ÚEB, pracovaly v roce 2023 v úplném složení. V březnu 2023 skončilo funkční období člena Rady ÚEB RNDr. Jana Nedělníka, Ph.D., který ale byl v doplňovací volbě dne 21. března zvolen externím členem Rady ÚEB na druhé funkční období.

#### Informace o činnosti orgánů:

**ŘEDITEL:**

Ředitel ÚEB se v rámci vedení ústavu věnoval především těmto činnostem:

- Předložení rozpočtu ÚEB na rok 2023 Radě ÚEB a Dozorčí radě, součinnost při kontrole jeho čerpání
- Součinnost při auditu účetní závěrky za rok 2022 a při přípravě auditu účetní závěrky za rok 2023
- Příprava rozpočtového výhledu na roky 2024 a 2025

- Součinnost při přípravě rozpočtu na rok 2024
- Součinnost při ukončení a vypořádání velkých projektů OP VVV (výzva 02\_16\_019):
  - *Centrum experimentální biologie rostlin* (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738), 1. 7. 2018 – 30. 6. 2023
  - *Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje* (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000827), 1. 3. 2018 – 31. 12. 2022
- Součinnost při přípravě a plnění velkého projektu OP JAK (výzva 02\_22\_008 Špičkový výzkum):
  - *Nové poznatky pro plodiny nové generace* (CZ.02.01.01/00/22\_008/0004581), 1. 10. 2023 – 30. 6. 2028
- Součinnost při přípravě projektu OP JAK (výzva 02\_23\_020 Mezisektorová spolupráce):
  - *SMART rostlinné biotechnologie pro udržitelné zemědělství* (CZ.02.01.01/00/23\_020/0008497)
- Příprava projektu HORIZON EUROPE (výzva HORIZON-WIDERA-2023-TALENTS-01-01 ERA Chairs):
  - *Plant Hormones, Omics And cellular Experimental and iNstitutional Innovations for Xcellence (PHOENIX)* (reg. číslo: 101187435)
- Součinnost při přípravě projektu MPSV ČR (výzva 03\_22\_012 Diverzitní a flexibilní pracovní kultura):
  - *BALANC – inkluze rodičů v ÚEB AV ČR*
- Příprava a vydání
  - Směrnice č. 1/2023 o zajištění nezávislosti vědeckého týmu při řešení projektu
  - Směrnice č. 2/2023 o vnitroústavní podpoře výzkumu (granty ÚEB AV ČR)
  - Směrnice č. 3/2023 ke stanovení úrovně nepřímých nákladů pro účely předkládání projektů v rámci institucionální podpory a v rámci předkládání projektů účelové podpory
  - Směrnice č. 4/2023 o ochraně oznamovatelů a oznamovatelek
  - Příkazu č. 1/2023 o zákazu instalovat a užívat aplikaci TikTok
  - Příkazu č. 2/2023 o provedení inventarizace v roce 2023
- Příprava a organizace návštěvy členů Mezinárodního poradního sboru ÚEB na pracovišti ÚEB v Praze, diskuse týkající se jejich následných doporučení
- Součinnost při organizaci a provádění výběrových řízení dle zákona o zadávání veřejných zakázek
- Součinnost při přípravě dokumentů a monitorovacích zpráv
- Součinnost v činnosti Nadačního fondu Jaroslava Tupého
- Součinnost při pravidelných atestacích
- Příprava a zahájení stavebních aktivit: Rekonstrukce skleníku v areálu Lysolaje
- Příprava a zahájení stavebních aktivit: Rekonstrukce části 3. patra budovy B2 v areálu Lysolaje
- Součinnost s Radou ÚEB při interním hodnocení výkonnosti jednotlivých laboratoří ÚEB
- Součinnost s Radou ÚEB: Nový systém odměňování publikací
- Řešení ekonomické situace a vydávání mezinárodních vědeckých časopisů (*Biologia Plantarum* a *Photosynthetica*)
- Součinnost při přípravě a podání žádostí v Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů

- Podpora popularizačních aktivit v ÚEB a součinnost při jejich přípravě
- Jednání s odborovou organizací
- Průběžná agenda, organizační a personální práce
- Součinnost při četných kontrolách
- Činnost v exekutivních a dalších orgánech:  
Členství v představenstvu Rady Centra regionu Haná

### **RADA PRACOVISTĚ:**

Schůze Rady ÚEB se v roce 2023 konala celkem šestkrát (schůze s pořadovými čísly 99. až 104.), mimo schůze členové Rady řešili množství agendy *per rollam* a také připravovali podklady pro jednání Rady. Z náplně práce Rady ÚEB v roce 2023 je níže shrnuto to nejpodstatnější:

Rada:

- projednala a schvalovala Výroční zprávu ústavu za rok 2022 (vědeckou část doplněnou o ekonomické ukazatele a zprávu auditora)
- projednala a schválila Rozpočet ÚEB na rok 2023 a průběžně se vracela k jeho čerpání, rozpočet v průběhu roku korigovala
- projednala rozpočtový výhled na roky 2024/2025
- řešila dopady energetické krize v ÚEB
- projednala upřesnění vize směřování ÚEB v dalším období
- projednala a schválila organizační změny v ÚEB – založení Laboratoře transkriptomiky a syntetické biologie, založení Analytické servisní laboratoře, a ukončení činnosti Laboratoře signálních přenosů
- schválila statut Mezinárodního poradního sboru ÚEB
- projednala zprávu Mezinárodního poradního sboru
- podílela se na projednání a schválení čtyř směrnic ÚEB
- aktualizovala směrnici o ochraně oznamovatelů a směrnici o refundacích
- schválila převod zisku za rok 2022
- aktualizovala složení Přístrojové komise
- projednala a schválila rozdělení finančních prostředků na investice na rok 2023, aktuálně toto rozdělení doplňovala a kontrolovala čerpání
- projednala návrhy investic pro konkurz Akademie věd a určila pořadí investičních požadavků
- projednala plnění směrnice Gender Equality Plan
- aktualizovala pravidla odměňování autorů impaktovaných publikací
- diskutovala nově principy hodnocení laboratoří ÚEB
- diskutovala připravovanou novelu zákona č. 341/2005 Sb.
- průběžně posuzovala návrhy projektů do soutěží GAČR, grantových agentur MŠMT, MŽP, MZe, MZ, MPO, NCK, JAK, mezinárodních projektů a dalších
- zabývala se publikační aktivitou pracovníků ÚEB
- projednala pravidla pro čerpání Sociálního fondu a schválila jeho rozpočet
- podílela se na provedení každoročního vnitřního hodnocení Laboratoří ÚEB

- podílela se na řešení ekonomické situace a personální koncepce ústavních redakcí mezinárodních vědeckých časopisů (*Biologia Plantarum* a *Photosynthetica*)
- v dubnu a září stanovila na základě přihlášek pořadí uchazečů do soutěže Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů
- aktualizovala Mzdový předpis ÚEB, v závěru roku 2023 pak aktualizovala jeho přílohy na rok 2024
- schválila složení Atestační komise
- řešila podněty zaměstnanců
- průběžně se zabývala aktuálním stavem nemovitostí

Usnesení zjednání Rady jsou pravidelně zveřejňována na webu ÚEB na adrese: <http://www.ueb.cas.cz/cs/rada/usneseni>, z těchto webových stránek je také možné získat detailní představu o rozsahu práce Rady ÚEB.

## DOZORČÍ RADA:

### Zpráva o činnosti Dozorčí rady ÚEB AV ČR, v. v. i. v roce 2023

V roce 2023 zasedala Dozorčí rada dvakrát, 34. zasedání se konalo 14. června a 35. zasedání proběhlo 13. října.

Ředitel ústavu RNDr. Jan Martinec, CSc. a zástupce ředitele RNDr. Martin Vágner, CSc. informovali DR o hospodářské činnosti ÚEB, o přístrojových a stavebních investicích, o přehledu publikační činnosti a řešených projektech. Dozorčí rada byla též seznámena se střednědobým výhledem rozpočtu. Informace z Rady ÚEB podávala její předsedkyně doc. Ing. Lenka Burketová, CSc. Dozorčí rada je pravidelně zastoupena na jednáních Rady ústavu místopředsdou DR prof. Mgr. Ondřejem Novákem, Ph.D. a má k dispozici zápisy z jednání Rady.

#### Na zasedáních Dozorčí rada:

- projednala a schválila Výroční zprávu DR ÚEB za rok 2022
- vzala na vědomí Výroční zprávu ÚEB za rok 2022
- projednala účetní uzávěrku a zprávu nezávislého auditora za rok 2022
- projednala a vzala na vědomí rozpočet a jeho čerpání ÚEB na rok 2023 a střednědobý výhled rozpočtu ÚEB na roky 2024 a 2025
- projednala Smlouvu o výpůjčce mezi ÚEB AV ČR v. v. i. a SSČ AV ČR v. v. i.
- projednala Smlouvu o nájmu prostor sloužících k podnikání mezi ÚEB AV ČR v. v. i. a Univerzitou Palackého v Olomouci
- vzala na vědomí informace o činnosti Rady ÚEB
- vzala na vědomí informace z vědecké činnosti:
  - průběh kontroly projektů GAČR ze strany poskytovatele,
  - rozsah účasti ÚEB v OP JAK mezisektorová spolupráce

- vědecké cíle a potencionální výzkumná témata Stanice šlechtění jabloně na rezistenci k chorobám
- vzala na vědomí:
  - informace o průběhu a výsledcích veřejnoprávních kontrol, které proběhly na pracovištích ÚEB během roku 2022
  - přehled právních jednání při nakládání s majetkem v hodnotě nad 50 tis.
  - informace o přípravách na náběh nového ekonomického systému
- ohodnotila manažerské schopnosti ředitele ÚEB

#### **DR projednala a schválila formou per rollam:**

- Smlouvu o dodávce a implementaci ekonomického informačního systému mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
- Smlouvu o poskytování provozní podpory, údržby a rozvoje mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
- Hodnocení manažerských schopností ředitele ústavu Dr. Martina Vágnera ve vztahu k pracovišti za období 1. 1. 2022 – 31. 5. 2022
- Smlouvu o dílo mezi na výstavbu skleníku v Lysolajích mezi Winning PS – stavební firma s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

#### **Seznam nejdůležitějších stanovisek DR:**

- Předchozí písemný souhlas ke Smlouvě o dodávce a implementaci ekonomického informačního systému mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR
- Předchozí písemný souhlas ke Smlouvě o poskytování provozní podpory, údržby a rozvoje ekonomického informačního mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
- Předchozí písemný souhlas ke Smlouvě o dílo na stavbu skleníku a provozní budovy s ubytováním v areálu Lysolaje mezi Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. – objednatel a Winning PS – stavební firma s.r.o.

## **2. Informace o změnách zřizovací listiny:**

V roce 2023 k žádným změnám zřizovací listiny nedošlo.



### 3. Hodnocení hlavní činnosti:

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. se zabývá základním, cíleným a aplikovaným výzkumem v oblastech genetiky, fyziologie a rostlinných biotechnologií. V oblasti genetiky rostlin je práce ústavu zaměřena na vývoj metod třídění chromozómů a mapování velkých rostlinných genomů, na určení umístění a funkce některých genů na chromozómech a na poznání mechanismu(ů) poškození a reparace DNA. V oblasti fyziologie rostlin se věnujeme objasňování základních mechanismů regulace růstu a vývoje rostlin, a to na úrovni jednotlivé buňky (buněčný cyklus a buněčné dělení, diferenciaci a morfogeneze buněk, charakterizace a regulace transportu váčků v buňce, mechanismus působení rostlinných hormonů a dalších regulačních látek, signální systémy a vývojová biologie pylu) i na úrovni rostliny a jejích orgánů (regulační mechanismy při reakcích rostlin na stresové podmínky včetně interakcí s patogeny, charakterizace molekulárních vlastností rostlinných virů). Poznatky získané základním výzkumem jsou aplikovány při testování syntetických inhibitorů buněčného cyklu (analogů rostlinných hormonů cytokininů) pro léčení proliferativních onemocnění, při vývoji prostředků zpomalujících stárnutí buněk, při vývoji požitelných vakcín (expresí rekombinantních proteinů a jejich produkce v rostlinách), při charakterizaci dopadů zátěže životního prostředí na růst a vývoj rostlin a při programech cíleného šlechtění (šlechtění odrůd jabloní odolných proti některým houbovým chorobám).

ÚEB úspěšně participoval/participuje v programu Strategie 21 (prof. Doležel je koordinátorem výzkumného programu Potraviny pro budoucnost), dvě další skupiny se podílejí na programech Strategie 21 koordinovaných z jiných pracovišť. Skupina prof. Doležela rozvinula velmi úspěšnou spolupráci se šlechtiteli a zemědělskými podniky, která vyústila v otevření *Aplikační laboratoře pro zemědělský výzkum*, o níž je mezi šlechtiteli velký zájem.

Řešení dvou prestižních programů v rámci výzvy OP VVV (výzva 02\_16\_019), financovaných z evropských zdrojů, které v minulých letech do značné míry zabezpečovalo finanční zdroje, skončilo v roce 2023, kdy v červnu expiroval projekt *Centrum experimentální biologie rostlin* (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738), 1. 7. 2018 – 30. 6. 2023.

V listopadu 2023 proběhly v ÚEB atestace části výzkumných pracovníků a také každoroční hodnocení laboratoří ÚEB.

Vědci pod afiliací ÚEB v roce 2023 publikovali 148 vědeckých publikací v časopisech s impaktním faktorem (zdroj databáze WOS ASEP ke dni 1. dubna 2023).

V roce 2023 se podařilo držet velmi vysokou kvalitu publikovaných článků. Více než 23 % článků (celkem 34) je publikováno v časopisech prvního decilu příslušných oborů (pořadí podle Article Influence Score (AIS)). Více než 52 % článků (celkem 74) je pak umístěno do časopisů prvního kvartilu. Podíl článků, u kterých je pracovník ÚEB korespondenčním autorem, se blíží 38 %.

Řadu prací jsme v roce 2023 publikovali ve špičkových časopisech (viz tab. 1):

počet	časopis	IF <sub>2022</sub>	Q AIS
1	NATURE	64,8	decil
1	SCIENCE	56,9	decil
2	NATURE GENETICS	30,8	decil

2	NATURE PLANTS	18,0	decil
4	NATURE COMMUNICATIONS	16,6	decil
1	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	14,9	decil
1	NATURE CHEMICAL BIOLOGY	14,8	decil
1	PLANT CELL	11,6	decil
1	PROCEEDINGS OF THE NAT. ACADEMY OF SCIENCES OF THE U.S.A.	11,1	decil
6	NEW PHYTOLOGIST	9,4	decil
1	HORTICULTURE RESEARCH	8,7	decil
2	PLANT PHYSIOLOGY	7,4	decil
1	PLANT CELL ENVIRONMENT	7,3	decil
8	PLANT JOURNAL	7,2	decil

**Tab. 1: Pracovníci ÚEB publikovali v roce 2023 celkem 14 článků v časopisech s dvouciferným impaktním faktorem a současně zařazených do nejvyššího decilu dle Article Influence Score.**

Kromě publikací uvedených v Tab. 1 se i řada dalších článků právem řadí mezi špičkové publikace uveřejněné v excelentních časopisech. Více než dvě třetiny našich prací vznikly ve spolupráci se zahraničními kolegy, pracujícími z drtivé většiny v renomovaných vědeckých institucích.

Naším převládajícím oborem jsou logicky *Plant Sciences* (v tomto oboru publikujeme dlouhodobě přibližně polovinu prací), ale naše činnost přesahuje i do dalších oborů, jako jsou *Biochemistry and Molecular Biology*, *Genetics and Heredity*, *Biotechnology and Applied Microbiology*, řadu chemických oborů a dalších.

Aplikační laboratoř pro zemědělský výzkum zpřístupňuje nejnovější výsledky a metody základního výzkumu šlechtitelům a obecně zemědělské praxi již šestým rokem. Tuto snahu ocenilo i vedení AVČR poskytnutím prostředků, která nám pomohla vybudovat nové prostory. Budovu slavnostně otevřeli předseda Rady Strategie AV21 Jiří Plešek a místopředseda Akademické rady AV ČR Zdeněk Havlas. Kromě cílených výzkumných aktivit jsme pro zájemce i v roce 2023 organizovali odborné semináře, přednášky, osobní konzultace či praktické workshopy. Proběhla také celá řada jednání se zástupci Ministerstva zemědělství a Ministerstva zdravotnictví ohledně vybudování genotypovacího centra pro plodiny pro ČR. Příkladem spolupráce s odbornou veřejností je měření ploidie pomocí průtokové cytometrie. Tyto analýzy provádíme pro šlechtitele okrasných a užitkových rostlin. V neposlední řadě je významné zapojení Aplikační laboratoře pro zemědělský výzkum v realizaci projektových spoluprací s organizacemi zabývajícími se šlechtěním zemědělských plodin. V tomto roce jsme navazovali a dodělávali rozpracované výsledky ze skončeného projektu Biotechnologického centra pro genotypování (NCK, TAČR). Dále jsme podali projekt do soutěže TAČR a čtyři projektové přihlášky do soutěže Země ministerstva zemědělství (program NAZV).

Pracovníci ústavu byli v roce 2023 aktivní i v oblasti aplikované vědy: stali se autory dvou patentů (jeden v prostoru Evropské Unie a jeden v České republice). Mimo to jsme vypracovali dva užitné vzory.

V oblasti šlechtění jabloní jsme v roce 2023 pokračovali ve šlechtění nových odrůd jabloně s vysokou odolností k chorobám v kombinaci s dobrými hospodářskými vlastnostmi s důrazem na praktické licenční uplatnění výsledků v ČR i zahraničí. V roce 2023 jsme získali odrůdové právo společenství v Evropské unii (CPVO) pro odrůdu jabloně UEB 6481 (EU 63132), známé pod obchodní značkou Orange Crisp®.

Počet celosvětově prodaných stromků jabloně ÚEB v roce 2023 dosáhl bezmála 0,75 mil., z toho přibližně 90 % bylo realizováno v zahraničí. V prodeji stromků se bohužel značně projevuje globální krize a přebytek nabídky jablek po začátku války na Ukrajině. Během dvou let tak prodej stromků klesl na přibližně polovinu. Přesto v roce 2023 byla uzavřena licenční smlouva s firmou Jablka Grójeckie (Polsko), podmiňující výsadbu půl milionu stromků během následujících deseti let. Aktuálně nejperspektivnější nové odrůdy jsou Bonita, Orange Crisp, Ghiva, Dolce Vita.

Šlechtitelé jabloně ÚEB se rovněž věnují šlechtění odrůd jabloně s přirozeně rostoucím úzkým sloupcovitým habitem, uplatňovaných zejména v domácích zahradách, jichž bylo v roce 2023 celosvětově prodáno více než 72 tisíc, což odpovídá historicky třetímu nejvyššímu prodeji.



**Obr. 1: Odrůdy jabloní, vyšlechtěné v ÚEB.**  
*Rubelit (vlevo), oblast Lake Constance,*  
*Magenta (uprostřed), ornamentální*  
*odrůda, užívaná jako opylovač,*  
*Bonita (vpravo nahoře), oblast Merano,*  
*jižní Tyrolsko,*  
*Ghiva (vpravo dole).*



**V OBLASTI BADATELSKÉ** bylo v roce 2023 dosaženo těchto významných výsledků:

### Výsledek 1:

#### Dědičnost chromozomů rostlinných kříženců ne vždy nerespektuje klasické Mendelovy zákony.

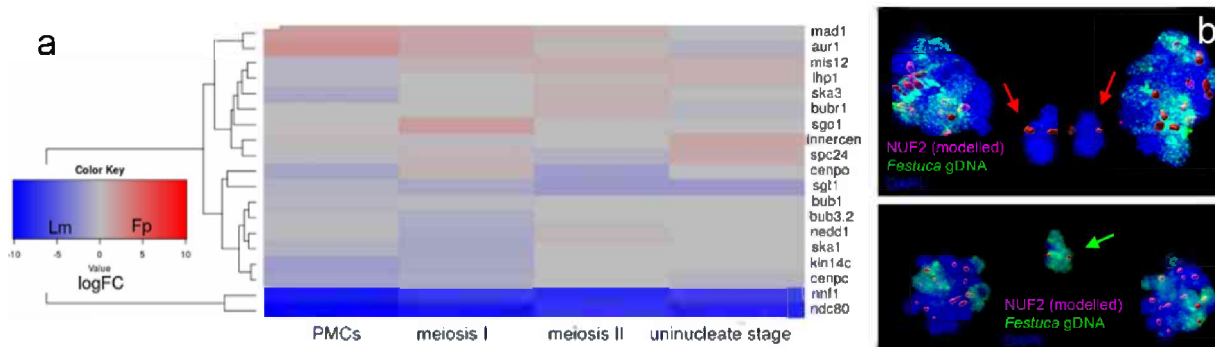
Křížení dvou druhů zahrnuje sloučení dvou více či méně rozdílných genomů. Každý kříženec tak obsahuje dvě (někdy dokonce více) různé sady chromozomů pocházejících z rozdílných rodičovských druhů. Tyto chromozomy se u některých kříženců nedědí do potomstva rovnoměrně a dochází tak k nahrazování chromozomů jednoho druhu chromozomy druhého druhu. V naší práci jsme popsali mechanismus (rozdílné chování chromozomů během meiotického dělení), který je za tento biologický úkaz zodpovědný a identifikovali jsme klíčové faktory (různá exprese rodičovských alel kinetochorových genů), které k této nemendelistické dědičnosti přispívají.

**Spolupracující subjekty:** ETH Zurich, Švýcarsko; Institute of Plant Genetics, Polish Academy of Sciences, Poznan, Polsko; Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

Majka J, Glombik M, Doležalová A, Kneřová J, Ferreira MTM, Zwierzykowski Z, Duchoslav M, Studer B, Doležel J, Bartoš J, Kopecký D (2023): Both male and female meiosis contribute to non-Mendelian inheritance of parental chromosomes in interspecific plant hybrids (*Lolium* × *Festuca*). *NEW PHYTOLOGY* 238: 624–636.

Mahelka V, Kopecký D, Majka J, Krak K (2023): Uniparental expression of ribosomal RNA in ×*Festulolium* grasses: a link between the genome and nucleolar dominance. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE* 14:1276252.

Glombik M, Copetti D, Bartoš J, Stočes Š, Zwierzykowski Z, Ruttink T, Wendel JF, Duchoslav M, Doležel J, Studer B, Kopecký D (2021): Reciprocal allopolyploid grasses (*Festuca* × *Lolium*) display stable patterns of genome dominance. *PLANT JOURNAL* 107: 1166–1182.



**Obr. 2: Úroveň exprese homeologů kinetochorových genů z kostřavy (*Festuca*; Fp) a z jílku (*Lolium*; Lm) u kříženců těchto druhů před meiózou, během ní a krátce po ní.**

Barevný rozsah označuje logaritmicke změnu exprese (logFC) mezi oběma homeology; PMC: pollen mother cells (a). Imunolokalizace kinetochorového proteinu NUF2 u kříženců kostřavy a jílku. Všimněte si rozdílného objemu NUF2 u univalentů jílku (červené šipky) a kostřavy (zelená šipka).

## Výsledek 2:

### **Dynamika chromozomů a organizace buněčného jádra u ječmene setého.**

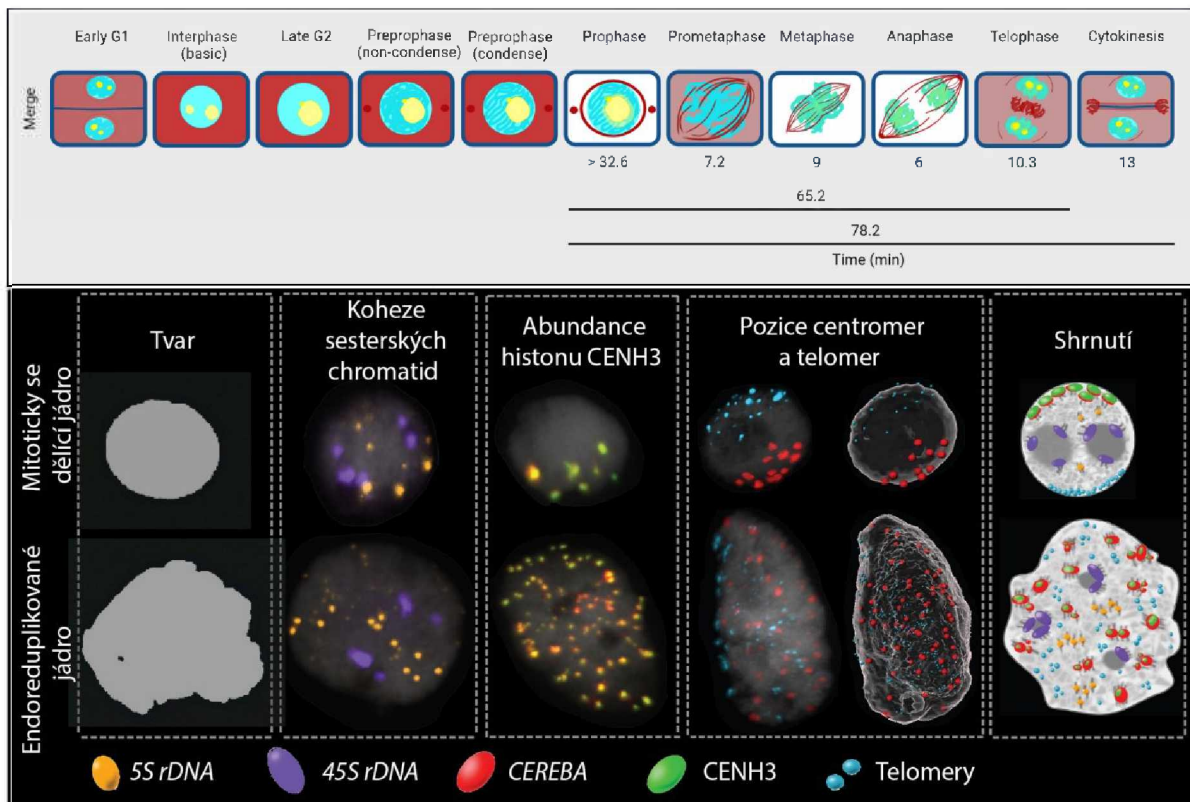
Studium prostorové organizace a dynamiky jader a chromosomů významně ovlivňuje buněčné dělení, regulaci transkripce genů a celkový růst organismu. Studium buněčného dělení v živých kořenových buňkách ječmene pomocí pro tento účel vytvořených reportérových linií a konfokální mikroskopie nám umožnilo stanovit délku mitotického dělení a odhalit jeho trendy. Zjistili jsme například, že kondenzace chromosomů začíná dříve a trvá déle, než bylo známo. Během studia jaderné organizace v endospermu semene jsme zjistili, že významná část jader mění tvar, ztrácí histon CENH3 (nutný pro správnou funkci centromery) a také Rablovu konfiguraci chromosomů, ve které se centromery a telomery chromosomů nachází na opačných pólech jádra, tato organizace byla u ječmene doposud považována za obligátní. Nejvýznamnějším faktorem vedoucím k těmto změnám je endoreduplikace, tj. modifikovaný buněčný cyklus, který vynechává mitotické dělení. Získané poznatky pomohou lépe porozumět dynamice velkých rostlinných genomů, typických pro obiloviny a mohou napomoci šlechtění rostlin s vylepšenými vlastnostmi.

**Spolupracující subjekty:** Véronique Bergougnoux, CATRIN-UPOL, Olomouc, Česká republika; Jozef Šamaj, UPOL, Olomouc, Česká republika; Céilia Baroux, Zürich-Basel Plant Science Center, Švýcarsko.

**Kaduchová K, Marchetti C, Ovečka M, Galuszka M, Bergougnoux V, Šamaj J, Pečinka A (2023):** Spatial organization and dynamics of chromosomes during barley mitosis. *PLANT JOURNAL*, 115, 602-613.

Randall RS, Jourdain C, **Nowicka A, Kaduchová K**, Kubová M, Ayoub MA, Schubert V, Tatout C, Colas I, Kalyanikrishna, Desset S, Mermet S, Boulaflous-Stevens A, Kubalová I, Mandáková T, Heckmann S, Lysák MA, Panatta M, Santoro R, Schubert D, **Pečinka A**, Routh D, Baroux C (2022): Image analysis workflows to reveal the spatial organization of cell nuclei and chromosomes. *NUCLEUS*, 13, 277-299.

**Nowicka A, Ferková L, Said M, Kovačik M, Zwyrtková J, Baroux C, Pečinka A (2023):** Non-Rabl chromosome organization in endoreduplicated nuclei of barley embryo and endosperm tissues. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY*, 74:2527–2541.



**Obr. 3: Morfologie, organizace a dynamika v mitotických a endoreduplikovaných jádrech ječmene setého.**

Vyvinuli jsme systém fluorescenčních markerových linií ječmene umožňujících studiu jaderné dynamiky v jeho žijících buňkách a odhalili nové poznatky týkající se jeho mitotického dělení, včetně změření jeho délky v kořenových buňkách. V izolovaných buněčných jádrech endospermu semene jsme za použití *in situ* hybridizace pozorovali změněnou lokalizaci specifických sekvencí ribozomální DNA (5S a 45S rDNA), centromer (repetice CEREBA) a telomer, a pomocí specifických fluorescenčně značených protilátek také centromerického histonu CENH3.

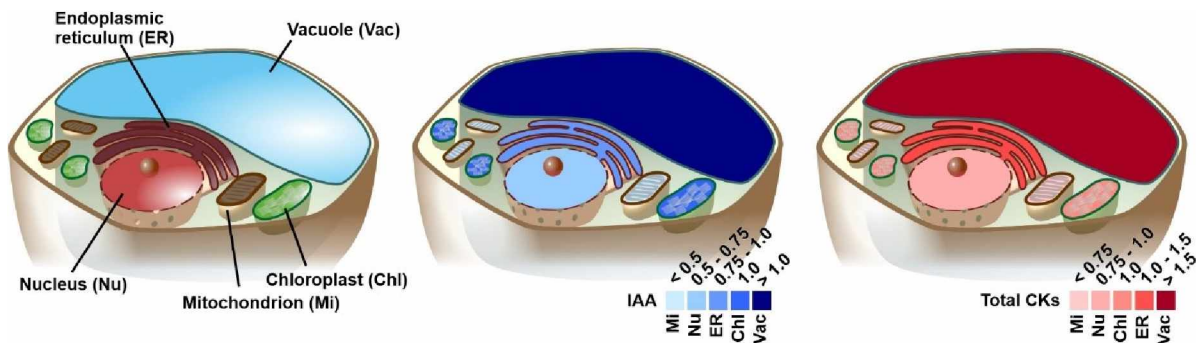
**Výsledek 3:**

**Fluorescenčně aktivované třídění buněčných organel: Nová bioanalytická metoda, která umožní studium dějů uvnitř buněk**

Nová metoda je založena na označení čtyř různých organel v buňce odlišnými fluorescenčními značkami a následném jejich třídění pomocí průtokové cytometrie (tzv. Fluorescence-Activated multi-Organelle Sorting, FAmOS). V kombinaci s tandemovou hmotnostní spektrometrií jde o vysoce citlivou a robustní metodu, která umožní sledovat koncentrace rostlinných hormonů i dalších metabolitů v buňce. Takové mapování metabolitů s vysokým rozlišením v izolovaných buněčných organelách zlepšuje naše chápání metabolických a signalizačních procesů v buňce.

**Spolupracující subjekty:** Univerzita Palackého v Olomouci; Umeå Plant Science Centre, Swedish University of Agricultural, Švédsko

Skalický V, Antoniadi I, Pěňčík A, Chamrád I, Lenobel R, Kubeš MF, Zatloukal M, Žukauskaitė A, Strnad M, Ljung K, Novák O (2023): Fluorescence-activated multi-organelle mapping of subcellular plant hormone distribution. PLANT JOURNAL 116(6), 1825-1841.



**Obr. 4: Mapa distribuce endogenních rostlinných hormonů uvnitř buňky.**

Schéma rostlinné buňky (vlevo), relativní distribuce kyseliny indol-3-ylactové (IAA – uprostřed, modře) a celkových cytokininových metabolitů (Total CKs – vpravo, červeně). Pomocí FAmOS byly tříděny čtyři frakce obohacené organelami (jádra – Nu, chloroplasty – Chl, mitochondrie – Mi a endoplazmatické retikulum – ER). Vakuoly (Vac) byly izolovány centrifugací v hustotním gradientu. Všechny vzorky byly analyzovány pomocí LC-MS/MS, byly stanoveny koncentrační hladiny fytohormonů (pmol/ug proteinů; n=5) a poté byly stanoveny poměry příslušné organely k chloroplastu.

### Další vědecké výsledky:

*Ve výčtu vybraných dalších výsledků je stručně popsána podstata výsledku a uvedena citace výsledku. Výčet výsledků není zdaleka úplný, do výběru byly zařazeny pouze významnější výsledky publikované v prestižních časopisech. Úplný výčet výsledků (citací) lze nalézt v databázi ASEP.*

### Zjištění role SUMOylace v procesu oprav poškozené DNA u rostlin.

Dopředný genetický screen odhalil důležitost SMC5/6 komplexu pro opravy DNA-proteinových vazeb. Detailní analýza mutací podjednotky SMC6B pomocí modelování struktur ukázala důležitost některých aminokyselin v tzv. pantové (hinge) doméně pro správnou funkci komplexu v opravách poškozené DNA. Důležitost těchto aminokyselin zatím nebyla prokázána ani u jiných druhů. Genetická analýza ukázala, že SMC5/6 představuje zcela novou opravnou dráhu, která je nezávislá na již popsaných opravách nukleázou MUS81 a proteázou WSS1A. Důkladnější analýza prokázala, že DNA-proteinové vazby jsou modifikovány posttranslační modifikací SUMO, která pravděpodobně slouží jako signál pro rozpoznání dalšími opravnými proteiny. Tyto výsledky otevírají potenciál pro studium SUMOylace jako klíčové posttranslační modifikace nezbytné pro opravy DNA.

**Tomašítková ED, Procházková K, Yang F, Jemelková J, Finke A, Dorn A, Said M, Puchta H, Pečinka A** (2023): SMC5/6 complex-mediated SUMOylation stimulates DNA–protein cross-link repair in Arabidopsis. *PLANT CELL* 35: 1532-1547.

### Identifikace a charakterizace „standardního“ místa meiotické rekombinace a rekombinačního hotspotu a vývoj nové metody přesné a spolehlivé kvantifikace rekombinační frekvence na velkém počtu gamet.

Místa meiotické rekombinace byla identifikována v oblastech dlouhých pouze 19-593 bp v chromosomu 4A pšenice. Asociace otevřeného chromatinu a DNA hypometylace byly potvrzeny jako podmínky pro „crossing over“ (CO) s výjimkou CHH metylace, což je nové zjištění. Byla vyvinuta nová metoda (ddPing) pro efektivní a přesné hodnocení frekvence CO ve velkých populacích gamet. Nově bylo zjištěno, že *Ph1* lokus neovlivňuje všechny rekombinační místa v pšenici. To naznačuje jinou *Ph1* nezávislou dráhu/y regulace rekombinace v pšenici.

**Majka M, Janáková E, Jakobson I, Järve K, Cápál P, Korchanová Z, Lampar A, Juračka J, Valárik M** (2023) The chromatin determinants and *Ph1* gene effect at wheat sites with contrasting recombination frequency. *JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH* 53: 75–78.

### Odhalení 3D struktury metafázních chromozomů.

Zkombinovali jsme několik moderních technik – třídění metafázních chromozomů pomocí průtokové cytometrie, analýzu chromatinových interakcí metodou Hi-C, mikroskopii s vysokým rozlišením a modelování biopolymerů – abychom odhalili trojrozměrné uspořádání metafázních chromozomů ječmene. Prokázali jsme, že chromatidy jsou tvořeny spirálovitě stočeným vláknem chromatinu o průměru 400 nm. Délka otočky klesala směrem od centromery ke koncům chromozomů a negativně korelovala s hustotou genů. Srovnání se studii provedenými na živočiších naznačilo menší odlišnosti v organizaci metafázních chromozomů u rostlin.

**Kubalová I, Câmara AS, Cápál P, Beseda T, Rouillard JM, Krause GM, Holušová K, Toegelová H, Himmelbach A, Stein N, Houben A, Doležel J, Mascher M, Šimková H, Schubert V** (2023): Helical coiling of metaphase chromatids. *NUCLEIC ACIDS RESEARCH* 51: 2641-2654.



### **Identifikace molekulárních markerů pro dobu zrání a kvalitu plodů třešní.**

Využili jsme celogenomové asociační analýzy pro identifikaci molekulárních markerů v těsné vazbě na agronomicky významné znaky u třešně ptačí (*Prunus avium*). Kombinací celogenomového sekvenování více než 300 jedinců a robustního fenotypování byly identifikovány jednonukleotidové záměny asociované s dobou zrání a barvou, pevností a velikostí plodů. Tyto molekulární markery jsou slibnými kandidáty pro uplatnění ve šlechtitelském procesu pro jeho urychlení a zefektivnění.

**Holušová K, Čmejlová J, Suran P, Čmejla R, Sedlák J, Zelený L, Bartoš J (2023):** High-resolution genome-wide association study of a large Czech collection of sweet cherry (*Prunus avium* L.) on fruit maturity and quality traits.

HORTICULTURE RESEARCH 10: uhac233, 2023.

### **Role půdního mikrobiomu pro rostlinnou rezistenci vůči patogenům.**

Práce demonstruje na modelovém systému *Arabidopsis thaliana* a patogenní bakterii *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000 význam půdního mikrobiomu pro rostlinnou rezistenci k patogenům. Řízená selekce mikrobiomu při opakovaném pěstování rostlin vedla ke snížení rozsahu choroby o 81-85 % a souvisela s aktivací dráhy kyseliny salicylové s rostlinách.

**Kalachova T, Jindřichová B, Burketová L, Monard C, Blouin M, Jacqiod, Ruelland E, Puga-Freitas R (2023):** Controlled natural selection of soil microbiome through plant-soil feedback confers resistance to a foliar pathogen.

PLANT SOIL 485, 181–195.

### **Regulační dynamika několika úrovní genové exprese v samčím gametofytu dvou ekotypů *Arabidopsis*.**

Pohlavní rozmnožování krytosemenných rostlin vyžaduje synchronizovanou expresi genů v krátkém vývojovém okně, aby bylo zajištěno dvojí oplození i následný vývoj embryí a semen. Zde jsme popsali globální genové expresní profily na transkriptomické a proteomické úrovni ve vyvíjejícím se pylu dvou ekotypů *Arabidopsis*. Prokázali jsme vysokou reprodukovatelnost a srovnatelnost transkriptomických dat získaných pomocí různých technologií - genových čipů i RNA-seq. Nově jsme identifikovali tisíce dlouhých nekódujících RNA (lncRNAs) jako předpokládaných regulátorů vývoje pylu. Konečně jsme popsali stovky změn v alternativním sestřihu pylových transkriptů, což poskytlo vhled do regulace translace a její dynamiky ve vyvíjejícím se pylu včetně rozdílů mezi ekotypy. Analýza tak přináší aktualizovaný a integrovaný pohled na dynamiku genové exprese ve vyvíjejícím se pylu *Arabidopsis* a slouží základ pro studium role alternativního sestřihu v tomto modelu.

**Klodová B, Potěšil D, Steinbachová L, Michailidis C, Lindner AC, Hackenberg D, Becker JD, Zdráhal Z, Twell D, Honys D (2023):** Regulatory dynamics of gene expression in the developing male gametophyte of *Arabidopsis*.

PLANT REPRODUCTION 36: 213–241.

### **Proteiny asociované s telomerami a jejich význam pro reprodukční vývoj huseníčku.**

Prokázali jsme, že RUVBL1 a RUVBL2, rostlinné ortology lidského Pontinu a Reptinu, hrají roli v reprodukčním vývoji huseníčku, konkrétně jsou nezbytné pro správný vývoj jak samčích, tak zejména samičích gametofytů. Mutantní rostliny vytvářejí zárodečné vaky s abnormální strukturou nebo s různým počtem jader. Pylová zrna heterozygotních mutantních rostlin pak vykazují sníženou životaschopnost a snížený růst pylových láček. Proteiny vázající telomerové repetice (TRB) patří do pětičetné rodiny proteinů s doménou Myb-like. Zde jsme

charakterizovali její dva nové členy (TRB4 a TRB5). Naše rozsáhlé fylogenetické analýzy ukázaly, že proteiny TRB se v rostlinné říši vyvinuly po přechodu na souš a následně TRB se dále diverzifikovaly u semenných rostlin. TRB4-5 sdílejí společné motivy TRB1-3, zatímco v několika dalších se liší, a zdá se, že jsou fylogeneticky původnější. Naše údaje naznačují, že navzdory odlišným lokalizačním vzorcům TRB1-3 a TRB4-5 in situ všichni členové rodiny TRB vzájemně interagují a také se vážou na telomerázové/PRC2/PEAT komplexy stejně jako na řadu dalších proteinů.

**Dvořák Tomaščíková E, Yang F, Mlynářová K, Hafidh S, Schořová Š, Kusová A, Pernisová M, Přerovská T, Klodová B, Honys D, Fajkus J, Pečinka A, Procházková Schrupflová P (2023):** RUVBL proteins are involved in plant gametophyte development. PLANT JOURNAL 114: 325-337.

Kusová A, Steinbachová L, Přerovská T, Záveská Drábková L, Paleček J, Khan A, Rigoova G, Gadiou Z, Jourdain C, Stricker T, Schubert D, Honys D, Procházková Schrupflová P (2023): Completing the TRB family: newly characterized members show ancient evolutionary origins and distinct localization, yet similar interactions. PLANT MOLECULAR BIOLOGY 112: 61-83.

### **MTU zvyšuje odolnost rostlin proti stresům.**

Popsali jsme účinek chemické sloučeniny, která je schopná zvýšit množství a aktivitu Fotosystému I v rostlinách. Tímto způsobem zmíněná látka, zvaná MTU, zabraňuje senescenci rostlin a zvyšuje jejich odolnost proti stresům, jako jsou sucho a horko. Dále zvyšuje efektivitu fotosyntézy, vstřebávání dusíkatých hnojiv a výnos.

**Nisler J, Kučerová Z, Koprna R, Sobotka R, Slivková J, Rossall S, Špundová M, Husičková A, Pilný J, Tarkowská D, Novák O, Škrabišová M, Strnad M (2023):** Urea derivative MTU improves stress tolerance and yield in wheat by promoting cyclic electron flow around PSI. FRONTIERS IN PLANT SCIENCE 14: 1131326.

### **Sekundární metabolické regulace v homeostázi auxinu.**

Regulace koncentrace auxinu (IAA) u rostlin je nezbytná pro koordinaci většiny fyziologických a vývojových procesů. Nedávno bylo prokázáno, že DIOXYGENASA PRO AUXINOVOU OXIDACI (DAO) oxiduje konjugáty IAA s aminokyselinami a tyto jsou dále hydrolyzovány na volnou oxidovanou formu IAA pomocí amidohydrolas. Uvedli jsme důkaz, že tvorba oxidovaných IAA konjugátů je katalyzována skupinou enzymů patřících do rodiny GRETCHEN HAGEN 3 (GH3) typu II a že tato metabolická dráha je rostlině druhově závislá.

**Brunoni F, Pěničák A, Žukauskaitė A, Ament A, Kopečná M, Collani S, Kopečný D, Novák O (2023):** Amino acid conjugation of oxIAA is a secondary metabolic regulation involved in auxin homeostasis. NEW PHYTOLOGIST 238(6): 2264-2270.

### **Inositolfosfáty ovlivňují biosyntézu hormonů.**

Inositolfosfáty představují klíčové primární metabolity, známé jako fosfátové zásobní molekuly nebo molekuly umožňující proteinové interakce. Zaměřili jsme se na vztah jednoho z členů skupiny inositol-1,3,4-trisfosfát 5/6 kináz, ITPK1, k rostlinným hormonům při fotomorfogenezi indukované červeným světlem a výsledky propojili z celkovou proteomickou analýzou. Naše výsledky ukazují, že mutace v itpk1 ovlivňuje nejen biosyntézu hormonů, ale i kořenový proteom. Na základě našich výsledků byl navržen model aktivity ITPK zobrazující je jako regulátory přenosu hormonálního signálu na úrovni degradace proteinů.

**Vlčko T, Tarkowská D, Široká J, Pěničák A, Simerský R, Chamrád I, Lenobel R, Novák O, Ohnoutková L (2023):** Hormone profiling and the root proteome analysis of *itpk1* mutant seedlings of barley (*Hordeum vulgare*) during the red-light induced photomorphogenesis.

ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BOTANY 213: 105428.

### **CATSNAP – algoritmus pro vyhledávání konzervovaných proteinových variant.**

Alternativní sestřih je proces, kterým jsou z jednoho primárního transkriptu vytvářeny různé varianty mRNA. Je předmětem mnoha diskusí, které z těchto alternativních variant nesou fyziologickou roli. Algoritmus Catsnap je schopen pomocí strojového učení určit konzervovanost zadaných sestřihových izoforem, a tedy jejich potenciální funkční relevanci. Při testování programu jsme odhalili zajímavé zákonitosti, které se dotýkají samotné evoluce alternativního sestřihu v rostlinách i živočiších.

**Timofeyenko K, Kanavalau D, Alexiou P, Kalyna M, Růžička K (2023):** CATSNAP: a user-friendly algorithm for determining the conservation of protein variants reveals extensive parallelisms in the evolution of alternative splicing. *NEW PHYTOLOGIST* 238: 1722-1732.

### **Stimulace emise těkavých látek je významnou součástí pozitivního působení cytokininů při odezvě na teplotní stres.**

Aplikace fytohormonů cytokininů zvyšuje odolnost rostlin rýže vůči teplotnímu stresu. Obranné mechanismy jsou aktivovány zejména v kombinaci s předchozí aklimatizací mírně zvýšenou teplotou. Článek popisuje dosud neznámou funkci cytokininů ve stimulaci emise specifických těkavých látek, což lze využít pro zvýšení odolnosti rostlin vůči vysoké teplotě.

**Přerostová S, Rezek J, Jarošová J, Lacek J, Dobrev P, Maršík P, Gaudinová A, Knirsch V, Doležal K, Plíhalová L, Vaněk T, Kieber JJ, Vaňková R (2023):** Cytokinins act synergistically with heat acclimation to enhance rice thermotolerance affecting hormonal dynamics, gene expression and volatile emission. *PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY* 198: 107683.

### **Přehledný článek o kalóze.**

Polární depozice kalózy je klíčová pro základní procesy rostlin jako je dělení, vývoj pylu, mezibuněčný transport a odpověď rostlin na biotické a abiotické stresy. V publikaci shrnujeme zásadní poznatky o syntéze kalózy a poskytujeme robustní fylogentickou analýzu rodiny kalóza syntáz, která objasňuje propojení evoluce enzymů produkujících kalózu se specifickými procesy rostlinných buněk.

**Ušák D, Haluška S, Pleskot R (2023):** Callose synthesis at the center point of plant development - An evolutionary insight. *PLANT PHYSIOLOGY* 193(1): 54-69.

### **Fosfolipáza A2 během evoluce.**

Provedli jsme evoluční, expresní a strukturní studii rodiny enzymu fosfolipázy A2 (PLA2) napříč rostlinnými genomy. Ukázali jsme na konzervovaný původ sekretorické PLA2 v říši Viridiplantae a identifikovali dosud nepopsanou rodinu příbuzných genů nazvanou PLA2-like. Tato studie také popsala konzervované a unikátní strukturní rysy v katalytické PA2c doméně.

**Saddhe AA, Potocký M (2023):** Comparative phylogenomic and structural analysis of canonical secretory PLA2 and novel PLA2-like family in plants. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE* 14: 1118670.

### **Odrůdové právo Společenství Evropské unie odrůdě jabloně 'UEB 6481'.**

Výsledek umožňuje ochranu duševního vlastnictví nové odrůdy jabloně 'UEB 6481' jejíž zpřístupnění formou uzavřené licenční smlouvy na množení a prodej stromků ve smluvně dané oblasti vybraným obchodním partnerům (Artevos GmbH, Německo, Baum-und Rebschule Schreiber KG, Rakousko, Erich Dickenmann AG, Švýcarsko, Ing. Pavel Voráček, ČR) představuje pro ÚEB ekonomický přínos.

**Černý et al.,** Community Plant Variety Office: EU 63132, 2023.

## VZDĚLÁVACÍ ČINNOST A SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI A STŘEDNÍMI ŠKOLAMI:

ÚEB v roce 2023 mělo společné pracoviště:

- s **Univerzitou Palackého v Olomouci** (Laboratoř růstových regulátorů).
- s **Univerzitou Palackého a Výzkumným ústavem rostlinné výroby** v programu OP VaVPI ÚEB založil **Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum (CRH)**.

Ústav experimentální botaniky se významně podílel na pregraduálním i postgraduálním vzdělávání. Pracovníci ÚEB se podíleli na přednáškách a cvičeních na následujících univerzitách:

- Univerzitě Palackého v Olomouci
- Univerzitě Karlově v Praze
- Univerzitě Karlově v Hradci Králové
- Vysoké škole chemicko-technologické v Praze
- České zemědělské univerzitě v Praze
- Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích
- Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
- Českém vysokém učení technickém v Praze
- Mendelově univerzitě v Brně
- Masarykově univerzitě v Brně
- Cologne University v Kolíně nad Rýnem, Německo
- Taras Schevchenko National University of Kyiv

### pregraduální vzdělávání:

- počet pregraduálních studentů podílejících se na činnosti ústavu: 189

### postgraduální vzdělávání:

- v roce 2023 na ÚEB pracovalo na doktorské disertační práci **49 studentů** (z toho 19 zahraničních). Doktorské studium **úspěšně absolvovalo 6 studentů** (z toho 2 ze zahraničí) a **8 bylo do doktorských programů nově přijato** (z toho 4 ze zahraničí).

Vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu:

- počet pracovníků ÚEB s hodností profesor: 10
- počet pracovníků ÚEB s hodností docent: 7

Pracovníci ÚEB odpřednášeli v letním semestru 2022/2023 celkem 285 hodin v bakalářském, 205 hodin v magisterském a 24 hodin v doktorském studiu. V zimním semestru 2023/2024 celkem 408 hodin v bakalářském, 422 hodin magisterském a 32 hodin v doktorském studiu.

Podíleli se i na vzdělávání středoškolské mládeže, když odpřednášeli 37 hodin v pololetí 2022/2023 a 39 hodin v pololetí 2023/2024. Vedli 4 středoškolské odborné práce.

Na ÚEB bylo v roce 2023 **společně s vysokými školami řešeno 12 projektů, kde byl ÚEB příjemcem, a 6 projektů, kde byl ÚEB spolupříjemcem.**

## ORGANIZACE VĚDECKÝCH KONGRESŮ A KONFERENCÍ:

Pracovníci ÚEB v roce 2023 uspořádali následující konference:

### **Auxins and Cytokinins in Plant Development 2023**

25. - 29. 6 2023

Konferenční Centrum City, Praha

Hlavní pořadatel: ÚEB AV ČR

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 207 / 136

Významná prezentace:

- Hormonal regulation of root development: auxin and cytokinin cross-talk and beyond - Eva Benková (Institute of Science and Technology Austria, Klosterneuburg, Austria)
- Root developmental plasticity: challenges and new insights - Joseph Dubrovsky (Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Cuernavaca, Mexico)

Internetové stránky akce: <https://www.acpd2023.org/>

Kontaktní osoba: Klára Hoyerová

### **35th EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section Conference**

10. - 14. 9. 2023

Brno, hotel Avanti

Hlavní pořadatel: Dr. Tomáš Vymyslický (VUPT Troubsko) – předseda organizačního výboru

Spolupořadatel/é: doc. David Kopecký (UEB) – předseda vědeckého výboru

Počet účastníků celkem: 104

Významná prezentace:

- Miroslav Trnka: Future agroclimatic conditions and implications for European grasslands

Internetové stránky akce: <https://www.forages-eucarpia.org/fcag-meeting-2023/>

Kontaktní osoba: David Kopecký [kopeccky@ueb.cas.cz](mailto:kopeccky@ueb.cas.cz)

Záštita: Mgr. Marek Výborný (Ministr zemědělství ČR)

### **Czech Plant Nucleus Workshop 2023**

20. - 21. června 2023

Brno, Refektář Augustiniánského kláštera

Hlavní pořadatel: Dr. Petra Procházková Schruppová (CEITEC Brno) – předsedkyně organizačního výboru

Spolupořadatel/é: doc. Aleš Pečinka (UEB), Dr. Lukáš Fischer (UK Praha), Dr. Eva Dvořák Tomášíková (UEB), Dr. Iva Mozgová (Biologické Centrum AVČR, České Budějovice)

Počet účastníků celkem: 80

Významná prezentace: Jiří Fajkus: Plant telomeres

Internetové stránky akce: <https://olomouc.ueb.cas.cz/en/cpnw>

### **CHEMISTRY AND BIOLOGY OF PHYTOHORMONES AND RELATED SUBSTANCES 2023**

21. - 23. května 2023

Hotel Diana, Velké Losiny

Hlavní pořadatel: Laboratoř růstových regulátorů, Ústav experimentální botaniky AVČR a  
Universita Palackého, Šlechtitelů 27, Olomouc 78371

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 79/12

Internetové stránky akce: <http://rustreg.upol.cz/zseminar/2023/>

Kontaktní osoba: Jitka Kopková a Věra Doleželová

### **Hot Topics and Advances in Plant Cell Biology**

3. května 2023

Praha, ÚEB AVČR

Hlavní pořadatel: Ústav experimentální botaniky

Spolupořadatel/é: Česká společnost experimentální biologie rostlin (ČSEBR)

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí:50/8

Internetové stránky akce: <https://csebr.cz/vse-cs/hot-topics-and-advances-in-plant-cell-biology/>

Kontaktní osoba: Martin Potocký

### **Pracovníci ústavu vypracovali více než 320 ODBORNÝCH EXPERTIZ PRO STÁTNÍ ORGÁNY, INSTITUCE A VEŘEJNÉ VYSOKÉ ŠKOLY:**

- posudky grantových návrhů pro GA ČR, TAČR, NSF, AMVIS, GAUK, MZe, MŠMT, a další
- posudky žádostí pro otevřené nakládání s transgenními rostlinami
- oponentské posudky bakalářských prací pro PŘF UK
- oponentské posudky diplomových prací pro PŘF UK, UP, ČZU, VŠCHT, MZLU, FBMI
- oponentské posudky disertačních prací pro PŘF UK, MU, ČZU, UP, MZLU
- oponentské posudky habilitačních prací pro UK, UP, MU

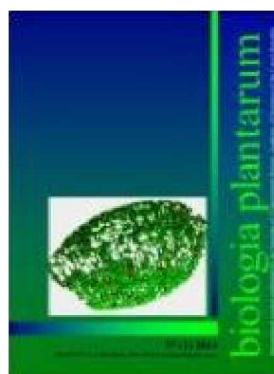
### **Pracovníci ústavu také vypracovali ODBORNÉ EXPERTIZY PRO EVROPSKÉ ORGÁNY A INSTITUCE:**

- posudky grantových návrhů pro BARD (Izrael), DFG (Německo)

Pracovníci ústavu pravidelně vypracovávají recenze rukopisů do mezinárodního odborného tisku (cca 190 v roce 2023).

## **VYDAVATELSKÁ ČINNOST**

ÚEB vydává dva odborné časopisy s impaktním faktorem:



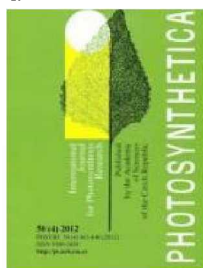
### **Biologia Plantarum**

(IF<sub>2008</sub> 1,426; IF<sub>2009</sub> 1,656; IF<sub>2010</sub> 1,582, IF<sub>2011</sub> 1,974, IF<sub>2012</sub> 1,692, IF<sub>2013</sub> 1,740, IF<sub>2014</sub> 1,849, IF<sub>2015</sub> 1,665, IF<sub>2016</sub> 1,551, IF<sub>2017</sub> 1,424, IF<sub>2018</sub> 1,384, IF<sub>2019</sub> 1,601, IF<sub>2020</sub> 1,747, IF<sub>2021</sub> 1,122, IF<sub>2022</sub> 1,500 )

2023: vol. 67

<b>Biologia Plantarum</b>	
ISSN	0006-3134
EISSN	1573-8246
IF	1,500
JIF rank	154/239 (Q3)
JCI	0,31
JCI rank	197/264 (Q3)
AIS	0,273
AIS rank	165/239 (Q3)

a

**Photosynthetica**

(IF<sub>2008</sub> 1,00; IF<sub>2009</sub> 1,072; IF<sub>2010</sub> 1,016, IF<sub>2011</sub> 1,000, IF<sub>2012</sub> 0,862, IF<sub>2013</sub> 1,007, IF<sub>2014</sub> 1,409, IF<sub>2015</sub> 1,558, IF<sub>2016</sub> 1,507, IF<sub>2017</sub> 1,740, IF<sub>2018</sub> 2,365, IF<sub>2019</sub> 2,562, IF<sub>2020</sub> 3,189, IF<sub>2021</sub> 2,482, IF<sub>2022</sub> 2,700)

2023: vol. 61 (1-4)

<b>Photosynthetica</b>	
ISSN	0300-3604
EISSN	1573-3604
IF	2,700
JIF rank	92/239 (Q2)
JCI	0,65
JCI rank	100/264 (Q2)
AIS	0,451
AIS rank	105/239 (Q2)

ÚEB od ročníku 2019 oba časopisy vydává bez podpory velkého nakladatelství. V souvislosti s tím oba časopisy vycházejí pouze v elektronické podobě a oba v režimu *open access* (článek, který je volně dostupný všem, platí autor). Poslední roky nabídku článků do časopisů negativně ovlivnila pandemie koronaviru. V důsledku pandemie covid-19 prakticky na celém světě došlo k menším či větším výpadkům ve výzkumné činnosti, mimo to ekonomická recese neblaze poznamenala financování výzkumu. Ediční rok 2020 byl v nabídce článků do časopisů ještě ovlivněn relativně málo, o něco více se pandemie projevila v roce 2021 a v letech 2022 až 2023, paradoxně s ukončením pandemie, se výpadek článků projevil nejvíce. Vysvětlením je, že v minulých letech byla celosvětově narušena experimentální činnost v laboratořích, která generuje nové rukopisy.

Rok 2023 znamenal pro oba časopisy nadějný vzestup impaktního faktoru. Vydávání obou časopisů bylo v roce 2023 ztrátové, na špatném hospodářském výsledku se větší měrou podílí časopis *Biologia Plantarum*. Doufáme, že v dalším období se nabídka kvalitních rukopisů i finanční situace v obou časopisech stabilizuje.

## POPULARIZAČNÍ A KULTURNÍ ČINNOST:

Pracovníci ÚEB se rozsáhle věnují i vzdělávání veřejnosti, a to formou interaktivních výstav, exkurzí, popularizačními přednáškami, výstupy v médiích, účastí na veletrzích, pořádáním seminářů a workshopů, kroužků pro nejmenší děti.

Ústav experimentální botaniky se zapojil do vzdělávání středoškolské mládeže, a to jak formou samostatných přednášek cyklu „Nebojte se vědy“, tak i školením studentů v rámci cyklu „Otevřená věda“.

V médiích se v roce 2023 objevilo téměř 300 článků, zpráv, rozhovorů a reportáží týkajících se činnosti vědců v ÚEB.

## OCENĚNÍ:

Jméno oceněného: **Jaroslav Doležel**

Ocenění: Honorary Lecture and Medal

Oceněná činnost: Contribution to the progress in plant genetics

Ocenění udělil: The Royal Physiographic Society a Mendelian Society, Lund, Sweden

Jméno oceněného: **Jaroslav Doležel**

Ocenění: Award Plaque

Oceněná činnost: Outstanding contribution to the field of cytogenetics

Ocenění udělil: Asia-Pacific Chromosome Colloquium

## 4. Hodnocení další a jiné činnosti:

Ve zřizovací listině ÚEB není uvedena další a jiná činnost a ústav se jí tedy nezabývá.

## 5. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření:

V roce 2023 nebyla ústavu uložena žádná opatření k odstranění nedostatků.

## 6. Stanoviska Dozorčí rady:

**DR v roce 2023 projednala a schválila formou per rollam, popř. udělila předchozí písemný souhlas:**

- Smlouvu o dodávce a implementaci ekonomického informačního systému mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
- Smlouvu o poskytování provozní podpory, údržby a rozvoje mezi BBM spol. s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
- Hodnocení manažerských schopností ředitele ústavu Dr. Martina Vágnera ve vztahu k pracovišti za období 1. 1. 2022 – 31. 5. 2022
- Smlouvu o dílo na výstavbu skleníku v Lysolajích mezi Winning PS – stavební firma s.r.o. a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.



## **7. Další informace požadované zákonem 563/1991 Sb., o účetnictví**

### **a) o skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou podstatné pro naplnění účelu výroční zprávy**

Nejsou. Skutečnosti, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou podstatné pro naplnění účelu výroční zprávy, nenastaly.

### **b) o předpokládaném vývoji činnosti pracoviště**

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. bude náklady v roce 2024 krýt i nadále jak z institucionálních prostředků, tak z účelových i dalších prostředků. Finanční zabezpečení roku 2024 by bylo výrazně sníženo z důvodu končících projektů Centrum experimentální biologie rostlin (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000738), 1. 7. 2018 – 30. 6. 2023, a projektu Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000827), 1. 3. 2018 – 30. 6. 2023, nicméně ztrátu financí se podařilo nahradit získáním projektu OP JAK, Nové poznatky pro plodiny nové generace CZ.02.01.01/00/22\_008/0004581.

### **c) o aktivitách v oblasti výzkumu a vývoje**

V roce 2023 a v následujících letech bude ÚEB pokračovat v řešení otázek spojených s mechanismy regulace růstu a vývoje rostlin, a to od úrovně subcelulární až po úroveň celých organismů, s důrazem na fyziologické, genetické a molekulárně biologické základy zkoumaných dějů a jevů. Poznatky získané základním výzkumem budou i nadále aplikovány při testování syntetických inhibitorů buněčného cyklu (analogů rostlinných hormonů cytokininů) pro léčení proliferativních onemocnění, při vývoji prostředků zpomalujících stárnutí buněk, při vývoji požitelných vakcín (expresí rekombinantních proteinů a jejich produkce v rostlinách), při vývoji prostředků pro nechemickou ochranu rostlin proti patogenům, při charakterizaci dopadů zátěže životního prostředí na růst a vývoj rostlin, i při odstraňování této zátěže pomocí rostlin, a při programech cíleného šlechtění (šlechtění odrůd jabloní odolných proti některým houbovým chorobám).

Pracovníci ústavu se aktivně zúčastní tuzemských i mezinárodních odborných konferencí a dalších setkání s odborníky v příslušných oborech.

Pracovníci ústavu nadále budou spolupracovat s vysokými školami – jak při výuce, tak při řešení společných projektů. V rámci příslušných akreditací se budou podílet na výuce v rámci bakalářského, magisterského i doktorského studia, včetně vědecké výchovy.

Vedení ústavu již zohlednilo výsledky periodického mezinárodního hodnocení výzkumné činnosti pracovišť AV ČR za roky 2015-2019. Mimo to bude diferencováním výše institucionálních osobních příplatků reagovat na výsledky interního hodnocení výkonnosti jednotlivých Laboratoří ústavu, které se provádí každoročně. Nejlepší Laboratoře budou podporovány i dalšími způsoby.

### **d) o nabytí vlastních akcií nebo podílů**

Ústav neemitoval žádné akcie, není akciovou společností.

**e) o aktivitách v oblasti životního prostředí a pracovněprávních vztazích**

ÚEB svou činností neohrožuje životní prostředí. Ústav stále dohlíží a bude dohlížet na třídění odpadu na pracovištích a zajišťuje a bude zajišťovat likvidaci nebezpečného odpadu dle platných zákonů.

V oblasti **práce s radioizotopy** dodržují pracovníci ústavu zákon č. 263/2016 Sb., který novelizoval Atomový zákon č. 13/2002 Sb. Přestěhování pracovníků ÚEB do nové budovy B2 v lysolajském areálu si vynutilo podat novou žádost o povolení práce s radioizotopy. Nynější rozhodnutí o povolení práce s radioizotopy pro dvě pracoviště ústavu v Praze 6 – Lysolajích ze dne 30. ledna 2013 jsou registrována pod čísly jednacími SUJB/RCAB/2531/2013 pro budovu č.p. 263 a SUJB/RCAB/2526/2013 pro budovu č.p. 313. Platnost obou rozhodnutí je na dobu neurčitou.

Pro oblast **práce s GMO** dodržují pracovníci ústavu zákon č. 371/2016 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty. V souvislosti s nařízením vlády č. 295/2011 Sb., o způsobu hodnocení rizik ekologické újmy a bližších podmínkách finančního zajištění, bylo vypracováno hodnocení rizika práce s GMO ke dni 10. prosince 2012.

V platnosti jsou tato příslušná rozhodnutí:

- ze dne 22. 6. 2004, č.j. 996/OER/04,
- ze dne 17. 5. 2005, č.j. 737/OER/05,
- ze dne 1. 12. 2006, č.j. 70940/ENV/06 (obnova),
- ze dne 15. 5. 2007, č.j. 9688/ENV/07,
- ze dne 6. 6. 2008, č.j. 21807/ENV/08,
- ze dne 29. 9. 2008, č.j. 45450/ENV/08,
- ze dne 5. 5. 2009, č.j. 2797/ENV/09,
- ze dne 15. 6. 2009, č.j. 25136/ENV/09,
- ze dne 15. 7. 2010, č.j. 35212/ENV/10,
- ze dne 20. 6. 2011, č.j. 28862/ENV/11,
- ze dne 2. 11. 2011, č.j. 56380/ENV/11,
- ze dne 3. 1. 2012, č.j. 104911/ENV/12,
- ze dne 23. 7. 2012, č.j. 33406/ENV/12,
- ze dne 16. 5. 2013, č.j. 18621/ENV/13,
- ze dne 12.11.2013, č.j. 65449/ENV/13,
- ze dne 5.7.2014, č.j. 22577/ENV/14,
- ze dne 25.5.2015, č.j. 26361/ENV/15,
- ze dne 19.1.2016, č.j. 84424/ENV/15,
- ze dne 2.6.2016, č.j. 23920/ENV/16,
- ze dne 28.7.2016, č.j. 33737/ENV/16,
- ze dne 2.7.2018, č.j. MZP/2018/750/1797,
- ze dne 3.8.2018, č.j. MZP/2018/750/2060,
- ze dne 3.6.2019, č.j. MZP/2019/750/1596,

ze dne 6.9.2019, č.j. MZP/2019/750/2550,  
ze dne 22.7.2020, č.j. MZP/2020/750/2280,  
ze dne 22.7.2021, č.j. MZP/2021/750/2404,  
ze dne 18.11.2022, č.j. MZP/2022/750/3922,  
ze dne 6.4.2023, č.j. MZP/2023/7450/1308,  
ze dne 6.4.2023, č.j. MZP/2023/750/1309 a  
ze dne 24.10.2023, č.j. MZP/2023/750/3923.

V oblasti pracovněprávních vztahů se ústav řídí příslušnými zákony a normami.

**f) o tom, zda pracoviště má pobočku nebo jinou část v zahraničí**

Pracoviště nemá žádnou pobočku ani jinou část v zahraničí.

**g) požadované podle zvláštních právních předpisů**

Nejsou.

**8. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.**

**Výroční zpráva o činnosti v oblasti poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, za rok 2023**

**1. počet podaných žádostí o informace a počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti:**

ÚEB neobdržel v roce 2023 žádnou žádost o informaci dle zákona č. 106/1999 Sb.

ÚEB nepožádal v roce 2023 o informaci dle zákona č. 106/1999 Sb.

**2. počet podaných odvolání proti rozhodnutí:**

Žádné.

**3. opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace a přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní zaměstnance a nákladů na právní zastoupení:**

K žádnému soudnímu řízení v tomto smyslu nedošlo.

**4. výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence:**

V roce 2023 byly uzavřeny pouze nevýlučné licenční smlouvy, tedy žádná výhradní licence.

**5. počet stížností podaných podle § 16a zák. č. 106/1999 Sb., důvody jejich podání a stručný popis způsobu jejich vyřízení:**

Žádné.

**6. další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona:**

Nejsou.

**9. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:<sup>\*)</sup>**

Zde uvádíme některé vybrané ekonomické ukazatele:

<i>položka</i>	<i>tis. Kč</i>
<b>Přehled pohledávek:</b>	<b>7 742</b>
dlouhodobé pohledávky	0
krátkodobé pohledávky	7 742
<b>Přehled závazků:</b>	<b>62 135</b>
dlouhodobé závazky	70
krátkodobé závazky	62 065
<b>Krátkodobý finanční majetek</b>	<b>107 578</b>
<b>Stav jmění</b>	<b>446 898</b>
(z toho):	
vlastní jmění	381 258
fondy:	65 640
Sociální fond	455
Rezervní fond	24 473
Fond účelově určených prostředků	6 977
Fond reprodukce majetku	33 735
<b>Celkové náklady na výzkum a vývoj v roce 2023:</b>	<b>314 530</b>
<b>Celkové výnosy v roce 2023:</b>	<b>318 828</b>
<b>Hospodářský výsledek roku 2023 (po zdanění):</b>	<b>4 298</b>
<b>Rozbor čerpání mzdových prostředků:</b>	
<b>Mzdové náklady</b>	<b>131 708</b>
(z toho):	
mzdy	129 722
OON	1 986
<b>Majetek:</b>	<b>381 248</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek k 31. 12. 2023 (netto) celkem:	6 676
Dlouhodobý hmotný majetek k 31. 12. 2023 (netto) celkem:	374 572

**Předpokládaný vývoj činnosti účetní jednotky:**

<sup>\*)</sup> Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. bude náklady v roce 2024 krýt i nadále jak z institucionálních prostředků, tak z účelových i dalších prostředků.

Výsledek hospodaření před zdaněním v roce 2023 (v celých korunách) činí **5 754 628 Kč**, daň představuje **1 456 554 Kč** a výsledek hospodaření po zdanění tedy **4 298 074 Kč**. Pro rok 2024 byl naplánován rozpočet vyrovnaný.

**10. Kompletní účetní závěrka skládající se z rozvahy, výkazu zisku a ztráty a přílohy k účetní závěrce**

v příloze

razítko

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, v.v.i.  
ředitelství  
Rozvojevá 263, Praha 6 - Lysolaje, PSČ 165 02  
IČO: 61389030



podpis ředitele pracoviště AV ČR

**Přílohou výroční zprávy je účetní závěrka a zpráva o jejím auditu**

# ZPRÁVA AUDITORA

o ověření účetní závěrky sestavené k 31. prosinci 2023

**Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.**

**Příjemce zprávy:**

**Statutární orgán a zřizovatel organizace Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.**

IČ: 61389030

Ředitel: RNDr. Jan Martinec, CSc.

Se sídlem: Rozvojová 263, PSČ 165 02 Praha 6-Lysolaje

## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

### Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i. (dále také „Organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2023, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2023 a přílohy této účetní závěrky, včetně významných (materiálních) informací o použitých účetních metodách. Údaje o Organizaci jsou uvedeny v bodě A přílohy této účetní závěrky.

**Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i. k 31.12.2023 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2023 v souladu s českými účetními předpisy.**

### Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Společnosti nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

### Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě (dle ISA720 – soulad výroční zprávy)

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán Organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během provádění auditu nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významné (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobitelné ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Společnosti, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržení ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

#### **Odpovědnost ředitele Organizace a dozorčí rady za účetní závěrku**

Statutární orgán organizace odpovídá za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán povinen posoudit, zda je Organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy se plánuje zrušení Organizace nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví odpovídá dozorčí rada, která schvaluje výroční zprávu Organizace.

#### **Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky**

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Organizace relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.



- Posoudit vhodnost použitých účetních metod, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti Organizace uvedla v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Organizace nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Organizace nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Organizace ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat statutární orgán a dozorčí radu organizace mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

V Praze dne 28.5.2024



Ing. Ivana Hlaváčková, auditorské oprávnění č.2300  
*Statutární auditor odpovědný za provedení auditu*

ACONTIP s.r.o.  
auditorské oprávnění č. 547  
se sídlem Ocelářská 1354/35, 190 00 Praha 9  
DIČ: CZ01709585

*Nedílnou součástí zprávy auditora jsou rozvaha, výkaz zisků a ztrát a příloha k ÚZ 2023.*

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, 165 02 PRAHA 6 - LYSOLAJE, Česká republika

## Rozvaha

Sestaveno k 31.12.2023

Zpracováno v souladu s  
vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve  
znění pozdějších předpisů

ICO
61389030

(v tis. Kč)

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2023	k 31.12.2023
<b>A</b>	<b>A.Dlouhodobý majetek celkem</b>	<b>001</b>	<b>401 204</b>	<b>396 273</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem</b>	<b>002</b>	<b>7 945</b>	<b>12 260</b>
A.I.2	2.Softwaro	004	5 284	6 111
A.I.4	4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	871	834
A.I.6	6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	1 790	5 315
<b>A.II</b>	<b>II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem</b>	<b>010</b>	<b>1 215 468</b>	<b>1 220 532</b>
A.II.1	1.Pozemky	011	58 216	58 216
A.II.3	3.Stavby	013	384 230	423 921
A.II.4	4.Hmotné movité věci a jejich soubory	014	702 870	702 077
A.II.5	5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	46	46
A.II.7	7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	16 608	15 872
A.II.8	8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	82	73
A.II.9	9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	53 416	20 327
<b>A.III</b>	<b>III.Dlouhodobý finanční majetek celkem</b>	<b>021</b>	<b>25</b>	<b>15 025</b>
A.III.6	6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	25	15 025
<b>A.IV</b>	<b>IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem</b>	<b>028</b>	<b>-822 234</b>	<b>-851 544</b>
A.IV.2	2.Oprávký k softwaru	030	-4 158	-4 750
A.IV.4	4.Oprávký k DDNM	032	-871	-834
A.IV.6	6.Oprávký ke stavbám	034	-172 744	-179 540
A.IV.7	7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům hm. mov. věcí	035	-627 725	-650 429
A.IV.8	8.Oprávký k pěstitelským celkům trvalých porostů	036	-46	-46
A.IV.10	10.Oprávký k DDHM	038	-16 608	-15 872
A.IV.11	11.Oprávký k ostatnímu DHM	039	-82	-73
<b>B</b>	<b>B.Krátkodobý majetek celkem</b>	<b>040</b>	<b>105 783</b>	<b>117 728</b>
<b>B.I</b>	<b>I.Zásoby celkem</b>	<b>041</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
B.I.1	1.Materiál na skladě	042	90	90
<b>B.II</b>	<b>II.Pohledávky celkem</b>	<b>051</b>	<b>3 696</b>	<b>7 742</b>
B.II.1	1.Odběratelé	052	1 646	1 977
B.II.4	4.Poskytnuté provozní zálohy	055	1 453	3 282
B.II.5	5.Ostatní pohledávky	056	152	214
B.II.6	6.Pohledávky za zaměstnanci	057	223	140
B.II.8	8.Daň z příjmů	059		606
B.II.10	10.Daň z přidané hodnoty	061		57
B.II.18	18.Dohadné účty aktivní	069	307	1 556
B.II.19	19.Opravná položka k pohledávkám	070	-85	-90
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobý finanční majetek celkem</b>	<b>071</b>	<b>100 664</b>	<b>107 578</b>
B.III.1	1.Peněžní prostředky v pokladně	072	136	163
B.III.3	3.Peněžní prostředky na účtech	074	100 528	107 415
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná aktiva celkem</b>	<b>079</b>	<b>1 333</b>	<b>2 318</b>
B.IV.1	1.Náklady příštích období	080	1 209	2 267
B.IV.2	2.Příjmy příštích období	081	124	51
	<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>082</b>	<b>506 987</b>	<b>514 001</b>



Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2023	k 31.12.2023
<b>A</b>	<b>A.Vlastní zdroje celkem</b>	<b>083</b>	<b>466 827</b>	<b>451 196</b>
<b>A.I</b>	<b>I.Jmění celkem</b>	<b>084</b>	<b>463 100</b>	<b>446 898</b>
A.I.1	1.Vlastní jmění	085	401 189	381 258
A.I.2	2.Fondy	086	61 911	65 640
<b>A.II</b>	<b>II.Výsledek hospodaření celkem</b>	<b>088</b>	<b>3 727</b>	<b>4 298</b>
A.II.1	1.Účet výsledku hospodaření	089		4 298
A.II.2	2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	090	3 727	
<b>B</b>	<b>B.Cizí zdroje celkem</b>	<b>092</b>	<b>40 160</b>	<b>62 805</b>
<b>B.II</b>	<b>II.Dlouhodobé závazky celkem</b>	<b>095</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
B.II.4	4.Přijaté dlouhodobé zálohy	099	70	70
<b>B.III</b>	<b>III.Krátkodobé závazky celkem</b>	<b>103</b>	<b>39 524</b>	<b>62 065</b>
B.III.1	1.Dodavatelé	104	3 392	5 784
B.III.3	3.Přijaté zálohy	106	215	289
B.III.5	5.Zaměstnanci	108	9 932	10 778
B.III.6	6.Ostatní závazky vůči zaměstnancům	109	122	286
B.III.7	7.Závazky k institucím SZ a VZP	110	5 597	6 127
B.III.8	8.Daň z příjmů	111	703	
B.III.9	9.Ostatní přímé daně	112	1 138	1 347
B.III.10	10.Daň z přidané hodnoty	113	756	
B.III.12	12.Závazky ze vztahu k SR	115		4 885
B.III.17	17.Jiné závazky	120	13 696	30 009
B.III.22	22.Dohadné účty pasivní	125	3 973	2 560
<b>B.IV</b>	<b>IV.Jiná pasíva celkem</b>	<b>127</b>	<b>566</b>	<b>670</b>
B.IV.1	1.Výdaje příštích období	128	480	497
B.IV.2	2.Výnosy příštích období	129	86	173
	<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>130</b>	<b>506 987</b>	<b>514 001</b>

Razítko :	Odpovědná osoba (statutární zástupce) :	Osoba odpovědná za sestavení :
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, Rozvojová 263, Praha 6 - Lysolaje, PSČ 165 02 ICO: 61389030 -8-	RNDr. Jan Martinec, CSc. - ředitel Podpis odpovědné osoby <i>Jan Martinec</i> Právní forma účetní jednotky : veřejná výzkumná instituce	Ing. Radek Hubata - hlavní účetní Podpis osoby odpovědné za sestavení : <i>Hubata</i> Předmět podnikání : výzkum a vývoj v oblasti přírodních věd a biotechnologií Okamžik sestavení : 27.5.2024



Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, 165 02 PRAHA 6 - LYSOLAJE, Česká republika

## Výkaz zisku a ztráty

Od 01.01.2023 do 31.12.2023

Zpracováno v souladu s  
vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve  
znění pozdějších předpisů

ÍČO
61389030

(v tis. Kč)

Položka		Číslo řádku	Činnost		
Číslo	Název		Hlavní	Hospodářská	Celkem
<b>A</b>	<b>A. Náklady</b>				
<b>A.I</b>	<b>I. Spotřebované nákupy a nakupované služby</b>	<b>002</b>	<b>73 775</b>		<b>73 775</b>
A.I.1	1. Spotřeba materiálu, energie a ost. neskl. dodávek	003	41 552		41 552
A.I.3	3. Opravy a udržování	005	3 345		3 345
A.I.4	4. Náklady na cestovné	006	4 924		4 924
A.I.5	5. Náklady na reprezentaci	007	341		341
A.I.6	6. Ostatní služby	008	23 613		23 613
<b>A.III</b>	<b>III. Osobní náklady</b>	<b>013</b>	<b>181 998</b>		<b>181 998</b>
A.III.10	10. Mzdové náklady	014	131 708		131 708
A.III.11	11. Zákonné sociální pojištění	015	43 754		43 754
A.III.13	13. Zákonné sociální náklady	017	6 536		6 536
<b>A.IV</b>	<b>IV. Daně a poplatky</b>	<b>019</b>	<b>23</b>		<b>23</b>
<b>A.IV.15</b>	<b>15. Daně a poplatky</b>	<b>020</b>	<b>23</b>		<b>23</b>
<b>A.V</b>	<b>V. Ostatní náklady</b>	<b>021</b>	<b>11 012</b>		<b>11 012</b>
A.V.19	19. Kurzové ztráty	025	546		546
A.V.22	22. Jiné ostatní náklady	028	10 466		10 466
<b>A.VI</b>	<b>VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a OP</b>	<b>029</b>	<b>46 173</b>		<b>46 173</b>
A.VI.23	23. Odpisy dlouhodobého majetku	030	46 120		46 120
A.VI.26	26. Prodaný materiál	033	48		48
A.VI.27	27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek	034	5		5
<b>A.VII</b>	<b>VII. Poskytnuté příspěvky</b>	<b>035</b>	<b>92</b>		<b>92</b>
A.VII.28	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	036	92		92
<b>A.VIII</b>	<b>VIII. Daň z příjmů</b>	<b>037</b>	<b>1 457</b>		<b>1 457</b>
A.VIII.29	29. Daň z příjmů	038	1 457		1 457
	<b>Náklady celkem</b>	<b>039</b>	<b>314 530</b>		<b>314 530</b>
<b>B</b>	<b>B. Výnosy</b>				
<b>B.I</b>	<b>I. Provozní dotace</b>	<b>041</b>	<b>228 623</b>		<b>228 623</b>
B.I.1	1. Provozní dotace	042	228 623		228 623
<b>B.III</b>	<b>III. Tržba za vlastní výkony a za zboží</b>	<b>047</b>	<b>15 969</b>		<b>15 969</b>
<b>B.IV</b>	<b>IV. Ostatní výnosy</b>	<b>048</b>	<b>74 172</b>		<b>74 172</b>
B.IV.5	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ost. pokuty a penále	049	49		49
B.IV.7	7. Výnosové úroky	051	2 052		2 052
B.IV.8	8. Kurzové zisky	052	1 086		1 086
B.IV.9	9. Zúčtování fondů	053	29 457		29 457
B.IV.10	10. Jiné ostatní výnosy	054	41 528		41 528
<b>B.V</b>	<b>V. Tržby z prodeje majetku</b>	<b>055</b>	<b>64</b>		<b>64</b>
B.V.13	13. Tržby z prodeje materiálu	058	64		64
	<b>Výnosy celkem</b>	<b>061</b>	<b>318 828</b>		<b>318 828</b>
<b>C</b>	<b>C. Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>062</b>	<b>5 755</b>		<b>5 755</b>
<b>D</b>	<b>D. Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>063</b>	<b>4 298</b>		<b>4 298</b>

Razítko :	Odpovědná osoba (statutární zástupce) :	Osoba odpovědná za sestavení :
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, Praha 6 - Lysolaje, PSČ 165 02 ÍČO: 61389030 - 8 -	Dr. Jan Martinec CSc. - ředitel Podpis odpovědné osoby : <i>J. Martinec</i> Právní forma účetní jednotky : v.v.i.	Ing. Radek Hubata - hlavní účetní Podpis osoby odpovědné za sestavení : <i>J. Radek</i> Předmět podnikání : výzkum a vývoj v oblasti přírodních věd a biotechnologie Okamžik sestavení : 27.5.2024





## Příloha k účetní závěrce 2023

---

### A. Popis účetní jednotky

Účetní jednotka: ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, v. v. i.  
Sídlo: Praha 6, Rozvojevá 263  
IČ: 61389030  
DIČ: CZ 61389030  
Právní forma: veřejná výzkumná instituce (v. v. i.)  
Rozvahový den: 31. 12. 2023  
Sestavil účetní závěrku: Ing. Radek Hubata  
Datum sestavení: 27. 5. 2024

### Účel vzniku:

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, v. v. i. (dále jen „ústav“ nebo „ÚEB AV ČR“) byl vytvořen k 01. 01. 1962 z oddělení fyziologie rostlin a oddělení fytopatologie Biologického ústavu ČSAV. K 01. 01. 1990 byl rozdělen na dva samostatné celky: Ústav experimentální botaniky: tvořila pracoviště v Praze a Olomouci, z pracoviště v Českých Budějovicích byl vytvořen Ústav molekulární biologie rostlin.

Hlavními oblastmi vědecké činnosti ústavu jsou rostlinná genetika, fyziologie a biotechnologie. Z genetické problematiky se ústav zabývá studiem struktury a funkce genomu rostlin, reparací DNA a molekulární genetikou pylu. Z fyziologické problematiky se zabývá hormonální a ekologickou regulací růstu a vývoje rostlin, mechanismy účinku růstových regulátorů, fyziologií rostlinných virů a patofyziologií rostlin.

ÚEB AV ČR je jediným pracovištěm v ČR, jehož výzkum pokrývá širokou oblast rostlinné biologie i genetiky a tyto dvě oblasti studia rostlin propojuje. Výrazně se rozvinula i spolupráce s univerzitami (s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci - společné pracoviště „Laboratoř růstových regulátorů“), s Katedrou experimentální biologie rostlin Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, atp. Pracovníci ústavu vedli a vedou řadu diplomových i doktorských prací, a to v rámci řádných akreditací či smluv s univerzitami.





Ústav vydává dva impaktované mezinárodní vědecké časopisy: *Biologia Plantarum* a *Photosynthetica*. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážistů, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací.

### **B. Zřizovatel a vznik**

Zřizovatelem ÚSTAVU EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, v. v. i., je Akademie věd ČR. ÚEB AV ČR, vznikl ke dni 01. 01. 2007 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, a je nástupnickou organizací Ústavu experimentální botaniky AV ČR.

### **C. Účetní informace**

Účetní období: 1. 1. 2023 - 31. 12. 2023.

#### **Použité účetních metody a zásady účetnictví**

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., v roce 2024 zpracoval účetní závěrku v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších dodatků a v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví v platném znění.

Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu o oceňování majetku historickými cenami, zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti a předpoklad o schopnosti účetní jednotky pokračovat ve svých aktivitách. Údaje v účetní závěrce jsou vyjádřeny v tisících korun českých (Kč), pokud není uvedeno jinak.

#### **Způsoby zpracování účetních záznamů**

ÚEB AV ČR využívá pro zpracování finančního účetnictví informačně ekonomický systém iFIS od společnosti BBM s.r.o. a pro zpracování mzdového účetnictví software Elanor Egje od společnosti Elanor spol. s r.o.





### Způsoby a místa úschovy účetních záznamů

Účetní záznamy jsou zálohovány v elektronické verzi na základě servisní smlouvy uzavřené se Střediskem společných činností AV ČR, v. v. i., současně ÚEB AV ČR uschovává účetní záznamy v tištěné podobě, které archivuje v souladu se zákonem o účetnictví v platném znění.

### Způsoby oceňování a odpisování

(pokud je jejich znalost významná pro posouzení finanční, majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, odchylkách od účetních metod podle § 7 odst. 5 zákona s uvedením vlivu na majetek a závazky, na finanční situaci a výsledek hospodaření účetní jednotky)

ÚEB AV ČR, odpisuje metodou lineárních rovnoměrných účetních odpisů. Výše odpisu je stanovena vnitřní směrnici. Nakoupený dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je oceněn pořizovací cenou. Majetek se začíná odepisovat následující měsíc po zavedení do účetnictví.

Ve veřejných výzkumných institucích se uplatňuje odlišný způsob účtování o odpisech majetku. Pro tento typ odepisování majetku se užívá termín „papírové výnosy“. Samotnou podstatou změny je zvyšování výnosů organizace o částku rovnající se odpisům majetku pořízeného z veřejných prostředků, aniž by se zároveň zvyšovaly příjmy organizace. Papírovými výnosy se rozumí snížení vlastního jmění veřejné výzkumné instituce o hodnotu odpisů majetku pořízeného z rozpočtových prostředků do výnosů.

Obecně lze říci, že veřejná výzkumná instituce odepisuje veškerý nabytý majetek bez tvorby Fondu reprodukce majetku jako výsledkově indiferentní operaci (náklady = výnosy).

Fond reprodukce majetku tvoří ÚEB AV ČR z odpisů majetku pořízeného z vlastních zdrojů a z prodeje majetku.

Skupina	Popis	Doba odepisování	Účetní odpis
1	Budovy	30 let	3,334%
1	Skleníky	10 let	10,000%
2	Stavby	30 let	3,334%
2	Vodovodní přípojky	20 let	5,000%
3	Energetické stroje	10 let	10,000%
3	Fotovoltaiky	20 let	5,000%
4	Stroje a zařízení	10 let	10,000%
5	Přístroje (CPV kód)	10 let	10,000%
5	Přístroje (CPV kód)	5 let	20,000%
5	Přístroje (CPV kód)	3 roky	33,334%
6	Dopravní prostředky	5 let	20,000%





7	Inventář (CPV kód)	10 let	10,000%
7	Inventář (CPV kód)	5 let	20,000%
8	Software	5 let	20,000%
9	Pozemky	neodepisují se	-----
PC	Přístroje (CPV kód)	5 let	20,000%
PC	Přístroje (CPV kód)	3 let	33,334%

#### Způsob tvorby a výše opravných položek a rezerv za uzavírané účetní období

V roce 2023 ÚEB AV ČR tvořil opravné položky k pohledávkám ve výši 89.704,21 Kč a rezervní fond byl navýšen o 186.328,44 Kč ze zisku roku 2022.

#### ***D. Významné události, které se staly mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky podle § 19 odst. 5 zákona***

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky se nestaly žádné významné události.

#### ***E. Způsoby oceňování použité pro položky aktiv a závazků***

K 31. 12. 2023 byl proveden přepočítání aktiv a závazků v cizí měně v kursu vyhlášeném ČNB k rozvahovému dni.







### **F. Název jiných účetních jednotek,**

*v nichž účetní jednotka sama nebo prostřednictvím třetí osoby (jednající jejím jménem a na její účet) drží podíl, tento podíl může být i v podobě držených akcií, s uvedením výše tohoto podílu, u akcií s uvedením počtu, jmenovité hodnoty a druhu těchto akcií, jakož i výše základního kapitálu, vlastního jmění, fondů a zisku nebo ztráty této jiné účetní jednotky za minulé období*

ÚEB AV ČR, má vlastnický podíl ve Středočeském centru rostlinných biotechnologií, nám. starosty Pavla 44, 272 01 Kladno, IČ: 75133954.

Nadačního fondu Jaroslava Tupého, Rozvojevá 263, 165 02 Praha 6, IČ: 07291108.

### **G. Přehled splatných závazků**

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., neviduje k 31. 12. 2023 žádné splatné závazky ČSSZ na pojistné na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, zdravotním pojišťovnám veřejného zdravotního pojištění ani nemá žádné evidované daňové nedoplatky u příslušných finančních orgánů.

### **H. Počet a jmenovitá hodnota akcií nebo podílů, nebo nemají-li jmenovitou hodnotu, informace o jejich ocenění**

ÚEB AV ČR, v roce 2017 eviduje podíl v Středočeském centru rostlinných biotechnologií, nám. starosty Pavla 44, 272 01 Kladno, IČ: 75133954 ve výši 10 000 Kč.

ÚEB AV ČR v roce 2018 eviduje majetkový vklad od Nadačního fondu Jaroslava Tupého, Rozvojevá 263, 165 02 Praha 6, IČ: 07291108, ve výši 15 000 Kč.

### **I. Cenné papíry a dluhopisy**

#### **Majetkové cenné papíry**

ÚEB AV ČR, v březnu 2023 koupilo za 15.000.000 Kč státní dluhopisy ČR (GOVERNMENT BOND 5 09/30/30)

#### **Vyměnitelné a prioritní dluhopisy**

ÚEB AV ČR, nehospodaří s žádnými vyměnitelnými a prioritními dluhopisy.





### **J. Částky dlužné,**

*kteřé vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let*

ÚEB AV ČR, neviduje žádné dlužné částky, které vznikly v daném účetním období a zbytková doba jejich splatnosti k rozvahovému dni přesahuje 5 let.

ÚEB AV ČR, eviduje pohledávky po splatnosti déle než 180 dnů ve výši 554.004 Kč. ÚEB AV ČR neviduje závazky po splatnosti nad 180 dnů.

### **K. Celková výše finančních nebo jiných závazků, kteřé nejsou obsaženy v rozvaze (bilanci)**

ÚEB AV ČR, nemá žádné finanční nebo jiné závazky neobsažené v rozvaze v roce 2023.

### **L. Výsledek hospodaření**

*v členění podle hlavní a hospodářské činnosti a pro účely daně z příjmů*

V roce 2023 ÚEB AV ČR, provozoval hlavní činnost, výsledek hospodaření z této činnosti v roce 2023 činí 5.754.627,79 Kč před zdaněním.

### **M. Počet pracovníků**

#### **Průměrný evidenční přepočtený počet pracovníků v členění podle kategorií**

ÚEB AV ČR, v roce 2023 eviduje 224,65 průměrných přepočtených pracovníků.





Rozbor dle kategorií pracovníků:

Kategorie	Vědecký pracovník	Odborný prac. VaV-VŠ	Odborný prac. VŠ	Odborný prac. SŠ	Odborný prac. VaV-SŠ	THP pracovník	Dělnické profese	Provozní pracovník
Prům. přepočtený počet pracovníků	112,1	54,95	4,9	19,7	0	21,7	7,5	3,8

**Osobní náklady** za účetní období v členění podle Výkazu zisku a ztráty u položek mzdové náklady a ostatní sociální náklady.

Osobní náklady	Částka v Kč
<b>Osobní náklady celkem</b>	<b>181.997.883 Kč</b>
Mzdové náklady	131.394.188 Kč
Zákonné sociální pojištění	43.754.086 Kč
Ostatní sociální náklady	6.536.036 Kč
Náhrada příjmu při nemoci a pracovním úrazu Kč z ř. „Mzdové náklady“	313.573 Kč

**Údaje o počtu a postavení zaměstnanců** (pokud jsou zároveň členy statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo zřizovací listinou)

V ÚEB AV ČR, byl v roce 2007 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o v. v. i., jmenován statutární zástupce (ředitelka), jmenována Dozorčí rada a zvolena Rada Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. Současný ředitel (ve funkci od června 2022) je vědeckým pracovníkem.

7 interních členů Rady Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. je voleno z řad pracovníků ÚEB + 4 externí členi, též voleni vědeckými pracovníky.

1 interní člen Dozorčí rady byl jmenován zřizovatelem z řad pracovníků ÚEB + 4 externí členi jmenování zřizovatelem.





### ***N. Ohodnocení členů statutárních a kontrolních orgánů***

V roce 2023 byly vyplaceny členům dozorčí rady odměny ve výši 122.000 Kč a odměny členům Rady ÚEB AV ČR činily v roce 2023 celkem 138.000 Kč.

### ***O. Účast členů (statutárních kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou)***

a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy

Níže jmenovaní externí členové Rady pracoviště jsou zaměstnanci právnických osob, s nimiž ÚEB AV ČR uzavřel dílčí smlouvy nebo dodatky smluv pro rok 2023 týkající se řešení grantových projektů:

Prof. RNDr. Olga Valentová, CSc. - Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,

Prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc. – Univerzita Palackého v Olomouci,

Mgr. Jan Lipavský, CSc. – Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.,

Prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc. – Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i. a Masarykova univerzita Brno.

### ***P. Výše záloh a úvěrů, poskytnutých členům orgánů uvedeným v písmenu n), s uvedením úrokové sazby, hlavních podmínek a případně proplacených částkách***

ÚEB AV ČR, neneviduje v roce 2023 žádné zálohy a úvěry poskytnuté členům orgánů uvedeným v písmenu n).





**Q. Rozsah, ve kterém byl výpočet zisku nebo ztráty ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku v průběhu účetního období nebo bezprostředně předcházejícího účetního období (pokud ocenění má vliv na budoucí daňovou povinnost, nutnost uvést o tom podrobnosti)**

V roce 2023 nebyl hospodářský výsledek ovlivněn způsoby oceňování finančního majetku.

**R. Způsob zajištění základu daně z příjmů**

ÚEB AV ČR, dlouhodobě spolupracuje s daňovým poradcem, který zajišťuje zpracování daňového přiznání za rok 2023. Při zjištění daňového základu je postupováno v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., zákon o dani z příjmu v platném znění a dle § 20 tohoto zákona jsou uplatňovány položky snižující základ daně.

**S. Rozdíly mezi daňovou povinností připadající na běžné nebo minulé účetní období a již zaplacenou daní v těchto účetních obdobích**

Mezi daňovou povinností připadající na běžné nebo minulé účetní období a již zaplacenou daní v těchto účetních obdobích není v případě ÚEB AV ČR rozdíl.

**T. Významné položky z rozvahy (balance) nebo výkazu zisku a ztráty, u kterých je uvedení podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledku hospodaření účetní jednotky, pokud tyto informace nevyplývají přímo ani nepřímo z rozvahy (balance) a výkazu zisku a ztráty**





### Rozbor neinvestiční dotace Výkaz zisku a ztrát ř. 041

poskytovatel (zdroj) 2023	dotace v Kč	počet projektů
AV ČR-podpora VO a zajištění činn.	141.361.572,00 Kč	19
GA ČR – hlavní řešitel	48.301.000,00 Kč	23
GA ČR – spoluřešitel	5.194.000,00 Kč	4
GA ČR - postdoktorand	4.588.000,00 Kč	1
MŠMT	46.707.946,00 Kč	13
MPO	0 Kč	0
TAČR	3.989.960,00 Kč	3
Ministerstvo zemědělství	8.152.606,00 Kč	6
ERA MSCA	0,00 Kč	1
IITA	1.962.924,57 Kč	1
Visegradský fond	0,00 Kč	0
H2020	881.184,92 Kč	1
EMBO	726.250,89 Kč	1
HORIZON	1.429.322,24 Kč	1
MHMP	105.000,00 Kč	1
UNDP	0,00 Kč	1
FINE AGROCHEMICALS LIMITED	0,00 Kč	1
<b>Celkem</b>	<b>263.338.066,73 Kč</b>	<b>77</b>

Jedná se o součet Provozní dotace (ř.041), Jiné závazky (Rozvaha ř.120) a Závazky ve vztahu k SR (ř. 115).

### Rozbor investiční dotace Rozvaha z ř. 086

poskytovatel (zdroj)	dotace v Kč	počet projektů
AV ČR-podpora VO a zajištění činn.	24.500.168 Kč	16
MŠMT	0,00 Kč	0
<b>Celkem</b>	<b>24.500.168,00 Kč</b>	<b>16</b>

### ***U. Přehled o poskytnutých darech a dárcích***

V roce 2023 nebyl poskytnut ÚEB AV ČR, žádný peněžní dar.





**V. Přehled informací o veřejných sbírkách**  
*podle zvláštního předpisu (zákon č. 117/2001 Sb. o veřejných sbírkách) - uvedení účelu a výše vybraných částek*

V roce 2023 nebyly vybírány žádné veřejné sbírky.

**W. Způsob vypořádání výsledku hospodaření**  
*z předcházejících účetních období (rozdělení zisku)*

Výsledek hospodaření za rok 2022 ve výši 3.726.568,71 Kč byl v roce 2023 po odsouhlasení Radou ÚEB AV ČR převeden 5% do RF (186.328,44 Kč) a 95% do FRM (3.540.240,27 Kč).

**X. Další údaje**

*(podle zvláštních právních předpisů a rozhodnutí účetní jednotky), které nejsou v příloze uvedeny, ale mají významnou vypovídající schopnost o ekonomické činnosti účetní jednotky*

- A) Od roku 2019 řešíme problém s vyřizováním reklamace prohnutých vazníků na budově B2. Pojišťovna statika se stále snažila pomocí posudků vyvinít. V důsledku neřešitelnosti tohoto problému, byla v roce 2019 podána žaloba na zhotovitele, architekta a stavební dozor. V roce 2020 proběhlo první stání, kde nám soud navrhnul, aby strany učinily pokus o mimosoudní smír. V září 2020 proběhla smířčí schůzka bez hmatatelných výsledků. Soud k tomuto případu přistupuje laxně a stále jednání odročuje. U pojišťovny došlo v roce 2021 k výměně všech osob řešící tento problém a začaly všechny úkony od začátku. Pojišťovně se zdálo navrhované řešení opravy z roku 2018 moc drahé (cca 8.000.000 Kč). V roce 2023 došlo k vytvoření nového projektu na podepření budovy ve výši 2.977.791 Kč s DPH. Naše další náklady jsou na posudek znalce 171.396 Kč s DPH, náklady požadované Metrostavem jsou 654.584,09 Kč s DPH. V květnu 2024 bylo vše odesláno pojišťovně a čekáme na vyjádření pojišťovny, zda tyto náklady bude ochotna uhradit.





- B) Ústav k 2.1.2021 neakceptoval nasazení nového, vysoutěženého EIS do ostrého provozu, pro jeho absolutní nepřipravenost, dodavatel nepřetržitě vady a nedodělky bagatelizoval. Ústav v lednu smlouvu oficiálně vypověděl a požadoval vrácení platby za I a II etapu. Do května probíhala komunikace pomocí dopisů, kde obě strany trvaly na svých požadavcích (UEB ukončení smlouvy, dodavatel – Magion požadoval dokončení zakázky). V květnu poslal dodavatel výpověď (podle názoru právníků nesmyslnou, smluvní vztah skončil v lednu naší výpovědí) s požadavkem na doplacení celé zakázky. Od té doby dodavatel přerušil veškerou komunikaci. Soudní znalec vyhotovil posudek na podzim 2022. žaloba k soudu byla podána 30.12.2022. Finanční výdaje na právníky, poradce a znalecký posudek v roce 2022 činili 240.000 Kč. V roce 2023 bylo soudní jednání odročováno z důvodu nemocí a nikam jsme se neposunuli. Soud bude pokračovat v roce 2024.
- C) V roce 2023 trvají válečné události na Ukrajině. Přes očekávané dopady na hospodářství České republiky nemají tyto události vliv na hospodaření organizace.

V Praze dne 27. 5. 2024

RNDr. Jan Martinec, CSc.

ředitel Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

