



Výroční zpráva **Ústavu agrosystémů a bioklimatologie** **za rok 2023**

Brno, 13. 2. 2024

Obsah

1	Seznam pracovníků ústavu.....	4
2	Seznam doktorandů	5
3	Témata disertačních prací.....	6
4	Státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací vykonané v roce 2023.....	7
5	Diplomové práce obhájené v roce 2023	11
6	Bakalářské práce obhájené v roce 2023	12
7	Počty řešených prací na pracovišti (k 31. 12. 2023).....	12
8	Řešené projekty, smluvní výzkum a VHČ	13
8.1	Projekty	13
8.2	Smluvní výzkum.....	14
9	Mobility	17
9.1	Mobility pracovníků (výjezdy)	17
9.2	Mobility studentů DSP (výjezdy)	17
9.3	Přijíždějící zahraniční hosté.....	17
10	Publikační a další tvůrčí činnost	18
10.1	Původní vědecké práce (J_{imp} , J_{sc} , J_{neimp} , J_{rec})	18
10.2	Knihy, kapitoly v knize (B, C)	21
10.3	Články ve sbornících (D)	21
10.4	Aplikované výsledky – patenty (P), poloprovoz (Z_{polop}), ověřená technologie (Z_{tech}), odrůda (Z_{odru}), plemeno (Z_{plem}), užitný vzor (F_{vzor}), průmyslový vzor (F_{prum}), prototyp (G_{prot}), funkční vzorek (G_{funk}), certifikované metodiky (N_{met}), specializované mapy (N_{map}).....	22
10.5	Software (R), výzkumné zprávy (V), souhrnné výzkumné zprávy (V_{souhrn}), audiovizuální tvorba (A), uspořádání konference (M), workshopu (W), ostatní výsledky (O)	23
10.6	Populárně vědecké články.....	24
10.7	Jiné	24
11	Další aktivity pracovníků a doktorandů ústavu	24
11.1	Recenze a posudky.....	24
11.2	Odborné přednášky, nepublikované přednášky a posterová sdělení.....	24
11.3	Studijní pomůcky (e-learning, studijní literatura, atlasy, webové stránky apod.)	27
11.4	Středoškolská odborná činnost (SOČ).....	27
11.5	Vzdělávací programy, letní školy, kurzy apod.	27
11.6	Účast studentů na tuzemských a zahraničních akcích (konferencích, soutěžích apod.)	28
11.7	Zapojení studentů do projektových aktivit	29
12	Významné úspěchy, ocenění, diplomy, uznání	29
13	Působení zaměstnanců ústavu v odborných grémiích, radách, společnostech, svazech apod. .	29
14	Další významné aktivity ústavu	32
14.1	Pořádané nebo spolupořádané akce	32
14.2	Propagace ústavu/oboru/aktivit ústavu na dalších akcích	33
15	Aktivity realizované na účelových zařízeních univerzity	33
15.1	Pedagogické aktivity.....	33

15.2	Nepedagogické aktivity	34
15.3	Projektové aktivity (mimo IGA)	34
16	Pořízení/obnova přístrojového vybavení na ústavu, investice	35
	Přehled předmětů vyučovaných ústavem v roce 2023, participace na kurzech ČŽV.....	36
18	Tuzemští a zahraniční odborníci ve výuce	39
19	Exkurze do praxe	41

Ústav agrosystémů a bioklimatologie vznikl v roce 2005 v rámci reorganizace Agronomické fakulty Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně (od roku 2009 Mendelovy univerzity v Brně) a navazuje na činnost Ústavu obecné produkce rostlinné a oddělení Bioklimatologie, které bylo součástí Ústavu aplikované a krajinné ekologie. Ústav má široký vědecký záběr zaměřený na základní, i aplikovaný výzkum, o čemž svědčí nejen odborné publikace, ale i vědecké výstupy pro praxi jako jsou certifikované metodiky, specializované mapy, užité vzory a ověřené technologie. Do tohoto konceptu zapadá i skutečnost, že pracovníci ústavu garantují profesně zaměřený bakalářský a magisterský studijní program Profesionální zemědělství. V oblasti doktorského studia garantuje ústav program Aplikovaná bioklimatologie a v roce 2023 byla podána i akreditace na habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem ve stejném oboru. Významné jsou i vědecké publikace, prostřednictvím kterých sdílí naši vědci své poznatky s vědeckou komunitou. Patří mezi ně i prvoautorské práce v rodině časopisů Nature či Science.

1 SEZNAM PRACOVNÍKŮ ÚSTAVU

Vedoucí ústavu: prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Zástupce vedoucího: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.
Sekretářka: Ing. Natálie Březinová Belcredi, Ph.D. (od 1. 5. 2023)
Ingrid Ficová (do 30. 6. 2023)

Oddělení Agrosystémů

Akademičtí pracovníci: prof. Ing. Jan Křen, CSc.
doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.
Ing. Soňa Dušková, Ph.D.
Ing. Jakub Elbl, Ph.D.
Ing. Karel Klem, Ph.D.
Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

Ostatní pracovníci: Ing. Martina Dočkalíková – MD
Ing. Martin Houšť, Ph.D.
Ing. et Ing. Jiří Mezera, Ph.D.
Ing. Lenka Porčová, Ph.D.
Ing. Petr Širůček
Lenka Ježová
Pavel Kirch
Monika Kirchová
Martin Prokeš
Ing. Michal Rábek
Vilém Sitte
Jan Syrový

Oddělení Bioklimatologie

Akademičtí pracovníci: prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.
prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
doc. Ing. Petr Hlavinka, Ph.D.
Ing. Lenka Bartošová, Ph.D.
Ing. Milan Fischer, Ph.D.
Ing. Matěj Orság, Ph.D.
Ing. Eva Pohanková, Ph.D.
Ing. Gabriela Pozníková, Ph.D. - MD
Bc. Markéta Poděbradská, Ph.D.

Ostatní pracovníci: Ing. Marcela Hlaváčová, Ph.D.
Ing. Daniela Semerádová, Ph.D.
Mgr. Monika Bláhová
Ing. Jakub Bohuslav
Ing. Petra Dížková
Ing. Tomáš Ghisi
Mgr. Lucie Kudláčková
Bc. Jan Balek
František Lopaur, DiS.

2 SEZNAM DOKTORANDŮ

Interní doktorandi

Program P 41 02 Fytotechnika, obor Obecná produkce rostlinná

Mgr. Hana Findurová, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 12/2023)
Ing. Kateřina Kuchaříková (od 1. 10. 2023)
Ing. et Ing. Jiří Mezera, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 12/2023)
Ing. Karel Niederhafner (od 1. 10. 2022)
Ing. Emmanuel Opoku, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 12/2023)
Ing. Vojtěch Slezák (od 1. 10. 2023)
Ing. Ján Šimor (od 1. 10. 2018), studium ukončeno
Ing. Beáta Šusliková (od 1. 10. 2022)
Ing. et Ing. Jana Vykydalová (od 1. 10. 2023)

Program P 16 01 Ekologie a ochrana prostředí, obor Aplikovaná bioklimatologie

Mgr. Monika Bláhová (od 1. 10. 2021)
Ing. Jakub Bohuslav (od 1. 10. 2020)
Ing. Petra Dížková (od 1. 10. 2020)
Ing. Juliana Arbelaez Gaviria (od 1. 10. 2020)
Ing. Tomáš Ghisi (od 1. 10. 2020)
Ing. Markéta Kostková, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 9/2023)
Ing. Vu Hoang Ngoc Khué (od 1. 10. 2022)
Mgr. Lucie Kudláčková (od 1. 10. 2021)
Ing. Natálie Pernicová (od 1. 10. 2020)
Mgr. Ina Zavadilová, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 9/2023)

Externí doktorandi

Program P 41 02 Fytotechnika, obor Obecná produkce rostlinná

Ing. Antonín Kintl, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 12/2023)

Mgr. Daniel Kucharczyk (od 1. 10. 2021)

Ing. Petr Mazánek (od 1. 10. 2022)

Ing. Kateřina Surá (od 1. 10. 2012, ukončeno)

Ing. Petr Širůček (od 1. 10. 2018, ukončeno)

Program P 16 01 Ekologie a ochrana prostředí, obor Aplikovaná bioklimatologie

Mgr. Jan Meitner, Ph.D. (studium úspěšně ukončeno 11/2023)

3 TÉMATA DISERTAČNÍCH PRACÍ

Autor	Název práce	Vedoucí práce	Pozn.
Mgr. Monika Bláhová	Evaluation of selected methods for detection and forecasting drought and its impacts	prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.	
Ing. Jakub Bohuslav	Modelování vodní a uhlíkové bilance půdy v podmínkách klimatické změny	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.	
Ing. Petra Dížková	Modern methods of monitoring and modelling phenological phases of species and ecosystems	Ing. Lenka Bartošová, Ph.D.	
Mgr. Hana Findurová	The effect of elevated CO ₂ concentration, light regime and nitrogen nutrition on plant physiology and metabolism and response to subsequent drought and heat stress in barley	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Ing. Gaviria Juliana Arbelaez	The efficiency of climate change mitigation and adaptation strategies: Water, Energy, and Food nexus	prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.	
Ing. Tomáš Ghisi	Refining the water balance of managed ecosystems using remote sensing	Ing. Milan Fischer, Ph.D.	
VU Hoang Ngoc Khué	Carbon and water fluxes across typical mid-European ecosystems: current state and responses to environmental extremes	prof. RNDr. Ing. Michal Vladimír Marek, DrSc., dr. h. c.	
Ing. Antonín Kintl	Využití leguminóz v systému smíšené kultury při pěstování kukuřice	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	
Ing. Markéta Kostková (roz. Wimmerová)	Modelování osevních postupů jako adaptačního opatření pro měnící se klimatické podmínky	doc. Ing. Petr Hlavinka, Ph.D.	
Mgr. Lucie Kudláčková	Metody hodnocení a predikce přírodních požárů	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.	
Mgr. Daniel Kucharczyk	Prostorové vymezení management zón pro variabilní aplikaci hnojiv z výsledků digitálního mapování půdy, dálkového průzkumu a výnosových záznamů	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	
Ing. Kateřina Kuchaříková	Optimalizace herbicidních ošetření polních plodin v precizním zemědělství	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	

Ing. Petr Mazánek	Dlouhodobý vliv agrotechnických faktorů na výnos, kvalitu a ekonomiku pěstování ječmene jarního v podmínkách suché oblasti jižní Moravy	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	PPS Žabčice
Mgr. Jan Meitner	Analýza výnosových a fenologických řad vybraných obilnin s důrazem na klimaticky extrémní ročníky	prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.	
Ing. et Ing. Jiří Mezera	Hodnocení stavu porostů plodin na základě spektrálních měření a tvorba doporučení pro lokálně cílené hospodaření	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	
Ing. Karel Niederhafner	Zefektivnění hodnocení plošné variability půdních podmínek metodami digitálního mapování půdy	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	
Ing. Emmanuel Opoku	Rozdíly ve fyziologické a biochemické odpovědi C3 a C4 plodin na stres vysoké teploty a sucha	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Ing. Natálie Pernicová	Využití stabilních izotopů k hodnocení reakce různých rostlinných druhů a její závislosti na klimatických podmínkách	prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.	
Ing. Vojtěch Slezák	Identifikace zaplevelení polních plodin s využitím dálkového průzkumu a metod strojového učení	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	
Ing. Kateřina Surá	Využití optických metod pro stanovení obsahu epidermálních fenolických sloučenin k diagnostice abiotického stresu u ječmene jarního	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Ing. Ján Šimor	Vyhodnotenie interakcie vplyvu zvýšenej koncentrácie CO ₂ , sucha a dusíkatej výživy na štruktúru porastu a výnos ozimnej pšenice a jarného jačmeňa	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Ing. Petr Širůček	Analýza heterogenity pozemků metodami strojového učení pro lokálně cílenou agrotechniku polních plodin	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	
Ing. Beáta Šusliková	Hodnocení plošné variability porostů obilnin s využitím multispektrálních družicových dat	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	
Ing. et Ing. Jana Vykydalová	Modifikace pěstebních technologií polních plodin zaměřené na ukládání a stabilitu uhlíku v půdě a na omezení emisí skleníkových plynů	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Mgr. Ina Zavidilová	Specifying stand transpiration based on measurement of the tree transpiration flow	doc. Ing. Dalibor Janouš, CSc.	

4 STÁTNÍ DOKTORSKÉ ZKOUŠKY A OBHAJOBY DISERTAČNÍCH PRACÍ VYKONANÉ V ROCE 2023

Program P 41 02 Fytotechnika, obor Obecná produkce rostlinná

Mgr. Hana Findurová, Ph.D. 8. 12. 2023 (obhajoba)

Abstrakt: Agricultural production faces new challenges as a result of climate change, which brings more frequent occurrence of high temperatures and drought. These stressors never act alone, but in interaction with other environmental factors that can change the response of plants to stress.

The presented work focuses on the influence of CO₂ concentration, quality and intensity of light and nitrogen nutrition on the morphology, physiology and biochemistry of spring barley and the consequences of these conditions in the subsequent stress of drought, high temperature and their combination. Three separate experiments were conducted to characterize these effects, namely two experiments in growth chambers and one in so-called "open-top chambers". A stimulatory effect of increased CO₂ concentration, high light intensity, nitrogen nutrition and the presence of UV radiation on the growth of spring barley was noted. With the exception of UV radiation, however, these effects led to an increased sensitivity of plants during subsequent exposure to stress. UV radiation, on the other hand, showed a protective effect. However, when evaluating grain yield, the effect of acclimatization conditions dominated over negative changes during short-term stress. Therefore, increased CO₂ concentration and nitrogen nutrition, as well as UV radiation, had a positive effect on grain yield. Induction of protective substances using growth conditions did not have a positive effect on overcoming the stress period. Their increased production rather reflected the stress caused by acclimatization conditions, which acted additively to the stress of high temperature and drought.

Ing. Emmanuel Opoku, Ph.D. 8. 12. 2023 (obhajoba)

Abstrakt: This Ph.D. thesis investigates how C₃ and C₄ crops respond to high temperatures and drought stress under elevated CO₂. Two growth chamber experiments were conducted in 2021 and 2022, using C₃ (two genotypes of Barley) and C₄ (two genotypes of maize, foxtail millet, and sorghum) crops as models. In 2021, high-temperature stress (HT) under elevated CO₂ (EC) was simulated for all 6 species. Barley and maize had two different genotypes with traits relevant to stress tolerance. The study found that EC and HT had interactive effects on physiological and metabolic processes in plants. Increasing temperature caused an increase in A_{max} for both C₃ and C₄ genotypes except for maize genotype Korynt. C₃ barley showed increased stomatal conductance G_S under EC, but mostly decreased in C₄ species. The interaction of HT and CO₂ treatments had distinctive effects on different species, especially regarding water use efficiency (WUE), which increased in C₄ species under elevated CO₂ but declined due to high temperatures compared to C₃ barley. HT influenced chlorophyll fluorescence parameters differently between C₃ and C₄ species/genotypes, and it led to contrasting patterns in chlorophyll and flavonol indexes. The content of specific amino acids, phenolic compounds, and sugars varied among species/genotypes. In 2022, the experiment examined the impact of CO₂ concentration, drought, and temperature on physiological parameters and plant metabolism in one representative C₃ (barley Barke) and one C₄ (sorghum Ruby) crop. HT reduced parameters such as relative water content (RWC) and light-saturated CO₂ assimilation (A_{max}). Drought significantly affected physiological parameters, with notable interactions with temperature, species/genotype, and CO₂ concentration. Under combined HT and EC, C₄ species (sorghum) showed better biomass production, while C₃ barley performed well under low temperatures with less drought impact and no significant response to EC. EC particularly affected photosynthetic parameters like A_{max} and WUE. Drought stress increased the accumulation of certain amino acids, sugars, and ABA, while HT affected the accumulation of metabolites similarly to drought. Species-specific differences were observed in the accumulation of protective compounds and phenolic compounds, with variations between barley and sorghum.

Ing. Antonín Kintl, Ph.D. 15. 12. 2023 (SDZ + obhajoba)

Abstrakt: Současná energetická krize a ceny energií postavily opět do popředí alternativní zdroje energie, přičemž za zásadní v České republice patří výroba bioplynu. Současná obnovitelná výroba bioplynu a elektrické energie je založena na produkci biomasy kukuřice, a to jako paliva do reaktoru bioplynových stanic (BPS) s velice podobnými požadavky na kvalitu biomasy – siláže, obdobně jako pro tvorbu krmivové základny hospodářských zvířat. V minulých letech bylo zjištěno, že při výběru optimálního druhu plodiny pro energetické využití je nezbytné zohlednit nejen měrnou produkci metanu a hektarový výnos sušiny, ale také rentabilitu, externality, pěstitelské nároky a vliv zvolené technologie pěstování na kvalitu a zdraví půdy. Pěstování kukuřice ve smíšené kultuře představuje nástroj, který by měl být schopen právě tyto externality a vliv na kvalitu a zdraví půdy vylepšit oproti

samostatně pěstované kukuřici, při zachování požadované výnosové úrovně. Předložená disertační práce „Využití leguminóz v systému smíšené kultury při pěstování kukuřice“ se zabývá studiem využitelnosti smíšené kultury v podmínkách současného zemědělství. V rámci polních experimentů se smíšenou kulturou kukuřice seté (*Zea mays* L.) a fazolu obecného (*Phaseolus vulgaris* L.) bylo dosaženo vyšších výnosů rostlinné biomasy ze smíšené kultury než z monokultur kukuřice, v průměru za tři roky o 9,82 t.ha⁻¹ v sušině ze smíšené kultury než z monokultur kukuřice. Tyto výsledky ovlivnily také průměrný výnos bílkovin za celé tříleté pokusné období, který činil u monokultury kukuřice 2,36 t.ha⁻¹, zatímco u smíšené kultury 3,09 t.ha⁻¹ v sušině, což je o 30,9 % více. Tento rozdíl byl statisticky významný. Z biomasy kukuřice seté a komonice bílé (*Melilotus albus* MED.) byly vyrobeny modelové siláže, které byly následně podrobeny fermentačním testům. Nejvyšší hodnoty výtěžnosti bioplynu byly zaznamenány v monokultuře kukuřice a ve variantě kukuřice a komonice bílé při poměru 9:1 (> 0,26 m³kgorg.suš). Pokud se obsah leguminózy v siláži pohyboval do 20 %hm. bylo možné z těchto siláží získat obdobné množství bioplynu ve stejné kvalitě jako v případě variant s monokulturou kukuřice seté. Pozemky s porosty kukuřice seté patří mezi plochy se silnou náchylností ke vzniku erozní události. Vodostálost půdních agregátů (WSA) je klíčovou půdní vlastností související s půdní erozí. V rámci laboratorního experimentu bylo ověřeno, že hodnoty WSA prokázaly negativní vliv smáčedel na vodostálost půdních agregátů (WSA). Kontrolní varianta vždy vykazovala nejvyšší hodnotu WSA (v průměru 44,04 %) a varianty s aplikací smáčedel vykazovaly vždy WSA hodnoty nižší (P < 0,05), a to min. o 16 %.

Ing. et Ing. Jiří Mezera, Ph.D. 15. 12. 2023 (obhajoba)

Abstrakt: Tato disertační práce se zabývá problematikou dostupných metod hodnocení stavu porostů pšenice ozimé na základě spektrálních měření s následným prováděním variabilní aplikace dusíkatých hnojiv. Data byla získána z různých lokalit v České republice během let 2017–2021. Pro hodnocení porostu byly využity metody pozemního sensorového měření, zastoupené ručním spektrálním měřením a plodinovými senzory, a dále metodami dálkového průzkumu. Při porovnávání ručních spektrálních přístrojů a výsledků z laboratorních rozborů odběrů rostlin vycházely vyšší korelační koeficienty pro senzor GreenSeeker oproti senzoru N-Tester. Z hodnocených indexů bylo nejvyšších hodnot korelací dosaženo u indexů REIP, GNDVI a NDRE. Při hodnocení vztahu mezi výživným stavem porostu a online senzory OptRx a ISARIA byly nalezeny středně silné až silné korelační koeficienty. V případě snímků UAV byl potvrzen vztah mezi biofyzikálními parametry porostu a všemi hodnocenými vegetačními indexy, kromě indexu NRERI. Nejvyšší citlivost byla zaznamenána u indexu RENDVI obsahující pásmo red-edge. Při hodnocení satelitních snímků bylo na všech lokalitách dosaženo nejlepších výsledků pro indexy obsahující pásmo red-edge. Porovnáním jednotlivých sensorových systémů bylo zjištěno, že mezi nimi není rozdíl z pohledu spektrální citlivosti k porostním parametrům. Pozitivní lineární závislosti potvrdily, že vegetační indexy z různých senzorů jsou schopny poskytnout podobné informace o stavu porostu pšenice ozimé v průběhu vegetační sezóny od fáze sloupkování až metání. Z nalezených středně silných až silných pozitivních korelací lze konstatovat, že senzory jsou schopné zachytit podobný trend ve vývoji porostu pšenice ozimé, tedy i jejich praktickou použitelnost pro diagnostiku výživného stavu rostlin a implementaci pro variabilní aplikaci dusíkatých hnojiv během vegetace. Rozdíl mezi senzory nastává v jejich praktické použitelnosti. Poslední část práce je věnována porovnání výnosů zrna při uniformní a variabilní aplikaci dusíkatých hnojiv za využití senzorů (satelitní snímky a online senzor). V případě variabilní aplikace N na základě satelitních snímků v roce 2018 byl prokázán pozitivní vliv na zvýšení výnosu zrna pšenice ozimé. Podobně realizované ověřování variabilní aplikace N na jiné lokalitě s využitím online sensorového systému naopak neprokázalo zvýšení výnosu zrna u variabilní varianty v porovnání s uniformní.

Program P 16 01 Ekologie a ochrana prostředí, obor Aplikovaná bioklimatologie

Ing. Markéta Kostková, Ph.D. 6. 10. 2023 (SDZ + obhajoba)

Abstrakt: Tato disertační práce je založena na oponovaných vědeckých publikacích zaměřující se na hodnocení vývoje a výnosů polních plodin v rámci přirozených i simulovaných klimatických extrémů (sucho, teplotní extrémy) a modelování růstu a vývoje těchto plodin v různých půdně-klimatických podmínkách pomocí růstových modelů. Hlavním cílem této práce bylo vyhodnotit použitelnost růstových modelů k simulaci růstu a vývoje 4 významných plodin (pšenice ozimá, ječmen jarní, řepka ozimá, silážní kukuřice) v podmínkách České republiky. Jedná se o nezbytný krok k následným simulacím osevních postupů a adaptačních opatření v podmínkách změny klimatu. Dílčími cíli bylo pomocí metod „in vitro“ a „in situ“ kvantifikovat dopady stresu vlivem zvýšených teplot a sucha a hodnotit schopnost reprodukovat tyto reakce pomocí růstových modelů, tj. metody „in silico“. Tato práce je zároveň odpovědí na konkrétní otázky týkající se jak schopnosti modelu HERMES simulovat vliv přirozených povětrnostních podmínek, tak i dopadů redukce srážkových úhrnů pomocí experimentálních zákrytů na růst a vývoj významných polních plodin a na vybrané půdní procesy v porovnání s metodou „in situ“. Vliv stresu suchem na plodiny byl potvrzen v rámci metod „in vitro“ v růstových komorách a „in situ“ v rámci polního experimentu. Výsledky polního pokusu pak byly následně využity i k vyhodnocení metody „in silico“ při modelování pomocí růstového modelu HERMES. Součástí disertační práce je ansámblová simulace 13 růstových modelů, kde model HERMES měl sice průměrné výsledky, avšak přispěl pro hodnocení ansámblu jako celku, kdy medián tohoto souboru se ve většině případů blížil skutečnosti.

Ing. Jan Meitner, Ph.D. 24. 11. 2023 (SDZ + obhajoba)

Abstrakt: This dissertation thesis proves that the currently ongoing climate change is not only reflected in temperature change and carbon dioxide concentration in the atmosphere. It presents possible climate developments until the end of the 21st century. Future estimates are based on climate models, for which new validation and selection methods are presented to refine parameter estimates for impact studies. It highlights the uncertainty in models and discrepancies between climate model ensembles. The presented impact studies reveal potential issues with water scarcity for wheat cultivation, impacting its global yields. It also shows negative local impacts on traditional freshwater fish production in Czech ponds. It emphasizes the need for adaptation, using the example of the ineffective by government currently used method for compensating crop yield losses caused by drought, and the necessity of developing early warning systems for adverse events.

Mgr. Ina Zavadilová, Ph.D. 6. 10. 2023 (SDZ + obhajoba)

Abstrakt: Tato práce pojednává o jedné z nejdůležitějších složek vodní bilance – transpiraci. Zaměřuje se především na tok mízy měřený ve stromech a jeho extrapolaci na porost v souvislostech s některými nejistotami a chybami, které mohou při upscalingu nastat. Pro měření průtoku mízy stromů ve vzrostlém smrkovém lese a v bukové monokultuře, obojí v horských podmínkách, jsem použila metodu tepelné bilance pletiv (THB), pro čtyři roky 2017-2020. Extrapolace byla založena na výpočtu rozložení toku mízy ve třídách výčetní kruhové základny s postupy upscalingu pro určení transpirace porostu (E) s ohledem na čtyři škálovací období. Jeden odhad E byl založen na jednoduchém poměru mezi počtem stromů a průměrným průtokem mízy. Vyhodnotila jsem 22 lineárních a nelineárních modelů. Metoda jednoduchého poměru upscalingu měla téměř vždy vyšší absolutní denní hodnoty ve srovnání s ostatními čtyřmi odhady E, ale bez statistické významnosti pro oba porosty v rámci jednoho roku. Buk nebyl citlivý na podmínky prostředí při volbě škálovacího období pro extrapolaci na porostní E. Všechny odhady E buku vykazovaly podobné koeficienty determinace ve srovnání s ET (0.71-0.88). U smrku se každoročně vyskytovalo sucho. E smrku v letech 2019 a 2020 dosahovala 43 %, resp. 39 % z ET. Volba škálovacího období se projevila v nejlhčím roce 2020, kdy sezónní srážky dosáhly 1098 mm. Sezónní ET tvořila v průměru 50 % E. Všechny odhady E smrkového lesa vykazovaly koeficienty determinace podobné v letech 2017 a 2018, ve srovnání s ET, ale v letech 2019 a 2020 bylo velmi nízké.

5 DIPLOMOVÉ PRÁCE OBHÁJENÉ V ROCE 2023

Autor	Název práce	Vedoucí práce	Pozn.
Blaha Jiří AF N-ZIN-SNABY	Mapování půdních vlastností a ekonomické vyhodnocení variabilní aplikace zásobního hnojení	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	Rostěnice a.s.
Holzmannová Kateřina AF N-RLE	Detekce napadení ječmene listovými chorobami pomocí infračerveného termálního zobrazování, zobrazovací fluorescence chlorofylu, UV-stínění fluorescence chlorofylu a hyperspektrálního zobrazování	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Jančová Silvia AF N-FYT	Výnos a kvalitativní parametry biomasy u různých meziplodinových směsí	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	DVP AGRO, a.s. ŠZP – Žabčice
Kouřil Jiří AF N-AEG-SNAE	Prostorová analýza heterogenity pozemků z družicových dat	Ing. Jakub Elbl, Ph.D.	Spearhead Czech s.r.o.
Kročil Marek AF N-FYT	Vliv adaptační technologie založené na bezorebném výsevu do mulče meziplodiny v kombinaci s výživou dusíkem na reakci jarního ječmene a kukuřice k suchu	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Kuchaříková Kateřina AF N-PZE	Vliv zelených prací na výskyt chorob révy vinné a metody detekce chorob révy vinné s využitím metod infračerveného termálního zobrazování chlorofylové fluorescence a hyperspektrálního zobrazování	Ing. Karel Klem, Ph.D.	Vinařství Rathouzský
Mazel Petr AF N-ZIN-SNZI	Vliv různého způsobu zpracování půdy na obsah vody v půdě	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	ŠZP – Žabčice
Otáhalík David AF N-FYT	Detekce příjmu a účinku herbicidů s využitím zobrazovací fluorescence chlorofylu, UV stínění fluorescence chlorofylu a modro-zelené fluorescence	Ing. Karel Klem, Ph.D.	
Ovchinnikova Tatiana AF N-ZIN-SNABY	Vyhodnocení efektivity aplikace dusíku v minerálních hnojivech při pěstování ozimé	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.
Šmoldas Radomír AF N-FYT	Mapování heterogenity stanoviště pomocí metod a technologií používaných v systému precizního zemědělství	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	Tršická zemědělská a. s.
Zimek Ondřej AF N-ZIN-SNZIK	Vliv vybraných agrotechnických faktorů na výnos a jeho kvalitu u cukrové řepy	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.	Moravskoslezské cukrovary, s.r.o. – Hrušovany nad Jevišovkou

6 BAKALÁŘSKÉ PRÁCE OBHÁJENÉ V ROCE 2023

Autor	Název práce	Vedoucí práce	Pozn.
Daněk Jan AF B-ZIN-SBZI	Využití různých technologií zpracování půdy ke kukuřici v podmínkách zemědělského podniku	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	Agrodružstvo Žimutice
Dubový Miloslav AF B-AGB-VS komb	Porovnání různých způsobů zakládání porostů kukuřice seté	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	Úsovsko a.s.
Chlaň Filip AF B-ZIN-SBZI	Vliv různých způsobů zpracování půdy na její zhutnění	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	K+K Břilice
Kovářiková Jana AF B-AEG-SBAE	Využití smart farming technologií při hospodaření na zemědělské půdě	Ing. Jakub Elbl, Ph.D.	AGROSUMA K a.s.
Sedláčková Marie AF B-ZIN-SBABY	Možnosti využití technologií precizního zemědělství pro aplikaci hnojiv	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	RenoFarma Troubky, a.s.
Výmola Ivo AF B-FYT-SBFYTO	Možnosti uplatnění technologií zakládání porostů polních plodin do nezpracované nebo částečně zpracované půdy v zemědělském podniku	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	Zemědělská akciová společnost Nivnice

7 POČTY ŘEŠENÝCH PRACÍ NA PRACOVÍŠTI (K 31. 12. 2023)

Oddělení	Bak. práce		Dipl. Práce		Dis. práce				Celkem
	II. Ročník	III. ročník	I. ročník	II. ročník	I. ročník	II. ročník	III. ročník	IV. ročník	
Agrosystémy	10	9	23	16	2	3	1	2	66
Bioklimatologie	4	3	1	2	2	1	2	4	19
Celkem	14	12	24	18	4	4	3	6	85
Z toho práce, řešené na účelovém zařízení:									
ŠZP	1	1	7	3	0	1	0	0	13
ŠLP									
BZaA									
Vatín									

ŠZP – Školní zemědělský podnik Žabčice, ŠLP – Školní lesní podnik Křtiny, BZaA – Botanická zahrada a arboretum.

8 ŘEŠENÉ PROJEKTY, SMLUVNÍ VÝZKUM A VHČ

8.1 Projekty

NAZV

QK23020080 – Systém dlouhodobého ukládání uhlíku a snižování emisí oxidu dusného a metanu v zemědělství, vyhodnocení jejich efektivity a certifikace přínosů.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D. (spoluřešitel)

Období řešení: 2023–2025

Přidělená částka za rok: 976 tis. Kč, z toho investice 0

QK1910338 – Agrometeorologický systém včasné výstrahy biotických a abiotických rizik.

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

prof. Mgr. Ing. Miroslav Trnka (spoluřešitel)

2019–2023

781 tis. Kč, z toho investice 0

QK21010247 – Optimalizace hospodaření na nevyrovnaných pozemcích využitím efektivního mapování půdních podmínek a zohlednění změn vláhových poměrů s cílem stabilizace dosahovaných výnosových úrovní.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D. (spoluřešitel)

2019–2024

900 tis. Kč (z toho 90 tis. Kč spoluúčast), z toho investice 0

QK1910334 – Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podsevových plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu.

Mendelova univerzita v Brně / Agronomická fakulta

doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D. (řešitel)

2019–2023

1.305 tis. Kč, z toho investice 0

TAČR

SS02030018 – Centrum pro krajinu a biodiverzitu.

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D. (spoluřešitel)

2021–2026

1.133 tis. Kč, z toho investice 0

SS01020309 – Precizní zemědělství na pozemcích s regulovaným drenážním odtokem jako nástroj pro ochranu vod a zvýšení efektivity rostlinné výroby.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D. (spoluřešitel)

2020–2024

1.136 tis. Kč (z toho 57 tis. Kč spoluúčast), z toho investice 0

IGA – individuální

AF-IGA2023-IP-009 - Předpověď požárního rizika pro zemědělskou a lesnickou krajinu České republiky

Ing. Lucie Kudláčková

300 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-010 - Využití automatického zpracování kamerových obrazových záznamů pro stanovení dopadů sucha na vegetaci

Mg. Monika Bláhová

294 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-031 - Integrace růstového a hydrologického modelu pro posouzení vlivu způsobu zemědělského hospodaření na vodní bilanci povodí řeky Svatky

Ing. Tomáš Ghisi

289 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-034 - Posouzení čisté ekosystémové výměny metanu v mokřadních ekosystémech: ostřicová louka v ČR a zatopované rýžové pole ve Vietnamu

Vu Hoang Ngoc Khué

294 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-036 - Využití metod dálkového průzkumu Země pro diagnostiku stavu porostů plodin v precizním zemědělství

Ing. Beáta Šusliková

300 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-038 - Využití metod digitálního mapování půdy pro hodnocení plošné nevyrovnanosti fyzikálně-chemických vlastností půdy

Ing. Karel Niederhafner

300 tis. Kč

AF-IGA2023-IP-069 - Růstové modely jako nástroj pro posouzení výnosů a obsahu půdního organického uhlíku v podmínkách změny klimatu

Ing. Jakub Bohuslav

296 tis. Kč

JINÉ PROJEKTY (CENTRAL EUROPE, HORIZON 2020 APOD.)

INTEREG – SUPOKLIP

304011Y185 – Využitie superabsorpčných polymérov (SAP) ako inovačného nástroja na zmiernenie dopadov klimateckej zmeny v poľnohospodárstve.

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – VÚRV Piešťany

Ing. Lubomír Neudert, Ph.D. (spoluřešitel)

2021–2023

197 tis Kč, z toho investice 0

OP PIK

EG20_320/0024838 – SKYMAPS

Skymaps s.r.o.

doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D. (spoluřešitel)

2021–2023

516 tis. Kč, z toho investice 0

8.2 Smluvní výzkum

Zadavatel: AGRO 2000 s.r.o

Zakázka: Zhotovení map produkčních zón pro vyhodnocení plošné variability zemědělských pozemků.

Řešitel: doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.

Objem prostředků: 103 tis. Kč bez DPH

1. 12. 2022– 30. 4. 2023

Zadavatel: AGROFINAL spol. s.r.o.

Zakázka: Vyhodnocení maloparcelního polního pokusu s odlišnými hybridy slunečnice.

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 103 tis. Kč bez DPH

9. 10. 2023– 15. 3. 2024

Zadavatel: BAYER s.r.o.

Zakázka: Registrační a demonstrační pokusy s přípravky na ochranu rostlin

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 713 tis. Kč bez DPH

28. 8.–15. 12. 2023

Zadavatel: InTec Agro Trials, s.r.o.

Zakázka: Vyhodnocení vlivu biostimulantů na výnos zrna kukuřice

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 88 tis. Kč bez DPH

12. 12. 2022–30. 4. 2023

Zadavatel: KWS OSIVA s.r.o.

Zakázka: stanovení změn vlhkosti zrna u různých hybridů kukuřice

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 124 tis. Kč bez DPH

15. 12. 2022–30. 4. 2023

Zadavatel: KWS OSIVA s.r.o.

Zakázka: Stanovení změn vlhkosti zrna u různých hybridů kukuřice

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 355 tis. Kč bez DPH

1. 6. 2023–30. 4. 2024

Zadavatel: Lithos Crop Protect GmbH (LCP)

Zakázka: Ověření biologické účinnosti feromonového přípravku CornProtect

Řešitel: Ing. Lenka Porčová, Ph.D.

Objem prostředků: 186 tis. Kč bez DPH

1. 3.–31. 12. 2023

Zadavatel: Lithos Crop Protect GmbH (LCP)

Zakázka: Ověření biologické účinnosti feromonového přípravku CornProtect

Řešitel: Ing. Lenka Porčová, Ph.D.

Objem prostředků: 342 tis. Kč bez DPH

1. 4. 2023 –31. 12. 2024

Zadavatel: Lithos Crop Protect GmbH (LCP)

Zakázka: Ověření účinnosti přípravků na bázlivce kukuřičného

Řešitel: Ing. Lenka Porčová, Ph.D.

Objem prostředků: 84 tis. Kč bez DPH

1. 5.–31. 12. 2023

Zadavatel: MJM agro, a. s.

Zakázka: Zhotovení map produkčních zón pro vyhodnocení plošné variability zemědělských pozemků v zájmovém území zadavatele

Řešitel: doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.

Objem prostředků: 193 tis. Kč bez DPH

1. 6. 2022–31. 5. 2023

Zadavatel: RAGT Czech s.r.o.

Zakázka: Kvalitativní analýzy vzorků zrna odrůd a linií pšenice ozimé

Řešitel: Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

Objem prostředků: 77 tis. Kč bez DPH

16. 10.–31. 12. 2023

Zadavatel: SELGEN, a.s.

Zakázka: Maloparcelní pokusy se souborem odrůd a linií ječmene jarního

Řešitel: Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

Objem prostředků: 48 tis. Kč bez DPH

1. 8.–31. 12. 2023

Zadavatel: Syngenta Czech s.r.o.

Zakázka: Ověření účinnosti testovaných přípravků a hospodářských znaků hybridů kukuřice, slunečnice a ozimého ječmene.

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 237 tis. Kč bez DPH

22. 11. 2022–30. 4. 2023

Zadavatel: Syngenta Czech s.r.o.

Zakázka: Ověření účinnosti testovaných přípravků na kukuřici, slunečnici a ozimého ječmeni.

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 184 tis. Kč bez DPH

16. 11. 2023–30. 4. 2024

Zadavatel: UPL Czech s.r.o.

Zakázka: Vyhodnocení výskytu chorob révy vinné v různých systémech ochrany.

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 82 tis. Kč bez DPH

16. 10. 2023–15. 3. 2024

Zadavatel: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Zakázka: Vyhodnocení maloparcelních odrůdových pokusů s ječmenem jarním a pšenicí jarní

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 96 tis. Kč bez DPH

17. 5.–31. 12. 2023

Zadavatel: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Zakázka: Vyhodnocení maloparcelních odrůdových pokusů s pšenicí ozimou

Řešitel: doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

Objem prostředků: 13 tis. Kč bez DPH

1. 12. 2022–31. 12. 2023

Zadavatel: Zeleko s.r.o.

Zakázka: Ověření biologické účinnosti biostimulantu – vyhodnocení maloparcelního pokusu s ječmenem jarním a laboratorní zkoušky klíčení

Řešitel: Ing. Lenka Porčová, Ph.D.

Objem prostředků: 16 tis. Kč

20. 4.–31. 12. 2023

9 MOBILITY

9.1 Mobility pracovníků (výjezdy)

Osoba	Země pobytu	Pobyt od	Pobyt do
Ing. Marcela Hlaváčová, Ph.D.	Německo	15. 05. 2023	31. 05. 2023
doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	Bulharsko	29. 06. 2023	10. 07. 2023
doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	Slovensko	16. 08. 2023	19. 08. 2023
doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	Chorvatsko	18. 09. 2023	23. 09. 2023
Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.	Bosna a Hercegovina	04. 10. 2023	09. 10. 2023
doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	Německo	14. 11. 2023	17. 11. 2023
Ing. Petr Širůček	Německo	16. 11. 2023	18. 11. 2023
Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	Německo	14. 11. 2023	17. 11. 2023

9.2 Mobility studentů DSP (výjezdy)

Mgr. Monika Bláhová: 23. 1.–17. 2. 2023. Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Německo. Studijní stáž.

Mgr. Monika Bláhová: 29. 4.–13. 5. 2023. Missoula, Missoula Fire Sciences Laboratory, USA. Studijní stáž.

Ing. Tomáš Ghisi: 18. 5.–2. 6. 2023. Madrid, SCIC – Instituto de CIENCIAS AGARIAS, Španělsko. Studijní stáž.

VU Hoang Ngoc Khue: 23.7. – 15. 8. 2023. VietCarbo station and University of Science, Vietnam. Site visit. IGA.

VU Hoang Ngoc Khue: 24. 11.–10. 12. 2023. University of Science, Vietnam. Site visit and workshop. IGA.

Mgr. Lucie Kudláčková: 29. 4.–13. 5. 2023 USA, Missoula Fire Sciences Laboratory pod Forest Service U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, Montana; Resources Observation and Science (EROS) Center, Sioux Falls, Jižní Dakota; University of Nebraska, Lincoln, Nebraska. Studijní stáž.

9.3 Přijíždějící zahraniční hosté

Nebylo realizováno

10 PUBLIKAČNÍ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOST

10.1 Původní vědecké práce (J_{imp} , J_{sc} , J_{neimp} , J_{rec})

- ČEJKA, Tomáš; **TRNKA, Miroslav**; BÜNTGEN, Ulf; 2023. Sustainable cultivation of the white truffle (*Tuber magnatum*) requires ecological understanding. *Mycorrhiza*. 33(5-6), 291-302. ISSN 0940-6360. <https://doi.org/10.1007/s00572-023-01120-w>
- DRYŠLOVÁ, Tamara**; **SMUTNÝ, Vladimír**; **RÁBEK, Michal**; 2023. Výnosy plodin v dlouhodobém polním pokusu v Žabčicích. *Úroda*. 71(12), 213-220. ISSN 0139-6013.
- ELBL, Jakub**; **LUKAS, Vojtěch**; SOBOTKOVÁ, Julie; HUŇADY, Igor; KINTL, Antonín; 2023. Effect of Drought on the Development of *Deschampsia caespitosa* (L.) and Selected Soil Parameters during a Three-Year Lysimetric Experiment. *Life*. 13(3), 745. ISSN 2075-1729. <https://doi.org/10.3390/life13030745>
- ELBL, Jakub**; KINTL, Antonín; BRTNICKÝ, Martin; **ŠIRŮČEK, Petr**; **MEZERA, Jiří**; **SMUTNÝ, Vladimír**; VOPRAVIL, Jan; HOLÁTKO, Jiří; HUŇADY, Igor; **LUKAS, Vojtěch**; 2023. Assessment of the effect of optimised field plot size on the crop yield. *Plant, Soil and Environment*. 69(10), 447-462. ISSN 1214-1178. <https://doi.org/10.17221/262/2023-PSE>
- FINDUROVÁ, Hana; VESELÁ, Barbora; PANZAROVÁ, Klára; PYTELA, Jaromír; TRTÍLEK, Martin; **KLEM, Karel**; 2023. Phenotyping drought tolerance and yield performance of barley using a combination of imaging methods. *Environmental and Experimental Botany*. 209(May), 105314. ISSN 0098-8472. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105314>
- FISCHER, Milan**; KATUL, Gabriel; NOORMETS, Asko; **POZNÍKOVÁ, Gabriela**; DOMEK, Jean-Christophe; **ORSÁG, Matěj**; **ŽALUD, Zdeněk**; **TRNKA, Miroslav**; KING, John S.; 2023. Merging flux-variance with surface renewal methods in the roughness sublayer and the atmospheric surface layer. *Agricultural and Forest Meteorology*. 342(15 November), 109692. ISSN 0168-1923. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2023.109692>
- FISCHER, Milan**; PAVLÍK, Petr; VIZINA, Adam; BERNSTEINOVÁ, Jana; PARAJKA, Juraj; ANDERSON, Martha; ŘEHOŘ, Jan; IVANČICOVÁ, Jana; ŠTĚPÁNEK, Petr; **BALEK, Jan**; HAIN, Christopher; TACHECÍ, Pavel; HANEL, Martin; LUKEŠ, Petr; **BLÁHOVÁ, Monika**; DLABAL, Jiří; ZAHRADNÍČEK, Pavel; MÁČA, Petr; KOMMA, Jürgen; RAPANTOVÁ, Naďa; FENG, Song; JANÁL, Petr; ZEMAN, Evžen; **ŽALUD, Zdeněk**; BLÖSCHL, Günter; **TRNKA, Miroslav**; 2023. Attributing the drivers of runoff decline in the Thaya river basin. *Journal of Hydrology: Regional Studies*. 48(August), 101436. ISSN 2214-5818. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101436>
- FRANTOVÁ, Nicole; **PORČOVÁ, Lenka**; **RÁBEK, Michal**; 2023. Sucho a jeho vliv nejen na pšenici. *Úroda*. 71(3), 26-29. ISSN 0139-6013.
- GHSI, Tomáš**; **FISCHER, Milan**; KOWALSKA, N.; JOCHER, G.; **ORSÁG, Matěj**; **BLÁHOVÁ, Monika**; NIETO, H.; HOMOLOVÁ, L.; **ŽALUD, Zdeněk**; **TRNKA, Miroslav**; 2023. Faster evapotranspiration recovery compared to canopy development post clearcutting in a floodplain forest. *Forest Ecology and Management*. 532(15 March), 120828. ISSN 0378-1127. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.120828>
- HÁJKOVÁ, Lenka; MOŽNÝ, Martin; OUŠKOVÁ, Veronika; **BARTOŠOVÁ, Lenka**; **DÍŽKOVÁ, Petra**; **ŽALUD, Zdeněk**; 2023. Increasing Risk of Spring Frost Occurrence during the Cherry Tree Flowering in Times of Climate Change. *Water*. 15(3), 497. ISSN 2073-4441. <https://doi.org/10.3390/w15030497>
- HÁJKOVÁ, Lenka; MOŽNÝ, Martin; OUŠKOVÁ, Veronika; **ŽALUD, Zdeněk**; 2023. Change in *Carpinus betulus* flowering in the Czech Republic. *Scandinavian Journal of Forest Research*. 38(7-8), 506-512. ISSN 0282-7581. <https://doi.org/10.1080/02827581.2023.2245334>
- HÁJKOVÁ, Lenka; MOŽNÝ, Martin; OUŠKOVÁ, Veronika; MUSILOVÁ, Adéla; VLACH, Vojtěch; **DÍŽKOVÁ, Petra**; **BARTOŠOVÁ, Lenka**; **ŽALUD, Zdeněk**; 2023. Common snowdrop as a climate change

- bioindicator in Czechia. *International Journal of Biometeorology*. 67(3), 465-473. ISSN 0020-7128. <https://doi.org/10.1007/s00484-023-02426-2>
- HÁJKOVÁ, Lenka; MOŽNÝ, Martin; **BARTOŠOVÁ, Lenka; DÍŽKOVÁ, Petra; ŽALUD, Zdeněk**; 2023. A prediction of the beginning of the flowering of the common hazel in the Czech Republic. *Aerobiologia*. 39(1), 21-35. ISSN 0393-5965. <https://doi.org/10.1007/s10453-022-09770-7>
- KASEVA, Janne; HAKALA, Kaija; HÖGNÄSBÄCKA, Merja; JAUHAINEN, Lauri; HIMANEN, Sari J.; RÖTTER, Reimund P.; **BALEK, Jan; TRNKA, Miroslav**; KAHILUOTO, Helena; 2023. Assessing climate resilience of barley cultivars in northern conditions during 1980–2020. *Field Crops Research*. 293(15 March), 108856. ISSN 0378-4290. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2023.108856>
- KINTL, Antonín; SOBOTKOVÁ, Julie; **ELBL, Jakub**; 2023. Meziplodiny pro půdy. *Úroda*. 71(2), 57-59. ISSN 0139-6013.
- KINTL, Antonín; ZÍMOVÁ, Nikol; BRTNICKÝ, Martin; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; **SMUTNÝ, Vladimír**; KINCL, David; NERUŠIL, Pavel; HUŇADY, Igor; **ELBL, Jakub**; 2023. Effect of cover crops undersown in maize on the mycotoxin content in maize biomass. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*. 26(1), 78-92. ISSN 1335-258X. <https://doi.org/10.15414/afz.2023.26.01.78-92>
- KINTL, Antonín; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; VÍTĚZ, Tomáš; BRTNICKÝ, Martin; VEJRAŽKA, Karel; HUŇADY, Igor; LÁTAL, Oldřich; **ELBL, Jakub**; 2023. Possibility of using tannins to control greenhouse gas production during digestate storage. *Waste Management*. 156(1 February), 75-83. ISSN 0956-053X. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.11.025>
- KINTL, Antonín; HUŇADY, Igor; SOBOTKOVÁ, Julie; **ELBL, Jakub**; 2023. Meziplodiny s mnoha funkcemi. *Úroda*. 71(11), 55-58. ISSN 0139-6013.
- KINTL, Antonín; HUŇADY, Igor; ONDRISKOVA, Vladěna; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; BRTNICKÝ, Martin; VEJRAŽKA, Karel; KUBÍKOVÁ, Zuzana; **ELBL, Jakub**; 2023. Influence of Boron and Drought Simulation on Germinability and Hardseededness of Black Medick Seeds (*Medicago lupulina* L.). *Journal of Plant Growth Regulation*. 42(3), 1704-1719. ISSN 0721-7595. <https://doi.org/10.1007/s00344-022-10652-y>
- KINTL, Antonín; HUŇADY, Igor; VÍTĚZ, Tomáš; BRTNICKÝ, Martin; SOBOTKOVÁ, Julie; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; VÍTĚZOVÁ, Monika; HOLÁTKO, Jiří; **SMUTNÝ, Vladimír; ELBL, Jakub**; 2023. Effect of Legumes Intercropped with Maize on Biomass Yield and Subsequent Biogas Production. *Agronomy*. 13(11), 2775. ISSN 2073-4395. <https://doi.org/10.3390/agronomy13112775>
- KINTL, Antonín; ŠMERINGAI, Ján; SOBOTKOVÁ, Julie; HUŇADY, Igor; BRTNICKÝ, Martin; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; RADZIEMSKA, Maja; LUKAS, Vojtěch; **ELBL, Jakub**; 2023. Potential for the Accumulation of PTEs in the Biomass of *Melilotus albus* Med. Used for Biomethane Production. *Applied Sciences*. 13(7), 4223. ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app13074223>
- KINTL, Antonín; VÍTĚZ, Tomáš; HUŇADY, Igor; SOBOTKOVÁ, Julie; HAMMERSCHMIEDT, Tereza; VÍTĚZOVÁ, Monika; BRTNICKÝ, Martin; HOLÁTKO, Jiří; **ELBL, Jakub**; 2023. Effect of Mycotoxins in Silage on Biogas Production. *Bioengineering*. 10(12), 1387. ISSN 2306-5354. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10121387>
- KNAPP, Michal; TEDER, Tiit; **LUKAS, Vojtěch**; ŠTROBL, Martin; KNAPPOVÁ, Jana; LANDIS, Douglas A.; GONZÁLEZ, Ezequiel; 2023. Ecologically-Informed Precision Conservation: A framework for increasing biodiversity in intensively managed agricultural landscapes with minimal sacrifice in crop production. *Biological Conservation*. 288(December), 110343. ISSN 0006-3207. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110343>
- LANG, Jaroslav; VÁCZI, Peter; BARTÁK, Miloš; HÁJEK, Josef; KINTL, Antonín; ZIKMUNDOVÁ, Barbora; **ELBL, Jakub**; 2023. Stimulative Effects of *Lupinus* sp. and *Melilotus albus* Underseed on the Photosynthetic Performance of Maize (*Zea mays*) in Two Intercropping Systems. *Agronomy*. 13(1), 163. ISSN 2073-4395. <https://doi.org/10.3390/agronomy13010163>

- LUKAS, Vojtěch; ELBL, Jakub; ŠIRŮČEK, Petr;** CZÍRIA, Kornél; **MEZERA, Jiří; PORČOVÁ, Lenka; SMUTNÝ, Vladimír;** 2023. Mapování zaplevelení drony a ověřování cílené aplikace herbicidů. *Úroda*. 71(12), 32-36. ISSN 0139-6013.
- MEITNER, Jan; **BALEK, Jan; BLÁHOVÁ, Monika; SEMERÁDOVÁ, Daniela; HLAVINKA, Petr; LUKAS, Vojtěch;** JUREČKA, František; **ŽALUD, Zdeněk; KLEM, Karel;** ANDERSON, Martha C.; DORIGO, Wouter; **FISCHER, Milan; TRNKA, Miroslav;** 2023. Estimating Drought-Induced Crop Yield Losses at the Cadastral Area Level in the Czech Republic. *Agronomy*. 13(7), 1669. ISSN 2073-4395. <https://doi.org/10.3390/agronomy13071669>
- MEITNER, Jan; ŠTĚPÁNEK, Petr; SKALÁK, Petr; DUBROVSKÝ, Martin; LHOTKA, Ondřej; PENČEVOVÁ, Radka; ZAHRADNÍČEK, Pavel; FARDA, Aleš; **TRNKA, Miroslav;** 2023. Validation and Selection of a Representative Subset from the Ensemble of EURO-CORDEX EUR11 Regional Climate Model Outputs for the Czech Republic. *Atmosphere*. 14(9), 1442. ISSN 2073-4433. <https://doi.org/10.3390/atmos14091442>
- NERUŠIL, P.; KINCL, D.; PLISKOVÁ, Jana; SRBEK, J.; **SMUTNÝ, Vladimír;** ŠEDEK, A.; MENŠÍK, L.; 2023. Pěstování silážní kukuřice s podsevovými plodinami - výsledky pokusů z oblasti Boskovické brázdy. *Úroda*. 71(12), 291-298. ISSN 0139-6013.
- OFORI-AMANFO KWAKYE, Kojo; **KLEM, Karel;** VESELÁ, Barbora; HOLUB, Petr; AGYEI, Thomas; JURÁŇ, Stanislav; GRACE, John; MAREK, Michal V.; URBAN, Otmar; 2023. The effect of elevated CO₂ on photosynthesis is modulated by nitrogen supply and reduced water availability in *Picea abies*. *Tree Physiology*. 43(6), 925-937. ISSN 0829-318X. <https://doi.org/10.1093/treephys/tpad024>
- ORSÁG, Matěj;** MEITNER, Jan; **FISCHER, Milan;** SVOBODOVÁ, Eva; KOPP, Radovan; MAREŠ, Jan; SPURNÝ, Petr; PECHAR, Libor; BEDĚRKOVÁ, Ivana; HANUŠ, Jan; **SEMERÁDOVÁ, Daniela; BALEK, Jan;** RADOJIČIĆ, Marija; HANEL, Martin; VIZINA, Adam; **ŽALUD, Zdeněk; TRNKA, Miroslav;** 2023. Estimating Heat Stress Effects on the Sustainability of Traditional Freshwater Pond Fishery Systems under Climate Change. *Water*. 15(8), 1523. ISSN 2073-4441. <https://doi.org/10.3390/w15081523>
- PERNICOVÁ, Natálie; HLAVÁČOVÁ, Marcela;** FINDUROVÁ, Hana; ČÁSLAVSKÝ, Josef; URBAN, Otmar; **KLEM, Karel; TRNKA, Miroslav;** 2023. Grain carbon isotopes indicate the ability of wheat plants to maintain enhanced intrinsic water-use efficiency even after short-term exposure to high temperatures and drought. *Plant Physiology and Biochemistry*. 205(December), 108155. ISSN 0981-9428. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2023.108155>
- PODĚBRADSKÁ, Markéta;** WYLIE, Bruce K.; HAYES, Michael J.; BATHKE, Deborah J.; BAYISSA, Yared A.; BOYTE, Stephen P.; BROWN, Jesslyn F.; WARDLOW, Brian D.; 2023. Using seasonal climate scenarios in the ForageAhead annual forage production model for early drought impact assessment. *Ecosphere*. 14(5), e4496. ISSN 2150-8925. <https://doi.org/10.1002/ecs2.4496>
- PRUDIL, Jakub; POSPÍŠILOVÁ, Lubica; **DRYŠLOVÁ, Tamara;** BARANČÍKOVÁ, Gabriela; **SMUTNÝ, Vladimír;** SEDLÁK, Luboš; RYANT, Pavel; **HLAVINKA, Petr; TRNKA, Miroslav;** HALAS, Ján; KOCO, Štefan; TAKÁČ, Jozef; BOTUROVÁ, Kateřina; DUŠKOVÁ, Soňa; **NEUDERT, Lubomír; RÁBEK, Michal;** 2023. Assessment of carbon sequestration as affected by different management practices using the RothC model. *Plant, Soil and Environment*. 69(11), 532-544. ISSN 1214-1178. <https://doi.org/10.17221/291/2023-PSE>
- RÖMER, Philipp; REINIG, Frederick; KONTER, Oliver; FRIEDRICH, Ronny; URBAN, Otmar; ČÁSLAVSKÝ, Josef; **PERNICOVÁ, Natálie; TRNKA, Miroslav;** BÜNTGEN, Ulf; ESPER, Jan; 2023. Multi-proxy crossdating extends the longest high-elevation tree-ring chronology from the Mediterranean. *Dendrochronologia*. 79(June), 126085. ISSN 1125-7865. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126085>
- ŠUSLIKOVÁ, Beáta; LUKAS, Vojtěch;** PLACATOVÁ, Renata; **ELBL, Jakub; KŘEN, Jan;** 2023. Use of remote sensing data for crop monitoring in precision agriculture. *AGROFOR International Journal*. 8(3), 41-48. ISSN 2490-3434. https://agrofor.ues.rs.ba/data/20231227-05_Suslikova.pdf

- THALER, Sabina; **POHANKOVÁ, Eva**; EITZINGER, Josef; **Hlavinka, Petr**; **ORSÁG, Matěj**; **LUKAS, Vojtěch**; BRTNICKÝ, Martin; RŮŽEK, Pavel; ŠIMEČKOVÁ, Jana; **GHISI, Tomáš**; **BOHUSLAV, Jakub**; KLEM, Karel; TRNKA, Miroslav; 2023. Determining Factors Affecting the Soil Water Content and Yield of Selected Crops in a Field Experiment with a Rainout Shelter and a Control Plot in the Czech Republic. *Agriculture*. 13(7), 1315. ISSN 2077-0472. <https://doi.org/10.3390/agriculture13071315>
- TORBENSON, M. C. A.; BÜNTGEN, U.; RÖMER, P.; URBAN, O.; **TRNKA, Miroslav**; AČ, A.; REINIG, F.; RYBNÍČEK, Michal; KOLÁŘ, Tomáš; AROSIO, T.; MARTINEZ DEL CASTILLO, E.; KOŇASOVÁ, Eva; **PERNICOVÁ, Natálie**; ČÁSLAVSKÝ, J.; ESPER, J.; 2023. Assessing earlywood-latewood proportion influence on tree-ring stable isotopes. *Dendrochronologia*. 82(December), 126147. ISSN 1125-7865. <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2023.126147>
- TORBENSON, Max C. A.; BÜNTGEN, Ulf; ESPER, Jan; URBAN, Otmar; BALEK, Jan; REINIG, Frederick; KRUSIC, Paul J.; DEL CASTILLO, Edurne Martinez; BRÁZDIL, Rudolf; **SEMERÁDOVÁ, Daniela**; ŠTĚPÁNEK, Petr; **PERNICOVÁ, Natálie**; KOLÁŘ, Tomáš; RYBNÍČEK, Michal; KOŇASOVÁ, Eva; **ARBELAEZ GAVIRIA, Juliana**; **TRNKA, Miroslav**; 2023. Central European Agroclimate over the Past 2000 Years. *Journal of Climate*. 36(13), 4429-4441. ISSN 0894-8755. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-22-0831.1>
- TORBENSON, Max C. A.; BRÁZDIL, Rudolf; STAGGE, James H.; ESPER, Jan; BÜNTGEN, Ulf; VIZINA, Adam; HANEL, Martin; RAKOVEC, Oldrich; **FISCHER, Milan**; URBAN, Otmar; TREML, Václav; REINIG, Frederick; DEL CASTILLO, Edurne Martinez; RYBNÍČEK, Michal; KOLÁŘ, Tomáš; **TRNKA, Miroslav**; 2023. Increasing volatility of reconstructed Morava River warm-season flow, Czech Republic. *Journal of Hydrology: Regional Studies*. 50(December), 101534. ISSN 2214-5818. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101534>
- WINKLER, Jan; FOLDYNOVÁ, Pavla; HAVEL, Ladislav; RYPOVÁ, Ivana; **NEUDERT, Lubomír**; 2023. Plevele v ozimé pšenici a potenciální ztráta na výnosu. *Agromanuál*. 18(8), 15-18. ISSN 1801-7673. <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/plevele/plevele-v-ozime-psenici-a-potencialni-ztrata-na-vynosu>
- WINKLER, Jan; JEŽOVÁ, Markéta; PUNČOCHÁŘ, Radek; HURAJOVÁ, Erika; MARTÍNEZ BARROSO, Petra; KOPTA, Tomáš; **SEMERÁDOVÁ, Daniela**; VAVERKOVÁ, Magdalena Daria; 2023. Fire Hazard: Undesirable Ecosystem Function of Orchard Vegetation. *Fire*. 6(1), 25. ISSN 2571-6255. <https://doi.org/10.3390/fire6010025>

10.2 Knihy, kapitoly v knize (B, C)

- LUKAS, Vojtěch**; **KŘEN, Jan**; 2023. Historie precizního zemědělství. In: *Precizní zemědělství*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 5-8. ISBN 978-80-7434-707-8. <https://eagri.cz/public/portal/-a35386--t2QOTO55/publikace-precizni-zemedelstvi>

10.3 Články ve sbornících (D)

- ELBL, Jakub**; **LUKAS, Vojtěch**; **MEZERA, Jiří**; HUŇADY, Igor; KINTL, Antonín; 2023. Using self-propelled sprayers for the targeted application of herbicides. In: *SGEM2023. Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing: Conference Proceedings*. Sofie: STEF92 Technology Ltd., 23, (2.1), 307-314. ISBN 978-619-7603-57-6. <https://doi.org/10.5593/sgem2023/2.1/s10.39>
- KINTL, Antonín.; HUŇADY, Igor; **LUKAS, Vojtěch**; BRTNICKÝ, Martin; **ELBL, Jakub**; 2023. Effect of inter-row distance on some quantitative and qualitative indicators of white mustard (*Sinapis alba* L.) seeds. In: *SGEM2023. Water Resources. Forest, Marine and Ocean Ecosystems: Conference Proceedings*. Sofie: STEF92 Technology Ltd., 23, (3.1), 225-230. ISBN 978-619-7603-58-3. <https://doi.org/10.5593/sgem2023/3.1/s13.27>
- LUKAS, Vojtěch**; PLACATOVÁ, Renata; KRČEK, Vítězslav; **ŠUSLIKOVÁ, Beáta**; **ELBL, Jakub**; 2023. Effect of variable rate application of fertilizers on the nitrogen use efficiency. In: *SGEM2023. Water*

Resources. Forest, Marine and Ocean Ecosystems: Conference Proceedings. Sofie: STEF92 Technology Ltd., 23, (3.1), 217-223. ISBN 978-619-7603-58-3.
<https://doi.org/10.5593/sgem2023/3.1/s13.26>

MENŠÍK, L.; MRKVICOVÁ, Eva; PAVLATA, Leoš; NERUŠIL, P.; PLISKOVÁ, J.; **SMUTNÝ, Vladimír**; ŠTASTNÍK, Ondřej; ŘIHÁČEK, Michal; DOLEŽAL, Petr; JAMBOR, V.; 2023. Development of calibration equations for monitoring the quality of sorghum forage. In: *19th International Symposium Forage Conservation*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 88-89. ISBN 978-80-7509-919-8.

ŘIHÁČEK, Michal; NOVOTNÝ, Jakub; HORÁKOVÁ, Lucie; ZÁLEŠÁKOVÁ, Dana; MRKVICOVÁ, Eva; PAVLATA, Leoš; **PORČOVÁ, Lenka**; **RÁBEK, Michal**; 2023. Nutritive evaluation of selected varieties of sorghum grown in different soil conditions. In: *NutriNET 2023: Proceedings of reviewed scientific papers*. Košice: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, 137-149. ISBN 978-80-8077-795-1.

10.4 Aplikované výsledky – patenty (P), poloprovoz (Z_{polop}), ověřená technologie (Z_{tech}), odrůda (Z_{odru}), plemeno (Z_{plem}), užitný vzor (F_{vzor}), průmyslový vzor (F_{prum}), prototyp (G_{prot}), funkční vzorek (G_{funk}), certifikované metodiky (N_{met}), specializované mapy (N_{map})

F_{užit}

P & L, SPOL. S R.O., MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY, V.V.I., ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, SPOL. S R.O.. 2023. *MULTIFUNKČNÍ STROJ PRO MEZIŘÁDKOVOU KULTIVACI*. VYNÁLEZCE: ŠEDEK, ANTONÍN; DANĚK, PETR; **SMUTNÝ, VLADIMÍR**; BRTNICKÝ, MARTIN; HEJDUK, STANISLAV; **NEUDERT, LUBOMÍR**; **DRYŠLOVÁ, TAMARA**; NERUŠIL, PAVEL; KINCL, DAVID; KINTL, ANTONÍN; CZ. UŽITNÝ VZOR ČÍSLO 37510, ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ. 28.11.2023.

N_{met}

KOPP, RADOVAN; RADOJIČÍČ, MARIJA; KRATOCHVÍLOVÁ, LENKA; GRMELA, JAN; **LUKAS, VOJTĚCH**; **TRNKA, MIROSLAV**; MAREŠ, JAN; 2023. *METODIKA HODNOCENÍ KYSLÍKOVÉHO REŽIMU V RYBNÍCÍCH*. NMETC-METODIKY CERTIFIKOVANÉ OPRÁVNĚNÝM ORGÁNEM. ČÍSLO PŘEDPISU: 23238/2023 – MZE – 16232.

NEUDERT, LUBOMÍR; **LUKAS, VOJTĚCH**; KROULÍK, MILAN; VODA, VLASTIMIL; **MEZERA, JIŘÍ**; 2023. *POSTUPY SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ FAREMNÍCH DAT PRO LOKÁLNĚ CÍLENOU AGROTECHNIKU POLNÍCH PLODIN*. NMETS-METODIKY SCHVÁLENÉ PŘÍSLUŠNÝM ORGÁNEM. ČÍSLO PŘEDPISU: UKZUZ 019456/2023. 03.02.2023.
[HTTPS://DOI.ORG/10.11118/978-80-7509-903-7](https://doi.org/10.11118/978-80-7509-903-7)

ŽALUD, ZDENĚK; RŮŽEK, PAVEL; PRÁŠIL, ILJA TOM; SVOBODOVÁ, EVA; **KLEM, KAREL**; **HLAVINKA, PETR**; **SEMERÁDOVÁ, DANIELA**; ZAHRADNÍČEK, PAVEL; ŠTĚPÁNEK, PETR; MOŽNÝ, MARTIN; HÁJKOVÁ, LENKA; CHUCHMA, FILIP; **BLÁHOVÁ, MONIKA**; **KUDLÁČKOVÁ, LUCIE**; **SMUTNÝ, VLADIMÍR**; POKORNÝ, RADOVAN; HRUDOVÁ, EVA; JUROCH, JAN; **BALEK, JAN**; **TRNKA, MIROSLAV**; 2023. *VYUŽITÍ PORTÁLU AGRORISK.CZ – SYSTÉMU VČASNÉ VÝSTRAHY PŘED NEGATIVNÍMI DOPADY POČASÍ DO ZEMĚDĚLSTVÍ: METODIKA PRO PRAXI*. NMETC-METODIKY CERTIFIKOVANÉ OPRÁVNĚNÝM ORGÁNEM. ČÍSLO PŘEDPISU: 169928/2023.
[HTTPS://DOI.ORG/10.11118/978-80-7509-940-2](https://doi.org/10.11118/978-80-7509-940-2)

SMUTNÝ, VLADIMÍR; NERUŠIL, PAVEL; KINCL, DAVID; KINTL, ANTONÍN; ŠEDEK, ANTONÍN A KOL.; 2023. PĚSTOVÁNÍ KUKUŘICE SETÉ S PODSEVOVÝMI PLODINAMI. CERTIFIKOVANÁ METODIKA PRO PRAXI. NMETC-METODIKY CERTIFIKOVANÉ OPRÁVNĚNÝM ORGÁNEM. MZE-71968/2023-13124. MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, 84 s. ISBN 978-80-7509-959-4 [HTTPS://DOI.ORG/10.11118/978-80-7509-959-4](https://doi.org/10.11118/978-80-7509-959-4)

N_{map}

TRNKA, MIROSLAV; KOPP, RADOVAN; MAREŠ, JAN; **ORSÁG, MATĚJ**; **FISCHER, MILAN**; ZAHRADNÍČEK, PAVEL; ŠTĚPÁNEK, PETR; **BALEK, JAN**; **SEMERÁDOVÁ, DANIELA**; HANUŠ, JAN; MOŽNÝ, MARTIN; **KUDLÁČKOVÁ, LUCIE**; **BLÁHOVÁ, MONIKA**; VIZINA, ADAM; MEITNER, JAN; **ŽALUD, ZDENĚK**; 2023. *STANOVENÍ RIZIKA DOSAŽENÍ KRITICKÝCH HODNOT KYSLÍKU V RYBNÍCÍCH*.
[HTTP://WWW.RYBARSTVI.EU/PUB%20RYBARI/MKYSLIK.PDF](http://www.rambarstvi.eu/pub%20rybari/mkyslik.pdf)

Z_{tech}

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. 2023. *LOKÁLNĚ CÍLENÁ APLIKACE HERBICIDŮ V PRECIZNÍM ZEMĚDĚLSTVÍ*. PŮVODCE: **LUKAS, VOJTĚCH; ŠIRŮČEK, PETR; MEZERA, JIŘÍ; PORČOVÁ, LENKA; CZÍRIA, KORNEL; ELBL, JAKUB; NEUDERT, LUBOMÍR; SMUTNÝ, VLADIMÍR**; OVĚŘENÁ TECHNOLOGIE ČÍSLO -. INTERNÍ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VÝSLEDKU: 0024838-2023-01.

NERUŠIL, Pavel; MENŠÍK, Ladislav; **SMUTNÝ, Vladimír**; BRTNICKÝ, Martin; KINCL, David; KINTL, Antonín; ŠEDEK, Antonín; PLISOVÁ, Jana; HOLÁTKO, Jiří; LÁTAL, Oldřich; SRBEK, Jan; HUŇADY, Igor; SOBOTKOVÁ, Julie; DANĚK, Petr. 2023. *TECHNOLOGIE PĚSTOVÁNÍ SILÁŽNÍ KUKUŘICE S PODSEVOVÝMI PLODINAMI. OVĚŘENÁ TECHNOLOGIE VURV-OT-11/2023*. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. - VS Jevíčko, 38 s.

10.5 Software (R), výzkumné zprávy (V), souhrnné výzkumné zprávy (V_{souhrn}), audiovizuální tvorba (A), uspořádání konference (M), workshopu (W), ostatní výsledky (O)

O

FRANTOVÁ, NICOLE; **RÁBEK, MICHAL; STŘEDA, TOMÁŠ**; 2023. PHOTOPERIOD SENSITIVITY OF WHEAT MAY PLAY A MORE CRUCIAL ROLE UNDER CHANGING CLIMATE CONDITIONS. *3RD GLOBAL CONGRESS ON CLIMATE CHANGE*. 13.09.2023 - 14.09.2023, BARCELONA. IN: *3RD GLOBAL CONGRESS ON CLIMATE CHANGE*. SANTA CLARA: INNOVINC INTERNATIONAL, NESTRANKOVANO. ISBN 0-000-00000-0.

FRANTOVÁ, NICOLE; **RÁBEK, MICHAL; PORČOVÁ, LENKA; KIRCH, PAVEL; KIRCHOVÁ, MONIKA; RÁBEK, TOMÁŠ; SYROVÝ, JAN; SITTE, VILÉM**; ELZNER, PETR; 2023. VLIV MEZIŘÁDKOVÉ VZDÁLENOSTI NA RŮST KUKUŘICE: ZARUČÍ VYŠŠÍ ODNOŽIVOST A VÝNOS?. *MENDELSUN 2023*. 07.09.2023 - 07.09.2023, ŽABČICE.

FRANTOVÁ, NICOLE; **RÁBEK, MICHAL; ELZNER, PETR; STŘEDA, TOMÁŠ; JOVANOVIĆ, IVANA; HOLKOVÁ, LUDMILA; MARTINEK, PETR; SMUTNÁ, PAVLÍNA; PRÁŠIL, ILJA**; 2023. PHOTOPERIOD SENSITIVITY OF WHEAT MAY PLAY A MORE CRUCIAL ROLE UNDER CHANGING CLIMATE CONDITIONS. *4TH GLOBAL CONGRESS ON CLIMATE CHANGE (GCC-2024)*. 09.09.2023 - 10.09.2023, LISABON.

JUG, DANIJEL; JUG, IRENA; ĐURĐEVIĆ, BORIS; BROZOVIĆ, BOJANA; **SMUTNÝ, VLADIMÍR**; VUKADINOVIĆ, VESNA; MARKOVIĆ, MONIKA; KOVAČEK, IVAN; 2023. CROP RESIDUES MANAGEMENT AS ONE OF THE MAIN FACTORS OF CONSERVATION AGRICULTURE. *1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE „AGRICULTURAL CHALLENGES TO CLIMATE CHANGE“*. 19.09.2023 - 22.09.2023, OSIJEK. IN: *THE ROLE AND STATUS OF MODERN AGRICULTURE IN CLIMATE CHANGE: INNOVATIVE AND SUSTAINABLE APPROACHES*. OSIJEK: UNIVERSITY JOSIP JURAJ STROSSMAYER OF OSIJEK, 35. ISBN 978-953-8421-07-5. [HTTPS://AGRICLIMATE.FAZOS.HR/WP-CONTENT/UPLOADS/2023/10/A3C_BOOK_OF_ABSTRACTS.PDF](https://agriclimate.fazos.hr/wp-content/uploads/2023/10/A3C_BOOK_OF_ABSTRACTS.PDF)

JOVANOVIĆ, IVANA; **RÁBEK, MICHAL; STŘEDA, TOMÁŠ**; 2023. PHOTOPERIOD SENSITIVITY OF WHEAT MAY PLAY A MORE CRUCIAL ROLE UNDER CHANGING CLIMATE CONDITIONS. *3RD GLOBAL CONGRESS ON CLIMATE CHANGE*. 13.09.2023 - 14.09.2023, BARCELONA. IN: *3RD GLOBAL CONGRESS ON CLIMATE CHANGE*. SANTA CLARA: INNOVINC INTERNATIONAL, NESTRANKOVANO. ISBN 0-000-00000-0.

KINTL, ANTONÍN; **ELBL, JAKUB**; SOBOTKOVÁ, JULIE; PŘIDAL, ANTONÍN; 2023. VOJTĚŠKA ZA KVĚTU A VČELY. *AGROMANUÁL*. 18(2), 116-117. ISSN 1801-7673.

KINTL, ANTONÍN; SOBOTKOVÁ, JULIE; **ELBL, JAKUB**; BRTNICKÝ, MARTIN; HUŇADY, IGOR; 2023. POSKLIZŇOVÉ ZBYTKY U SMÍŠENÉ KULTURY. *ZEMĚDĚLEC*. 31(47), 19, 22, 26. ISSN 1211-3816.

NIEDERHAFNER, KAREL; LUKAS, VOJTĚCH; BLAHA, Jiří; **ŠIRŮČEK, PETR; ELBL, JAKUB**; ŽIŽALA, DANIEL; 2023. MAPPING OF SOIL SPATIAL VARIABILITY BY SOIL SAMPLING IN OPTIMIZED SAMPLING GRID. *1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE „AGRICULTURAL CHALLENGES TO CLIMATE CHANGE“*. 19.09.2023 - 22.09.2023, OSIJEK. IN: *THE ROLE AND STATUS OF MODERN AGRICULTURE IN CLIMATE CHANGE: INNOVATIVE AND SUSTAINABLE APPROACHES*. OSIJEK: UNIVERSITY JOSIP JURAJ STROSSMAYER OF OSIJEK, 42-43. ISBN 978-953-8421-07-5. [HTTPS://AGRICLIMATE.FAZOS.HR/WP-CONTENT/UPLOADS/2023/10/A3C_BOOK_OF_ABSTRACTS.PDF](https://agriclimate.fazos.hr/wp-content/uploads/2023/10/A3C_BOOK_OF_ABSTRACTS.PDF)

SMUTNÝ, VLADIMÍR; NERUŠIL, PAVEL; KINTL, ANTONÍN; KINCL, DAVID; ŠEDEK, ANTONÍN; 2023. EXPERIENCES WITH CULTIVATION OF MAIZE WITH UNDER-SOWING COVER CROPS IN THE CZECH REPUBLIC. *1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE „AGRICULTURAL CHALLENGES TO CLIMATE CHANGE“*. 19.09.2023 - 22.09.2023,

10.6 Populárně vědecké články

Nebyly realizovány.

10.7 Jiné

Nebyly realizovány.

11 DALŠÍ AKTIVITY PRACOVNÍKŮ A DOKTORANDŮ ÚSTAVU

11.1 Recenze a posudky

Dryšlová T., 2023: 1x posudek na článek do časopisu Poľnohospodárstvo (Agriculture).

Hlavinka P., 2023: Modelling the impact of climate change on the growth and development of thermophilic vegetables (Review of Dissertation Thesis Proposition, ČZU Praha).

Hlavinka P., 2023: Understanding and modelling compound climate and weather events and their impacts on oilseed rape (Review of Dissertation Thesis Proposition, ČZU Praha).

Lukas V., 2023: Posudek certifikované metodiky „Metodika spektrální pasportizace kontaminovaných míst“, Laboratoř dálkového průzkumu CENIA.

Lukas V., 2023: recenze článku „Very early-stage weeds detection in a winter oilseed rape field“, *Plant, Soil and Environment*.

Lukas V., 2023: Posudek diplomové práce „Využití analýz časové řady satelitních snímků pro optimalizaci hnojení ozimé pšenice dusíkem“, Bc. Gabriela Pekárková, ČZU.

Smutný V., 2023: recenze článku „Integrated Weed Control: Combination of White Cabbage (*Brassica oleracea* L.) with Reduced Herbicide Doses on Redroot Pigweed (*Amaranthus retroflexus* L.) and Maize“, *Plant, Soil and Environment*.

Smutný V., 2023: recenze článku „Embracing Minimum-Soil-Disturbance-Village-Level-Spatial Dependence: Spatial Econometrics at Forty-, Metropolis-Hastings at Fifty-, And Conservation Agriculture at Ninety-Years Old“, *Land*.

Smutný V., 2023: Bogunović I.: Straw mulch effect on soil and water losses in different growth phases of Maize sown on Stagnosols in Croatia. *Land*.

Smutný V., 2023: recenze článku „Dynamics of Soil Properties and Crop Yield under Sustainable Conservation Tillage Systems in Spring Wheat Agroecosystems“, *Land*.

Smutný V., 2023: Tang H.: Tillage with crop residue returning managements increase soil microbial biomass turnover in the double-cropping rice field of southern China. *Agronomy*.

Smutný V., 2023: posudek na certifikovanou metodiku: Jursík M. a kol. „Efektivní ochrana proti plevelům v systému integrované produkce zeleniny při omezení rizik výskytu reziduí herbicidů ve sklizených produktech“.

Žalud Z., 2023: 32 projektů pro program Aktion-ČR, 27 stipendijních žádostí pro program AKTION – ČR.

Žalud Z., 2023: 3 výsledky VaV pro RVVI.

11.2 Odborné přednášky, nepublikované přednášky a posterová sdělení

Lenka Bartošová

- 6. 2. 2023 Skalský Dvůr – Intersucho a monitoring dopadů sucha, Svaz školkařů ČR

- 11. 3. 2023 Brno – Klimatická akademie ekologického institutu Veronica
- 22. 8. 2023 Hostětín – Klimatická akademie ekologického institutu Veronica
- 5. 9. 2023 Brno – Změna klimatu, sucho, fenologické proměny – Lipka
- 11. 10. 2023 ZŠ Letní pole Vyškov – Fenologické změny a jejich monitoring – pro pedagogy ZŠ

Monika Bláhová

- 14. 2. 2023 Freiburg – Drought modeling, monitoring and impact collection in Czechia, PhD seminář Albert-Ludwigs-Universität, 30 posluchačů
- 12. 5. 2023 Lincoln – Czech climate change research, University of Nebraska, 25 posluchačů
- 30. 5. 2023 Online – Drought impact reporting – National Drought Monitoring System in Czech Republic, Tréning NOAA Drin projektu, 30 posluchačů
- 30. 5. 2023 Brno – Global Drought Impact monitoring system, Projektová konference SustES, 25 posluchačů
- 17. 7. 2023 Praha – Beginners' Day – PyLadies Snake Workshop, EuroPython 2023, 30 posluchačů
- 18. 8. 2023 Brno – Využití chatGPT a nástrojů použitelných pro vědu a psaní publikací, Science café, 30 posluchačů
- 13. 9. 2023 Online – European Drought Impact Database (EDID), DG Environment management workshop, 30 posluchačů
- 26. 9. 2023 Madrid – Agenda Item 4.3 – European Droughts Impacts Database, Meeting of the ATG water scarcity and droughts, 40 posluchačů
- 27. 10. 2023 Brusel – Droughts in Europe today and tomorrow, Evropský parlament, 100 posluchačů
- 10. 11. 2023 Brno – EDORA project outputs, Brno, 30 posluchačů
- 24. 11. 2023 Bad Schandau – Modelování požáru v Českém Švýcarsku, Seminář správy národního parku České Švýcarsko a Saské Švýcarsko, 30 posluchačů

Tamara Dryšlová

- 8. 6. 2023 Akce MendelAgro 2023: 2x posterová sdělení k dlouhodobému polnímu pokusu
- 21. 5. 2023 3. Kolokvium výzkumu a vývoje v ekologickém zemědělství v ČR: posterové sdělení
- 18.–19. 11. 2023 Konference „Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů: posterové sdělení
- 4.–9. 10. 2023 Symposium „XIV International Agriculture Symposium AGROSYM 2023“: posterové sdělení

Tomáš Ghisi

- 27. 4. 2023 Vídeň, Rakousko – Konference EGU, Poster: The effect of land use on hydrological processes in the Svratka river basin
- 7. 9. 2023 Bratislava, Slovensko – Konference EMS, Poster: The impact of land use scenarios on the water balance in the Thaya river basin

Martin Houšť

- 8. 6. 2023 MendelAgro – poster s problematikou použití regulátorů růstu v jarním ječmeni
- 21. 11. 2023 Piešťany – Mák siaty pre slovensko – přednáška o ekonomice pěstování máku na semináři pro zemědělce
- 29. 11. 2023 Choťovice – Den makového pole 2023 – přednáška o ekonomice pěstování máku a regulaci růstu na semináři pro zemědělce

Karel Klem

- 26. 1. 2023 zem a Zem – konferencia prírodného poľnohospodárstva, Rišňovce, Jak dál? Nutnost změny přístupu k hospodaření na půdě

- 22. 2. 2023 Seminář VÝŽIVA ROSTLIN JAKO SOUČÁST INTEGROVANÉ OCHRANY ROSTLIN (IOR), ÚKZÚZ Brno, Technologie zpracování půdy jako nástroj šetrného zacházení s organickou hmotou
- 8. 3. 2023 Agrana – Opava-Kylešovice, Předpověď Cerkospory a regenerativní zemědělství
- 17. 5. 2023 Akadémia udržateľného potravinového systému, Bratislava, Zdravá půda jako základ zdravých potravin a regenerativní zemědělství jako cesta
- 23. 5. 2023 Webinář Agrorisk – Praktické využití AgroRisku při vyhodnocení rizik výskytu chorob u obilnin a cukrovky, plánování ochrany
- 30.–31. 5. 2023 Odborný seminář – Pohled přes hranice, Dolní Dunajovice, Využití modelů predikce výskytu škodlivých organismů pro aktuální předpověď prostřednictvím portálu Agro Risk a pro dlouhodobou předpověď dopadů změny klimatu
- 14. 10. 2023 Klimatická změna a zemědělství, historie, příležitosti, adaptace, Mušov, Ochrana půdy a regenerativní zemědělství jako nástroj adaptace na změnu klimatu

Vojtěch Lukas

- 24. 1. 2023 Dalešice, prezentace „Využití dat pro variabilní provádění zásobního a dusíkatého hnojení“ na semináři ADW „Precizní zemědělství 2023“.
- 29. 3. 2023 Brno, prezentace „Smart Farming technologies in crop management and their adoption in the Czech Republic“. Workshop EU4AGRI.
- 21. 11. 2023 prezentace „Hodnocení stavu porostů zemědělských plodin s využitím DPZ“ na webináři České technologické platformy pro zemědělství „Dálkový průzkum Země a precizní zemědělství“.
- 21. 7. 2023 Batelov, prezentace „Využití technologií precizního zemědělství k šetrnému hospodaření na orné půdě“ na Polním dni Strom Praha.
- 29. 11. 2023 Brno, prezentace „Význam družicového monitoringu pro rozvoj precizního zemědělství v ČR“ na konferenci „Copernicus forum a Inspirujme se 2023“.

Lubomír Neudert

- 8. 9. 2023 Žabčice – Využití superabsorbčních polymerů (SAP) jako inovačního nástroje pro zmírnění dopadů klimatické změny v zemědělství
- 17. 10. 2023 Trnava – Využití superabsorbčních polymerů (SAP) jako inovačního nástroje pro zmírnění dopadů klimatické změny v zemědělství
- 14. 12. 2023 Znojmo – Precizní zemědělství v rostlinné výrobě

Markéta Poděbradská

- 28. 4. 2023 EGU konference – poster: Global Validation of the SoilClim soil moisture estimates using in-situ observations
- 26. 6. 2023 SCERIN konference – prezentace: Monitoring and predicting wildfires in Czechia
- 24. 11. 2023 Workshop pro správy NP České a Saské Švýcarsko, BadSchandau – prezentace: Modelování požáru v Českém Švýcarsku
- 29. 11. 2023 Copernicus konference – prezentace: Mapování požárů a požárního rizika na základě dat z DPZ

Lenka Porčová

- 8. 6. 2023 Žabčice – MendelAgro 2023- Mechanická regulace zaplevelení v porostech vedených v systémech ekologického zemědělství
- 20. 6. 2023 Žabčice – GEP on Field experimental station Žabčice

Vladimír Smutný

- 13. 4. 2023 Bratčice, seminář DVP AGRO, přednáška „Hodnocení produkce biomasy meziplodin“.
- 24. 5. 2023 Ježov, seminář GoodMills Česko s.r.o. ve spolupráci s Limagrain Česká republika, přednáška „Vliv předplodiny a zpracování půdy na výnos a kvalitu zrna ozimé pšenice“.

- 15. 6. 2023 Žabčice, seminář SZIF: „Z pole na vidličku aneb Zemědělec není nepřítel lidstva!“ přednáška „Plevele kolem nás a možnosti jejich regulace“.
- 2. 11. 2023 Žabčice, seminář DVP AGRO, přednáška „Plevele v meziporostním období, výdrol obilnin, způsoby zakládání porostů meziplodin“.
- 21. 11. 2023 Piešťany – seminář Mák siaty pre slovensko – přednáška „Význam preventivních opatření při regulaci plevelů“.
- 29. 11. 2023 Choťovice – seminář Den makového pole 2023 – přednáška „Význam preventivních opatření při regulaci plevelů“.

Zdeněk Žalud

- 23. 1. 2023 Poradenský sbor MZe Praha – poradenský sbor ministra Z. Nekuly
- 26. 1. 2023 Poslanecká sněmovna Praha – politická reprezentace
- 23. 2. 2023 VURV Praha – agronomové
- 30. 3. 2023 FRMS MENDELU – Klimatický pohled na vývoj zemědělství a krajiny do roku 2050
- 23. 5. 2023 Praktické používání portálu Agrorisk.cz (webinář)
- 12. 10. 2023 Beroun – Biologicky rozložitelné odpady
- 19. 10. 2023 Libchavy AK Pardubického kraje – agronomové
- 8. 11. 2023 Dopady změny klimatu na zemědělství – Praha, pekaři a mlynáři
- 21. 11. 2023 PEF MENDELU Změna klimatu – hrozba i příležitost
- 12. 12. 2023 Pardubice – RAK – zemědělská praxe

11.3 Studijní pomůcky (e-learning, studijní literatura, atlasy, webové stránky apod.)

V roce 2023 byly významně inovovány stránky pro odbornou veřejnost a státní správu, na jejichž správě a provozu se pracovníci ústavu podílí:

www.intersucho.cz

www.klimatickazmena.cz

www.agrorisk.cz

www.firerisk.cz

www.fenofaze.cz

www.vynosy-plodin.cz

11.4 Středoškolská odborná činnost (SOČ)

Nebyla realizována

11.5 Vzdělávací programy, letní školy, kurzy apod.

- **Kurz základů vědecké práce** (4x) organizovaný SSČ AV ČR. Účastník: prof. Žalud Z. (lektor): 8 přednášek na téma Grantová systém v ČR, Jak psát (úspěšný projekt), 220 posluchačů.
- **Kurz vědeckého psaní.** 31. 5–1. 6. 2023., Ústav výzkumu globální změny AV ČR. Účastníci: Gaviria Juliana A., Bartošová L., Bláhová M., Bohuslav J., Dížková P., Kudláčková L., Poděbradská M., Pernicová N.
- **Kurz stabilních izotopů – The Survivor’s Guide to Stable Isotope.** 25. 3.–2. 4. 2023, Sicílie, Exedra Mediterranean centre. Účastníci: Pernicová N.
- **Kurz stabilních izotopů – Stable isotopes course: an introduction to use in ecology and plant physiology.** 4.–9. 9. 2023., České Budějovice, Přírodovědná fakulta Jihočeské univerzity. Účastníci: Pernicová N.
- **Obecná angličtina B2/S3 (BA/B2/S3/1).** Celoročně, Brno. Kabinet studia jazyků Ústavu pro jazyk český AV ČR, v. v. i. Účastníci: Bohuslav J., Kudláčková L.

- **Towards a better understanding of drought impacts and risks in water management sector.** 4. 4. 2023, online. Joint Research Center. Účastníci: Bláhová M.
- **Změna klimatu, fenologické proměny a jejich monitoring.** 21. 7. 2023, Přírodovědná letní škola pro pedagogy ZŠ a SŠ Klimatická akademie ekologického institutu Veronica-Lipka, Brno. Účastník: Bartošová L.
- **Změna klimatu, fenologické proměny a jejich monitoring.** 25. 8. 2023, Přírodovědná letní škola pro pedagogy ZŠ a SŠ Klimatická akademie ekologického institutu Veronica-Lipka, Brno. Účastník: Bartošová L.
- **Plevelé a jejich regulace v podmínkách ekologického zemědělství.** 24. 4. 2023, Lednice, ICV MENDELU, Univerzita třetího věku, přednáška. Účastník: Smutný V.
- **Způsoby regulace plevelů.** 7. 11. 2023, Brno, ICV MENDELU, Univerzita třetího věku, přednáška. Účastník: Smutný V.

11.6 Účast studentů na tuzemských a zahraničních akcích (konferencích, soutěžích apod.)

- **Agrometeorologické výzvy současnosti a budoucnosti setkání spolupracovníků portálů INTERSUCHO a AGRORISK.** 16. 2. 2023. Větrný Jeníkov. Ústav výzkumu globální změny AV ČR, Mendelova univerzita v Brně, Agrární komora ČR, Státní pozemkový úřad. Dížková P., Ghisi T., Kudláčková L.
- **EGU General Assembly 2023.** 23.–28. 4. 2023. Vídeň, Rakousko. European Geosciences Union. Postery, Bláhová M., Dížková P., Ghisi T. (The effect of land use on hydrological processes in the Svatka river basin)
- **8th International Wildland Fire Conference.** 15.–19. 5. 2023. Porto, Portugalsko. Poster, Bláhová M., Kudláčková L.
- **SUSTES meeting.** 29.–30. 5. 2023. Ústav výzkumu globální změny AV ČR. Brno. Bláhová M., Bohuslav J. (Crop models HERMES2Go and MONICA), Dížková P., Arbelaez Gaviria J., Kudláčková L.
- **FLUXNET MEETING 2023.** The carbon balance in wetland ecosystems: temperate sedge meadows vs. tropical rice fields., 13. 7. 2023. Mendel University in Brno, Czech Republic. VU Hoang Ngoc Khue
- **EuroPython 2023.** 17.–23. 7. 2023. Praha. Europython Society. Monika Bláhová. Lektor, pořadatel.
- **EMS 2023.** 3.–8. 9. 2023. Bratislava. EMS Annual Meeting. Postery, Bláhová M., Bohuslav J. (Implementation of observed changes in soils under no-till and conventional management in selected crop models“ <https://doi.org/10.5194/ems2023-481>. 2023), Ghisi T. (The impact of land use scenarios on the water balance in the Thaya river basin)
- **1st International Scientific Conference „Agricultural Challenges to Climate Change.** 19.–23. 9. 2023. Chorvatsko Osijek. Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek. Poster, Niederhafner K.
- **Ekologická olympiáda – krajské kolo Jihomoravského kraje.** 25.–27. 9. 2023. Lipka – pracovišti Rychta v Krásensku. Lipka. Přednáška s názvem „Adaptační opatření pro zemědělskou krajinu“ a praktické ukázky v terénu a následně člen v hodnotící komisi, Bohuslav J.
- **XIV. International Scientific Agriculture Symposium „AGROSYM 2023“.** 5.–8. 10. 2023. Poster, Šusliková B.
- **CEMS annual conference 2023.** 13. 10. 2023. Online. Copernicus Emergency Management Services. Bláhová M. Účastník.
- **The Conference on Environment and Sustainable Development (ESD 2023) he carbon balance in wetland ecosystems: temperate sedge meadows vs. tropical rice fields.** 28.10.2023. University of Science, Vietnam. VU Hoang Ngoc Khue
- **AdAgrif meeting, projektová konference.** 6.–7. 11. 2023. Brno. Ústav výzkumu globální změny AV ČR. Účastníci, Bláhová M., Dížková P., Ghisi T., Kudláčková L.
- **GIS ESRI 2023.** 8.–9. 11. 2023. Praha. ArcData Praha. Poster, Bláhová M., Kudláčková L.
- **Conference 30th MendelNet 2023.** 8. 11. 2023. Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně. Prezentace, Niederhafner K., Pernicová N., Šusliková B.
- **Copernicus forum a Inspirujme se 2023.** 29.–30. 11. 2023. Brno. CENIA. Bláhová M.

11.7 Zapojení studentů do projektových aktivit

- **NAZV**, QK1910338 „Agrometeorologický systém včasné výstrahy biotických a abiotických rizik.“
Mgr. Monika Bláhová, Mgr. Lucie Kudláčková.
- **TAČR**, SS01020309 „Precizní zemědělství na pozemcích s regulovaným drenážním odtokem jako nástroj pro ochranu vod a zvýšení efektivity rostlinné výroby“. Ing. Petr Širůček, Ing. et Ing. Jiří Mezera.
- **NAZV**, QK21010247 „Optimalizace hospodaření na nevyrovnaných pozemcích využitím efektivního mapování půdních podmínek a zohlednění změn vláhových poměrů s cílem stabilizace dosahovaných výnosových úrovní“. Bc. Jiří Blaha, Ing. et Ing. Jiří Mezera, Ing. Petr Širůček.
- **NAZV**, QK1910334 „Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podsevočných plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu“. Bc. Jakub Vašina.
- **TAČR**, SS02030018 „Centrum pro krajinu a biodiverzitu“. Bc. Silvia Jančová

12 VÝZNAMNÉ ÚSPĚCHY, OCENĚNÍ, DIPLOMY, UZNÁNÍ

- Nominace portálu www.intersucho.cz na Křišťálovou lupu českého internetu
- Outstanding Student and PhD Candidate Presentation Awards 2023. 23.–28. 4. 2023. Vídeň. Copernicus Meetings. **Mgr. Monika Bláhová**. Účastník.
- Ocenění rektora MENDELU za udělení patentu 309315 „Pracovní jednotka pro zemědělský stroj“, **doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.**
- Cena ředitele VÚRV, v.v.i. za rok 2023 „Cena za aplikovaný výsledek: Soubor aplikovaných výsledků pěstování kukuřice seté s podsevočnými plodinami. P. Nerušil, L. Menšík, **doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.**

13 PŮSOBNÍ ZAMĚSTNANCŮ ÚSTAVU V ODBORNÝCH GRÉMIÍCH, RADÁCH, SPOLEČNOSTECH, SVAZECH APOD.

Ing. Lenka Bartošová, Ph.D.

- členka oborové rady pro doktorské studium v oboru Aplikovaná bioklimatologie

Ing. Natálie Březinová Belcredi, Ph.D.

- členka Základní organizace Vysokoškolského odborového svazu AF
- členka odborné komise ÚKZÚZ pro doporučování odrůd ječmene
- členka společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)

Ing. Martina Dočkalíková

- členka společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)

Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.

- členka odboru pedologie a rostlinné výroby ČAZV
- členka ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)

Ing. Soňa Dušková, Ph.D.

- členka společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)

Ing. Jakub Elbl, Ph.D.

- člen společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum a zpracování půdy)

Ing. Milan Fischer, Ph.D.

- člen Rady instituce ÚVGZ (Ústavu výzkumu globální změny) AV ČR v.v.i

doc. Ing. Petr Hlavinka, Ph.D.

- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Aplikovaná bioklimatologie

Ing. Martin Houšť, Ph.D.

- člen společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)

Ing. Karel Klem, Ph.D.

- člen European Weed Research Society (EWRS)
- člen oborové rady pro doktorské studium Obecná produkce rostlin Národní kontaktní bod ESFI projektu AnaEE
- člen řídicího výboru AnaEE
- předseda Rady instituce ÚVGZ (Ústavu výzkumu globální změny) AV ČR v.v.i

prof. Ing. Jan Křen, CSc.

- člen Rady VÚRV, v.v.i. v Praze – Ruzyni,
- člen Vědecké rady VÚRV, v.v.i. v Praze – Ruzyni,
- člen Vědecké rady odboru systémů hospodaření na půdě VÚRV, v.v.i. v Praze – Ruzyni,
- člen Vědecké rady Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o.,
- člen odboru rostlinné výroby ČAZV,
- člen International Soil Tillage Research Organization (ISTRO)
- člen redakční rady slovenského časopisu Agriculture (Poľnohospodárstvo)
- předseda Komise ÚKZÚZ pro doporučování odrůd pšenice (SDO)
- předseda Státní odrůdové komise při MZe ČR
- člen Komise pro výběr Demonstračních farem při MZe ČR
- honorary advisor of the Faculty of Agricultural and Environmental Sciences of Szent István University in Gödöllő, Maďarsko
- předseda oborové rady pro doktorské studium v oboru 4102V002 Obecná produkce rostlinná,
- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru P3929 Aplikovaná geoinformatika na LDF
- předseda komise pro Státní závěrečné zkoušky oborů N-AMW Rozvoj venkova a zemědělství (N-AMV-AMVV Rozvoj venkovského prostoru) na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, ČZU v Praze

doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.

- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Obecná produkce rostlinná
- člen společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)
- člen International Society of Precision Agriculture

Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

- člen ČAZV (Česká akademie zemědělských věd) – komise polních plodin
- člen společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)
- předseda Společnosti pro orbu ČR
- člen sboru rozhodčích mistrovství republiky v orbě

Ing. Lenka Porčová, Ph.D.

- členka společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)
- členka společnosti Česká společnost rostlinolékařská, z. s.
- členka Základní organizace Vysokoškolského odborového svazu AF

Ing. Michal Rábek

- člen společnosti ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)
- členka Základní organizace Vysokoškolského odborového svazu AF

doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.

- člen oborové rady Rostlinolékařství AF MENDELU pro doktorské studium
- člen oborové rady Obecná produkce rostlinná AF MENDELU pro doktorské studium
- člen oborové rady Aplikovaná bioklimatologie AF MENDELU pro doktorské studium
- člen oborové rady Speciální produkce rostlinná pro doktorské studium, ČZU v Praze
- člen Akademického senátu AF MENDELU
- člen Poradního sboru Školního zemědělského podniku Žabčice
- člen ČAZV (Česká akademie zemědělských věd) – odbor Rostlinolékařství
- prezident ISTRO CZ (Mezinárodní společnost pro výzkum zpracování půdy)
- člen European Weed Research Society (EWRS) člen Společnosti pro orbu ČR
- člen společnosti Česká společnost rostlinolékařská, z. s.

prof. Ing. Mgr. Miroslav Trnka, Ph.D.

- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Aplikovaná bioklimatologie
- člen České bioklimatologické společnosti
- člen České meteorologické společnosti
- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Obecná produkce rostlinná
- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Fyzické geografie na PŘF, MUNI
- člen kolegia ředitele ÚVGZ (Ústavu výzkumu globální změny) AV ČR v.v.i

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

- člen Poradního sboru ministra zemědělství
- předseda grantové agentury AKTION ČR-Rakousko
- předseda oborové rady pro doktorské studium v oboru Aplikovaná bioklimatologie
- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Obecná produkce rostlinná
- člen oborové rady pro doktorské studium v oboru Tvorba a ochrana krajiny
- člen redakční rady Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis
- člen Slovenské bioklimatologické společnosti
- člen ČAZV
- člen Vědecké rady MENDELU
- člen Vědecké rady AF MENDELU
- člen Vědecké rady Ústavu zemědělských a ekonomických informací
- člen Vědecké rady Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity
- člen RVH MENDELU
- člen Rady ÚVGZ (Ústavu výzkumu globální změny) AV ČR v.v.i.
- vedoucí centra MendelGlobe – vědecká spolupráce MENDELU a CzechGlobe

14 DALŠÍ VÝZNAMNÉ AKTIVITY ÚSTAVU

14.1 Pořádané nebo spolupořádané akce

Polní den „MendelAgro 2023

Polní den MendelAgro je největší prezentační akcí Mendelovy univerzity v Brně pro zemědělskou veřejnost. Jeho historie sahá až do roku 1989, kdy v Žabčicích proběhla první přehlídka pokusů tehdejší Vysoké školy zemědělské. Od té doby došlo k významnému rozvoji experimentální činnosti na Polní pokusné stanici Žabčice a tento polní den si našel pevné místo mezi akcemi pravidelně pořádanými v první polovině června. Hlavními organizátory polního dne jsou ústavy Agronomické fakulty a Zahradnické fakulty, jmenovitě Ústav agrosystémů a bioklimatologie (217), Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství (219), Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin (221), Ústav výživy zvířat a pícninářství (222) a Ústav šlechtění a množení zahradnických rostlin. Zázemí pro akci poskytuje školní zemědělský podnik Žabčice. Na přípravě akce a na prezentaci výsledků výzkumu se také nemalou měrou podílejí podniky z komerční sféry: **Elita semenářská a.s., Bayer, Lovochemie, BASF, AKP spol. s. r.o., AG NOVACHEM s.r.o.** Formát akce je tak vhodnou platformou pro efektivní transfer poznatků z výzkumu do pěstitelské praxe.

Datum konání: 8. 6. 2023

Místo konání: Polní pokusná stanice v Žabčicích

Počet účastníků: 433

Polní den „MendelSun 2023“

Třetí ročník polního dne MendelSun byl věnovaný kukuřici, slunečnici, sóji a meziplodinám. Nově budou součástí programu také ukázky zemědělské techniky a provozu živočišné výroby na Školním zemědělském podniku v Žabčicích. Akce se konala ve spolupráci s firmami: **Bayer, Syngenta Czech, KWS osiva, Seed Service, P & L, spol. s r.o., Soufflet Agro, Lovochemie, Proseeds, Farnet, Lidea**

Datum konání: 7. 9. 2023

Místo konání: Polní pokusná stanice v Žabčicích

Počet účastníků: 210

Z pole na vidličku aneb zemědělec není nepřítel lidstva

Cílem akce bylo zvýšit povědomí laické veřejnosti o hlavní i mimoprodukční funkci zemědělství. Účastníci se seznámili s problematikou vypěstování kvalitních potravinářských surovin s důrazem na jejich zdravotní stav a nezávadnost pro spotřebitele. Opomenut nezůstal ani vliv zemědělské produkce na prostředí v kontextu použití přípravků na ochranu rostlin. Teoretická část přednášek byla v odpoledním programu doplněna konkrétními ukázkami a výkladem přímo na poli v areálu pokusné stanice. Akce proběhla ve spolupráci ústavů 217, 219 AF MENDELU a ŠZP Žabčice.

Datum konání: 15. 6. 2023

Místo konání: Polní pokusná stanice v Žabčicích

Počet účastníků: 35

Přímé setí pšenice ozimé do vzrostlých meziplodin. Různé způsoby ukončení meziplodin

Součástí semináře byly přednášky a poté polní ukázky, které byly rozděleny do dvou částí. První část ukázek se uskutečnila na poli ve Vranovicích, druhá část na Polní pokusné stanici v Žabčicích, kde byl představen regenerativní pokus.

Datum konání: 2. 11. 2023

Místo konání: Polní pokusná stanice v Žabčicích

Počet účastníků: 170

Odborný workshop Agrorisk 2023, Agrometeorologické výzvy současnosti a budoucnosti

Otevřené pracovní setkání spolupracovníků portálů INTERSUCHO a AGRORISK se konalo v prostorách KD Větrný Jeníkov. Setkání pořádal Ústav výzkumu globální změny AV ČR a Mendelova univerzita v Brně ve spolupráci s Agrární komorou ČR a Státním pozemkovým úřadem. Součástí programu byly přednášky např. agrometeorologické zhodnocení roku 2022 a loňské zimy nebo zhodnocení příčin a důsledků nejrozsáhlejšího novodobého požáru v ČR v Českém Švýcarsku aj.

Datum konání: 16. 2. 2023

Místo konání: Polní pokusná stanice v Žabčicích

Počet účastníků: 150

14.2 Propagace ústavu/oboru/aktivit ústavu na dalších akcích

Datum: leden 2023, 3x

Typ akce: Den otevřených dveří Agronomické fakulty, Bc. studijní program Profesionální zemědělství

Osoby: doc. Smutný, doc. Lukas, Dr. Neudert

Místo: pav. C, MENDELU

Počet účastníků: cca 150

Datum: 14. 12. 2023

Typ akce: seminář pro učitele na téma „Precizní zemědělství v rostlinné výrobě“

Osoby: Dr. Neudert

Místo: Střední odborná škola Znojmo

Počet účastníků: 15

15 AKTIVITY REALIZOVANÉ NA ÚČELOVÝCH ZAŘÍZENÍCH UNIVERZITY

15.1 Pedagogické aktivity

Předmět	Vyučující	Počet			Semestr	Úč. zařízení
		Studentů	Hodin	STH		
Výuková praxe-Agro1	Dr. Neudert, Dr. Orság, doc. Lukas, doc. Smutný (219-Dr. Elzner, 221-Dr. Vlček)	46	30	1 380	ZS	ŠZP
Obecná produkce rostlinná	Dr. Neudert, doc. Smutný	66	7	462	ZS	ŠZP
Regulace plevelů	doc. Smutný	13	7	91	LS	ŠZP
Základy Zemědělství	Ing. Dryšlová, doc. Smutný	35	4	140	LS	ŠZP
General Plant production, Herbology, Organic Agriculture, Principles of fodder production, Plant Breeding	prof. Křen, doc. Smutný, Ing. Dryšlová, doc. Hejduk, doc. Smutná	30	4	120	ZS	ŠZP
Celkem		190		2 193		

Pozn. LS – Letní semestr, ZS – zimní semestr, STH – studentohodiny, ŠZP – Školní zemědělský podnik Žabčice, ŠLP – Školní lesní podnik Křtiny, BZaA – Botanická zahrada a arboretum.

15.2 Nepedagogické aktivity

Název akce	Pořadatel a garant*	Termín konání	Ve spolupráci s	Počet účastníků
Polní den „MendelAgro 2023	217/219/221/222	8. 6. 2023	Elita semenářská a.s., Bayer, Lovochemie, BASF, AKP spol. s.r.o., AG NOVACHEM s.r.o.	433
Polní den „MendelSun 2023“	217/219/221/222	7. 9. 2023	Bayer, Syngenta Czech, KWS osiva, Seed Service, P & L, spol. s r.o., Soufflet Agro, Lovochemie, Proseeds, Farnet, Lidea	210
Z pole na vidličku aneb zemědělec není nepřítel lidstva	219/217	15. 6. 2023	ŠZP Žabčice	35
Přímé setí pšenice ozimé do vzrostlých meziplodin. Různé způsoby ukončení meziplodin	217	2. 11. 2023	DVP AGRO, a.s., ProSeeds, Seed Service	170

15.3 Projektové aktivity (mimo IGA)

Název projektu	Reg. číslo	Poskytovatel	Řešitel za AF MENDELU	Úč. zařízení
Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podsekových plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu	QK1910334	NAZV	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Centrum pro krajinu a biodiverzitu	SS02030018	TAČR	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Využitie superabsorpčných polymérov (SAP) ako inovačného nástroja na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny v poľnohospodárstve	304011Y185	InteRreg	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	ŠZP-Ž
VHČ AGRO 2000 – Vytvoření map produkčních zón pro vyhodnocení plošné variability zemědělských pozemků	SV2230031	AGRO 2000 s.r.o.	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	
Vyhodnocení maloparcelního polního pokusu s odlišnými hybridy slunečnice	SV2231021	AGROFINAL spol. s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Registrační a demonstrační pokusy s přípravky na ochranu rostlin	SV2230801	BAYER s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Vyhodnocení vlivu biostimulantů na výnos zrna kukuřice	SV2221061	InTec Agro Trials, s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Stanovení změn vlhkosti zrna u různých hybridů kukuřice	SV2221081	KWS OSIVA s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Založení a vyhodnocení maloparcelních polních pokusů s vyhranými hybridy kukuřice a odrůdami ozimého žita	SV2230551	KWS OSIVA s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Ověření biologické účinnosti feromonového přípravku CornProtect	SV2230111	Lithos Crop Protect GmbH	Ing. Lenka Porčová, Ph.D.	ŠZP-Ž
Ověření účinnosti přípravků bázlivce kukuřičného	SV2230741	Lithos Crop Protect GmbH	Ing. Lenka Porčová, Ph.D.	ŠZP-Ž
Ověření biologické účinnosti feromonového přípravku CornProtect	SV2230171	Lithos Crop Protect GmbH	Ing. Lenka Porčová, Ph.D.	ŠZP-Ž
Vytvoření map produkčních zón pro vyhodnocení plošné variability zemědělských pozemků	SV2220371	MJM agro, a.s.	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	

Ověření účinnosti testovaných přípravků a hospodářských znaků hybridů kukuřice, slunečnice a ozimého ječmene	SV2231001	Syngenta Czech s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Ověření účinnosti testovaných přípravků na kukuřici, slunečnici a ozimého ječmeni	SV2221021	Syngenta Czech s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Vyhodnocení výskytu chorob révy vinné v různých systémech ochrany	SV2231071	UPL Czech s.r.o.	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Vyhodnocení maloparcelních odrůdových pokusů s ječmenem jarním a pšenicí jarní	SV2230531	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Vyhodnocení maloparcelních odrůdových pokusů s pšenicí ozimou	SV2221041	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	ŠZP-Ž
Kvalitativní analýzy vzorků zrna odrůd a linií pšenice ozimé	SV2231041	RAGT Czech s.r.o.	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	ŠZP-Ž
Maloparcelní pokusy se souborem odrůd a linií ječmene jarního	SV2230731	SELGEN, a.s.	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	ŠZP-Ž
Ověření biologické účinnosti biostimulantů - vyhodnocení maloparcelního pokusu s ječmenem jarním a laboratorní zkoušky klíčení	SV2230851	Zeleko s.r.o.	Ing. Lenka Porčová, Ph.D.	ŠZP-Ž

16 POŘÍZENÍ/OBNOVA PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ NA ÚSTAVU, INVESTICE

Osobní automobil Suzuki Vitara 1,4 Premium

Účel: doprava zaměstnanců na výzkumné lokality

Datum realizace: 17. 4. 2023

Zdroj: FM2232911

Částka: 613 tis. Kč

Navigace Raven CR7 + RS1, Hydraulika, RTK Slingshot +/- 2,5 cm, ISOBUS

Účel: rozšíření vybavení traktoru Fendt 913, Polní pokusná stanice Žabčice

Datum realizace: 13. 6. 2023

Zdroj: FM2232911, PO9220033, PO9220039

Částka: 569 tis. Kč

Dodavatel: Agri-precision s.r.o.

Traktorový přívěs – třístranný sklápeč ZDK 13000

Účel: přeprava rostlinné produkce, krmiva a jiné

Datum realizace: 2. 8. 2023

Zdroj: FM2232911, PO9220033, PO9220039

Částka: 846 tis. Kč (**303 tis. Kč z 217**, 449 tis. z PO9220033, 35 tis. Kč z PO92200339)

PŘEHLED PŘEDMĚTŮ VYUČOVANÝCH ÚSTAVEM V ROCE 2023, PARTICIPACE NA KURZECH ČZV

V jazyce českém

Předmět	Semestr	Rozsah	Počet studentů (počet studentů se specifickými potřebami)	Podíl na výuce	Garantuje	Fakulta obor	Garant
Agrometeorologie (AGRMT)	ZS	28/28	51 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF – F, VZ, ABY	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Agrometeorologie K (AGRMTK)	ZS	28/28	25 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF – ZE1	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Agrosystémy (AGSY)	ZS	28/28	26 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF B-AEG	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Aplikovaná agrometeorologie (AAGRM)	ZS	28/28	48	100 %	ÚAK (217)	AF – PZ	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Bioklimatologie (BKL)	ZS	28/28	202 (5)	100 %	ÚAK (217)	LDFL-LI, KI, ARB, Trop, Mys	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Bioklimatologie (BIOKL)	ZS	28/28	33 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF – AE	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Bioklimatologie (BIOKL)	ZS	20/0	40	100 %	ÚAK (217)	LDF-Komb LI+ARB+Mys	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Bioklimatologie 2 (BIOKL2)	ZS	28/14	3	100 %	ÚAK (217)	AF - Ryb	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Dopady změny klimatu (DZKLIM)	ZS	28/28	73 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF – ZE1	prof. Mgr. Ing. Miroslav Trnka, Ph.D.
Dopady změny klimatu K (DZKLIMK)	ZS	8/7	18	100 %	ÚAK (217)	AF – ZE1	prof. Mgr. Ing. Miroslav Trnka, Ph.D.
Diplomový seminář	LS	14/0	3	50 %	ÚAK (217)	AF – PZ	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.
Dotace pro zemědělství a venkov K (DZVK)	ZS	8/7	8	100 %	ÚAK (217)	AF – ZE1	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Ekologické zemědělství (EKZ)	ZS	28/28	45 (1)	88 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Ekologické zemědělství K (EKZK)	ZS	8/8	14 (1)	75 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Herbologie (HERB)	LS	28/28	25	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Karel Klem, Ph.D.
Historie zemědělství (HIZE)	LS	42/14	11 (0)	95 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.
Minimalizační a půdochranné zpracování půdy (MPOZP)	LS	28/28	2	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Minimalizační a půdochranné zpracování půdy K (MPOZPK)	LS	8/8	15	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Obecná produkce rostlinná (OPR)	LS	28/28	66	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.

Obecná produkce rostlinná K (OPRK)	LS	8/7	37	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Plevelle a jejich regulace (PAJRE)	LS	28/28	36	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Praxe výuková – blok AGRO 1 (PRAX-AG1)	ZS	0/56	48	60 %	ÚAK (217)	AF – PZ	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Precizní zemědělství (PRZE)	LS	28/28	73	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Precizní zemědělství K (PRZEK)	LS	8/8	12	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Produkční systémy v rostlinné výrobě K (PSRVK)	LS	28/28	3	100 %	ÚAK (217)	AF	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Produkční systémy v rostlinné výrobě (PSRV)	ZS	28/28	10	100 %	ÚAK (217)	AF – F, VZ, RL	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Produkční systémy v rostlinné výrobě K (PSRVK)	ZS	28/28	13 (1)	100 %	ÚAK (217)	AF	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Regulace plevelů (REPL)	LS	28/28	13	100 %	ÚAK (217)	AF N-FYT, AF N-RLE	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Systémy hospodaření na farmě (SYHNP)	LS	0/24	31	92 %	ÚAK (217)	AF-B-PZE	Ing. Soňa Dušková, Ph.D.
Systémy rostlinné výroby (SYRV)	ZS	28/28	6	100 %	ÚAK (217)	AF-F	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Systémy rostlinné výroby K (SYRVK)	LS	28/28	2	100 %	ÚAK (217)	AF	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Základní agrotechnika (ZKLAG)	LS	28/28	1	100 %	ÚAK (217)	AF-PZ	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Základní agrotechnika (ZKLAG)	ZS	28/28	48	100 %	ÚAK (217)	AF – PZ	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Základy zemědělství (ZAZ)	LS	28/28	35	75 %	ÚAK (217)	LDF	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
Zemědělské dotace a evidence (ZEDOEV)	LS	28/28	34	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Zemědělské dotace a evidence (ZEDOEV)	ZS	28/28	72	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Zemědělské systémy (ZESY)	ZS	42/28	2	92 %	ÚAK (217)	AF	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
Zemědělské informační systémy a software (ZEISS)	US	14/28	28	50 %	ÚPŠRR (219)	AF	Ing. Ondřej Polák, Ph.D.
Ochrana v systémech ekologického zemědělství (OSEZ)	ZS	28/28	5	21 %	ÚPŠRR (219)	AF	doc. Mgr. Ing. Eva Hrudová, Ph.D.
Pěstování a výživa rostlin (PVR-TP)	ZS	28/28	95 (1)	17 %	ÚPŠRR (219)	AF	doc. Ing. Tomáš Středa, Ph.D.
Praxe výuková – blok AGRO 2 (PRAX-AG2)	LS	0/56	38	20 %	ÚPŠRR (219)	AF	Ing. Petr Elzner, Ph.D.
Praxe výuková – blok OCHRANA (PRAX-OCH)	LS	0/56	33	30 %	ÚPŠRR (219)	AF	doc. Mgr. Ing. Eva Hrudová, Ph.D.

Provoz mechanizace v zemědělském podniku (PRMEZP)	ZS	28/28	2	30 %	ÚZPET (227)	AF – PZ	Ing. Josef Los, Ph.D.
Ekofyziologie polních plodin (EKFYPP)	ZS	42/28	18	75 %	ÚAPMV (221)	AF – PZ	doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
Protierozní opatření na zemědělské půdě (PROZP)	LS	28/28	31	25 %	ÚKE (215)	AF-PZ	doc. Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.
Přípravky na ochranu rostlin (PRNOR)	ZS	28/28	13	15 %	ÚPŠRR (219)	AF	doc. Ivana Šafránková, Ph.D.

Vysvětlivky: AF – Agronomická fakulta, LDF - Lesnická a dřevařská fakulta, LI – Lesnictví, F – Fytotechnika, VZ-všeobecné zemědělství, ABY – agrobiznis, ARB – arboristika, KRAJ-krajinářství, PZ-profesní zemědělství, RYB – rybářství

V jazyce anglickém

Předmět	Semestr	Rozsah	Počet studentů	Podíl na výuce	Garantuje	Fakulta obor	Garant
ZS-Agroclimatology (Z-AGKLI)	LS	28/28	4	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Milan Fischer, Ph.D.
ZS-Applied Bioclimatology (Z-ABIOKL)	ZS	28/28	12	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Milan Fischer, Ph.D.
ZS-General Plant Production (Z-OPR)	ZS	28/28	16	100 %	ÚAK (217)	AF	prof. Ing. Jan Křen, CSc.
ZS-Herbology (Z-HERB)	ZS	28/14	8	100 %	ÚAK (217)	AF	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.
ZS-Organic Agriculture (Z-OAG)	ZS	28/28	14	76 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.
ZS-Precision Agriculture (Z-PRZE)	LS	28/28	8	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Karel Klem, Ph.D.
ZS-Precision Agriculture (Z-PRZE)	ZS	28/28	7	100 %	ÚAK (217)	AF	Ing. Karel Klem, Ph.D.
Minimum and Conservation Soil Tillage (MPOZP)	LS	28/28	3	100 %	ÚAK (217)	N-GAE	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.
Plant Production Systems (SYRV)	ZS	28/28	3	100 %	ÚAK (217)	N-GAE	prof. Ing. Jan Křen, CSc.

KURZY ČŽV:

Dryšlová T.

- přednáška pro U3V, pobočka ZF v Lednici, přednáška „Ekologické zemědělství“.

Smutný V.

- ICV MENDELU, Univerzita třetího věku, přednáška „Plevelle a jejich regulace v podmínkách ekologického zemědělství“.
- ICV MENDELU, Univerzita třetího věku, přednáška „Způsoby regulace plevelů“.

Žalud Z.

- přednáška pro ČŽV MENDELU Brno Změna klimatu – příčiny, dopady a adaptace 23. 11. 2023

18 TUZEMŠTÍ A ZAHRANIČNÍ ODBORNÍCI VE VÝUCE

Předmět/Typ studia (B/N)	Obor	Garant	Datum	Přednášející, vč. instituce (zdroj úhrady) Uvádějte i kolegy z partnerských univerzit!	Téma přednášky V případě hybridní, online, blended formy výuky, prosíme, vyznačte	Počet studentů/AP/OP
Tuzemští odborníci						
Regulace plevelů (N)	AF-N-FYT AF-N-RLE	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	4/2023	Ing. Michal Vondra, Ph.D.	Výzkum, vývoj a registrace přípravků na ochranu rostlin v EU	13/1/0
Systémy rostlinné výroby (N)	AF, N-FYT, N-RLE	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	11/2023	RNDr. Jan Dovrtěl, CSc.	Nová pravidla dotací pro období 2023-2027	6/2/0
Produkční systémy v rostlinné výrobě (N)	AF, N-ZIN, SNZI a SNABY	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	11/2023	RNDr. Jan Dovrtěl, CSc.	Nová pravidla dotací pro období 2023-2027	11/2/0
Historie zemědělství	AF – předmět volitelný	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.	3/2023	Ing. Hana Dovrtělová	Dějiny zemědělství v českých zemích; hist. zem. školství a osobnosti.	13/1/0
Historie zemědělství	AF – předmět volitelný	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.	3/2023	Ing. Rostislav Václav Němejc, Ph.D.	Občanská genealogie, sestavování rodokmenů	13/1/2
Historie zemědělství	AF – předmět volitelný	Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D.	5/2023	Ing. Ivo Hartman, Ph.D.	Historie sladařství a pivovarnictví v českých zemích	13/1/1
Ekologické zemědělství (N)	AF – předmět PV; AF B-PZE prez; AF N-AEG-SNAE prez; AF N-PZE prez; AF N-GAE prez	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	10/2023	Ing. František Holub	Přednáška s praktickou ukázkou ekologického hospodaření	45/1/3
Ekologické zemědělství (N)	AF – předmět PV; AF B-PZE prez; AF N-AEG-SNAE prez; AF N-PZE prez; AF N-GAE	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	10/2023	Pavel Karmazín	Přednáška s praktickou ukázkou ekologického hospodaření	45/1/3
Ekologické zemědělství (N)	AF – předmět PV; AF B-PZE prez; AF N-AEG-SNAE prez; AF N-PZE	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	10/2023	Jaroslav Mach	Přednáška s praktickou ukázkou ekologického hospodaření	45/1/3

	prez; AF N-GAE					
Ekologické zemědělství (N)	AF – předmět PV; AF B-PZE prez; AF N-AEG-SNAE prez; AF N-PZE prez; AF N-GAE	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	10/2023	Ing. Andrea Hrabalová	Aktuální stav ekologického zemědělství v ČR a EU; institucionální zajištění chodu EZ	45/1/2
Ekologické zemědělství K (N)	AF – předmět PV; AF N-ZIN-SNZIK komb; AF N-OHO komb	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	12/2023	Ing. Andrea Hrabalová	Aktuální stav ekologického zemědělství v ČR a EU; institucionální zajištění chodu EZ	14/1/2
Ekologické zemědělství K (N)	AF – předmět PV; AF N-ZIN-SNZIK komb; AF N-OHO komb	doc. Ing. Vladimír Smutný, Ph.D.	12/2023	Ing. Jan Dehner	Činnost kontrolního a certifikačního systému v EZ v ČR.	14/1/2
Zemědělské dotace a evidence (N)	AF – předmět P B-PZE, B-FYT, N-AEG	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	12/2023	Ing. Jaroslav Pinkas	Správa zemědělských dat s využitím portálu MyJohnDeere	34/1/0
Minimalizační a půdoochranné zpracování půdy	AF – předmět PV a V; N-ZIN, N-GAE, N-ZS, B-PZE	Ing. Lubomír Neudert, Ph.D.	4/2023	Ing. Pavel Růžek, CSc.	Výživa rostlin v minimalizačních technologiích	22/1/0
Aplikovaná agrometeorologie (B)	AF – B-Pze	prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.	11/2023	Ing. Alena Stiborová	Zemědělské pojištění – agrometeorologické aspekty	38/1/0
Produkční systémy v rostlinné výrobě (N)	AF, N-ZIN, SNZI a SNABY	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	12/2023	Ing. Antonín Šandera	Aktuální problémy rostlinné produkce v zem. praxi	11/3/0
Systémy rostlinné výroby (N)	AF, N-FYT, N-RLE	prof. Ing. Jan Křen, CSc.	12/2023	Ing. Antonín Šandera	Aktuální problémy rostlinné produkce v zem. praxi	6/3/0
Ekofyziologie polních plodin (N)	AF, N-PZE	Ing. Karel Klem, Ph.D.	10/2023	doc. Mgr. Otmar Urban, Ph.D.	Fotosyntéza a vliv faktorů prostředí	3/1/0
Zemědělské dotace a evidence	AF – předmět P B-PZE, B-FYT, N-AEG	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.	4/2023 10/2023	RNDr. Jan Dovrtěl, CSc.	Přehled programů dotační podpory zemědělství v ČR	34+72/1/0

19 EXKURZE DO PRAXE

Podnik/farma, místo	Náplň exkurze	Datum	Typ studia (B/N)	Obor	Předmět	Počet studentů	Garant
Farmet a.s., Česká Skalice	Prohlídka portfolia výroby strojů pro zpracování půdy	3. 3. 2023	N	N-ZIN, N-GAE, N-ZS, B-PZE	Minimalizační a půdoochranné zpracování půdy	25	Ing. Neudert L., Ph.D.
Pokusná stanice Žabčice	Praktická ukázka orby, předseťové přípravy půdy a hodnocení stavu porostů	31. 3. 2023	B	Zemědělské inženýrství Fytotechnika, Rostlinolékařství	Obecná produkce rostlinná	53	Ing. Neudert L., Ph.D.
Pokusná stanice Žabčice	Praktická ukázka měření s GPS, odběru vzorků, využití a zpracování těchto dat	21. 4. 2023	N	Agroekologie, Fytotechnika, Profesionální zemědělství, Rostlinolékařství	Precizní zemědělství	76	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
NZM Čáslav Muzeum Veselý kopec	Praktické ukázky z historie zemědělské techniky	4. 5. 2023	B, N	AF-volitelný	Historie zemědělství	20	Ing. Dryšlová T., Ph.D.
Švábenice, Rostěnice a.s., Šlapanice	Ukázka zemědělské techniky pro půdoochranné technologie	5. 5. 2023	B, N	N-ZIN, N-GAE, N-ZS, B-PZE	Minimalizační a půdoochranné zpracování půdy	31	Ing. Neudert L., Ph.D.
Rostěnice a.s.	Technologie precizního zemědělství	12. 5. 2023	B, N	Agroekologie, Fytotechnika, Profesionální zemědělství, Rostlinolékařství	Precizní zemědělství	77	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.
Domanínec, experimentální lokalita CzechGlobe	Agrochemické charakteristiky, praktické využití měřících přístrojů, polní meteo-stanice	5. 10. 2023	B	Profesionální zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	43	prof. Ing. Žalud Z., Ph.D.
Farma DVP Agro, Bratčice; Vojkovice, Rajhrad, ŠZP Žabčice	Ukázka porostů polních plodin, meziplodin, různé systémy hospodaření	13. 10. 2023	B	Erasmus	Z-OPR, Z-HERB, Z-ORG	45	Ing. Dryšlová T., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Seřízení a nastavení pluhu. Hodnocení kvality orby	19. 10. 2023	B	Profesionální zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	24	Ing. Neudert L., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Sklizeň plodin: kukuřice a cukrovka	20. 10. 2023	B	Profesionální zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	24	doc. Ing. Smutný, V., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Praktické ukázky technologií používaných v rámci systému	26. 10. 2023	B	Profesionální zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	45	doc. Ing. Vojtěch Lukas, Ph.D.

Podnik/farma, místo	Náplň exkurze	Datum	Typ studia (B/N)	Obor	Předmět	Počet studentů	Garant
	precizního zemědělství						
Farma Machovi, Osová Bitýška; Farma Holubovi, Čihalín	Praktická výuka na farmě ekologického hospodaření	27. 10. 2023	B, N	N-ZIN, N-TO	Ekologické zemědělství	45	Ing. Dryšlová T., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Příprava předseťového lůžka. Zakládání porostů ozimých plodin	2. 11. 2023	B	Profesní zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	45	Ing. Neudert L., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Praktické použití měřících přístrojů. Polní meteo-stanice	3. 11. 2023	B	Profesní zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	45	Ing. Orság M., Ph.D.
Polní pokusná stanice Žabčice	Hodnocení založení porostů ozimých plodin	9. 11. 2023	B	Profesní zemědělství	Výuková praxe AGRO 1 - ZS - 1. ročník	47	Ing. Neudert L., Ph.D.