

Nabídka spolupráce

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Drnovská 507, 161 01 Praha 6-Ruzyně



Odborné zaměření

Vědeckovýzkumná a poradenská činnost VÚZT, v. v. i. je zaměřena na tyto základní okruhy:

- Stanovení strategického technického rozvoje českého zemědělství, analýza trendů rozvoje jednotlivých technologických systémů, futurologické prognózy sestavované s ohledem na rychlý technický pokrok ostatních odvětví a očekávané globální změny na Zemi.
- Dlouhodobě udržitelné systémy hospodaření v podmínkách českého zemědělství.
- Omezování negativních vlivů zemědělské techniky a technologií na životní prostředí.
- Racionální využívání vedlejších produktů zemědělské činnosti.
- Využití alternativních zdrojů energie v zemědělství.
- Vývoj nových informačních technologií, tvorba expertních programů pro řízení technologických procesů.
- Ověřování nových technologií, konstrukčních materiálů a principů, strojů a zařízení pro zemědělskou praxi.

Nabízené služby

Technologie pro produkční zemědělství

- Hodnocení technologických systémů zpracování půdy, hnojení, zakládání a ošetřování porostů plodin.
- Návrhy a odborné posudky pracovních postupů pro hnojení, ochranu rostlin a zpracování půdy v rostlinné výrobě.
- Posudky způsobu aplikace a návrhy způsobu aplikace vedlejších produktů a materiálů při využití pro hnojení zemědělských ploch.
- Vypracování pracovních postupů pro zlepšení vlastností deficitních půd – půd poškozených vodní erozí a zhutněním půdního profilu.
- Návrhy půdoochranných technologií pro podmínky zvýšeného ohrožení půdy vodní erozí, hodnocení účinků technologií.
- Odběr půdních vzorků pro stanovení fyzikálních a mechanických vlastností půdy (tenzometrický odpor a smykové napětí), hodnocení kvalitativních ukazatelů práce strojů pro zpracování půdy.
- Měření nenasycené a nasycené hydraulické vodivosti půdy podtlakovými infiltrometry a infiltrací ve válcovém mezikruží.
- Měření plošného povrchového odtoku vody při simulaci deště s nastavenou konstantní intenzitou pro úhrn srážek od 50 do 120 mm.h⁻¹.
- Diagnostika zhutnění půd, návrhy nápravných opatření.
- Měření a vyhodnocování vnitřního poškození plodin (brambor, ovoce a zeleniny) při skladování a posklizňové úpravě produkce.
- Výzkum a využití technických systémů pro tvorbu optimálních podmínek pro život zvířat a jejich produkci.
- Optimalizace kvality stájového prostředí pro všechny druhy a kategorie zvířat.
- Řešení systémů automatického řízení a sběru dat v živočišné výrobě.
- Provádění kontroly technického stavu dojícího zařízení.
- Návrh systémů větrání a vytápění v objektech zemědělské výroby (systémy větrání, vytápění a rekuperace tepla).
- Návrh a vývoj elektronických zařízení v oboru přístrojové techniky, měření a regulace.
- Měření mikroklimatických a vzduchotechnických parametrů v zemědělských objektech.

- Autorizovaná měření koncentrací a emisí amoniaku ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Stanovení hlukové zátěže.
- Stanovení koncentrací a emisí pachových látek.
- Stanovení koncentrací a emisí prachových částic.
- Služby agrolaboratoře a mikrobiologické laboratoře.

Zkoušení a testování strojů a hodnocení strojních linek v zemědělské výrobě

Zkoušení a testování strojů v zemědělské výrobě:

- Měření jmenovitých otáčkových a úplných charakteristik traktorových motorů traktorů, stanovení jejich měrné spotřeby paliva a stanovení jejich opotřebení.
- Podpůrný systém vývoje nového produktu, jeho uvedení na trh a podpora po celou dobu jeho životního cyklu, pomocí testování strojů a strojních součástí z hlediska energetické náročnosti, měřením fyzikálních a technicko-exploatačních veličin (tahových sil, točivých momentů, měření tlaku a průtoku kapalin, snímání spotřeby pohonných hmot).
- Návrh a optimalizace měřicího zařízení pro testování daného stroje, vytvoření metodiky testování, statistické hodnocení a analýza naměřených dat.

Hodnocení strojních linek v zemědělské výrobě:

- Hodnocení využití strojů ve strojních linkách a stanovení provozních nákladů strojních souprav a linek.
- Stanovení podmínek pro efektivní využívání strojů v postupech energeticky úsporné a ekologicky příznivé péče o půdu a porosty plodin.
- Hodnocení provozního nasazení strojů z hlediska exploatačních a energetických ukazatelů, kvality práce, vlivu na zemědělskou půdu a životní prostředí.
- Měření provozních parametrů nových strojních souprav pro pěstování brambor a zeleniny.

Využití biomasy

Biopaliva:

- Laboratorní lisování olejů, sledování fyzikálně-chemických vlastností, zpracování doporučení vhodnosti pro esterifikaci a výrobu motorových paliv.
- Stanovení fyzikálních a chemických vlastností surovin a biopaliv.

Bioplynové stanice (BPS):

- Optimalizace provozu BPS (příprava vstupní směsi, výroba a skladování bioplynu, výroba elektrické energie a tepla včetně využití, zpracování digestátu separací a skladování jeho tekuté složky).
- Návrh optimálního složení směsi pro výrobu bioplynu včetně poloprovozního ověření jako podklad pro návrh technického řešení BPS.
- Analýzy využití aditiv pro zvýšení produkce bioplynu a stabilizaci anaerobního procesu.
- Poradenství ohledně vypracování studie proveditelnosti a předprojektové a projektové přípravy.
- Spolupráce při zajišťování spolufinancování z fondů EU.
- Spolupráce na územním, stavebním a kolaudačním řízení.
- Zprostředkování dodavatele a spolupráce při zkušebnímu provozu BPS včetně zaškolení obsluhy.

Spalování biomasy:

- Spalovací zkoušky, stanovení výhřevnosti a spalného tepla pevných biopaliv, stanovení vlhkosti pevných biopaliv, stanovení obsahu popela, stanovení bodu tání popela.
- Poradenství při řešení biomasových kotelen pro spalování slamnatých a dřevitých druhů biomasy.
- Stanovení fyzikálních a chemických vlastností biopaliv.
- Služby agrolaboratoře a mikrobiologické laboratoře.
- Stanovení koncentrací a emisí pachových látek, koncentrací a emisí prachových částic a hlukové zátěže.

Kompostování:

- Zakládání kompostáren, návrh a posouzení, ekonomické zhodnocení.
- Optimalizace surovinové skladby při kompostování zbytkové biomasy, resp. BRO, BRKO.
- Zpracování preventivních a havarijních plánů při zakládání kompostáren.
- Služby agrolaboratoře a mikrobiologické laboratoře.
- Stanovení koncentrace pachových látek.

Ekonomika

- Výpočet efektivní potřeby strojů pro zemědělské podniky.
- Vyhodnocení výrobního záměru.
- Modelování provozu bioplynových stanice.
- Technicko-ekonomická optimalizace provozu bioplynových stanic.
- Zhodnocení kompostování.
- Zhodnocení výroby mléka.

Ekologie

- Zpracování „Žádosti o integrované povolení provozu“.
- Výzkum problematik souvisejících s vlivem zemědělské činnosti na životní prostředí – zátěž emisemi amoniaku, skleníkových plynů, pachů, prachu a hluku.
- Autorizovaná měření koncentrací a emisí amoniaku ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů zejména v zemědělských objektech.

Logistika

- Návrh a posouzení logistických systémů v zemědělství včetně stanovení potřeby surovin pro konkrétní zařízení, velikosti nasávací oblasti, velikosti svozové oblasti, střední dopravní vzdálenosti, minimální skladovací kapacity, návrh typu dopravního a skladovacích systému.
- Hodnocení monitoringu provozu strojů pomocí GPS, vyhodnocování vlivu provozních faktorů na využití strojů.

Služby laboratoří

- Agrolaboratoř – stanovení obsahu celkového dusíku, stanovení fyzikálních vlastností půdy, stanovení obsahu tuků extrakcí z pokrutin, stanovení oxidovatelného uhlíku, stanovení výhřevnosti a spalného tepla pevných biopaliv, stanovení vlhkosti, stanovení pH, BSK₅ odpadních vod.
- Autorizovaná měření koncentrací a emisí amoniaku ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., ve znění pozdějších.

- Měření mikroklimatických a vzduchotechnických parametrů v zemědělských objektech.
- Mikrobiologická laboratoř – hodnocení účinnosti hygienizace biotechnologických, termálních a chemických procesů pomocí stanovení indikátorových mikroorganismů, mikrobiologické vyšetření ovzduší, mikrobiologická analýza zemin, kalů, biodpadů, krmiv a surovin k jejich výrobě, stanovení mikrobiální kontaminace ploch a provozního zařízení.
- Návrh a vývoj elektronických zařízení v oboru přístrojové techniky, měření a regulace.
- Stanovení hlukové zátěže.
- Stanovení koncentrací a emisí pachových látek.
- Stanovení koncentrací a emisí prachových částic.

Další služby

- Vypracování řádu podnikové metrologie.
- Vypracování příručky jakosti pro měřicí skupiny.
- Výpočty standardní nejistoty měření.
- Poradenství v oblasti metrologie pro výzkum, vývoj a výrobu v oblasti potravinářské i nepotravinářské produkce.
- Poradenská činnost z oblasti průmyslově-právní ochrany, patentové a normativní.
- Zpracování textových, obrazových a konstrukčních podkladových výkresových materiálů pro tisk v počítačovém provedení (CorelDraw, AutoCAD LT, Invertor LT).
- Soudně znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství a zemědělství – agrotechnické a zootechnické požadavky na zemědělská zařízení.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Výzkumný ústav zemědělské techniky je veřejná výzkumná instituce s více než 60 lety zkušeností v oblasti výzkumu a inovací. Jen za posledních pět let se pracovníci VÚZT, v. v. i. úspěšně podíleli na řešení několika desítek výzkumných projektů, podali několik desítek užžitných vzorů a patentů, vyvinuli na dvě desítky softwarových řešení, zpracovali několik ověřených technologií, vydali řadu certifikovaných metodik, odborných knih a dalších publikací a zpracovali řadu norem pro oblast tuhých paliv.

Spolupráce s firmami a živnostníky

AGRITEC – výzkum, šlechtění, služby s.r.o. – technické a energetické využití předných rostlin

AGRO – partner s.r.o. – spolupráce v oblasti automatických dojíčích systémů a robotizovaných systémů pro ŽV

AGROEL s.r.o. – spolupráce v oblasti klimatizačních zařízení a větrání skladovacích prostor

Agromont Vimperk spol. s r.o. – spolupráce v oblasti technických systémů pro ŽV (robotizace krmení, mikroklima ve stáji apod.)

Agrovaria export-import s.r.o. – zavádění technologií pro nakládání se statkovými hnojivy do praxe, spolupráce v oblasti separace exkrementů hospodářských zvířat

Asociace dodavatelů tepla a technologie Pardubice, Teplárenské sdružení České republiky – spolupráce v oblasti využití biomasy v teplárenských zdrojích

Astur Straškov, a.s., Selma a.s. – příprava žádostí o integrované povolení provozu v rámci zákona o integrované prevenci

ATEA PRAHA, s.r.o. – vývoj topných pelet z biomasy

ATEKO, a. s., Polycom Poděbrady – spolupráce v oblasti zplyňování biomasy

Bauer Technics s.r.o. – systémy pro úpravu a řízení mikroklima ve stájích pro chov hospodářských zvířat

BEDNAR FMT s.r.o. (STROM Export, s.r.o.) – spolupráce v oblasti využití elektromotorů pro pohon funkčních částí zemědělských strojů; hodnocení energetické náročnosti kypřičů a kvality jejich práce (polní měření)

BEMAGRO, a. s. – metodické vedení ověřování postupů výroby kompostů a ověřování protierozních opatření souvisejících se zemědělskou činností

CODET trade s.r.o. – spolupráce v oblasti testování a výroby teploměrů s bezdrátovou komunikací pro monitorování procesu kompostování

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o. – spolupráce v oblasti výroby a využití bioplynu a spalování biomasy

ČHMU – tvorba emisních bilancí amoniaku v chovech hospodářských zvířat

ECOWOOD s.r.o. – spolupráce v oblasti kompostování BRO, resp. BRKO

Farmet a. s. – hodnocení protierozních úprav strojů pro zpracování půdy a setí

Fomex s.r.o. – spolupráce v oblasti techniky pro pěstování zeleniny a raných brambor

Jakub FILIP – spolupráce při řešení problematiky vermikompostování a při ověřování funkčního vzorku „dvoumodulového vermireaktoru“

KOKOZA, o.p.s. – spolupráce v oblasti komunálního kompostování v městských podmínkách

Kompostárna VYŠEHRADEK – spolupráce v oblasti zpracování zeleně z údržby parku NKP Vyšehrad kompostováním

KUBÍČEK servis – spolupráce v oblasti měření fyzikálních veličin v zemědělských technologiích, zejména teploty, vlhkosti, tlaku, proudění vzduchu; ověřování vhodnosti přístrojů pro monitoring kompostovacího procesu (např. osazení vermireaktoru měřicí technikou)

MITAS, a. s. – testování pneumatik

MONTISERVIS František Záhumenský – spolupráce při výrobě funkčních vzorků (zejména zamečnická činnost s nerezovými materiály)

OZT Chrášťany – spolupráce při vývoji v oblasti aplikace hnojiv, postřikové aj. techniky

PAMA a.s. – výzkum v oblasti vlivu řešení střešního pláště na prostup tepla do stáje

Profi Press s. r. o. – spolupráce v publikační, nakladatelské a výstavnické činnosti

Senagro, a. s. – spolupráce v oblasti pěstování a zpracování brambor

SOME Jindřichův Hradec s.r.o., WINCORP, s.r.o. – spolupráce v oblasti techniky vhodné pro zpracování BRO, resp. BRKO

STS OLBRAMOVICE, spol. s r. o. – spolupráce v oblasti energetické náročnosti strojů a jejich funkčních částí

STS PRACHATICE, a. s. – poradenská činnosti při výrobě nosičů kontejnerů

V. RACEK – Zemědělské technologie s.r.o. – výzkum nových řešení venkovních individuálních bud pro odchov telat

Varimatik, a. s. – výzkum v oblasti kotlů

VERNER, a. s. – výzkum tuhých lisovaných biopaliv

VHS Benešov, s. r. o. – analýza a mikrobiologické rozbory odpadních vod

VOD Kámen, ZAS Bečváry, a.s. – spolupráce v oblasti logistiky bioplynových stanic

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o. – participace na projektu vzdělávání úředníků státní správy v oblasti ochrany ovzduší

Výkrm Tagrea, s.r.o. – výzkum a ověření technologie pro substituci chemických přípravků určených pro dezinfekci stájových objektů za přípravek šetrný k životnímu prostředí

ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. – výzkum a vývoj technologie pro ustájení dojníc na separované kejďe

Zemědělské družstvo "Vysočina" Želiv – spolupráce v oblasti pěstování, posklizňové úpravy a skladování brambor

Zemědělské obchodní družstvo Kámen – spolupráce v oblasti pěstování a skladování brambor

ZERA – regionální nevládní nezisková organizace – participace na vzdělávacích kurzech celoživotního vzdělávání v oblasti ochrany ovzduší, zpracování BRO

Autorizovaná měření koncentrací a emisí amoniaku pro **Alltechnology C.Z. s. r. o.**, **AMALGEROL CZ, s. r. o.**, **BASF spol. s r. o.**, **BioAktiv CZ s.r.o.**, **BioALGEEN, Ing. V. Gjurov**, **BIOFERM CZ, s. r. o.**, **Delacon Biotechnik ČR s.r.o.**, **NOACK ČR, s.r.o.**, **Provimi CZ, s.r.o.** a další firmy.

Autorizovaná stanovení koncentrací pachových látek pro řadu potravinářských a zemědělských provozů, čistíren odpadních vod a dalších firem jako např. **JENA – firma služeb**, **Letiště Praha, a. s.**, **Městský podnik Kladno, spol. s r. o.**, **VHS Benešov, s. r. o.**

Laboratorní služby – **Aditex, spol. s r. o.**, **Družstvo vlastníků půdy Ametyst, Iromaz, s. r. o.**, **Lnářský svaz ČR**, **Salon Joshua, s. r. o.**, **VOD Kámen, ZAS Bečváry, a.s.**

Spolupráce v oblasti dávkování a rozborů substrátů do BPS s řadou společností – např. **BIOPROJEKT Holding SE Praha**, **ENZIMIX, s. r. o.**, **Farmtec, a.s.**, **Obec Kněžice**, **ZD Krásná Hora nad Vltavou, a. s.**

Spolupráce s výzkumnými organizacemi, svazy a vysokými školami

Agrotest fyto, s.r.o., Výzkumný ústav bramborářský, s.r.o., Výzkumný ústav pícninářský, s.r.o., Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, a. s., Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Zemědělský výzkum s.r.o.

Lnářský svaz ČR, Ústřední bramborářský svaz ČR.

Česká zemědělská univerzita v Praze, České vysoké učení technické v Praze, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Mendelova univerzita v Brně, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.

Mezinárodní spolupráce

Mezinárodní projekt **AgroBiogass** Proj. 019884 zabývající se problematikou bioplynových stanic (účast 14 výzkumných organizací a podniků z 8 zemí).

Mezinárodní projektu **EU SOWAP** (Soil and Water Protection) "Soil and surface water protection using conservation tillage in Northern and Central Evropa" (6. RP EU) – navázání užší spolupráce s několika výzkumnými organizacemi ve Spojeném království (SYNGENTA Ltd., Surrey Research Park, Guiford, Granfield University, Harper Adams University).

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) Německo – hodnocení nejlepších dostupných technik (BAT) v chovech drůbeže a prasat.

Členství v Technické pracovní skupině pro intenzivní chovy drůbeže a prasat (**Technical working group for intensive rearing pigs and poultry – TWG IRPP**) ustanovené pro tvorbu BREF v rámci European Commission's Joint Research Centre (JRC) – Institute for Prospective Technological Studies (IPTS).

Členství v **EPMAN (Expert Panel on Mitigating Agricultural Nitrogen)** ustanovené v rámci Task Force on Reactive Nitrogen (TFRN) jako podskupinu Working Group on Strategies and Review of the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution.

Spolupráce s dalšími institucemi a vysokými školami v zahraničí, např. Hungarian Institute of Agricultural Engineering, HUN, Institute of Ecobiotechnologies and Bioenergy, National Agricultural University of Ukraine, Kiev, UI, Leibniz-Institut für Agrartechnik e.V., Potsdam-Bornim, DE, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, SK, The State Agrarian University of Moldova of Chisinau, MD, The All – Russian Research Institute for Electrification of Agricultural, Moskva, RF.

Kontaktní osoba:

Ing. Petra Zabloudivá
VÚZT, v. v. i.
petra.zabloudivova@vuzt.cz
(+420) 604 155 600
www.vuzt.cz