



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

Výroční zpráva 2020

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

Telefon: 257 027 111
E-mail: podatelna@vumop.cz
DS: 77jfd47
www.vumop.cz

Žabovřeská 250
156 27 Praha 5 – Zbraslav

IČO: 00027049
DIČ: CZ00027049

ÚVODEM	4
ČÁST A: VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI INSTITUCE	5
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	5
2. ORGÁNY INSTITUCE.....	5
2.1. ŘEDITEL	5
2.2. RADA INSTITUCE	6
2.3. DOZORČÍ RADA.....	7
3. VĚDECKÁ RADA A JEJÍ KOMISE.....	8
3.1. SLOŽENÍ VĚDECKÉ RADY	8
3.2. KOMISE VĚDECKÉ RADY	9
3.3. ČINNOST VĚDECKÉ RADY	10
4. ČLENSTVÍ V RADÁCH, KOMISÍCH VĚDECKÝCH A PROFESNÍCH SPOLEČNOSTÍ	10
4.1. KONVENT, INTERNÍ KOMISE A PORADNÍ ORGÁNY	10
4.2. RADY, KOMISE, VĚDECKÉ A PROFESNÍ SPOLEČNOSTI.....	11
5. ZMĚNA ZŘIZOVACÍ LISTINY	13
6. ORGANIZACE INSTITUCE.....	13
6.1. ORGANIZAČNÍ SCHÉMA.....	14
6.2. ORGANIZAČNÍ JEDNOTKY A JEJICH ČINNOST.....	15
7. HODNOCENÍ HLAVNÍ ČINNOSTI.....	22
7.1. DLOUHODOBÁ KONCEPCE ROZVOJE VÝZKUMNÉ ORGANIZACE	23
7.2. PROJEKTY ÚČELOVÉ PODPORY.....	33
7.3. MEZINÁRODNÍ PROJEKTY	36
8. HODNOCENÍ DALŠÍ A JINÉ ČINNOSTI	37
8.1. DALŠÍ ČINNOST.....	38
8.2. JINÁ ČINNOST.....	40
9. NEJLEPŠÍ VÝSLEDKY ROKU 2020	41
10. PUBLIKAČNÍ ČINNOST	42
11. HLAVNÍ SKUPINY PŘÍJEMCŮ SLUŽEB.....	50
12. CERTIFIKACE A AKREDITACE.....	50
12.1. POLITIKA A CÍLE KVALITY (CERTIFIKÁT KVALITY A ČSN EN ISO 9001:2016).....	50
12.2. AKREDITACE DLE ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.....	50

13. POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB.	51
ČÁST B: VÝROČNÍ ZPRÁVA O HOSPODAŘENÍ INSTITUCE	52
14. ÚČETNÍ JEDNOTKA.....	52
14.1. ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA.....	53
14.2. PŘÍLOHA K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE.....	59
14.3. ANALÝZA VÝNOSŮ A NÁKLADŮ	70
14.4. HLAVNÍ ČINNOST	71
14.5. HOSPODÁŘSKÁ ČINNOST	71
14.6. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ.....	71
15. PŘEHLED O PENĚŽNÍCH PŘÍJMECH A VÝDAJÍCH.....	71
16. VÝVOJ A KONEČNÝ STAV FONDŮ	72
17. INFORMACE O PROVEDENÝCH KONTROLÁCH.....	73
18. ZÁVĚR K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ O HOSPODAŘENÍ.....	73
ČÁST C: PŘÍLOHY	75
19. SEZNAM PŘÍLOH	75
19.1. VÝROK AUDITORA K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE.....	76
19.2. STANOVISKO DOZORČÍ RADY	80
19.3. SCHVÁLENÍ VÝROČNÍ ZPRÁVY	80
19.4. PROHLÁŠENÍ.....	80
INFORMACE O INSTITUCI.....	81

Úvodem

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

předkládáme Výroční zprávu za rok 2020. Není třeba zdůrazňovat, že průběh roku byl vlivem pandemické situace velmi nestandardní. Přinesl nejen pro nás řadu komplikací a výzev, které se prozatím podařilo zvládnout. Bylo třeba nastavit nová pravidla a zajistit vhodné podmínky pro práci formou „home office“, která je nyní standardem pro mnoho našich kolegů, i když ne ve všech případech je to možné. Zejména práce v terénu nemůže být přerušena ani v této komplikované době. Navzdory této situaci skončil loňský rok s velice dobrým hospodářským výsledkem. Nadále se daří posilovat pozici ústavu především v oblasti hlavní činnosti, cenná je rovněž mezinárodní spolupráce, kdy účast ve dvou projektech HORIZON 2020 dokládá odborný respekt našich kolegů i mimo hranice ČR. Osobně si velmi považuji zařazení naší instituce do kategorie A, v rámci hodnocení výzkumných organizací dle Metodiky 2017+, ke kterému v roce 2020 došlo. Je pro nás závazkem do budoucích let tuto pozici obhájit. Proto mohu s radostí konstatovat, že počet kvalitních výsledků za rok 2020 má opět rostoucí tendenci. Za to patří poděkování všem našim kolegům.

Rok 2020 byl pro nás významný i z hlediska rostoucí digitalizace správy ústavu, především oběhu dokumentů. Podařilo se implementovat novou podobu spisové služby a dále roste počet dokumentů, které se nyní vyřizují elektronicky. Je to jeden ze stanovaných cílů kvality, ke kterým jsme se zavázali.

VÚMOP, v.v.i. je tradičně považován za výzkumnou organizaci, zabývající se především aplikovaným výzkumem. Přes rostoucí počet bibliometrizovatelných výsledků je oblast aplikací pro nás stále stěžejní a spolupracujeme se zemědělskou praxí, státní správou a celou řadou významných partnerů. Této spolupráce si velmi vážíme.

V roce 2020 se velmi omezila fyzická účast na všech typech akcí a jednání. Přesto, že on-line forma jednání je pro nás již běžná a je úspornější a snad i pohodlnější, přejme si, aby mohla být co nejdříve opět nahrazena standardní formou, protože osobní kontakt mezi kolegy je z hlediska kvality a přínosu takových setkání mnohem cennější.

prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.

ředitel VÚMOP, v.v.i.

Část A: Výroční zpráva o činnosti instituce

1. Identifikační údaje

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. byl zřízen Ministerstvem zemědělství dne 23. 6. 2006 vydáním zřizovací listiny čj. 22973/2006 - 11000. Vznikl 1. 1. 2007; k tomuto dni byl zapsán do rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Název:	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce
Sídlo:	Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav
Identifikační číslo:	00027049
Daňové identifikační číslo:	CZ00027049
Používaná obecná zkratka názvu:	VÚMOP, v.v.i.
Zkratka interního styku:	VÚMOP
Používaný cizojazyčný název:	Research Institute for Soil and Water Conservation

2. Orgány instituce

Orgány instituce, v souladu s ustanovením § 16 zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, jsou:

- a) ředitel,
- b) Rada instituce,
- c) Dozorčí rada.

2.1. Ředitel

Ředitel je statutárním orgánem instituce. Rozhoduje ve všech záležitostech ústavu, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti Rady instituce, Dozorčí rady nebo zřizovatele, zabezpečuje řádné vedení účetnictví, předkládá Radě instituce a Dozorčí radě, po ověření účetní závěrky auditorem, návrh výroční zprávy, předává zřizovateli účetní závěrku ověřenou auditorem a výroční zprávu schválenou Radou instituce. Předkládá poskytovatelům návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje projednané Radou instituce. Předkládá Radě instituce návrhy, které se týkají rozpočtu ústavu a jeho změn, návrhy vnitřních předpisů ústavu vymezené zákonem, s výjimkou jednacího řádu Dozorčí rady, a jejich změn, návrhy na změny zřizovací listiny; po jejich projednání Radou instituce je předává zřizovateli.

2.2. Rada instituce

Rada instituce dbá na zachování účelu, pro který byl ústav zřízen, na uplatnění veřejného zájmu v jeho činnosti a na jeho řádné hospodaření, stanovuje směry činnosti ústavu v souladu se zřizovací listinou a rozhoduje o koncepci jeho rozvoje, schvaluje rozpočet a jeho změny a střednědobý výhled jeho financování, schvaluje vnitřní předpisy taxativně uvedené v zákoně, schvaluje výroční zprávu, projednává návrhy změn zřizovací listiny, dává předchozí souhlas, popřípadě navrhuje zřizovateli sloučení, splynutí nebo rozdělení ústavu, vyhláší výběrové řízení, na základě jehož výsledku navrhuje zřizovateli jmenování vybraného uchazeče ředitelem ústavu, navrhuje odvolání ředitele, popřípadě dává souhlas k odvolání ředitele podle ustanovení zákona, projednává návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje a projednává návrhy na sjednání smluv o zahraniční spolupráci ústavu a smluv o spolupráci s institucemi České republiky. Je složená z pěti externích členů a osmi interních členů.

2.2.1. Složení Rady instituce

Rada instituce měla v roce 2020 tyto členy:

Ing. Ivan Novotný	VÚMOP, v.v.i.	předseda
RNDr. Petr Kubala	Povodí Vltavy, státní podnik	místopředseda
Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Karel Fronk	Skanska a.s.	člen
Ing. Petr Fučík, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
Mgr. Silvie Haverlandová, LL.M.	SPÚ	členka
Ing. Tomáš Khel	VÚMOP, v.v.i.	člen (do 10/2020)
RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen (od 11/2020)
prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc.	ČZU	člen
Ing. Michal Pochop	VÚMOP, v.v.i.	člen
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	MENDELU	člen
prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
Mgr. Daniel Žížala, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen

2.2.2. Činnost Rady instituce

Rada instituce v průběhu roku 2020 na svých řádných zasedáních schválila:

- rozpočet Sociálního fondu na rok 2020
- účetní závěrku VÚMOP, v.v.i. za rok 2019 a přidělení dosaženého zisku po zdanění za rok 2019 ve výši 5 007 389 Kč do rezervního fondu
- v souladu s ustanovením § 18, odst. 2, písm. e) zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, předloženou Výroční zprávu za rok 2019 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
- návrhy projektů TAČR – programy Trend a Doprava 2020+
- návrhy projektů MZe - NAZV – Země a TAČR - Éta
- změnu č. 1 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2020
- návrh mezinárodního projektu ESA – Emits
- návrhy projektů TAČR, 3. veřejná soutěž – program Prostředí pro život

- změnu č. 2 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2020
- změnu č. 3 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2020
- rozpočet na rok 2021 v členění na hlavní, další a jinou činnost VÚMOP, v.v.i.
- plán nákupu dlouhodobého majetku (investic) na rok 2021

Rada instituce v průběhu roku 2020 na svých zasedáních vzala na vědomí:

- informaci o Hospodaření VÚMOP, v.v.i. za rok 2019
- informaci o Stavu fondů k 31. 12. 2019
- informaci o Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 31. 3. 2020
- informaci o Stavu fondů VÚMOP, v.v.i. k 30. 6. 2020
- informaci o Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30. 6. 2020
- informaci o Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30. 9. 2020

2.3. Dozorčí rada

Dozorčí rada, v souladu se zákonem, vykonává dohled nad činností a hospodařením ústavu; vykonává dohled nad nakládáním s majetkem ústavu a vydává předchozí písemný souhlas k právním úkonům, stanovených zákonem.

Navrhuje odvolání ředitele zřizovateli, připravuje návrhy jednacího řádu Dozorčí rady a jeho změn a předkládá je ke schválení zřizovateli. Vyjadřuje se k návrhům změn zřizovací listiny ústavu, k návrhu na sloučení, splynutí nebo rozdělení, k návrhu rozpočtu a ke způsobu hospodaření, k návrhům výzkumných záměrů ústavu, k jeho další nebo jiné činnosti a k dalším věcem, které jí předloží ředitel nebo zřizovatel, k návrhu výroční zprávy; své vyjádření předkládá řediteli a Radě instituce. Vyjadřuje svá stanoviska k činnosti ústavu a zveřejňuje je ve výroční zprávě. Předkládá řediteli, Radě instituce a zřizovateli návrhy na odstranění zjištěných nedostatků ve výkonu jejich působnosti. Předkládá zřizovateli a řediteli nejméně jednou ročně zprávu o své činnosti.

2.3.1. Složení Dozorčí rady

Dozorčí rada VÚMOP, v.v.i. byla jmenována ve smyslu § 15 písm. i) a § 19 odst. 4 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění.

Složení Dozorčí rady

Ing. Kateřina Bělinová, CIA	Ministerstvo zemědělství	předsedkyně
Ing. Ondřej Sirko	Ministerstvo zemědělství	místopředseda
Mgr. Michal Gebhart, MBA	Státní pozemkový úřad	člen
Ing. David Kuna	Ministerstvo zemědělství	člen
Ing. Lenka Tůmová	Státní pozemkový úřad	členka

2.3.2. Činnost Dozorčí rady

V průběhu roku 2020 se konala 3 řádná usnášeníschopná zasedání Dozorčí rady a 1 mimořádné zasedání – hlasováním per rollam.

Dozorčí rada projednala celkem 19 předložených materiálů.

Dozorčí rada v průběhu roku 2020 nepředkládala řediteli VÚMOP, v.v.i., Radě instituce a zřizovateli návrhy na odstranění zjištěných nedostatků ve výkonu jejich působnosti. Dále neukládala žádné úkoly, pouze doporučení, která byla vždy projednána v Radě instituce a následně splněna.

3. Vědecká rada a její komise

Vědecká rada ústavu je vrcholným poradním orgánem ředitele pro oblast hodnocení rozvoje vědních oborů, daných do působnosti ústavu zřizovací listinou, metodik řešení projektů a průběžného a konečného hodnocení výsledků výzkumných záměrů, projektů a grantů výzkumné a vývojové činnosti a výsledků ostatní činnosti ústavu.

V rámci Vědecké rady ústavu jsou ustaveny komise s vymezenou působností dle jednotlivých vědních oborů.

Náplň její činnosti a komisí je dána Statutem a jednacím řádem Vědecké rady, vymezujícím její postavení, práva a povinnosti jejích členů a formy a obsah jejího jednání.

Usnesení Vědecké rady ústavu nebo jejích komisí je doporučením pro ředitele.

3.1. Složení Vědecké rady

Složení Vědecké rady k 31. 12. 2020

RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	předseda
prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka	ČZU	člen
Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Petr Fučík, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.		člen
prof. Ing. Josef Kozák, DrSc., dr. h. c.	ČZU	člen
doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	VÚMOP, v.v.i.	člen
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	Povodí Vltavy, státní podnik	člen
Ing. Pavel Novák, CSc.		člen
doc. Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	členka
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.	ČZU	člen
doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.	VÚPOP	členka
Ing. Miroslav Tesař, CSc.	AV ČR	člen
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr. h. c.	ČZU	člen
prof. Ing. František Toman, CSc.	MENDELU	člen
prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
prof. Ing. Jan Váchal, CSc.	VŠTE	člen
doc. Ing. Radka Váchalová, Ph.D.	JČU	členka
doc. Ing. Jiří Váška, CSc.		člen
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen

3.2. Komise Vědecké rady

3.2.1. Komise pro pedologii a ochranu půdy

prof. Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc.	UK
Ing. Tomáš Khel	VÚMOP, v.v.i.
doc. Ing. Václav Kuráž, CSc.	ČVUT
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	Povodí Vltavy, státní podnik
prof. Ing. Svatopluk Matula, CSc.	ČZU
Ing. Hana Macurová	
Ing. Pavel Novák, CSc.	
Ing. Ivan Novotný	VÚMOP, v.v.i.
doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.	VÚPOP
prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.	UP
RNDr. Luděk Šefrna, CSc.	UK
prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
RNDr. Anna Žigová, CSc.	AV ČR

3.2.2. Komise pro hydrologii a ochranu vod

Ing. Jana Benešová	
Ing. Renata Duffková, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
Ing. Petr Fučík, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.	ČZU
Ing. Jan Klír, CSc.	VÚRV, v.v.i.
Mgr. Vít Kodeš, Ph.D.	ČHMÚ
Ing. Michal Krátký	Povodí Vltavy, státní podnik
doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	VÚMOP, v.v.i.
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	Povodí Vltavy, státní podnik
RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
RNDr. Pavel Punčochář, CSc.	MZe
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	MENDELU
Ing. Mojmír Soukup, CSc.	
prof. Ing. Miloš Starý, CSc.	VUT
prof. Ing. Miluše Svobodová, CSc.	
Ing. Miroslav Tesař, CSc.	AV ČR
doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc.	
doc. Ing. Jaroslav Zuna, CSc.	CIFA

3.2.3. Komise protierozní ochrany

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál	ČVUT
prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.	VUT
prof. Ing. Josef Hůla, CSc.	VÚZT, v.v.i.
prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.	

Ing. Václav Kadlec, Ph.D.	MZe
doc. RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.	UK
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	Povodí Vltavy, státní podnik
Ing. Ivan Novotný	VÚMOP, v.v.i.
prof. RNDr. Karel Pivnička, DrSc.	UK
doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.
prof. Ing. František Toman, CSc.	MENDELU
doc. Ing. Jiří Váška, CSc.	
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.

3.3. Činnost Vědecké rady

Vědecká rada ústavu a její komise v průběhu roku 2020 zasedaly celkem ve čtyřech termínech. V rámci těchto zasedání byla projednána Periodická zpráva o využití institucionální podpory na plnění Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2018 – 2022 za rok 2020 a periodické a závěrečné zprávy programově podporovaných projektů NAZV.

4. Členství v radách, komisích vědeckých a profesních společností

4.1. Konvent, interní komise a poradní orgány

Konvent

V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, byl ustaven konvent, který je shromážděním výzkumných pracovníků ústavu. Svě úkoly plnil jedenkrát (volby do RI – 30. 11. 2020), ke dni 31. 12. 2020 evidoval 47 členů.

Grémium ředitele

Pracuje ve složení pěti členů a schází se v rámci potřeby (zpravidla 1x za 14 dní) po celý rok. Členy jsou ředitel, náměstek pro výzkum a vývoj, ekonomický náměstek, náměstek pro půdní službu a informatiku a zástupce referátu personálního a právního.

Kolegium ředitele

Pracuje ve složení deseti členů a schází se v rámci potřeby po celý rok. Členy jsou ředitel, náměstek pro výzkum a vývoj, ekonomický náměstek, náměstek pro půdní službu a informatiku, zástupce referátu personálního a právního, vedoucí oddělení hydrologie a ochrany vod, vedoucí oddělení pedologie a ochrany půdy, vedoucí oddělení hygieny půd, vedoucí oddělení pozemkových úprav a využití krajiny a vedoucí centrálních laboratoří.

Etická komise

Etická komise se skládá ze dvou externích a tří interních členů. Zasedá v rámci potřeby.

Atestační komise

Atestační komise pracuje ve složení: dva externí členové a jeden náhradník a tři interní členové a jeden náhradník. Atestační komise se svolává jednou za tři roky.

Rada pro komercializaci

Pracuje ve složení dvou interních a tří externích členů. Svolává se v rámci potřeby.

4.2. Rady, komise, vědecké a profesní společnosti

Zastoupení:	
Agrární komora ČR	Ing. Jan Srbek
Asociace podnikatelů v geomatice	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.
Asociace soukromého zemědělství v ČR	Ing. Jiří Kapička
ČAZV – odbor pedologie	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D. Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Ing. Viera Horváthová Mgr. Jan Skála, Ph.D. Ing. Tomáš Khel Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Mgr. Daniel Žížala, Ph.D.
ČAZV – odbor vodního hospodářství	Ing. Petr Fučík, Ph.D. doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. RNDr. Pavel Novák, Ph.D.
ČAZV – předsednictvo	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Česká asociace pro geoinformace CAGI	Ing. Ivan Novotný
Česká pedologická společnost	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D. Ing. Jana Konečná, Ph.D. doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Mgr. Jan Skála, Ph.D. Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Ing. Viera Horváthová Ing. Tomáš Khel Ing. Ondřej Holubík Mgr. Daniel Žížala, Ph.D. Mgr. Anna Juřicová Ing. Ivan Novotný
Česká společnost krajinných inženýrů ČSKI	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.
Česká společnost pro krajinnou ekologii IALE	RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D.
Českomoravská komora pro pozemkové úpravy	Ing. Michal Pochop doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Ing. David Kincl Mgr. Petr Karásek Ing. Svatava Křížková Ing. Josef Kučera

Český výbor ICID (Mezinárodní komise pro závlahy a odvodňování - Commission on Irrigation and Drainage (ICID))	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. Ing. Renata Duffková, Ph.D. RNDr. Pavel Novák, Ph.D. Ing. Petr Fučík, Ph.D. Ing. Jana Konečná, Ph.D. doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Ing. Ivan Novotný
Český národní výbor pro hydrologii při UNESCO	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.
European Networks' Assembly	Ing. Martin Mistr, Ph.D.
European Society for Environmental History	Mgr. Zbyněk Janoušek, Ph.D.
European Society of Soil Conservation ESSC	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D. doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Ing. Jana Konečná, Ph.D. Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Ing. Tomáš Khel Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Mgr. Jan Skála, Ph.D.
International Union of Soil Sciences IUSS	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Klub zemědělských novinářů a publicistů	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Komise Přírodní zdroje - pro přípravu PRV 2014+	Ing. Jan Vopravil, Ph.D. doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.
Komise Řízení rizik - pro přípravu PRV 2014+	RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D.
KOVIN – TPS Data pro téma Půda	Mgr. Jiří Brázda
Meziresortní komise VODA-SUCHO	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.
MZe – Pracovní skupina „Bioekonomie“	Ing. Vladimír Papaj, Ph.D.
MZe – Pracovní skupina Cross Compliance	Ing. Ivan Novotný Ing. Martin Mistr, Ph.D.
MZe - Pracovní skupina pro přenos znalostí v adaptaci na změnu klimatu a omezování dopadů sucha (PS Přenos znalostí - Adaptace)	Ing. Martin Mistr, Ph.D.
MZe - Pracovní skupina Podpora výzkumu, inovací a přenos znalostí do praxe	Ing. Martin Mistr, Ph.D.
Národní akreditační úřad pro vysoké školství – hodnotitel (Zemědělství)	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Oborová rada DSP ÚAKE MENDELU v Brně	doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.
Oborová rada DSP Využití přírodních zdrojů FAPPZ	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Odborný panel Agricultural and Veterinary Sciences (hodnocení VaVal dle Metodiky 2017+) - předseda	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu EQA – International Journal of Environmental Quality (Editor in chief)	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu International Journal of Plant & Soil Science – Chief editor	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu Plant, Soil and Environment	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu Pozemkové úpravy	doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Ing. Michal Pochop RNDr. Pavel Novák, Ph.D. Ing. Jan Vopravil, Ph.D.
Redakční rada časopisu Soil and Water Research	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu Zprávy lesnického výzkumu	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu Journal of Environmental Chemistry and Toxicology	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Redakční rada časopisu Úroda	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Stínový delegát klastru 6 HORIZON EUROPE	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.

Stvrzovatel profesní kvalifikace Detekce anomálií zemské kůry - Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D.
Technická normalizační komise ÚNMZ, TNK 145 Hydrotechnika	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.
Tematická pracovní skupina Sociální zemědělství – návrh systému opatření pro podmínky ČR	Ing. Michal Pochop
Vědecká rada ČZU v Praze	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecká rada FŽP ČZU v Praze	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecká rada FAPPZ ČZU v Praze	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecká rada Národního poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra SR	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecká rada OSHP VÚRV, v.v.i.	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecká rada VÚPOP Bratislava	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Vědecký výbor fyto-sanitární a životního prostředí	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.

5. Změna zřizovací listiny

V hodnoceném období roku 2020 nebyla provedena změna zřizovací listiny.

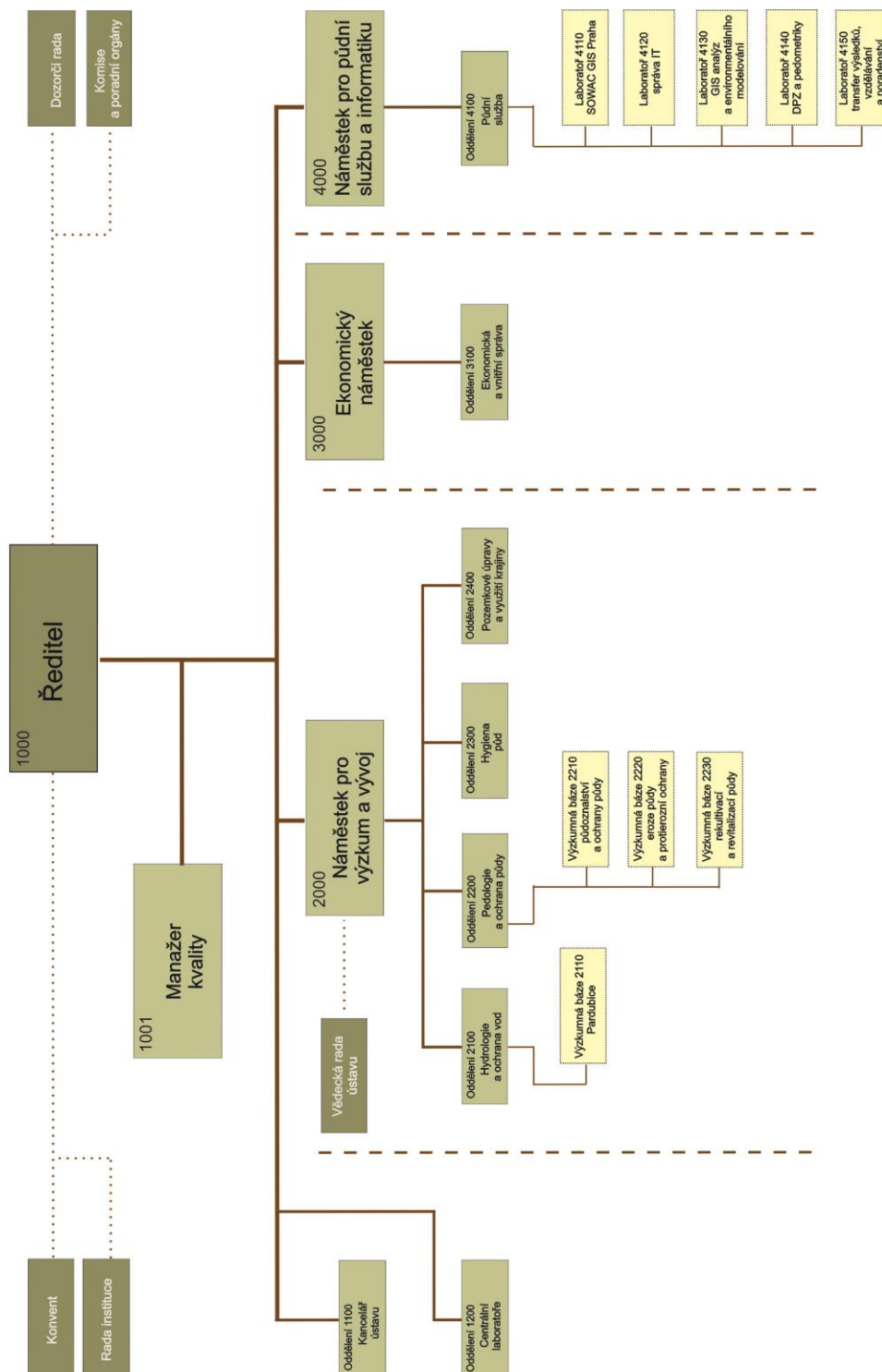
6. Organizace instituce

Organizačně se ústav členil na výzkumná a vývojová oddělení (oddělení 2000 až 2400), na oddělení řízení a infrastruktury výzkumu (oddělení 1100 Kancelář ústavu), na oddělení služeb výzkumu (oddělení 1200 Centrální laboratoř, oddělení 4100 Půdní služba) a na ekonomické oddělení (oddělení 3100 ekonomická a vnitřní správa). Jejich vzájemné vazby formou organizačního schématu jsou uvedeny v následující kapitole.

6.1. Organizační schéma

Organizační schéma

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



6.2. Organizační jednotky a jejich činnost

Oddělení 1100 Kancelář ústavu

Číslo útvaru	Název	Ředitel
1100	Kancelář ústavu	prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plnění organizačních, administrativních a výzkumných úkolů ředitele a celoustavních organizačních a administrativních věcí, - podporu organizačních a administrativních činností Konventu, Rady instituce, Dozorčí rady, Komise pro etiku vědecké práce, dalších komisí a poradních orgánů ředitele a manažera kvality řízení (ISO 9001), - přípravu mezinárodních dohod a projektů, evidenci kontaktů se zahraničními institucemi a jiné zahraniční aktivity, zpracování podkladů pro vysílání pracovníků do zahraničí a přijímání zahraničních hostů, - vedení personální agendy a činnost v oblasti právní a kontrolní v rámci vnitřního kontrolního systému ústavu, - styk s odbornými útvary zřizovatele. <p><i>Oddělení je přímo řízeno ředitelem, v jeho rámci je zřízen referát personální, právní a kontrolní.</i></p>		

Oddělení 1200 Centrální laboratoře

Číslo útvaru	Název	Vedoucí oddělení
1200	Centrální laboratoře	Ing. Lucie Jurkovská
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádění sériových chemických, fyzikálních a mikrobiologických analýz půdy, vody a rostlinných materiálů podle požadavků řešitelů výzkumných záměrů, projektů, grantů a nositelů zakázek, - zavádění nových analytických postupů tak, aby byly v souladu s mezinárodně uznávanými principy, - dodržování systému kvality dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a provádění akreditovaných zkoušek dle příslušných standardních operačních postupů. <p><i>Oddělení je přímo podřízeno řediteli v souladu s výše uvedenou normou.</i></p>		

Oddělení 2000 Náměstek pro výzkum a vývoj

Číslo útvaru	Název	Náměstek pro výzkum a vývoj
2000	Náměstek pro výzkum a vývoj	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koordinaci výzkumné a vývojové činnosti řešitelských týmů a oddělení, navrhuje opatření na zvýšení efektivity jejich výzkumné činnosti, - účast výzkumných oddělení na plnění dohod o spolupráci na celostátní a mezinárodní úrovni, - úkoly v oblasti tvorby a kontroly koncepce výzkumu a vývoje a zpracování plánovacích podkladů včetně prováděcích plánů na jednotlivá období, - vedení evidence výzkumných a vývojových projektů, grantů a zakázek výzkumné povahy včetně jejich výsledků, - přípravu a organizaci oponentur a expertizních projednávání metodik, výzkumných, výročních a závěrečných zpráv, zpracování zprávy o činnosti ústavu, - přípravu a organizaci zasedání a činnost Vědecké rady ústavu a jejích komisí, - koordinaci výzkumné a vývojové činnosti s jinými výzkumnými organizacemi, zpracovává prognózy a koncepce v oborech pověřeni ústavu, - přípravu a organizaci zasedání Atestační komise, - vedení agendy autorských a průmyslových práv, - činnost v oblasti organizačních, administrativních a výzkumných úkolů náměstka pro výzkum a vývoj ústavu a systémového řízení výzkumu, vývoje a inovací. <p><i>Oddělení je přímo řízeno náměstkem pro výzkum a vývoj.</i></p>		

Oddělení 2100 Hydrologie a ochrana vod

Číslo útvaru	Název	Vedoucí oddělení
2100	Hydrologie a ochrana vod	Ing. Petr Fučík, Ph.D.
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analýzu vlivu rozmístění druhů pozemků v povodí na hydrologické charakteristiky, - kvantifikaci odtoku vody z drenážních systémů jako složky celkového odtoku vody z povodí za rozdílných srážko odtokových situací, - modelování jakosti vody a sedimentů v malých zemědělských povodích ve vazbě na využití pozemků, - problematiku určení potenciálních kritických zdrojových lokalit plošného zemědělského znečištění mělkých a hlubokých podzemních vod v povodích a katastrálních územích, - problematiku zdrojových oblastí tvorby a cest rychlé složky drenážního odtoku - a pramenných vývěřů ve svahových oblastech z hlediska jakosti vody, 		

- analýzu využití pozemků v povodí a speciálně vlivu zdrojových a transportních oblastí na vývoj jakosti povrchových a podzemních vod,
- problematiku precizního zemědělství s využitím dat dálkového průzkumu Země
- a vyhodnocení vlivu variabilní aplikace živin na plodinové výnosy, efektivitu využití dusíku a spotřebu hnojiv,
- vyhodnocení a návrh optimalizace diskrétního a kontinuálního monitoringu jakosti povrchových a podzemních vod se zaměřením na plošné zemědělské zdroje znečištění,
- studium ochranné funkce travních porostů a intenzivní a extenzivní způsoby využití trvalých travních porostů v různých stanovištních podmínkách s ohledem na půdu
- a jakost vody,
- vliv závlahových a odvodňovacích staveb na zájmy vodního hospodářství,
- technologické postupy výstavby, řízení a exploatace, údržby, rekonstrukce a modernizace melioračních staveb,
- problematiku jakosti závlahové vody a vliv zavlažování na kvalitu prostředí,
- problematiku využití odpadních vod pro závlahu zemědělských plodin,
- modelování transportu sedimentů z povodí,
- návrhy ochranných pásem vodárenských nádrží,
- diferencovanou ochranu půdy a vody v povodích založenou na exploataci trvalých travních porostů a návrhy systému ochrany vody a půdy v ochranných pásmech vodárenských nádrží a v povodí,
- koncepční návrhy řešení uživatelsko-vlastnických vztahů a navazující legislativy k drobným vodním dílům, zejména k hydromelioračním stavbám,
- rozvoj a podporu užití geografických informačních systémů a metod dálkového průzkumu Země v územních studiích, plánech oblastí povodí, v ochranných pásmech vodních zdrojů a v dalších okruzích témat vodního hospodářství,
- aplikaci bezkontaktních měřických metod a využití nových technologií snímkování pro krajinný management,
- související metody monitoringu a experimentálního stanovení hydrolimitů a vyhodnocení monitoringu průtoků a jakosti vody,
- vývoj předpovědního systému ochrany území před povodněmi,
- tvorbu legislativních a právních podkladů v oblasti ochrany jakosti vod,
- expertizní a poradenskou činnost v oblasti využití půdy a jejího vlivu na odtok a jakost vody v povodí se zahrnutím projevů existence drenážních systémů,
- odborné a organizační zajištění školení pracovníků pozemkových úřadů a dalších institucí v oblasti návrhů opatření ke zvýšení retence a akumulace vody v povodí a ochrany vod před plošnými zdroji znečištění.

K oddělení je přiřčena výzkumná báze 2110 Pardubice.

Oddělení a jeho řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj.

Oddělení 2200 Pedologie a ochrana půdy

Číslo útvaru	Název	Vedoucí oddělení
2200	Pedologie a ochrana půdy	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <p>[a] v rámci působnosti výzkumné báze půdoznalství a ochrany půdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teoretické problémy pedologie, otázky klasifikace půd a mapování půd, - oceňování půd včetně vývoje nových nebo modernizovaných metod hodnocení, - kvalitativní a kvantitativní ochranu půdního fondu včetně využití statistických a geostatistických metod, - příčiny degradace produkčních a mimoprodukčních funkcí půd, jejich důsledky a eliminaci, - otázky vývojových trendů půd na podkladě retrospektivního monitoringu vybraných půdních charakteristik zejména v souvislosti s avizovanou klimatickou změnou, - otázky limitujících faktorů využívání půd, - multikriteriální hodnocení půdy, zejména s ohledem k extrémním hydrologickým jevům, - hydropedologické charakteristiky půd a jejich užití v mapovém vyjádření, - možnosti využití metod dálkového průzkumu Země pro charakteristiku půdního pokryvu, jeho změn, využití a poškozování. <p>[b] v rámci působnosti výzkumné báze eroze půdy a protierozní ochrany:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prohlubování znalostí o procesu vodní, větrné a dalších typů eroze půd, jejich následků a nových způsobů protierozní ochrany organizačního, agrotechnického a technického charakteru, - ochranu cenných částí území před produkty eroze, - testování protierozních materiálů a technologií, - hodnocení vlivu technologií z hlediska infiltrace srážkové vody do půdy a vznik povrchového odtoku, - posudková činnost ve vymezeném spektru činností. <p>[c] v rámci působnosti výzkumné báze rekultivací a revitalizací půdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - problematiku technologií rekultivací území poškozených báňskou a ostatní průmyslovou činností, - rekultivace skládek tuhých komunálních odpadů a specifické problémy rekultivace odkališť a území vyjmutých ze zemědělského půdního fondu, - testování nových revitalizačních technologií s využitím materiálů organického i minerálního původu, - specifikace technických a biologických částí rekultivace a implementace - nových postupů do rekultivační praxe, - obnova funkcí poškozených zemědělských půd, - podpora mimoprodukčních funkcí půd moderními revitalizačními postupy, - metody užití pedologického geografického informačního systému, - tvorbu legislativních a právních podkladů v oblasti působnosti oddělení, - expertizní a poradenskou činnost v oblasti působnosti oddělení včetně činnosti znalecké, 		

- odborné a organizační zajištění školení pracovníků pozemkových úřadů a dalších institucí v oborech pedologie a ochrany půdy.

Oddělení je členěno na výzkumnou bázi půdoznalství a ochrany půdy 2210, výzkumnou bázi eroze půdy a protierozní ochrany 2220 a výzkumnou bázi rekultivací a revitalizací půdy 2230.

Oddělení a jeho řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj.

Oddělení 2300 Hygiena půd

Číslo útvaru	Název	Vedoucí oddělení
2300	Hygiena půd	Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posuzování a hodnocení zatížení životního prostředí škodlivými látkami, - monitoring zátěže půd, vod a rostlin rizikovými prvky a perzistentními organickými polutanty, - posuzování rizik mobility rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdě, jejich transfer do rostlin a možnosti omezení vstupu těchto látek do rostlinné produkce, - posuzování rizik transferu rizikových prvků a perzistentních organických polutantů do povrchových a spodních vod, - prostorová variabilita kontaminace půd s využitím matematických metod a aplikací GIS, - aplikace ekologicky příznivých materiálů do zemědělské půdy, vývoj látek pro zvyšování kvality chemických a fyzikálních ukazatelů půdních vlastností, - posuzování použití odpadních látek a jejich neškodné využití k zvýšení produkční schopnosti půd (kaly ČOV, rybníční a říční sedimenty aj.), - způsoby remediace a asanace kontaminovaných území, - posouzení limitace využití území typu brownfields se zaměřením na revitalizaci a opětovné využití, - využití nových přístupů k hodnocení kvality lesních půd, - možnosti imobilizace rizikových prvků a látek v půdě, - posuzování kvality půdy vzhledem k limitním hodnotám rizikových prvků a perzistentních organických polutantů, - upřesňování limitních hodnot rizikových látek v životním prostředí a tvorba limitních hodnot v materiálech aplikovaných do půd, - aktualizace seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty, - řešení aktuálních problémů, týkající se kontaminace půd. <p><i>Oddělení a jeho řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj.</i></p>		

Oddělení 2400 Pozemkové úpravy a využití krajiny

Číslo útvaru	Název	Vedoucí oddělení
2400	Pozemkové úpravy a využití krajiny	Ing. Michal Pochop
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výzkum v oblasti ochrany půdy a vody, procesu pozemkových úprav a tvorby a ochrany krajiny, - výzkum možností omezení negativních dopadů extrémních srážko-odtokových událostí, - výzkum vlivu možných změn klimatických činitelů na procesy vodní a větrné eroze, implementaci nových postupů v pozemkových úpravách, - rozvoj metod navrhování a provádění pozemkových úprav v souladu se zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění, včetně návrhů jeho změn a změn souvisejících předpisů, - uplatňování ověřených metod ochrany půdy a vody v procesu pozemkových úprav a v programech rozvoje venkova, - rozvoj metod krajinného plánování, tvorby, využití a ochrany krajiny, - nové metody a postupy řešení při účelovém využívání prostředků geografických informačních systémů, - zpracování odborných stanovisek, koncepcí, prognóz, vyjádření a podkladů v oblasti pozemkových úprav, rozvoje venkova, tvorby, ochrany a využití krajiny, - zpracování studií odtokových poměrů, protierozní a protipovodňové ochrany pro zpracování návrhů pozemkových úprav, - zpracování studií ochrany, tvorby a změny využití krajiny a studií přírodě blízkých protipovodňových opatření, - zpracování návrhů jednoduchých a komplexních pozemkových úprav, - zabezpečení přednáškové vzdělávací a pedagogické činnosti v oboru protierozní ochrana, pozemkové úpravy, využití krajiny. <p><i>Oddělení je dislokované na pracovišti v Brně a jeho řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj.</i></p>		

Oddělení 3100 Ekonomická a vnitřní správa

Číslo útvaru	Název	Ekonomický náměstek
3100	Ekonomická a vnitřní správa	Ing. Pavel Carboch
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komplexní vedení účetnictví - hospodaření s přijatými finančními prostředky, sestavování měsíční, čtvrtletní a roční účetní závěrky, zpracování komplexní mzdové agendy, - tvorbu a čerpání rozpočtu hlavní, další a jiné činnosti, finanční vypořádání se státním rozpočtem, - vypořádání s daňovými a ostatními povinnostmi vyplývajícími z obecně závazných předpisů, 		

- veškeré činnosti spojené s evidencí a správou majetku, evidencí smluvních vztahů.

Oddělení je členěno na jednotlivé referáty: referát rozpočtu a smluvních vztahů, referát finanční účtárny, referát mzdové účtárny, referát technicko-obchodní, referát evidence majetku a skladů, referát pokladny a dopravy, spisovna.

Oddělení je přímo řízeno ekonomickým náměstkem.

Oddělení 4100 Půdní služba

Číslo útvaru	Název	Náměstek pro půdní službu a informatiku
4100	Půdní služba	Ing. Ivan Novotný
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <p>[a] v rámci laboratoře SOWAC-GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení vývojových úkolů spojených s použitím geoinformačních systémů v praxi, návrh a správu aplikací geoinformačního systému SOWAC-GIS, provádění aktualizace tematických datových sad, - poskytování informací a služeb z tematických datových sad geoinformačního systému SOWAC-GIS a vytváření mapových výstupů v požadovaném provedení a mapovém měřítku, - výpočet průměrných cen půdy v jednotlivých katastrálních územích zveřejňovaných v příloze vyhlášky MZe ČR o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků, - tvorba legislativních a právních podkladů v oblasti působnosti oddělení, - expertizní, znaleckou a poradenskou činnost. <p>[b] v rámci laboratoře správa IT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - správu počítačové sítě a její zabezpečení před komplexními hrozbami, - administraci a správu serverů, - administraci a správu Vmware infrastruktury, - správu Internet serveru včetně připojení k poskytovateli internetových služeb (správa nameserveru, web a mailserveru, databáze uživatelů, správa domény), - provoz redakčního systému pro webové stránky a intranet VÚMOP, - podporu a zabezpečení koncových stanic uživatelů, - správu a zajištění servisu pro řadu aplikací celoustavního charakteru (ekonomický systém, docházková agenda, aplikace kapacity ...), - koordinaci nákupu výpočetní techniky a softwaru a správu licencí programového vybavení. <p>[c] v rámci laboratoře GIS analýz a environmentálního modelování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení vývojových úkolů spojených se zpracováním, analýzou a interpretací prostorových dat, - rozvoj metod environmentálního modelování, včetně nasazení těchto metod při řešení studií protierozní a protipovodňové ochrany, - řešení problematiky využití výstupů precizního zemědělství a dalších progresivních zemědělských technologií pro potřeby kontrol podmíněnosti, 		

- rozvoj procesu monitoringu erozních událostí, včetně jeho zajištění a provádění statistických analýz zaznamenaných událostí,
- expertizní, znaleckou a poradenskou činnost v oblasti působnosti oddělení.

[d] v rámci laboratoře DPZ a pedometricky:

- řešení vývojových úkolů spojených s využitím metod dálkového průzkumu Země v oblasti ochrany půdy a krajiny,
- řešení problematiky získávání, zpracování a analýzy dat dálkového průzkumu Země,
- rozvoj metod blízké fotogrammetrie pro aplikace v řešení výzkumných a vývojových úkolů,
- rozvoj a aplikace pedometrických metod pro účely podrobného mapování variability půdních vlastností,
- rozvoj aplikovaných metod pro účely získání podkladů pro precizní zemědělství.

[e] v rámci laboratoře transferu výsledků, vzdělávání a poradenství:

- spolupráci s nevládními a profesními organizacemi při přípravě a realizaci vzdělávacích programů,
- spolupráci s poradenským systémem MZe v oblasti vzdělávání, akreditace a informační podpory akreditovaných poradců a školitelů,
- transfer výsledků výzkumu a vývoje zapojením do činností národního i regionálních AKIS (operačních skupin, demonstrační farmy),
- vedení metainformačního systému ústavu a vedení a správu Datového skladu digitálních a analogových dat ústavu,
- vedení mapové knihovny odborného obsahu map KPP v rozsahu území ČR a další datové báze ISOP,
- ediční činnosti ústavu a vedení deponitáře výsledků a výstupů výzkumu,
- vedení školicího centra.

Oddělení je přímo řízeno náměstkem pro půdní službu a informatiku.

7. Hodnocení hlavní činnosti

Předmětem hlavní činnosti ústavu je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti přírodních, technických a společenských věd se zaměřením na rozvoj poznání a přenos poznatků vědních oborů komplexních meliorací, pedologie, tvorby a využití krajiny a geoinformatiky, zejména výzkum a vývoj:

- metod průzkumu, mapování, monitoringu, hodnocení půdy, využití a ochrany půdy,
- minimalizace obsahu nežádoucích látek v půdě a vodě a stanovení jejich limitů,
- komplexních pozemkových úprav a rozvoje venkova,
- tvorby a ochrany krajiny v oblastech specifických zájmů, zejména ochranných pásem vodárenských nádrží,
- integrované ochrany a managementu vodních zdrojů,
- ochrany půdy před degradací, zvláště před erozí a jejími produkty,
- protipovodňových opatření v povodích,
- hospodaření vodou v zemědělsko-lesních povodích,
- regulace vláhových režimů půd,

- revitalizace zemědělsko-lesních toků a malých vodních nádrží,
- technologií údržby, rekonstrukce, modernizace a exploatace hydromelioračních zařízení,
- navrhování komplexních systémů opatření zvyšujících retenci a akumulaci vody v krajině,
- rekultivace devastovaných půd a asanace znečištěných půd,
- agromeliorace půd,
- exploatace luk a pastvin,
- metod geografických informačních systémů a DPZ,
- přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, včetně poradenské činnosti a zavádění nových technologií.

Hlavní činnost v hodnoceném období roku 2020 zahrnovala řešení Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace a 43 projektů VaVal (MZe NAZV - 18, TAČR - 21, MK – 1, MHMP – 1 a Horizont 2020 – 2).

7.1. Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace

Předmětem a cílem Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace VÚMOP, v.v.i. je podpora stěžejních vědních oborů, kterými jsou ochrana půdy, vody a krajiny. Podpora rozvoje významně přispívá k rozvoji uvedených vědních oborů na úrovni „badatelského“ výzkumu, kdy poznatky z této činnosti jsou dále uplatňovány v oblasti aplikovaného výzkumu a vývoje. Tvorba aplikovaných výsledků, směřující do oblasti zemědělské praxe, případně oblastí rozhodující činnosti orgánů státní správy, musí vycházet i z poznatků výzkumu, který má charakter výzkumu základního. Z tohoto pohledu je nutno považovat oblast podpory rozvoje výzkumné organizace za stěžejní.

VZ 01: Využití potenciálu staveb zemědělského odvodnění při zmírňování dopadů změn klimatu

(doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.)

Cílem výzkumného záměru je vytvářet nástroje pro hodnocení rolí odvodňovacích systémů v zemědělsky využívané krajině a motivovat zejména projektanty nebo výzkumníky k využívání výsledků těchto analýz.

V roce 2020 pokračoval monitoring pilotních staveb odvodnění s/bez regulace drenážního odtoku. Pro zlepšení jeho reprezentativnosti byly ve spolupráci s fy. ADCIS s.r.o. vyvinuty, instalovány a v poloprovozním režimu otestovány dva nové přístroje: vzorkovač vod LISA a průtokoměr vhodný k instalaci na drenážní potrubí (pro umístění zcela pod povrchem, pro instalaci v drenážní šachtici nebo na drenážní výusti). Pro oba přístroje je připravováno podání přihlášky užitého vzoru v roce 2021.

Vedle dlouhodobě monitorovaných tradičních staveb drenážního odvodnění (např. v povodí Žejbro probíhá monitoring od roku 1984) bylo monitorováno dalších 7 lokalit s uplatněním regulace drenážního odtoku (staveb kolaudovaných před 29 až 91 lety).

Od poloviny roku 2020 probíhá testování aplikace "drenážní kalkulátor" s výhledem jejího plného zpřístupnění na webu naší instituce.

Pokračovaly aktivity řešitelského týmu, předkládající návrhy úprav legislativy s cílem zefektivnit údržbu a modernizace staveb odvodnění (mj. s využitím připravovaného dotačního titulu MZe) a

prezentace efektů, dosahovaných na pilotních stavbách. Bylo jednáno s členy zemědělského výboru PSP ČR a byly vyvíjeny aktivity v rámci iniciativy ASZ ČR (poskytnuty podklady pro červnovou schůzi k pozměňovacím návrhům novely zákona o vodách). K tématu adaptace odvodňovacích staveb byly zpracovány příslušné pasáže společného dokumentu MZe – SPÚ – VÚMOP s názvem "Plán opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030". Dokument představil ministr zemědělství v červnu 2020 (viz příloha tiskové zprávy na adrese http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2020_ministr-zemedelstvi-mame-plan-na-vyuziti.html).

VZ 02: Využití modelu P indexu pro plány oblastí povodí

(Ing. Petr Fučík, Ph.D.)

Využití modelu P indexu pro plány oblastí povodí navázalo na aplikovaný výzkum Oddělení Hydrologie a ochrany vod VÚMOP v této oblasti v letech minulých (Duffková a kol. 2014, 2016; Fučík et al. 2017). Index fosforu (P index) se obecně skládá ze dvou částí. Zahrnuje faktory transportu (povrchový odtok a eroze, přítomnost a fungování podpovrchové trubkové drenáže, vzdálenost lokality od recipientu a charakter cesty odtoku, pravděpodobnost výskytu preferenčního proudění v půdě) a zdroje (půdní P test, dávka, druh a metoda dodaného P hnojivem). Výsledkem P indexu jsou zpravidla bezrozměrná čísla, která jsou klasifikována do několika tříd, které vyjadřují potenciál nebo ohroženost daného půdního bloku jeho segmentu či hydrologické jednotky z hlediska odnosu fosforu.

Odnos rozpustného reaktivního fosforu ze zemědělské odvodněné půdy se pohyboval od 0,64 do 132 g/ha/rok, průměrně 32 g/ha/rok, na odvodněné orné půdě 56 g/ha/rok. Odnos P celk drenáží byl v ČR zjištěn v rozmezí 1,2–304 g/ha/rok. Stejně jako v případě P-PO₄ měla pro jeho velikost větší význam velikost odtoku než využití půdy. Průměrný roční odnos P celk drenáží byl zjištěn okolo 100 g/ha/rok. Ve vlhčích letech bylo z orné odvodněné půdy vyplavováno 200–250 g celkového fosforu z hektaru ročně. Významný podíl na celkovém odnosu sledovaných látek měly srážko-odtokové epizody (SOE). Velikost podílu SOE závisela na jejich počtu, délce trvání, hydrologické konektivitě daného mikropovodí. Na jednotlivých drenážních skupinách se za dobu sledování tento podíl pohyboval od 2 do 98 %, průměrně dosahoval 42 %.

Metoda P indexu, rozvinutá na VÚMOP, v.v.i. v letech 2017–2019, byla včetně zahrnutí faktorů eroze a povrchového transportu fosforu, použita jednak pro celé povodí Vltavy (Zajíček a kol. 2018) a podrobně potom pro povodí Vlašimské Blanice (výstup PEZ DKRVO_02 za r. 2019). Tyto podklady jsou připraveny k využití pro aktualizace návrhů opatření pro snížení plošného znečištění vod pro plány oblastí povodí. Výše uvedené poznatky jsou publikovány ve výstupech Duffková a Fučík, 2019, Fučík a kol. 2019, Zajíček a kol. 2019, Konečná et al. 2020.

Ohroženost jakosti vod transportem fosforu plošnými povrchovými a podpovrchovými zdroji je v ČR z pohledu rizika eutrofizace vod a v porovnání s bodovými zdroji fosforu spíše nízká. Přesto je užitečné tyto faktory v intenzivně zemědělsky využívaných a/nebo odvodněných povodích zohledňovat, neboť se nejedná výhradně o partikulovaný fosfor s nízkým eutrofizačním potenciálem. Výsledky z řešení předmětného výzkumného záměru je možné využít při bilancování zdrojů fosforu v povodích, návrzích ochranného managementu zemědělské půdy a pro navrhování biotechnických opatření na odvodněné půdě či v její návaznosti z pohledu podpory procesů k efektivnějšímu

odstranění fosforu (např. v mokřadech vhodné substráty s podporou sorpce, srážení, biodegradace, aj.).

Tento projekt výzkumného záměru dále nepokračuje.

VZ 03: Efektivní hospodaření s vodou v krajině a extrémní počasí

(Mgr. Antonín Zajíček, Ph.D.)

Možností, jak minimalizovat negativní projev Hlavních odvodňovacích zařízení (HOZ) v krajině, je jejich revitalizace. Cílem by měla být obnova přírodě blízkého stavu koryta a přilehlých břehů. Zvýšení drsnosti a prodloužení délky koryta (za současného snížení sklonu dna) zpomalí odtok vody z území, zvýší samočisticí schopnost toku a alespoň částečně obnoví biotopy přirozeně se vyskytující podél vodotečí jako součást krajinné kostry. Zároveň je nutno v návrhu opatření respektovat spojitost HOZ s podrobnými odvodňovacími zařízeními (POZ). Nový koncept přístupu k návrhu revitalizačních opatření na HOZ byl testován na pilotní lokalitě Žejbro poblíž Skutče).

V rámci řešení byla aplikována nová metodika pro výběru lokality potřebné k návrhu opatření lokality. Byl proveden podrobný terénní průzkum takto vybrané lokality a byly využity původní stavební projektové podklady odvodňovacích systémů z doby výstavby. Na základě kombinace všech těchto podkladů byla následně navržena vhodná opatření tak, aby došlo ke zlepšení role HOZ v řešené lokalitě, zejména co se týče zpomalení odtoku vody z lokality a, posílení samočisticích schopností toku a snížení odnosu živin, to vše při současném zachování jejího zemědělsko-produkčního potenciálu. Výsledkem je návrh celkem 44 bodových opatření (biofiltrů a kořenových čistíren), 104 liniových opatření (o celkové délce 13 164 m) a 74 opatření plošných (převážně tůň napájených drenážní vodou a umělých mokřadů), která byla prezentována prostřednictvím Souboru specializovaných map s odborným obsahem. Dále v průběhu řešení vznikla geodatabáze, která umožní shromáždění a správu dostupných dat o odvodňovacích stavbách.

VZ 04: Hydrologické charakteristiky mělkých podpovrchových vod

(Mgr. Antonín Zajíček, Ph.D.)

Tento výzkumný záměr je zaměřen na porozumění mechanismu tvorby drenážního odtoku a určení místa vzniku jeho jednotlivých složek. Tyto znalosti jsou nutným předpokladem pro návrh opatření směřujících ke zlepšení jakosti drenážních vod a snížení odnosu živin a pesticidů z odvodněných povodí. V roce 2020 byl výzkum zaměřen na zpřesnění znalosti o velikosti drenážního odtoku v podmínkách krystalinika Českomoravské vrchoviny a zejména jeho změně v posledním období. Pro několik dlouhodobě sledovaných lokalit byly vypočteny pravděpodobnosti překročení drenážních průtoků. Výsledky lze mj. využít jako podklad při dimenzování opatření ke snížení znečištění z drenážních vod navrhovaných na drenážních výústích nebo v návaznosti na drenážní systém.

Výsledky také dokládají snížení velikosti drenážního odtoku v posledním období, cca od roku 2015. Tato je způsobena dvěma hlavními faktory. Prvním z nich je změna v rozložení sezonních srážek v tomto období. Druhým, pravděpodobně méně významným faktorem je horšící se stav některých odvodňovacích staveb, které již překročily svoji plánovanou životnost.

VZ 05: Snižování znečištění vod a zvýšení retence vody v krajině pomocí biotechnických opatření

(Ing. Petr Fučík, Ph.D.)

V letech 2017 – 2018 byl na Českomoravské vrchovině navržen a realizován experimentální sdružený objekt retenčního mokřadu ve 3 variantách, dotovaný drenážní vodou. Pro stanovení objemu odtoku byla využita metoda CN křivek (USDA; Janeček, 2012) a dlouhodobá data (15 let) z monitoringu průtoků drenáže (VÚMOP, v.v.i.). Tímto postupem byl nadimenzován retenční objekt o objemu 160 m³, pro zachycení a transformaci Q5 (větší vody se převádí bezp. přelivem); dočišťovací mokřady byly navrženy 15 x 5,5 x 0,8 m, na maximální průtok 3x0,75 l/s a tedy celkově na 2,25 l/s. Mokřady byly realizovány jako horizontální, s různou výškou hladiny nad substrátem, což byla směs štěpky břízy a štěrku osázená rákosem (*Phalaris arundinacea*) a zblochanem (*Glyceria maxima*). Teoretická doba zdržení vody v mokřadu je 23 hodin pro maximální přítok, 84 hodin pro průměrný přítok.

Průměrná účinnost odstranění dusičnanů v těchto experimentálních mokřadech se při hodnocení vegetační i nevegetační sezóny mezi lety 2018 – 2020 pohybovala mezi 64 – 73 %. Pokud byly vyhodnoceny účinnosti z hlediska mediánů (koncentrací NO₃), byla účinnost 88 – 98 %. V r. 2020 je dobře patrný nárůst koncentrací NO₃ v drenážní vodě (P6) vlivem vyšších srážek, které způsobily zvýšené drenážní odtoky a intenzivní vyplavení půdního minerálního dusíku z půdy, akumulovaného během předchozích sušších let a nespotřebované kukuřicí (setou koncem dubna) v r. 2020. Zjevná je i analogická rozkolísanější účinnost v odstranění NO₃ v jednotlivých mokřadech při vyšších průtocích.

VZ 06: Vliv precizního zemědělství na efektivitu využití živin a ochranu vod

(Ing. Renata Duffková, Ph.D.)

Výsledky řešení prokázaly významné souvislosti mezi půdní a výnosovou plošnou variabilitou (retenční vodní kapacita RVK, výnosový potenciál YP, výnosy zrna pšenice z výnosových map), které jsou využitelné v precizním zemědělství pro tvorbu aplikačních map (pro variabilní aplikaci minerálních dusíkatých hnojiv). Na propustných částech pozemků s nižším výnosovým potenciálem (YP < 100%) a RVK je doporučeno snížené dávkování minerálního dusíku, které zajistí dosažení uspokojivých výnosů a produktivity aplikovaného dusíku (PAD) a omezení rizika vyplavení minerálního (zejména dusičnanového) dusíku. Výnosy z méně hnojených zón jsou sice mírně nižší, ale často s vyšší PAD ve srovnání s průměrnou (100%) dávkou. Snížené dávkování dusíku na propustnějších zónách s vyšší infiltrací zároveň sníží i riziko vyplavení dusičnanů do podzemních vod, což je velmi žádoucí ve zranitelných oblastech dusičnany, které tvoří 49,4 % zemědělské půdy. Na částech s vyšším YP (≥ 100%) lze doporučit dávky odpovídající průměrnému YP. Navyšování dávek na těchto úrodnějších částech pozemků nepřineslo žádoucí efekt zvýšení výnosů a PAD v jakýchkoliv vláhových podmínkách a je tedy nejisté a ekonomicky nevýhodné.

Z doporučení vyplývá, že celková spotřeba aplikovaného dusíku v rámci variabilního hnojení pro pšenici ozimou je nižší oproti rovnoměrné (homogenní) aplikaci, a to z důvodu navrženého snížení dávek N na méně úrodných a propustnějších částech pozemku.

V roce 2020 byla k VZ 06 nově přidána aktivita 6: „Postupy pro kvantifikaci vláhových bilancí a potřeb závlah na zemědělské půdě“, která sumarizuje činnosti VÚMOP ohledně předchozího výzkumu

postupů pro zpřesňování vláhových bilancí a potřeby závlah na zemědělské půdě. V rámci této aktivity byl představen nástroj Kalkulačka vláhové potřeby (KVP), který byl vyvinut VÚMOPem a je volně dostupný pro všechny zájemce (<https://vlaha.vumop.cz>). KVP umožňuje posouzení průměrné dlouhodobé vláhové potřeby, vodního deficitu a případně závlahového množství pro čtyřicet zemědělských plodin a kultur, resp. osevních postupů všech půdních bloků registrovaných v LPIS pro aktuální klimatický normál (1981 – 2010) a dekádu 2009 – 2018. Výpočty vycházejí z rovnice dlouhodobé vláhové bilance, která inovativním způsobem propojuje metodu FAO-56 pro zjištění V_c formou plodinové evapotranspirace (Allen et al. 1998) a hydrologického přístupu pro zjištění využitelných zdrojů vody (srážková voda, zásoba vody v půdě na počátku vegetačního období, kapilárně vztlínající podzemní voda). Součástí aplikace KVP jsou i tematické mapy, které slouží k zobrazení kompozic mapových vrstev.

VZ 07: Vývoj a testování rekultivačních směsí

(Ing. Petr Duffek)

Zaměření tohoto výzkumného záměru bylo v roce 2020 rozděleno do 5 aktivit, v kterých průběžně monitoruje nové vývojové trendy a postupy cílené na revitalizaci/rekultivaci degradovaných půd. Byla upravena interní metodika testování vzorků tak, aby lépe vyhovovala analýzám na směsích. Následně byly provedeny laboratorní testy směsí, kdy oproti minulému roku byla použita tzv. "artificial soil" z důvodu širší transparentnosti výsledků. AFS byla smíchána s variací typů meliorantů v hmotnostním poměru 1:10 a dále testována dle interní metodiky s ohledem na monitoring retenčních vlastností směsí. V naprosté většině testů bylo zjištěno zvýšení retence směsí v porovnání s "čistou" AFS bez přidaného meliorantu, jakož i snížení jejich objemové hmotnosti. Nejvýraznější změna byla zaznamenána v případě meliorantů organického charakteru, kdy byla směs schopna lépe vlhkost nejen nasát, ale i udržet v nejmarkantnějším rozdílu oproti kontrolní variantě. Tato varianta na druhou stranu jako jediná zvýšila OHR směsi, což není žádoucí efekt.

VZ 08: Míra dehumifikace zemědělského fondu ČR

(Bc. Jan Šmejkal)

Řešení výzkumného záměru v roce 2020 bylo zaměřeno na údržbu a aktualizaci výpočtu bilance organické hmoty na webových stránkách www.organickahmota.cz spuštěných v roce 2014. Jednotlivé aktivity byly zaměřeny nejen na samotnou aktualizaci stránek, ale také na získávání primárních dat pro stanovení výpočetních koeficientů. Proto byly odebrány vzorky posklizňových zbytků 9 plodin za účelem kvantifikace primární organické hmoty na hektar dané plodiny. Dále byla pozornost věnována půdní respiraci, která představuje významný tok uhlíku v ekosystémové bilanci. Byly porovnány laboratorní metody jejího stanovení i hodnoty naměřené na modelové lokalitě během vegetační sezony v různých hloubkách v závislosti na způsobu zpracování půdy před setím (podrývání). Pro samotný výpočet bilance organických látek v osevním postupu bylo připraveno rozšíření pro sledování bilance hlavních živin (N, P, K) zahrnující transport těchto prvků z pozemku v podobě sklizně a jejich přídavek organickými i minerálními hnojivy.

VZ 09: Protierozní opatření

(Ing. Kincl David)

Řešení výzkumného záměru bylo zaměřeno na svažité chmelnice a na vodní erozi při pěstování řepky ozimé. Na modelových lokalitách chmelnic u obce Solopysky a u obce Kozojedy byla prováděna měření pomocí polního simulátoru deště. Ta měla kvantifikovat problematiku vodní eroze na tomto druhu trvalé kultury. Simulace byly vždy prováděny ve dvou opakováních – na půdě s přirozenou vlhkostí a na půdě nasycené po prvním zadešťování. Výzkum zaměřený na řepku ozimou byl prováděn na lokalitě Amálie. Řepka je v současné době jednou z nejvíce diskutovaných plodin. I mezi odbornou veřejností se často objevují rozdílné názory týkající se její erozní náchylnosti. Proto na erozní problematiku řepky v roce 2019 zareagovalo Ministerstvo zemědělství, které mezi půdoochranné technologie nově zařadilo podryvání (hloubkové kypření na silně erozně ohrožených plochách). Nařízení stanovuje minimální hloubku zpracování půdy 25 cm. Tento technologický postup zakládání porostu řepky je mezi zemědělci stále diskutován, a proto i my jsme přistoupili k založení pokusných ploch s cílem ověřit protierozní účinnost podryvání.

VZ 10: Rizikové látky v půdě

(Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.)

V rámci odborného okruhu výzkumu pokročilých materiálů pro půdoochranné aplikace byly analyzovány tři typy hydrogelů na bázi kyselé syrovátky a využity v laboratorním testování. Z mnoha zjištěných výsledků je zajímavý vliv syrovátkových hydrogelů na hydrofyzikální charakteristiky půdy. Průběžné výsledky testování v zrnitostně středně těžké kambizemi modální ukazují na zvýšení hodnot RVK a nasáklivosti, tedy ukazatelů, které přímo ovlivňují degradační jevy. Výsledky byly publikovány.

Odborný okruh hodnocení kvality lesních půd byl v roce 2020 zaměřen na posuzování analytických metod pro stanovení různých forem živin a prvků v půdě. Z mnoha zjištěných poznatků můžeme zmínit výsledky porovnání stanovení vápníku v Mehlich III a $BaCl_2$, kdy byl zjištěn Pearsonův korelační koeficient 0,971. Celkově bylo zjištěno, že výsledky jednotlivých metod spolu v řadě případů korelují s vysokým korelačním koeficientem, zejména v případě přístupných obsahů bazických živin.

V rámci odborného okruhu zaměřeného na využití zdrojů organické hmoty byly zpracovány mapové poklady Ústeckého kraje pro posouzení vhodnosti a půd pro aplikaci kalů a zhodnocení případných omezení. Půdy jsou řazeny do 5 kategorií dle existence environmentálních limitů a vhodnosti půd pro aplikaci kalů na zemědělskou půdu. Kategorie jsou řazeny sestupně od ploch nejméně vhodných (kategorie 5) po zemědělské plochy s vhodnými půdními vlastnostmi bez dalších limitů omezující vhodnost aplikace (kategorie 1).

V rámci identifikace potenciálních zdrojů znečištění v povodí vykazuje geochemická víceprvková kompozice prostorové podobnosti a regionální zonaci, kterou lze interpretovat na základě existence potenciálních zdrojů v povodí. Zároveň signifikantní změny profilu zátěže na malém prostoru (mezi blízkými lokalitami) pomáhají odhadovat existenci neznámých zdrojů znečištění, změny podmínek depozice vodního toku či změny půdních podmínek.

VZ 11: Výzkum procesů transportu látek při povrchovém odtoku v malých zemědělských povodích

(Ing. Jana Konečná, Ph.D.)

V rámci plnění plánovaných aktivit pokračovalo v roce 2020 kontinuální měření průtoků, srážek, transportu nerozpustných látek, dusíku a fosforu na profilech toků v experimentálních povodích Němčický a Kopaninský potok. Kopaninský potok se nachází na Českomoravské vrchovině, Němčický potok v Dražanské vrchovině. Rok 2020 byl bohatší na extrémní srážko-odtokové události než předchozí sušší roky. Netypický byl také častější výskyt bouřek a vysokých odtoků na Němčickém potoce (10) ve srovnání s Kopaninským tokem (6). Událost s nejvyšším průtokem ($Q_{\max} = 1430$ l/s) na Němčickém potoce vyvolala dne 14. 10. 2020 srážka s úhrnem 65 mm a měřením bylo zjištěno, že během stoupání povodňové vlny se profilem N2 transportovalo 81 t nerozpuštěných látek, 384 kg N_{celk} a 9 kg P_{celk} . Extrémní událost roku 2020 na Kopaninském potoce proběhla 18. 6. 2020, kdy srážka o úhrnu 39 mm (max. intenzita 3 mm/min) vyvolala odtok $Q_{\max} = 203$ l/s. Vzrůstající část povodňové vlny nesla 1,3 t nerozpuštěných látek, 4,6 kg N_{celk} a 0,4 kg P_{celk} .

V uvedených experimentálních povodích proběhly odběry vzorků půd a sedimentů v odtokových transektech. Vzorky byly analyzovány na obsah N a P. Předmětem výzkumu byly především procesy vodní eroze, její dopady na půdu a vodní útvary. Výsledky rozborů v obou experimentálních povodích potvrdily tendenci vyšších obsahů sledovaných živin v úpatí svahu ve srovnání s půdou výše na svahu. Obsahy dusíku a fosforu v dnových sedimentech byly vyšší než v půdě. V rámci rozšíření environmentálního pohledu na řešenou problematiku je systematicky sledován a hodnocen vliv extrémních srážko-odtokových událostí na vodní organismy, dosažené poznatky budou publikovány.

VZ 12: Dopady vývoje klimatu na intenzitu procesů větrné eroze a eroze z tání sněhu

(doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.)

V rámci studia změn klimatických charakteristik v modelových územích byly zpracovány datové sady dlouhodobých srážkových a teplotních charakteristik pro stanici Opava, která se vztahuje k experimentálnímu povodí Větrkovice. V povodí probíhalo lokální sledování meteorologických údajů v zimních měsících (listopad 2019 - březen 2020) a terénní měření výšky sněhové pokrývky a vodní hodnoty sněhu. Průběžně byly sledovány srážkoodtokové charakteristiky v měrném profilu bezejmenného toku. Dále byly odebírány vzorky vody z odtokových erozních parcelek, situovaných na půdě bez pokryvu a na půdě oseté ozimou plodinou. Sledování vzniku povrchového odtoku a odnosu nerozpuštěných látek (NL) přineslo konkrétní výsledky: z devíti boxů o ploše 1x1 m² byly změřeny objemy vody oteklé ze zimních srážek a odebrány vzorky na analýzu NL. Zimní období 2019 - 2020 bylo poměrně chudé na srážkové události, byly zaznamenány pouze 4 srážkové události, způsobující odtok z erozních boxů. Hodnoty dusíkatých látek u vzorků odebraných z vody oteklé z boxů v průběhu zimního a jarního období byly vyšší u boxů na půdě oseté obilovinou, objemy oteklé vody z holé půdy byly 4x vyšší než z půdy oseté obilovinou, rovněž obsahy nerozpuštěných látek byly celkově vyšší. Přepočteno na plochu byly souhrnné objemy odnosu NL ze čtyř událostí 56,01 kg/ha z holé půdy a 31,89 kg/ha z půdy s pokryvem.

V rámci studia pedologických charakteristik půd ohrožených větrnou erozí byly provedeny odběry vzorků v podzimním a předjarním období a provedeny agregátové analýzy s cílem vyhodnotit erodovatelnost vybraných půd vzhledem květrné erozi. Sledován byl vliv procesů

zmrznutí/rozmrznutí povrchové vrstvy půdy na rozpad půdních agregátů a na zvýšení jejich erodovatelnosti. Výsledkem je upřesnění informací o erodovatelnosti vybraných hlavních půdních jednotek. Nadále probíhá vyhodnocování kvalitativního složení deflátů zachycených pomocí automatického lapače. Na výsledcích analýz bude založena aktualizace mapy ohroženosti území ČR větrnou erozí a vstup do modelu výpočtu odnosu půdy větrnou erozí.

Podrobné měření meteorologických charakteristik bylo vyhodnoceno pro větrolam a jeho okolí v lokalitě Bulhary. Byly sledovány denní průměrné teploty vzduchu ve výšce 2 m a teploty půdy v hloubce 5 cm ve větrolamu a mimo větrolam pro dvě období měření (květen 2018 a březen 2019). V roce 2020 byla vyhodnocena denní data z uvedených měření.

Výsledky sledování erozních procesů v zimním období znovu potvrdily, že zvýšený povrchový odtok a transport sedimentů a živin se netýká pouze vegetačních období a je zapotřebí jej akceptovat do celkové bilance odnosů půdy z území. Analýzy dlouhodobých údajů o klimatických charakteristikách v zájmovém území potvrzují obecný trend zvyšování ovzdušných teplot a snižování srážkových úhrnů v mimovegetačním období.

Dílní výsledky studia vlivu větrolamu na okolní mikroklima, především na teplotu a vlhkost půdy a ovzduší ukazují na jeho příznivé působení, kdy zejména v oblastech hrozících přísušků ve vegetačním období takto větrolamy mohou účinně bránit vysušování povrchu půdy a škodám na plodinách.

VZ 13: Podněty z praxe pozemkových úprav pro rozvoj zemědělského výzkumu

(Ing. Michal Pochop)

Výzkumný záměr se zaměřuje na oboustranný transfer praxe pozemkových úprav a zemědělského výzkumu. V pozemkových úpravách často vyvstává otázka řešit vybrané detailní problémy nejlépe aplikovaným výzkumem. Proto průběžně jsou formou konzultací se zástupci Státního pozemkového úřadu a se zástupci zpracovatelů pozemkových úprav řešeny problematické otázky, které při pozemkových úpravách vyvstávají, a zda je možné tato témata řešit aplikovaným výzkumem.

V rámci záměru bylo v řešených zakázkách pozemkových úprav, studií protierozní a protipovodňové ochrany (KoPÚ Radimovice u Tábora, JPÚ v k. ú. Perná lokalitě Pravá Klentnická II, Studie odtokových poměrů Chvojensko, Studie odtokových poměrů Stádlec) a Studie proveditelnosti závlahové soustavy v oblasti Hustopečsko - I. etapa a dále při zajištění Expertní podpory činnosti Regionálních dokumentačních komisí při hodnocení PSZ pro Státní pozemkový úřad (hodnoceno cca 50 projektů komplexních pozemkových úprav), zjištěno, že prioritou v pozemkových úpravách je jednoznačně problematika sucha. Vedle uspořádání a zpřístupnění pozemků, je věnována zvýšená pozornost společným zařízením pro ochranu půdy, vody a zemědělské krajiny, které mají potenciál zvýšit retenční potenciál vody v krajině a zohledňována je i možnost využívání závlahových systémů. Transfer dosažených výsledků do praxe pozemkových úprav je v současnosti realizován prostřednictvím aktualizace Metodického návodu k provádění pozemkových úprav.

VZ 14: Rozvoj geoportálu SOWAC GIS jako nástroje účinného transferu výsledků vědy a výzkumu

(Ing. Vladimír Papaj, Ph.D.)

Informační infrastrukturu pro podporu transferu výsledků vědy a výzkumu představuje ve VÚMOP, v.v.i. především geoportál SOWAC GIS, který obsahuje široké spektrum informací v podobě

specializovaných webových aplikací. Cílem výzkumného záměru je vývoj transformačních a stahovacích služeb pro specializované mapy s odborným obsahem pro jejich možný transfer a komercializaci v rámci evropské infrastruktury prostorových informací (INSPIRE). Tyto služby jsou požadovány směrnicí INSPIRE a jejich cílem je především zajištění větší dostupnosti prostorových dat uživatelům.

Dosud realizované aktivity byly zaměřeny na technické zajištění transformace digitalizovaných dat Komplexního průzkumu půd (KPP) do struktury požadované směrnicí INSPIRE pro téma Půda. Výsledkem těchto aktivit jsou digitální data KPP transformována do klasifikačního systému WRB s popisem horizontů podle FAO a použitím souřadnicového systému ETRS89/LAEA. Pro transformaci bylo využito Lambertovo azimutální plochojevné zobrazení definované kódem EPSG:3035. Digitalizována a transformována data KPP jsou publikována na geoportálu SOWAC-GIS v aplikaci <https://kpp.vumop.cz/>. V dalším období budou aktivity zaměřeny na implementaci stahovacích služeb, které uživatelům zajistí rychlý a jednoduchý přístup k vybraným prostorovým datům. V současnosti jsou analyzovány a testovány možnosti využití Web Feature Service (WFS), která umožní využití dat v prostředí nejběžněji využívaných GIS.

VZ 15: Vývoj metod zpřístupnění informací z projektové dokumentace v informačním systému melioračních staveb (ISMS)

(Ing. Vladimír Papaj, Ph.D.)

Cílem výzkumného záměru je vývoj metod zpřístupnění relevantních informací z projektové dokumentace k melioračním stavbám (především odvodnění a závlahy) na geoportálu SOWAC-GIS. Potřebnost těchto informací vyplývá především z plošného rozsahu realizovaných melioračních opatření v ČR (cca 1,1 mil. ha). Relevantní informace jsou nezbytné pro odborný management těchto staveb (provoz, údržba, opravy, rekonstrukce, modernizace apod.). Cílem tedy není naplňování databáze informací, ale vývoj systému, který to umožní. Tím systémem je webová aplikace „Informační systém melioračních staveb (ISMS)“ dostupná na adrese: <https://meliorace.vumop.cz>. Systém aktuálně obsahuje přibližně 500 situačních zákresů staveb odvodnění z projektové dokumentace, které byly pořízeny v předchozím období. Zákresy jsou prostorově lokalizovány (georeferencovány), s vektorizovanými hranicemi ploch odvodnění. V roce 2020 byly realizovány aktivity zaměřené na zpracování vybraných informací z tiráže situačních zákresů. Tyto informace jsou důležité pro případné dohledání dalších částí projektových dokumentací (PD) v archivech podniků povodí. Pro zpracování informací z tiráží byla vytvořena prostorová databáze a uživatelské rozhraní pro její naplňování, které je přímo součástí ISMS. Výhodou řešení je zejména to, že editor nepotřebuje mít u sebe data ani žádný specializovaný SW na zobrazování situačních zákresů. Navíc může databázi editovat více editorů současně. I v dalším období budou realizovány aktivity, zaměřené na rozvoj systému ISMS jako nástroje pro efektivní využití informací z PD k melioračním stavbám.

VZ 16: Využití dat a metod DPZ, pedometrických metod a data KPP pro tvorbu map půdních vlastností

(Mgr. Daniel Žížala, Ph.D.)

Cílem výzkumného záměru je využití dat dálkového průzkumu Země, pedometrických a geostatistických metod v návaznosti na vektorizaci dat komplexního průzkumu půd (KPP), které

nebyly v minulosti takto zpracovány. V roce 2020 pokračovalo řešení výzkumného záměru tvorbou a úpravou vstupních dat do predikčních modelů. Jedna část aktivit byla zaměřena na využití dat DPZ, konkrétně dat z družice Sentinel 2 evropského programu Copernicus pro vytvoření časoprostorové mozaiky holých půd. Tento výstup byl společně s dalšími mapovými vrstvami využit pro tvorbu predikčních modelů půdních vlastností na zemědělských půdách celé ČR. Byly využity pokročilé pedometrické metody tedy metody strojového učení. Mezi použitými metodami lze zmínit především metodu Random forest (RF) a dále metody Support vector machine (SVM), Cubist regression (CB). Na základě těchto metod byly vytvořeny regresní modely pro plošnou predikci půdních vlastností. Mapové výstupy byly dále podrobeny analýze prostorové korelace s cílem zjistit nepřesnosti spojené s využitím různých vstupních dat. Tyto aktivity budou v dalších letech probíhat s cílem optimalizace vstupních dat, návrhu funkčních řešení vedoucích k snížení nepřesnosti cílových map a budou dále testovány pokročilejší metody strojového učení zejména metody neuronových sítí a hlubokého učení.

VZ 17: Výzkum retenčních schopností zasakovacích pásů a jejich vliv na omezení povrchového odtoku a eroze

(Mgr. Petr Karásek)

Cílem tohoto výzkumného záměru pro rok 2020 byl kontinuální monitoring zájmového území Starovice – Hustopeče u Brna a Větrkovice z hlediska stavu a funkce 6 zrealizovaných zasakovacích travních pásů. Infiltrační pokusy na lokalitě Starovice - Hustopeče u Brna prokázaly pozitivní vliv travních pásů na retenci vody v zájmovém území. Intenzita infiltrace simulované srážky byla vždy výrazně vyšší (až o 100 %) na travním pásu oproti okolní orné půdě konvenčně obhospodařované, kde vždy docházelo k povrchovému odtoku. Obě modelové lokality byly v roce 2020 osety obilninou. Na obou lokalitách došlo k jediné erozní události a ve Větrkovicích se jejím následkem vyvinula dráha soustředěného odtoku (DSO). Vlivem vydatných srážek v polovině října (během 72 h napadlo 90 mm srážek) došlo k povrchovému odtoku v DSO, vzniku erozních rýh nad a pod retenčním pásem. Přispívající plocha povodí je 3,87 ha. Retenční pás v tomto případě zafungoval jako prvek přerušující erozi na svahu a zabránil větším škodám. Na retenčním pásu nebyly pozorovány žádné projevy eroze, povrchový odtok nepřetekl travní pás, veškerá přitékající voda infiltrovala.

K problematice dimenzování správných technických parametrů retenčních pásů byla shromážděna relevantní literatura domácích i zahraničních autorů. Jako nejvhodnější pro podmínky ČR byla zvolena metoda dimenzování infiltračních pásů dle Kasprzaka či dle Holého. Ta bude podkladem pro následující vývoj softwarové aplikace.

VZ 18: Hodnocení reálných erozních událostí a jejich kontinuální monitoring

(Ing. Jiří Kapička)

Cílem výzkumného záměru je zajištění dlouhodobého sběru dat a informací o erozních událostech. Nad touto datovou základnou následně je možné provádět široké spektrum statistických analýz. Výsledky mohou výrazně přispět k reálnějšímu popisu problematiky zrychlené vodní eroze v ČR. Proto aktivity týkající se sběru dat a udržování konzistence databáze probíhají kontinuálně na základě dříve sestavených metodik jako např. Kapička, Žížala, Krása a Münster, 2019.

Nasazením statistických metod umožňující vyhodnocení závislosti proměnných a následnou predikci byla potvrzena vhodnost nastaveného sběru dat o erozních událostech. Současně byla

ověřena existence metod vhodných pro vyhodnocení operativního monitoringu eroze. Vzhledem k širokému spektru vyhodnocovaných proměnných se očekává finální statistické vyhodnocení v dalším roce řešení.

7.2. Projekty účelové podpory

Dalším předmětem hlavní činnosti jsou vedle institucionální podpory organizace projekty účelové podpory národních poskytovatelů. Mezi dominantní poskytovatele účelové podpory je především NAZV a TA ČR. Mezi další poskytovatele patří např. MŠMT (NAKI) a MV (bezpečnostní výzkum), případně GA ČR.

7.2.1. Projekty účelové podpory koordinované

[TH02030376](#) Uměle vybudované mokřady na zemědělském odvodnění pro zvýšení retence vody v krajině a zlepšení její kvality. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Petr Fučík, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH02030396](#) Využití letecké termografie jako nového přístupu pro identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Tomáš Hejduk, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH02030397](#) Nové přístupy revitalizace hlavních odvodňovacích zařízení s vazbou na drenážní systémy. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Mgr. Antonín Zajíček, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH02030399](#) Sledování množství a kvality sedimentů ve vodních tocích a nádržích za účelem snižování znečištění z nebodových zdrojů. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Tomáš Hejduk, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH02010802](#) Systém včasné predikce přívalových povodní založený na přímém měření infiltrace. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH02030133](#) Zemědělský systém hospodaření integrující efektivní využití živin plodinami a ochranu vod před plošnými zdroji znečištění. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Renata Duffková, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TH03030058](#) Postupy komplementace geodat a specifických dat bezkontaktními měřickými metodami ve prospěch důsledného uplatňování koncepčních nástrojů komplexních pozemkových úprav. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D. Období řešení projektu: 2018 - 2021.

[QK1910086](#) Snižování zátěže povrchových vod zdroji plošného zemědělského znečištění při uplatnění regulace drenážního odtoku na stávajících stavbách zemědělského odvodnění. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[UH0842](#) Nástroje pro efektivní a bezpečné hospodaření se srážkovou vodou na území Prahy – RainPRAGUE. Poskytovatel: KHP – Hlavní město Praha (KHP), EU. Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Petr Fučík, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2021.

[SS01020309](#) Precizní zemědělství na pozemcích s regulovaným drenážním odtokem jako nástroj pro ochranu vod a zvýšení efektivity rostlinné výroby. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Renata Duffková, Ph.D. Období řešení projektu: 2020 - 2024.

[QK1710242](#) Mobilní technická protierozní opatření pro pěstování kukuřice. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. David Kincl. Období řešení projektu: 2017 - 2021.

[QK1910232](#) Optimalizace dotačního titulu na zalesňování zemědělské půdy. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[QK1910170](#) Zajištění dlouhodobé konkurenceschopnosti českého chmelařství na základě implementace principů precizního zemědělství a technologií smart farming. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[QK1920280](#) Inovace bonitačního systému zemědělských půd (BPEJ) pro potřeby státní správy. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2021.

[TH04030363](#) Vývoj účinných nástrojů k hodnocení a omezení negativních účinků srážko - odtokových procesů v mimovegetačním období v souvislosti s extremitami vývoje klimatu. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2022.

[TJ04000342](#) Aplikační potenciál přerušovacích pásů v zemědělské krajině. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Mgr. Petr Karásek. Období řešení projektu: 2020 - 2022.

[QK1810341](#) Vytvoření národní databáze parametrů matematického simulačního modelu Erosion 3D a jeho standardizace pro rutinní využití v podmínkách ČR. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Mgr. Hana Beitlerová. Období řešení projektu: 2018 - 2021.

[QK1820389](#) Vytvoření podrobných aktuálních map půdních vlastností ČR na základě využití dat Komplexního průzkumu půd a metod digitálního mapování půd. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Mgr. Daniel Žížala, Ph.D. Období řešení projektu: 2018 - 2020.

[OK1920224](#) Možnosti řešení protierozní ochrany v zemědělských podnicích při vyloučení používání glyfosátu. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Martin Mistr, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 – 2021.

7.2.2. Projekty účelové podpory spoluřešené

[TH02030766](#) Nízkonákladové systémy čištění vod. Poskytovatel: Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: Technická univerzita v Liberci. Řešitel za VÚMOP: Ing. Petr Fučík, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TL02000060](#) Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých obcí jako indikátor socio - ekonomického rozvoje společnosti. Poskytovatel: Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: Západočeská univerzita v Plzni. Řešitel za VÚMOP: Ing. Štěpán Marval. Období řešení projektu: 2019 - 2021.

[DG20P02OVV015](#) Závlahy – znovuobjevované dědictví, jejich dokumentace a popularizace. Poskytovatel: Ministerstvo kultury. Koordinující příjemce: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. Řešitel za VÚMOP: doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc. Období řešení projektu: 2020 - 2022.

[TH02030532](#) Nové postupy úpravy a stabilizace čistírenských kalů z malých komunálních zdrojů. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. Řešitel za VÚMOP: Ing. Ondřej Holubík. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TITSMZP717](#) Systém krajinných úprav pro adaptaci zemědělské (lesozemědělské) krajiny na klimatickou změnu v období 2030+. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2018 - 2022.

[OK1810463](#) Vývoj nové formy probiotické superabsorbční podestýlky s následným využitím pro zadržení dešťové vody v půdě. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2018 – 2021.

[OK1810186](#) Zlepšení stability půdní struktury a zvýšení infiltrace pomocí agrotechnických postupů. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Řešitel za VÚMOP: Ing. Tomáš Khel. Období řešení projektu: 2018 - 2022.

[OK1910299](#) Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji s důrazem na mimoprodukční a produkční schopnosti půdy. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[OK1910382](#) Inovace v pěstebních technologiích u okopanin a zeleniny pro lepší využití vody ze srážek i závlah, vyšší stabilitu výnosů a kvality produkce. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[OK1910334](#) Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podseвовých plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu. Poskytovatel:

MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Mendelova univerzita v Brně. Řešitel za VÚMOP: Ing. David Kincl. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[TH04030249](#) Vývoj dávkovacího ústrojí pro precizní aplikaci melioračních hmot – nástroj k rekultivaci a revitalizaci půd. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: BEDNAR FMT s.r.o. Řešitel za VÚMOP: Ing. Ondřej Holubík. Období řešení projektu: 2019 - 2022.

[QK1910392](#) Ekologicky šetrné materiály pro intenzifikaci rostlinné výroby s půdoochrannými vlastnostmi na bázi obnovitelných zdrojů. Poskytovatel: MZE – Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[QK1920163](#) Vývoj a verifikace prostorových modelů vlastností lesních půd v České republice. Poskytovatel: MZE – Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: VÚLHM, v.v.i. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2021.

[SS01020167](#) Udržitelné způsoby recyklace čistírenských kalů – Ústecký kraj. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: DECONTA, a.s. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Období řešení projektu: 2020 - 2023.

[QK1710197](#) Optimalizace metod hodnocení ohroženosti území větrnou erozí a návrhů ochranných opatření v zemědělsky intenzivně využívané krajině. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Mendelova univerzita v Brně. Řešitel za VÚMOP: doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2021.

[QK1910282](#) Možnosti zmírnění dopadů extrémních srážko-odtokových jevů v malých povodích s ohledem na požadavky trvale udržitelného zemědělského hospodaření a produkce ryb. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Masarykova univerzita. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jana Konečná, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

[QK1710307](#) Ekonomická podpora strategických a rozhodovacích procesů na národní i regionální úrovni vedoucí k optimálnímu využití obnovitelných zdrojů energie, především pak biomasy, při respektování potravinové soběstačnosti a ochrany půdy. Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe). Koordinující příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze. Řešitel za VÚMOP: Ing. Vladimír Papaj, Ph.D. Období řešení projektu: 2017 - 2020.

[TJ02000234](#) Fyzikální a hydrologické vlastnosti půd. Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Koordinující příjemce: České vysoké učení technické v Praze. Řešitel za VÚMOP: Mgr. Hana Beitlerová. Období řešení projektu: 2019 - 2021.

7.3. Mezinárodní projekty

[818187](#) STARGATE 'reSiliEnT fARminG by Adaptive microclimaTe managEment'. Poskytovatel: EK Horizon 2020. Koordinující příjemce: ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS, Řecko. Řešitel za VÚMOP: Ing. Petr Fučík, Ph.D. Období řešení projektu: 2019 - 2023.

Inovativnost projektu STARGATE spočívá v implementaci analytických modelů k podpoře lokální a regionální strategie v oblasti zemědělství a životního prostředí ve vztahu ke zmírnění mikroklimatických změn.

V současné době jsou strategické rozhodovací procesy založeny zejména na vlastních datech, pokrývajících zpravidla určitou oblast a pocházejících od různých subjektů. Studie lokálního měřítka jsou zapotřebí k porozumění hlavních environmentálních procesů. Jakmile však rozhodovací procesy překročí tuto oblast, je vhodné využívat data globální. Použití různých datových sad (národních, evropských, globálních; vč. dat satelitních) pro srovnávací analýzy, např. meteorologické, klimatické či zemědělské analýzy, přispěje k vylepšení rozhodovacích procesů.

Důraz v projektu STARGATE bude kladen na Climate Smart Agriculture (CSA) a bude využívat výhody agro-enviro-klimatických technických řešení k dosažení udržitelného zemědělství na úrovni lokálního měřítka. To znamená podporu modernizace zemědělského managementu a současně seznámení s různými environmentálními faktory, které formují zemědělskou krajinu. STARGATE umožní přístup k těmto datům.

Nezbytným podkladem při rozhodovacím procesu je efektivní vizualizace dat. Na rozdíl od algoritmické simulace a modelování nechává vizualizace rozhodnutí a vyhodnocení na člověku a tím zajišťuje kontrolu dříve, než je provedeno rozhodnutí. STARGATE poskytne inovativní komponenty pro prezentaci dat s důrazem na geoprostorovou vizualizaci a dynamické zobrazování.

Na projektu STARGATE se podílí celkem 26 partnerů ze 13 zemí (Řecko, České republiky, Izraele, Španělska, Lotyšska, Švýcarska, Rakouska, Itálie, Portugalska, Polska, Německa, Norska a Belgie).

[862756](#) OPTAIN Optimal strategies to reTAIN and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe. Poskytovatel: EK Horizon 2020. Koordinující příjemce: HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG GMBH – UFZ, Německo. Řešitel za VÚMOP: Ing. Petr Fučík, Ph.D. Období řešení projektu: 2020 - 2025.

Projekt OPTAIN má za cíl vyvinout postupy a pokročilé nástroje pro navrhování a hodnocení účinnosti efektivních přírodě blízkých opatření (Natural/Small Water Retention Measures – NSWORMs) při zohlednění principů jejich realizovatelnosti v malých zemědělských povodích z pohledu zvýšení akumulace a retence vody a zlepšení její kvality.

Projekt zrealizuje 14 pilotních studií ve třech biogeografických regionech (Kontinentální – 7, Panonská – 3, Boreální – 4) v malých zemědělských povodích (5 – 250 km²). Součástí projektu bude monitoring a moderní modelování účinnosti opatření. Důraz bude – v souladu s požadavky výzvy SFS-23-2019 - kladen na opatření na systémech zemědělského odvodnění (drenáže) ve smyslu možností jejich modernizací, regulací, popř. odborné eliminace.

Na řešení projektu OPTAIN se podílí celkem 22 partnerů z 15 zemí (Německo, Švýcarska, Maďarska, Polska, Slovinska, Belgie, Litvy, Itálie, Norska, České republiky, Lotyšska, Švédsko, Slovensko, Francie a Nizozemsko).

8. Hodnocení další a jiné činnosti

Dlouhodobě rozvíjenou činností je další a jiná činnost. Další činnost je prováděná na základě požadavků příslušných organizačních složek státu nebo územně samosprávných celků ve veřejném zájmu a podporovaná z veřejných prostředků podle zvláštních právních předpisů. Jiná činnost ústavu je činností hospodářskou, prováděnou za účelem dosažení zisku.

8.1. Další činnost

Předmětem další činnosti je zejména:

- zpracování zadání, vyplývajících ze strategických úkolů výzkumných potřeb Ministerstva zemědělství, případně dalších organizačních složek státu, státních organizací a samosprávy a vztahujících se k hlavní činnosti veřejné výzkumné instituce, včetně činností potřebných pro legislativní tvorbu v oblasti ochrany půdy, vody a krajiny,
- monitoring zatížení půd, podzemních a povrchových vod cizorodými látkami ve vazbě na ochranu potravního řetězce prováděný v souladu s usneseními vlády České republiky č. 408/1992 Sb., návrhu systému organizace a financování monitoringu cizorodých látek v potravních řetězcích v ČR a č. 1277/2004 Sb. ke strategii zajištění bezpečnosti potravin v ČR po přistoupení k EU,
- znalecká činnost vykonávaná na základě oprávnění uděleného rozhodnutím Ministerstva spravedlnosti ČR ze dne 7. 2. 1995 pod čj.: 257/95-OOD a rozhodnutím Ministerstva spravedlnosti ČR ze dne 17. 7. 2013 pod čj.: 105/2013-OSD-SZN/4 s rozsahem znaleckého oprávnění pro obory ekonomika, ochrana přírody, vodní hospodářství a zemědělství: meliorace a půdoznalství - hodnocení kvality půdy, fyzikálně-chemických a zúrodňujících vlastností půd, oceňování půdy, ochrana půdy před kontaminací, erozí a devastací, revitalizace povodí, rekultivace půd, rekonstrukce melioračních děl, regulace vody v půdě a krajině, komplexní pozemkové úpravy; ochrana vody před plošným znečištěním,
- další činnosti vykonávané na základě živnostenského oprávnění v předmětu podnikání Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1-3 zák. č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání v platném znění.

Objednatel	Název	Oddělení	Období zpracování
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Zátěž půd, rostlin a povrchových vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec	Hygiena půd Hydrologie a ochrana vod	2018 -
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Vymezení infiltračních oblastí na podkladu aktuální digitální vrstvy BPEJ a ve vazbě na tzv. mikropovodí drenážních systémů	Hydrologie a ochrana vod Pedologie a ochrana půdy	2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Studie proveditelnosti závlahové soustavy v oblasti Hustopečsko	Pozemkové úpravy a využití krajiny Hydrologie a ochrana vod	2019 - 2020
Ing. Karel Horák (příjemce dotace), Žehuň 116, 289 05 Žehuň	Operační skupina Polabí	Půdní služba Hydrologie a ochrana vod	2018 - 2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Doplnění bonitační soustavy o nové HPJ v oblasti koluvizemních půd	Pedologie a ochrana půdy	2020

Objednatel	Název	Oddělení	Období zpracování
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Vymezení zemědělských půd podle potenciálu k dehumifikaci pro potřeby nastavení dotační podpory	Pedologie a ochrana půdy	2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Vymezení zemědělských půd podle potenciálu k utužení pro potřeby nastavení dotační podpory	Pedologie a ochrana půdy	2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Zajištění posouzení podkladů pro přidělování preferenčních bodů žadatelům o dotaci v rámci vybraných operací Programu rozvoje venkova 2014-2020 (dále jen „PRV“)	Hygiena půd	2020 - 2021
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	JPÚ v k.ú. Perná, lokalita Pravá kletnická II	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2019 - 2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Radimovice u Tábora	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2014 - 2021
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Studie odtokových poměrů Chvojenko	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Zajištění expertní podpory při posouzení návrhů plánů společných zařízení nebo projektových dokumentací pro realizaci stavby v rámci činnosti Regionálních dokumentačních komisí	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Metodický návod pro provádění pozemkových úprav a aktualizace Technického standardu dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2020 - 2021
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Studie odtokových poměrů k.ú. Stádlec, Křída, Staré Sedlo a Slavňovice	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Příprava podkladů pro novelizaci vyhlášky o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků	Půdní služba	2019 - 2020
Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3	Zajištění provozu, vyhodnocování událostí a zpracování údajů z databáze webového portálu "Monitoring eroze zemědělské půdy"	Půdní služba	2019 -
Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	Poradenská a konzultační činnost v oblasti připravované vyhlášky o ochraně zemědělské půdy před erozí	Půdní služba	2020

Objednatel	Název	Oddělení	Období zpracování
Státní pozemkový ústav, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 - Žižkov	Implementace automatizovaného systému identifikace erozních událostí do procesu Monitoringu eroze zemědělské půdy	Půdní služba	2020 - 2021
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Aktualizace informativní vrstvy erozní ohroženosti zemědělských půd větrnou erozí	Půdní služba	2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Aktualizace informativní vrstvy erozní ohroženosti zemědělských půd vodní erozí	Půdní služba	2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Digitalizace archivních dat Komplexního průzkumu půd (KPP)	Půdní služba	2016 - 2020
Ministerstvo zemědělství, Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1	Zajištění technické podpory aplikace „Protierozní kalkulačka“	Půdní služba	2018 - 2020
Státní zemědělský intervenční fond, Ve Smečkách 33, 110 00 Praha 1	Kontrola hloubky podryvání půdy	Pozemkové úpravy a využití krajiny Pedologie a ochrana půdy	2019 -

8.2. Jiná činnost

Objednatel	Název	Oddělení	Období zpracování
Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Nábřeží 4, 150 56 Praha 5 - Smíchov	Hydrologické studie pro tři vybraná rašeliniště v rámci přeshraničního projektu Interreg – Crossborder Habitat Network and Management – Connecting Nature ATCZ 45	Hydrologie a ochrana vod	2019 - 2020
Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov	Stanovení rozsahu ploch s vysokou potřebou návrhu opatření pro zvýšení retence, akumulace vody a zlepšení její jakosti v povodí VN Švihov na Želivce	Hydrologie a ochrana vod	2020
ÚJV Řež, a.s. Divize ENERGOPROJEKT Praha Na Žertvách 2247/29, 180 00 Praha 8	Zpracování podkladů pro vynětí ploch určených pro výstavbu nového jaderného zdroje Elektrárny Dukovany	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2019 - 2021
ÚJV Řež, a.s. Divize ENERGOPROJEKT Praha Na Žertvách 2247/29, 180 00 Praha 8	Zpracování a provedení pedologického průzkumu v koridoru Lipňanského potoka	Pozemkové úpravy a využití krajiny	2020
Evaluation Advisory CE s.r.o., Palackého 10, 612 00 Brno	Hodnocení Programu rozvoje venkova na období 2014 - 2020	Půdní služba	2018 - 2020
Písemné objednávky	Akreditované a jiné speciální laboratorní zkoušky	Centrální laboratoře	

Objednatel	Název	Oddělení	Období zpracování	
Pozn. CL: Byly prováděny akreditované i jiné speciální fyzikálně chemické zkoušky pro externí zákazníky. Pro tyto zákazníky bylo v roce 2020 analyzováno 1484 vzorků půdy a rostlinného materiálu, u kterých bylo provedeno 9 040 stanovení. Z požadovaných stanovení převažovalo stanovení zrnitostního složení půdy, stanovení obsahu oxidovaného uhlíku, celkového dusíku, přístupných živin ve výluhu Mehlich III a sorpční charakteristiky půdy. Laboratorní analýzy pro externí zákazníky tvořily 38 % z celkových zakázek Centrálních laboratoří. Výsledky byly předávány ve formě laboratorních protokolů. Největší objem zakázek externích zákazníků byl z následujících organizací: Mendelova univerzita v Brně, Česká zemědělská univerzita v Praze, Přírodovědecká fakulta UK, VÚLHM Strnady, VÚV TGM Brno, VÚKOZ Průhonice, Česká geologická služba.				
Hodnota smluvního výzkumu za rok 2020: 1 681 tis. Kč Hodnota smluvního výzkumu za období 2015 – 2019 (v tis. Kč):				
2015	2016	2017	2018	2019
6 946	5 237	7 123	6 749	7 526

9. Nejlepší výsledky roku 2020

V roce 2020 bylo dosaženo velmi dobrých výsledků v oblasti impaktovaných publikací (WOS Q1, Q2), ale i aplikovaných výsledků v oblasti ochrany půdy, vody a krajiny, které jsou implementovány do zemědělské a vodohospodářské praxe.

Skála, J., Vácha, R., Čechmánková, J., & Horváthová, V. (2020). Regional geochemical zonation of cultivated floodplains—Application of multi-element associations for soil quality evaluation along the Ohre (Eger) River, Czech Republic. **Journal of Geochemical Exploration**, 212(2020), 106491.

Zádorová, T., Skála, J., Žížala, D., Vaněk, A., & Penížek, V. (2021). Harmonization of a large-scale national soil database with the World Reference Base for Soil Resources 2014. **Geoderma**, 384(2021), 114819.

Menšík, L., Kincl, D., Nerušil, P., Srbek, J., Hlisenkovský, L., & Smutný, V. (2020). Water Erosion Reduction Using Different Soil Tillage Approaches for Maize (*Zea mays* L.) in the Czech Republic. **Land**, 9(10), 358.

Holubík, O., Vaněk, A., Mihaljevič, M., & Vejvodová, K. (2020). Higher TI bioaccessibility in white mustard (hyper-accumulator) grown under the soil than hydroponic conditions: A key factor for the phytoextraction use. **Journal of Environmental Management**, 255(2020), 109880.

Haberle, J., Duffková, R., Raimanová, I., Fučík, P., Svoboda, P., Lukas, V., & Kurešová G. (2020). The 13C Discrimination of Crops Identifies Soil Spatial Variability Related to Water Shortage Vulnerability. **Agronomy**, 10(11), 1691.

Kulhavý, Z., & Krejzek, P. (2020). Simulátor deště s automatickou kalibrací. **Užitný vzor** č. 33692, ÚPV Praha, 11. 2. 2020. VÚMOP, v.v.i., ADCIS s.r.o.

Hejduk, T., Marval, Š., Zajíček, A., Vybíral, T., Dušková, K., & Tomek, M. (2020). Měřicí aparatura pro kvantifikaci množství sedimentů. **Užitný vzor** č. 34580, ÚPV Praha, 24. 11. 2020. VÚMOP, v.v.i.

Duffková, R., Fučík, P., Miháliková, M., Haberle, J., Rožnovský, J., Holub, J., Kulhavý, Z., Matula, S., Středa, T., Svoboda, P., Khel, T., Hejduk, T., Brzezina, J., Středová, H., Kurešová, G., Novotný, I.,

Vopravil, J., Chuchma, F., Pelíšek, I., Bářková, K., Šimon, T., & Almaz, C. (2020). Metodika hodnocení vláhových potřeb zemědělských plodin pro účely závlah. **Certifikovaná metodika**. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-12-9 (print), ISBN 978-80-88323-13-6 (on-line).

Žížala, D., Minařík, R., Vašát, R., Skála, J., Juřicová, A., Zádorová, T., Penížek, V., & Beitlerová, H. (2020). Metodika tvorby aktuálních půdních map pedometrickými metodami. **Certifikovaná metodika**. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-34-1 (print), ISBN 978-80-88323-35-8 (pdf).

Čáp, P., Kincl, D., Kabelka, D., Srbek, J., Petera, M., Vopravil, J., & Khel, T. (2020). Metodika managementu zpracování půdy vedoucí ke snížení znečištění vod z nebudových zdrojů. **Certifikovaná metodika**. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-22-8 (print), ISBN 978-80-88323-23-5 (on-line).

10. Publikační činnost

Druh výsledku ¹	Název
I. kategorie – Publikační výsledky	
<p>J_{imp} recenzovaný odborný článek</p>	<p>Marval, Š., Hejduk, T., & Zajíček, A. (2020). An Analysis of Sediment Quality from the Perspective of Land Use in the Catchment and Pond Management. <i>Soil and Sediment Contamination: An International Journal</i>, 29(4), 397-420.</p> <p>Svoboda, P., Raimanová, I., Duffková, R., Fučík, P., Kurešová, G., & Haberle, J. (2020). The effects of irrigation on root density profiles of potato, celery, and wheat. <i>Agronomy Research</i>, 18(2), 567-578.</p> <p>Vymazal, J., Sochacki, A., Fučík, P., Šereš, M., Kaplická, M., Hnátková, T., & Chen, Z. (2020). Constructed wetlands with subsurface flow for nitrogen removal from tile drainage. <i>Ecological Engineering</i>, 155(2020), 105943.</p> <p>Fabiani, S., Vanino, S., Napoli, R., Zajíček, A., Duffková, R., Evangelou, E., & Nino, P. (2020). Assessment of the economic and environmental sustainability of Variable Rate Technology (VRT) application in different wheat intensive European agricultural areas. A Water energy food nexus approach. <i>Environmental Science & Policy</i>, 114(2020), 366-376.</p> <p>Haberle, J., Duffková, R., Raimanová, I., Fučík, P., Svoboda, P., Lukas, V., & Kurešová G. (2020). The ¹³C Discrimination of Crops Identifies Soil Spatial Variability Related to Water Shortage Vulnerability. <i>Agronomy</i>, 10(11), 1691.</p>

¹ Definice vycházejí z Definice druhů výsledků, samostatné přílohy č. 4 Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací, schválené usnesením vlády ČR ze dne 29. 11. 2017 č. 837.

Druh výsledku ¹	Název
	<p>Procházková, E., Kincl, D., Kabelka, D., Vopravil, J., Nerušil, P., Menšík, L., & Barták, V. (2020). The impact of the conservation tillage "maize into grass cover" on reducing the soil loss due to erosion. <i>Soil & Water Res.</i>, 15, 158-165.</p> <p>Menšík, L., Kincl, D., Nerušil, P., Srbek, J., Hlisnikovský, L., & Smutný, V. (2020). Water Erosion Reduction Using Different Soil Tillage Approaches for Maize (<i>Zea mays</i> L.) in the Czech Republic. <i>Land</i>, 9(10), 358.</p> <p>Holubík, O., Vaněk, A., Mihaljevič, M., & Vejvodová, K. (2020). Higher TI bioaccessibility in white mustard (hyper-accumulator) grown under the soil than hydroponic conditions: A key factor for the phytoextraction use. <i>Journal of Environmental Management</i>, 255(2020), 109880.</p> <p>Lojkova, L., Vranová, V., Formánek, P., Drápelová, I., Brtnický, M., & Datta, R. (2020). Enantiomers of Carbohydrates and Their Role in Ecosystem Interactions: A Review. <i>Symmetry</i>, 12(3), 470.</p> <p>Janků, J., Heřmanová, K., Kozák, J., Jehlička, J., Maitah, M., Němeček, K., Vopravil, J., Toth, D., Jacko, K., & Herza, T. (2020). Industrial zones and their benefits for society. <i>Soil & Water Res.</i>, 15, 258-272.</p> <p>Vopravil, J., Formánek, P., & Khel, T. (2020). Comparison of the physical properties of soils belonging to different reference soil groups. <i>Soil & Water Res.</i>, 16, 29-38.</p> <p>Skála, J., Vácha, R., Čechmánková, J., & Horváthová, V. (2020). Regional geochemical zonation of cultivated floodplains-Application of multi-element associations for soil quality evaluation along the Ohre (Eger) River, Czech Republic. <i>Journal of Geochemical Exploration</i>, 212(2020), 106491.</p> <p>Martino, A. D., Khan, J. A., Duřpeková, S., Sedlařík, V., Elich, O., & Čechmánková, J. (2020). Ecofriendly renewable hydrogels based on whey protein and for slow release of fertilizers and soil conditioning. <i>Journal of Cleaner Production</i>. <i>Journal of Cleaner Production</i>, 285(2021), 124848.</p> <p>Honek, D., Šulc Michálková, M., Smetanová, A., Sočuvka, V., Velísková, Y., Karásek, P., Konečná, J., Némětová, Z., & Danáčová, M. (2020). Estimating sedimentation rates in small reservoirs - Suitable approaches for local municipalities in central Europe. <i>Journal of Environmental Management</i>, 261(2020), 109958.</p> <p>Caletka, M., Šulc Michálková, M., Karásek, P., & Fučík, P. (2020). Improvement of SCS-CN Initial Abstraction Coefficient in the Czech Republic: A Study of Five Catchments. <i>Water</i>, 12(7), 1964.</p> <p>Zádorová, T., Skála, J., Žížala, D., Vaněk, A., & Penížek, V. (2021). Harmonization of a large-scale national soil database with the World Reference Base for Soil Resources 2014. <i>Geoderma</i>, 384(2021), 114819.</p>
<p>J_{sc} recenzovaný odborný článek</p>	<p>Kabelka, D., Kincl, D., & Vopravil, J. (2020). Influence of No-Till Technology on Reducing Soil Degradation During Sorghum Cultivation. <i>Scientia agriculturae bohémica</i>, 51(1), 31-39.</p>

Druh výsledku ¹	Název
	<p>Karásek, P., & Nováková, E. (2020). Agricultural tile drainage detection within the year using ground penetrating radar. <i>Journal of Ecological Engineering</i>, 21(4), 203-211.</p> <p>Podhrázká, J., Kučera, J., Karásek, P., Szturc, J., & Konečná, J. (2020). The Effect of Land Management on the Retention Capacity of Agricultural Land in the Conditions of Climate Change – Case Study. <i>Journal of Ecological Engineering</i>, 22(1), 258–266.</p>
<p>Jost recenzovaný odborný článek</p>	<p>Marval, Š., Hejduk, T., Duras, J., Tomek, M., Vybíral, T., Kaplická, M., & Dušková, K. (2020). Kvalita sedimentů vybraných rybníků v povodí vodárenské nádrže Žlutice. <i>Vodní hospodářství</i>, 70(2), 7-15. ISSN 1211-0760.</p> <p>Zajíček, A., Karásek, P., Burian, V., Koterová, V., Pavel, M., & Kvítek, T. (2020). Návrhy přírodě blízkých a technických opatření na zemědělské půdě v povodí VN Švihov na Želivce. <i>Vodní hospodářství</i>, 70(4), 10-19. ISSN 1211-0760.</p> <p>Marval, Š., Hejduk, T., Zajíček, A., Vybíral, T., Roub, R., & Kaplická, M. (2020). Identifikace plošného zemědělského znečištění s využitím termografického snímkování. <i>VTEI</i>, 62(3), 18-26. ISSN 0322-8916.</p> <p>Bureš, L., Roub, R., Marval, Š., Sychová, P., & Hejduk, T. (2020). Porovnání metod batymetrické interpolace založené na měřených příčných profilech. <i>Vodní hospodářství</i>, 70(7-8), 8-12. ISSN 1211-0760.</p> <p>Kulhavý, Z., Fučík, P., & Tlapáková, L. (2020). Adaptace hydromeliorací jako součást plánu realizace opatření pro zmírňování dopadů změn klimatu. <i>Vodní hospodářství</i>, 70(11), 13-17. ISSN 1211-0760.</p> <p>Horniaček, I., Lukas, V., Neudert, L., Duffková, R., & Smutný, V. (2020). Hodnotenie stavu výživy plodín pomocou bezpilotného prieskumu pre lokálne ciele hospodárenie na pôde. <i>Úroda</i>, 68(12), 341-346. ISSN 0139-6013.</p> <p>Hejduková, P., Kureková, L., Hejduk, T., Marval, Š., & Roub, R. (2020). Dostupnost pitné vody jako rozvojový faktor malých obcí z pohledu obyvatel a starostů. <i>Trendy v podnikání</i>, 10(2), 80 - 89. ISSN 1805-0603.</p> <p>Kabelka, D., Kincl, D., & Vopravil, J. (2020). Podplodiny ve chmelnicích a jejich význam z hlediska vodní eroze. <i>Úroda</i>, 68(11), 56-58. ISSN 0139-6013.</p> <p>Vopravil, J., Khel, T., & Heřmanovská, D. (2020). Nová generace hydroopedologických map České republiky. <i>Vodní hospodářství</i>, 70(9), 37-40. ISSN 1211-0760.</p> <p>Formánek, P., Holubík, O., Vopravil, J., & Khel, T. (2020). Změny v zásobenosti uhlíku po zalesnění zemědělských půd. <i>Úroda</i>, 68(11), 62-65. ISSN 0139-6013.</p> <p>Čechmánková, J., Sedlařík, V., Drbohlav, J., Skála, J., Duřpeková, S., Horváthová, V., & Vácha, R. (2020). Vliv aplikace hydrogelů na chemické a fyzikální vlastnosti půdy. <i>Úroda</i>, 68(11), 59-61. ISSN 0139 – 6013.</p> <p>Konečná, J., Sáňka, M., Karásek, P., Zajíček, A., Adámek, Z., Velíšek, J., Halešová, T., & Vavřina, A. (2020). Aktuální výzkum v oblasti ochrany půdy, vody a</p>

Druh výsledku ¹	Název
	<p>organismů v zemědělsky využívaných povodích. Pozemkové úpravy, 28(4), 9-11. ISSN 1214-5815.</p> <p>Konečná, J., Karásek, P., Ryšavý, S., Hanák, R., Fučík, P., Doležal, P., Podhrázská, J., & Pochop, M. (2020). Komplexní postupy pro optimalizaci ochrany půdy a vody. Agromanuál, 15(8), 65-67. ISSN 1801-7673.</p> <p>Szturc, J., & Podhrázská, J. (2020). Stanovení erozně hodnocené plochy v rámci komplexní pozemkové úpravy - praktický příklad. Pozemkové úpravy, 28(1), 3-7. ISSN 1214-5815.</p> <p>Vopravil, J., Zárubová, R., Khel, T., & Kohoutová, V. (2020). Návrh rozšíření systému BPEJ o antropogenní půdy. Zpravodaj Hnědé uhlí, 2/2020, 26-32. ISSN 1213-1660.</p>
<p>B odborná kniha</p>	<p>Brant, V., Kroulík, M., Krček, V., Krása, J., Kapička, J., Hamouz, P., Lukáš, J., Zábanský, P., Škeříková, M., Škeřík, J., Job, Z., Lang, J., & Petrus, D. (2020). Implementace principů precizního zemědělství do rostlinné výroby. Praha: Kurent, s.r.o. 289 s. ISBN 978-80-87111-81-9.</p>
<p>D stať ve sborníku</p>	<p>Konečná, J., Karásek, P., Kučera, J., Pochop, M., Podhrázská, J., Křížková, S., & Halešová, T. (2020). Soil and water quality in a small agricultural catchment on one of the Punkva river tributaries. In J. Fialová (Ed.), Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand? (s. 420-424). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-715-6 (print), ISBN 978-80-7509-716-3 (on-line).</p> <p>Podhrázská, J., Doubrava, D., Kučera, J., & Doležal, P. (2020). Windbreaks and their importance in intensively used agricultural landscape In J. Fialová (Ed.), Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand? (s. 581-586). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-715-6 (print), ISBN 978-80-7509-716-3 (on-line).</p> <p>Kučera, J., Podhrázská, J., Pochop, M., & Křížek, P. (2020). Assessment of the influence of windbreak proposals on the risks of wind erosion in the territory of Sudoměřice. In J. Fialová (Ed.), Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand? (s. 77-81). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-715-6 (print), ISBN 978-80-7509-716-3 (on-line).</p> <p>Karásek, P. (2020). Evaluation of water erosion by the USLE method in designing anti-erosion and landscape-farming measures in the Czech Republic. In J. Fialová (Ed.), Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand? (s. 168-170). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-715-6 (print), ISBN 978-80-7509-716-3 (on-line).</p> <p>Szturc, J., Podhrázská, J., & Pochop, M. (2020). Irrigation system in south Moravia as a part of adaptation measures to climate change. In J. Fialová (Ed.), Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand? (s. 244-249). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-715-6 (print), ISBN 978-80-7509-716-3 (on-line).</p> <p>Kučera, J., & Podhrázská, J. (2020). Identification of vegetation barriers to model their influence on the effects of wind erosion in the Czech Republic. In R. Cerkal,</p>

Druh výsledku ¹	Název
	<p>N. Březinová Belcredi, & L. Prokešová (Eds.), Proceedings of 27th International PhD Students Conference (s. 243–248). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-765-1 (on-line).</p> <p>Kučera, J., Podhrázká, J., Středa, T., & Szturc, J. (2020). Influence of windbreak on the surrounding environment. In R. Cerkal, N. Březinová Belcredi, & L. Prokešová (Eds.), Proceedings of 27th International PhD Students Conference (s. 249–254). Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7509-765-1 (on-line).</p>
II. kategorie – Nepublikační výsledky	
<p>F_{užit} užitný vzor</p>	<p>Kulhavý, Z., & Krejzek, P. (2020). Simulátor deště s automatickou kalibrací. Užitný vzor č. 33692, ÚPV Praha, 11. 2. 2020. VÚMOP, v.v.i., ADCIS s.r.o.</p> <p>Hejduk, T., Marval, Š., Zajíček, A., Vybíral, T., Dušková, K., & Tomek, M. (2020). Měřicí aparatura pro kvantifikaci množství sedimentů. Užitný vzor č. 34580, ÚPV Praha, 24. 11. 2020. VÚMOP, v.v.i.</p> <p>Antoš, V., Lísková, K., Hrabák, P., Polách, L., Šupíková, I., & Fučík, P. (2020). Kompozitní sorpční materiál na bázi biouhlu pro anaerobní sorpční biofiltr. Užitný vzor č. 34608, ÚPV Praha, 30. 11. 2020. Technická univerzita v Liberci, AQUATEST, a.s., VÚMOP, v.v.i.</p> <p>Šereš, M., Hnátková, T., Fučík, P., & Vymazal, J. (2020). Umělý mokřad pro retenci drenážních znečištěných vod a zlepšení jejich kvality. Užitný vzor č. 34586, ÚPV Praha, 24. 11. 2020. DEKONTA, a.s., VÚMOP, v.v.i., Česká zemědělská univerzita v Praze.</p> <p>Drbohlav, J., Šalaková, A., Borková, M., Peroutková, J., Sedlařík, V., Duřpeková, S., & Čechmánková, J. (2020). Agropreparát na bázi karboxymethylcelulózy a kyselý syrovátky s organickým plnidlem. Užitný vzor č. 34213, ÚPV Praha, 14. 7. 2020. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., VÚMOP, v.v.i.</p> <p>Huislová, P. (2020). Zařízení pro stanovení hydraulických parametrů na vzorcích půdy v přístroji KSAT. Užitný vzor č. 33725, ÚPV Praha, 18. 2. 2020. VÚMOP, v.v.i.</p> <p>Šereš, M., Rozkošný, M., Hnátková, T., Holubík, O., & Hudcová, H. (2020). Zařízení typu reed-bed pro odvodnění čistírenského kalu. Užitný vzor č. 33889, ÚPV Praha, 31. 3. 2020. DEKONTA, a.s., Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., VÚMOP, v.v.i.</p> <p>Holubík, O., Kratina, J., & Hnátková, T. (2020). Peletované hnojivo na bázi ČOV kalu z reed bed technologie. Užitný vzor č. 33909, ÚPV Praha, 14. 4. 2020. VÚMOP, v.v.i., DEKONTA, a.s., Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.</p>
<p>F_{prum} průmyslový vzor</p>	<p>Huislová, P., & Mráz, A. Batoh. Průmyslový vzor č. 37559, ÚPV Praha, 18. 6. 2020. VÚMOP, v.v.i., Ekotechnika s. r.o.</p>

Druh výsledku ¹	Název
<p>Z_{tech} ověřená technologie</p>	<p>Marval, Š., Hejduk, T., Vybíral, T., Dušková, K., Tomek, T., Fučík, P., Zajíček, A., Vacek, M., & Roub, R. (2020). Měřicí aparatura pro kvantifikaci množství sedimentů. Ověřená technologie. ISBN 978-80-88323-16-7 (print), ISBN 978-80-88323-17-4 (on-line).</p> <p>Vybíral, T., Zajíček, A., Tlapáková, L., Vacek, M., Hejduk, T., Sychra, L., & Čmelík, M. (2020). Jednotná geodatabáze hlavních odvodňovacích zařízení a drenážních systémů. Ověřená technologie. ISBN 978-80-88323-32-7 (print), ISBN 978-80-88323-33-4 (pdf).</p> <p>Fučík, P., Vymazal, J., Hnátková, T., Šereš, M., & Kaplická, M. (2020). Ověřená technologie pro provoz umělých mokřadů k čištění zemědělských drenážních vod. Ověřená technologie.</p> <p>Lukas, V., Neudert, L., Duffková, R., Haberle, J., Brom, J., Horniaček, I., & Vaněček, M. (2020). Ověřená technologie pro variabilní přihnojení dusíkem pomocí nástrojů GIS a vyhodnocení efektivity využití živin v rozdílných vláhových podmínkách. Ověřená technologie.</p> <p>Kincl, D., Kabelka, D., Čáp, P., Srbek, J., Petera, M., Vopravil, J., Khel, T., Menšík, L., & Nerušil, P. (2020). Půdoochranné technologie pro pěstování kukuřice – účinnost před ztrátou živin vlivem vodní eroze. Ověřená technologie. ISBN 978-80-88323-24-2 (print), ISBN 978-80-88323-25-9 (pdf).</p> <p>Kincl, D., Kabelka, D., Čáp, P., Srbek, J., Petera, M., Vopravil, J., Khel, T., Menšík, L., & Nerušil, P. (2020). Nové postupy v managementu zpracování půdy vedoucí k snížení znečištění vod z nebudových zdrojů. Ověřená technologie.</p>
<p>N_{met} metodika</p>	<p>Duffková, R., Fučík, P., Miháliková, M., Haberle, J., Rožnovský, J., Holub, J., Kulhavý, Z., Matula, S., Středa, T., Svoboda, P., Khel, T., Hejduk, T., Brzezina, J., Středová, H., Kurešová, G., Novotný, I., Vopravil, J., Chuchma, F., Pelíšek, I., Bátková, K., Šimon, T., & Almaz, C. (2020). Metodika hodnocení vláhových potřeb zemědělských plodin pro účely závlah. Certifikovaná metodika. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-12-9 (print), ISBN 978-80-88323-13-6 (on-line).</p> <p>Čáp, P., Kincl, D., Kabelka, D., Srbek, J., Petera, M., Vopravil, J., & Khel, T. (2020). Metodika managementu zpracování půdy vedoucí ke snížení znečištění vod z nebudových zdrojů. Certifikovaná metodika. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-22-8 (print), ISBN 978-80-88323-23-5 (on-line).</p> <p>Kincl, D., Kabelka, D., Srbek, J., Čáp, P., Petera, M., Vopravil, J., & Khel, T. (2020). Mobilní technické protierozní opatření "silt-fence". Certifikovaná metodika. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-20-4 (print), ISBN 978-80-88323-21-1 (pdf).</p> <p>Šrámek, V., Fadrhonsová, V., Neudertová Hellebrandová, K., Čechmáňková, J., Borůvka, L., Sáňka, M., & Novotný, R. (2020). Kontrola kvality dat v rozsáhlých databázích chemických vlastností lesních půd. Certifikovaná metodika. Praha: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., VÚMOP, v.v.i., Česká zemědělská univerzita v Praze, Masarykova univerzita.</p>

Druh výsledku ¹	Název
	<p>Žížala, D., Minařík, R., Vašát, R., Skála, J., Juřicová, A., Zádorová, T., Penížek, V., & Beitlerová, H. (2020). Metodika tvorby aktuálních půdních map pedometrickými metodami. Certifikovaná metodika. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-34-1 (print), ISBN 978-80-88323-35-8 (pdf).</p>
<p>N_{map} specializovaná mapa s odborným obsahem</p>	<p>Fučík, P., Hejduk, T., Duffková, R., Holub, J., Kulhavý, Z., Chuchma, F., Pelíšek, I., & Rožnovský, J. (2020). Mapy rizikových oblastí vláhové bilance vybraných zemědělských plodin v České republice. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-12-9 (print), ISBN 978-80-88323-13-6 (on-line).</p> <p>Cölba, M., Marval, Š., Hejduková, P., Roub, R., Kopp, J., Hejduk, T., Bureš, L., Dušková, K., Fučík, P., Zajíček, A., Pavlíčková, L., Sychová, P., Mičudová, K., Kureková, L., Tomek, M., & Kaplická, M. (2020). Optimalizace a ekonomická náročnost zásobování pitnou vodou. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-18-1 (print), ISBN 978-80-88323-19-8 (pdf).</p> <p>Marval, Š., Hejduková, P., Roub, R., Cölba, M., Kopp, J., Hejduk, T., Bureš, L., Dušková, K., Fučík, P., Zajíček, A., Pavlíčková, L., Sychová, P., Mičudová, K., Kureková, L., Tomek, M., & Vlčková, M. (2020). Vliv zabezpečení zásobování pitnou vodou na demografický (socio-ekonomický) vývoj malých obcí. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-26-6 (print), ISBN 978-80-88323-27-3 (pdf).</p> <p>Zajíček, A., Sychra, L., Čmelík, M., Marval, Š., Vybíral, T., Hejduk, T., & Maxová, J. (2020). Návrhy revitalizačních opatření na hlavních odvodňovacích zařízeních a k nim přilehlých podrobných odvodňovacích opatření v povodí Žejbra. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-30-3 (print), ISBN 978-80-88323-31-0 (pdf).</p> <p>Lukas, V., Neudert, L., Duffková, R., Mezera, J., Horniaček, I., Širůček, P., & Krček, V. (2020). Mapa relativního výnosového potenciálu pro pozemky AGRA Řisuty. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-7509-746-0.</p> <p>Žížala, D., Minařík, R., Juřicová, A., Zádorová, T., Beitlerová, H., & Penížek, V. (2020). Soubor detailních map půdních vlastností ČR. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-44-0.</p> <p>Žížala, D. (2020). Mapa holých půd a trvalé vegetace v ČR v roce 2020. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-46-4.</p> <p>Žížala, D., Minařík, R., Juřicová, A., & Zádorová, T. (2020). Mapa K faktoru v zemědělských půdách ČR. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-45-7.</p> <p>Žížala, D., Zádorová, T., Minařík, R., Juřicová, A., & Penížek, V. (2020). Mapa půdních jednotek ČR. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-47-1.</p>

Druh výsledku ¹	Název
	<p>Žížala, D., Zádorová, T., Minařík, R., Kodešová, R., Juřicová, A., & Beitlerová, H. (2020). Mapa retenční kapacity zemědělských půd v ČR. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-48-8.</p> <p>Žížala, D., Minařík, R., Zádorová, T., & Juřicová, A. (2020). Mapa zásoby humusu v zemědělských půdách v ČR. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Praha: VÚMOP, v.v.i. ISBN 978-80-88323-49-5.</p>
<p>R software</p>	<p>Papaj, V., Kučera, J., Vojtěchovský, T., Podhrázká, J., Novotný, I., Lang, J., & Janoušek, M. (2020). Řízení rizika větrné eroze. Software.</p>
<p>W uspořádání workshopu</p>	<p>Marval, Š., & Vybíral, T. (2020). Odborný seminář projektu Využití letecké termografie jako nového přístupu pro identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Zajíček, A., & Sychra, L. (2020). Odborný seminář projektu Nové přístupy revitalizace hlavních odvodňovacích zařízení s vazbou na drenážní systémy z pohledu retence vody v krajině. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Hejduk, T., Marval, Š., & Tomek, M. (2020). Odborný seminář projektu Sledování množství a kvality sedimentů ve vodních tocích a nádržích za účelem snižování znečištění z nebodových zdrojů. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Hejduk, T., Zrostlík, Š., & Kureková, L. (2020). Odborný seminář projektu Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých obcí jako indikátor socio - ekonomického rozvoje společnosti. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Fučík, P., Bureš, L., Hejduk, T., & Zajíček, A. (2020). Odborný seminář projektu Nástroje pro efektivní a bezpečné hospodaření se srážkovou vodou na území Prahy – RainPRAGUE. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Vopravil, J., Khel, T., Kincl, D., & Jacko, K. (2020). Polní den - obnova infiltrace vody do půdy s využitím standardních agrotechnických postupů. Hovorčovice: 23. 9. 2020.</p> <p>Konečná, J., & Zajíček, A. (2020). Plošné zdroje znečištění povrchových vod. Webinar: 17. 12. 2020.</p> <p>Podhrázká, J., & Kučera, J. (2020). Vývoj nástrojů k hodnocení a omezení negativních účinků srážkoodtokových procesů v mimovegetačním období. Větrkovice: 17. 2. 2020.</p> <p>Smutný, V., Nerušil, P., Šedek, A., Kincl, D., Kintl, A., & Brtnický, M. (2020). Nové technologie pěstování kukuřice s ohledem na ochranu půdy a integrovanou ochranu rostlin. Žabčice: 25. 6. 2020.</p>

11. Hlavní skupiny příjemců služeb

Příjemce služeb ústavu, tj. uživatelé výsledků jeho výzkumné činnosti, lze rozdělit do čtyř hlavních skupin:

- výzkumné instituce v rámci mimoústavní spolupráce,
- odborné útvary zřizovatele a další orgány státní správy a samosprávy,
- zadavatelé požadavků na konkrétní výzkumná řešení,
- uživatelé plošně uplatnitelných výsledků v zemědělské, průzkumné a projekční praxi.

Poskytované služby představují zejména výsledky výzkumu mapování, monitoringu a hodnocení půdy, minimalizace obsahu nežádoucích látek v půdě a vodě a stanovení jejich limitů, komplexních pozemkových úprav a rozvoje venkova, tvorby a ochrany krajiny zejména v oblastech specifických zájmů – pásem ochrany vodních zdrojů, chráněných krajinných oblastí a oblastí pro zemědělství okrajových, ochrany půdy před erozí a jejími produkty, včetně ochrany cenných částí území před povodněmi, hospodaření vodou v zemědělsko-lesních povodích, regulace vláhových režimů půd, revitalizace zemědělsko-lesních toků a malých vodních nádrží, údržby, rekonstrukce a transformace melioračních soustav a jejich exploatace, rekultivace devastovaných půd a asanace znečištěných půd, agromeliorace zemědělských půd, hodnocení rašeliny, ochrany rašelinišť a jiných specifických biotopů a vývoj metod užití geografických informačních systémů a DPZ.

12. Certifikace a akreditace

12.1. Politika a cíle kvality (certifikát kvality a ČSN EN ISO 9001:2016)

Ústav v roce 2010 zavedl systém managementu kvality, který byl certifikován 7. 5. 2010 pod č. C-82458 akreditovaným certifikačním orgánem č. 3016. Dne 13. 5. 2019 byl na základě recertifikačního auditu původní certifikát nahrazen certifikátem č. 42012789 platným do 12. 5. 2022, vydaným společností LL-C (Certification) Czech Republic s.r.o.

Stanovená Politika kvality byla, v souladu s Příručkou kvality, která popisuje systém řízení kvality podle požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2016, přezkoumána a v roce 2019 aktualizována.

Pro naplnění své dobrovolně deklarované Politiky kvality si stanovil jednoznačně definované, s konkrétní náplní, kontrolovatelné, časově vymezené Cíle kvality pro rok 2020.

Na základě provedeného hodnocení **25** přijatých věcných a termínovaných cílů roku 2020 se konstatuje plné naplnění u **22** z nich, částečné naplnění u **2** z nich a **1** cíl z objektivních důvodů splněn nebyl.

12.2. Akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Centrální laboratoře jsou Akreditovanou zkušební laboratoří č. 1077, akreditovanou národním akreditačním orgánem ČIA o.p.s. Akreditaci laboratoř získala poprvé v roce 1994 jako jedna z prvních laboratoř zabývajících se půdními rozbory. V roce 2020 Centrální laboratoře úspěšně implementovaly do systémů managementu kvality požadavky revidované normy ČSN EN ISO 17025:2018

a 18. 11. 2020 získaly osvědčení o akreditaci na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

13. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.

Na základě ustanovení § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, v platném znění, jsou níže uvedeny požadované údaje za rok 2020:

- | | |
|--|----|
| a) počet podaných žádostí o informace a počet
vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti | 0 |
| b) počet podaných odvolání proti rozhodnutí | 0 |
| c) opis podstatných částí každého rozsudku soudu | -- |
| d) výčet poskytnutých výhradních licencí | 0 |
| e) počet stížností podaných podle § 16a | 0 |
| f) další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona | -- |

Část B: Výroční zpráva o hospodaření instituce

14. Účetní jednotka

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (dále jen ústav) je podle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích v platném znění, právnickou osobou, která vede podvojný účetnictví. Účetnictví se řídí zákonem č. 536/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a vyhláškou č. 504/2002 Sb. v platném znění, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání.

14.1. Roční účetní závěrka

14.1.1. Rozvaha k 31. 12. 2020 (v celých tis. Kč)

Aktiva

ROZVAHA pro nevýdělečné organizace ke dni 31/12/2020 (v celých tisících Kč)	Název a sídlo účetní jednotky VUMOP, v.v.i. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Žabovřeská 250 156 27 Praha 5 - Zbraslav		
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">IČ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00027049</td> </tr> </table>	IČ	00027049	
IČ			
00027049			

Označení a	AKTIVA b	Stav k prvnímu dni účetního období 1	Stav k poslednímu dni účetního období 2
A.	Dlouhodobý majetek celkem (A.I. + A.II.+A.III.+A.IV.)	49 792,00	49 722,00
A.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem (součet A.I.1. až A.I.7.)	8 305,00	8 457,00
A.I.	1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje		
	2. Software	7 176,00	7 473,00
	3. Ocenitelná práva		
	4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	1 129,00	984,00
	5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek		
	6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek		
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek		
A. II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem (součet A.II. 1. až A.II.10.)	108 116,00	107 831,00
A. II.	1. Pozemky	1 997,00	1 997,00
	2. Umělecká díla, předměty a sbírky		
	3. Stavby	44 344,00	45 295,00
	4. Hmotné movité věci a jejich soubory	50 803,00	49 860,00
	5. Pěstitelské celky trvalých porostů		
	6. Dospělá zvířata a jejich skupiny		
	7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	10 852,00	10 679,00
	8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek		
	9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	120,00	
	10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek		
A. III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem (součet A. III. 1. až A. III. 10.)	200,00	
A. III.	1. Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	200,00	
	2. Podíly - podstatný vliv		
	3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti		
	4. Zápůjčky organizačním složkám		
	5. Ostatní dlouhodobé zápůjčky		
	6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek		

IČO: 00027049

Označení a	AKTIVA b	Stav k prvnímu dni účetního období 1	Stav k poslednímu dni účetního období 2
A. IV.	Oprávký k dlouhodobému majetku celkem (součet A.IV. 1. až A.IV.11.)	66 829,00	66 566,00
A. IV. 1.	Oprávký k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje		
2.	Oprávký k softwaru	6 154,00	5 809,00
3.	Oprávký k ocenitelným právům		
4.	Oprávký k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	1 129,00	984,00
5.	Oprávký k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku		
6.	Oprávký ke stavbám	8 733,00	9 107,00
7.	Oprávký k samostatným hmotným movitým věcem a souborům hmotných movitých věcí	40 707,00	40 734,00
8.	Oprávký k pěstitelským celkům trvalých porostů		
9.	Oprávký k základnímu stádu a tažným zvířatům		
10.	Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	10 106,00	9 932,00
11.	Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku		
B.	Krátkodobý majetek celkem celkem (B.I. + B. II. + B.III. + B. IV.)	38 942,00	33 981,00
B.I.	Zásoby celkem (součet B.I.1. až B.I.9.)	930,00	656,00
B.I: 1.	Materiál na skladě	235,00	231,00
2.	Materiál na cestě		
3.	Nedokončená výroba	695,00	425,00
4.	Polotovary vlastní výroby		
5.	Výrobky		
6.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny		
7.	Zboží na skladě a v prodejnách		
8.	Zboží na cestě		
9.	Poskytnuté zálohy na zásoby		
B. II.	Pohledávky celkem (součet B.II. 1. až B.II. 19.)	3 005,00	3 991,00
B. II. 1.	Odběratelé	438,00	265,00
2.	Směnky k inkasu		
3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry		
4.	Poskytnuté provozní zálohy	567,00	455,00
5.	Ostatní pohledávky		
6.	Pohledávky za zaměstnanci	183,00	130,00
7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění		
8.	Daň z příjmu	286,00	286,00
9.	Ostatní přímé daně		
10.	Daň z přidané hodnoty		

IČO: 00027049

Označení a	AKTIVA b	Stav k prvnímu dni účetního období 1	Stav k poslednímu dni účetního období 2
11.	Ostatní daně a poplatky		
12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	1 531,00	2 855,00
13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samosprávných celků		
14.	Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti		
15.	Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí		
16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů		
17.	Jiné pohledávky		
18.	Dohadné účty aktivní		
19.	Opravná položka k pohledávkám		
B. III.	Krátkodobý finanční majetek celkem (součet B. III. 1. až B. III. 8.)	34 114,00	28 633,00
B. III.	1. Peněžní prostředky v pokladně	32,00	42,00
	2. Ceniny	151,00	89,00
	3. Peněžní prostředky na účtech	33 931,00	28 502,00
	4. Majetkové cenné papíry k obchodování		
	5. Dluhové cenné papíry k obchodování		
	6. Ostatní cenné papíry		
	7. Peníze na cestě		
B. IV.	Jiná aktiva celkem (součet B. IV. 1. až B. IV. 8.)	893,00	701,00
B. IV.	1. Náklady příštích období	893,00	701,00
	2. Příjmy příštích období		
	Aktiva celkem (A + B)	88 734,00	83 703,00

Pasiva

IČO: 00027049

Označení a	PASIVA b	Stav k prvnímu dni účetního období 1	Stav k poslednímu dni účetního období 2
A.	Vlastní zdroje celkem (A. I. + A. II.)	73 580,00	72 368,00
A. I.	Jmění celkem (A. I. 1. + A. I. 2. + A. I. 3.)	68 573,00	68 743,00
1.	Vlastní jmění	51 179,00	51 108,00
2.	Fondy	17 394,00	17 635,00
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků		
A. II.	Výsledek hospodaření celkem (A. II. 1. - A. II. 2. + A. II. 3.)	5 007,00	3 625,00
A. II. 1.	Účet výsledku hospodaření	x	3 625,00
2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	5 007,00	
3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let		
B.	Cizí zdroje celkem (součet B. I. + B. II. + B. III. + B. IV.)	15 154,00	11 335,00
B. I.	Rezervy celkem (B. I. 1.)		
B. I. 1.	Rezervy		
B. II.	Dlouhodobé závazky celkem (součet B. II. 1. až B. II. 7.)		
B. II. 1.	Dlouhodobé úvěry		
2.	Vydané dluhopisy		
3.	Závazky z pronájmu		
4.	Přijaté dlouhodobé zálohy		
5.	Dlouhodobé směnky k úhradě		
6.	Dohadné účty pasivní		
7.	Ostatní dlouhodobé závazky		
B. III.	Krátkodobé závazky celkem (součet B. III. 1. až B. III. 23.)	14 799,00	10 778,00
B. III. 1.	Dodavatelé	698,00	611,00
2.	Směnky k úhradě		
3.	Přijaté zálohy	5 005,00	7,00
4.	Ostatní závazky	4,00	4,00
5.	Zaměstnanci	3 438,00	4 020,00
6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům		
7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	2 138,00	2 483,00
8.	Daň z příjmu		
9.	Ostatní přímé daně	755,00	908,00
10.	Daň z přidané hodnoty	2 640,00	2 698,00
11.	Ostatní daně a poplatky	7,00	4,00
12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu		
13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků		
14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů		



IČO: 00027049

Označení a	PASIVA b	Stav k prvnímu dni účetního období 1	Stav k poslednímu dni účetního období 2
B. III. 15.	Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti		
16.	Závazky z pevných termínovaných operací a opcí		
17.	Jiné závazky		
18.	Krátkodobé úvěry		
19.	Eskontní úvěry		
20.	Vydané krátkodobé dluhopisy		
21.	Vlastní dluhopisy		
22.	Dohadné účty pasivní	114,00	43,00
23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci		
B. IV.	Jiná pasiva celkem	355,00	557,00
B. IV. 1.	Výdaje příštích období	355,00	557,00
2.	Výnosy příštích období		
	PASIVA CELKEM (A. + B.)	88 734,00	83 703,00

14.1.2. Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2020 (v celých tis. Kč)

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY		ke dni 31/12/2020		Název a sídlo účetní jednotky	
Výčet položek podle vyhlášky č. 504/2002 Sb a vyhl. č. 476/2003 Sb		IČ		VÚMOP, v.v.i. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Žabovřeská 250 156 27 Praha 5 - Zbraslav	
		00027049			

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti		
			hlavní	hospodářská	celkem
A. Náklady			69 012,00	19 627,00	88 639,00
I. Spotřebované nákupy a nakupované služby celkem			14 250,00	3 250,00	17 500,00
	1. Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	1	4 136,00	745,00	4 881,00
	2. Prodané zboží	2			
	3. Opravy a udržování	3	1 309,00	237,00	1 546,00
	4. Náklady na cestovné	4	245,00	36,00	281,00
	5. Náklady na reprezentaci	5	46,00	16,00	62,00
	6. Ostatní služby	6	8 514,00	2 216,00	10 730,00
II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace celkem				270,00	270,00
	7. Změna stavu zásob vlastní činnosti	7	0	270,00	270,00
	8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	8	0	0	
	9. Aktivace dlouhodobého majetku	9	0	0	
III. Osobní náklady celkem			51 986,00	15 422,00	67 408,00
	10. Mzdové náklady	10	37 807,00	11 330,00	49 137,00
	11. Zákonné sociální pojištění	11	12 734,00	3 715,00	16 449,00
	12. Ostatní sociální pojištění	12			
	13. Zákonné sociální náklady	13	1 445,00	377,00	1 822,00
	14. Ostatní sociální náklady	14			
IV. Daně a poplatky celkem			115,00	24,00	139,00
	15. Daně a poplatky	14	115,00	24,00	139,00
V. Ostatní náklady celkem			579,00	174,00	753,00
541	16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	17			
543	17. Odpis nedobytné pohledávky	19			
544	18. Nákladové úroky	20			
545	19. Kursové ztráty	21	8,00	3,00	11,00
546	20. Dary	22			
548	21. Manka a škody	23			
549	22. Jiné ostatní náklady	24	571,00	171,00	742,00
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek celkem			2 082,00	487,00	2 569,00
551	23. Odpisy dlouhodobého majetku	25	2 082,00	487,00	2 569,00
552	24. Prodaný dlouhodobý majetek	26			
553	25. Prodané cenné papíry a podíly	27			
554	26. Prodaný materiál	28			
556	27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek	29			
VII. Poskytnuté příspěvky celkem					
581	28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	31			
VIII. Daně z příjmů celkem					
	29. Daň z příjmů	33			
Náklady celkem			69 012,00	19 627,00	88 639,00

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti		
			hlavní	hospodářská	celkem
B. Výnosy			69 519,00	22 745,00	92 264,00
I. Provozní dotace			60 398,00		60 398,00
691	1. Provozní dotace	1	60 398,00		60 398,00
II. Přijaté příspěvky					
681	2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	26			
682	3. Přijaté příspěvky (dary)	27			
684	4. Přijaté členské příspěvky	28			
III. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem			2 688,00	22 745,00	25 433,00
	Tržby za vlastní výkony a za zboží	1	2 688,00	22 745,00	25 433,00
IV. Ostatní výnosy celkem			6 433,00		6 433,00
641	5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	12	2,00		2,00
643	6. Platby za odepsané pohledávky	14			
644	7. Výnosové úroky	15			
645	8. Kursové zisky	16			
648	9. Zúčtování fondů	17	6 108,00		6 108,00
649	10. Jiné ostatní výnosy	18	323,00		323,00
V. Tržby z prodeje majetku celkem					
652	11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	19			
653	12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	20			
654	13. Tržby z prodeje materiálu	21			
655	14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	22			
657	15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	24			

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti		
			hlavní	hospodářská	celkem
Výnosy celkem			69 519,00	22 745,00	92 264,00
C. Výsledek hospodaření před zdaněním			507,00	3 118,00	3 625,00
		65			
D. Výsledek hospodaření po zdanění			507,00	3 118,00	3 625,00
Kontrolní číslo			999		

14.2. Příloha k účetní závěrce

Úvod

Příloha je zpracována v souladu s ustanovením § 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, kterými se stanoví obsah účetní závěrky pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání. Údaje přílohy vycházejí z účetních písemností účetní jednotky (účetní doklady, účetní knihy a ostatní účetní písemnosti) a z dalších podkladů, které má účetní jednotka k dispozici.

Příloha je zpracována za účetní období počínající dnem 1. ledna 2020 a končící dnem 31. prosince 2020.

1. Popis účetní jednotky

Účetní jednotka: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Sídlo: Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5 - Zbraslav

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

IČO: 00027049

Předmět hlavní činnosti: Základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti přírodních, technických a společenských věd se zaměřením na rozvoj poznání a přenos poznatků vědních oborů komplexních meliorací, pedologie, tvorby a využití krajiny a informatiky.

Předmět hospodářské činnosti: Činnost navazující na hlavní činnost v oblasti přírodních, technických a společenských věd se zaměřením na vědní obory komplexních meliorací, pedologie, tvorby a využití krajiny a informatiky k těmto oborům se vztahující.

Datum zápisu do rejstříku VVI: 1. 1. 2007

Zřizovatel: ČR – Ministerstvo zemědělství se sídlem Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1

Organizační struktura účetní jednotky a její zásadní změny v uplynulém účetním období:

Účetní jednotka má pracoviště v Praze, Brně a Pardubicích.

Žádné zásadní změny v uplynulém účetním období v organizační struktuře účetní jednotky nenastaly.

Členové statutárních a dozorčích orgánů v roce 2020:

Ředitel:

prof. Ing. Radim Vácha, Ph.D.

Rada instituce:

Ing. Čechmánková Jarmila, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Fučík Petr, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
RNDr. Novák Pavel, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Novotný Ivan	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Pochop Michal	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
prof. Ing. Vácha Radim, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Vopravil Jan, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Mgr. Žížala Daniel, Ph.D.	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Ing. Fronk Karel	SKANSKA, a.s.
Mgr. Hawerlandová Silvie, LL.M.	Státní pozemkový úřad
RNDr. Kubala Petr	Povodí Vltavy, státní podnik
prof. Ing. Podrázský Vilém, CSc.	Česká zemědělská univerzita v Praze
RNDr. Ing. Rožnovský Jaroslav, CSc.	Mendelova univerzita v Brně

Dozorčí rada:

Ing. Bělinová Kateřina, CIA	Ministerstvo zemědělství
Ing. Sirko Ondřej	Ministerstvo zemědělství

Ing. Kuna David	Ministerstvo zemědělství
Ing. Tůmová Lenka	Státní pozemkový úřad
Ing. Gebhart Michal, MBA	Státní pozemkový úřad

2. Majetková či smluvní spoluúčasť účetní jednotky v jiných společnostech

Na základě usnesení Městského soudu v Praze C189423/RD28/MSPH došlo z důvodu likvidace k 25. 8. 2020 k výmazu společnosti SOWAC, s.r.o.

V souladu s výše uvedenou skutečností již nemá Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. k 31. 12. 2020 žádný majetkový podíl v jiných společnostech.

3. Používané účetní metody, obecné účetní zásady a způsoby oceňování

Předkládaná účetní závěrka účetní jednotky byla zpracována na základě zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví a na základě Vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání.

Účetní data jsou zpracována v programu RIS 2000 od firmy Saul informační systémy s.r.o., Kounická 3129/70, 100 00, Praha 10 - Strašnice. Tento účetní program odpovídá požadavkům uvedeným v zákoně č. 563/1991 Sb. o účetnictví.

4. Způsob a místo úschovy účetních záznamů

Účetní písemnosti ukládá ústav do spisovny. Před uložením do spisovny jsou písemnosti uspořádány tak, aby bylo zřejmé, že jsou kompletní, a kterého období se týkají.

Účetní písemnosti jsou do spisovny předávány po skončení následujícího kalendářního roku.

Objekt a místnost spisovny: budova bývalého archivu map v areálu Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. - Žabovřeská 250, Praha 5.

5. Způsob oceňování použitý pro položky aktiv a závazků

Majetek a závazky se oceňují:

- a) k okamžiku uskutečnění účetního případu,
- b) ke konci rozvahového dne.

Jednotlivé složky majetku a závazků v účetnictví a v účetní závěrce se oceňují těmito způsoby:

- a) hmotný majetek kromě zásob, s výjimkou hmotného majetku vytvořeného vlastní činností, se oceňuje pořizovacími cenami,
- b) úroky nejsou součástí ocenění majetku,
- c) nakoupené zásoby se oceňují pořizovacími cenami,
- d) peněžní prostředky a ceniny se oceňují jejich jmenovitými hodnotami,
- e) pohledávky při vzniku jmenovitou hodnotou, při nabytí za úplatu nebo vkladem pořizovací cenou, závazky jmenovitou hodnotou,

f) nakoupený nehmotný majetek, kromě pohledávek, s výjimkou nehmotného majetku vytvořeného vlastní činností, se oceňuje pořizovacími cenami.

Úpravy hodnot ocenění položek aktiv a závazků, přechodné nebo trvalé, nebyly v roce 2020 v účetnictví ústavu provedeny.

Účetní jednotka nemá použití pro stanovení reálné hodnoty majetku a závazků podle zákona.

6. Odpisování

Odpisový plán účetních odpisů dlouhodobého hmotného majetku sestavila účetní jednotka v interních předpisech, kde vycházela z předpokládaného opotřebení zařazovaného majetku odpovídajícího běžným podmínkám jeho používání, účetní a daňové odpisy se nerovnejší.

Daňové odpisy - použita lineární metoda

Systém odpisování drobného dlouhodobého majetku

Drobný dlouhodobý hmotný majetek 3 000 – 40 000 Kč je účtován do nákladů, evidenčně je sledován na podrozvahovém účtu 971 - Drobný dlouhodobý hmotný majetek.

Drobný dlouhodobý hmotný majetek do 3 000 Kč se účtuje do nákladů.

Drobný dlouhodobý nehmotný majetek 7 000 – 60 000 Kč je účtován do nákladů, evidenčně je sledován na podrozvahovém účtu 971 - Drobný dlouhodobý nehmotný majetek.

Drobný dlouhodobý nehmotný majetek do 7 000 Kč se účtuje do nákladů.

7. Přehled pohybu investičního majetku

Účet	Název účtu	Pořizovací cena				Oprávký				Zůstatková hodnota	
		1. 1. 2020	Přírůstky	Úbytky	31. 12. 2020	1. 1. 2020	Odpisy	Úbytky	31. 12. 2020	1. 1. 2020	31. 12. 2020
		tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč	tis. Kč
01301	Software	7 176	920	623	7 473	6 154	278	623	5 809	1 022	1 664
01801	Drobný DNM	1 129	0	145	984	1 129	0	145	984	0	0
Celkem NM		8 305	920	768	8 457	7 283	278	768	6 793	1 022	1 664
02111	Stavby	44 344	951	0	45 295	8 733	374	0	9 107	35 611	36 188
02211	Sam.mov věci	50 803	946	1889	49 860	40 707	1 917	1 890	40 734	10 096	9 126
028	Drobný DHM	10 852	0	173	10 679	10 106	0	174	9 932	746	746
03101	Pozemky	1 997	0	0	1 997		0	0	0	1 997	1 997
Celkem HM		107 996	1 897	2 062	107 831	59 546	2 291	2 064	59 773	48 450	48 058
041	Nedok. DNM		920	920	0					0	0
042	Nedok. DHM	120	1 777	1 897	0					120	0

Účet	Název účtu	Pořizovací cena				Oprávký				Zůstatková hodnota	
Celkem pořízení		120	2 697	2 817	0					120	0
Investiční majetek celkem		116 421	5 514	5 647	116 288	66 829	2 569	2 832	66 566	49 592	49 722

8. Odchytky od účetních metod podle ustanovení § 7 odst. 5 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, s uvedením vlivu na majetek a závazky, finanční situaci a výsledky hospodaření

Nevznikly

9. Způsob stanovení opravek k majetku

Oprávký k dlouhodobému hmotnému a nehmotnému majetku ústavu představují kumulativně výši uplatněných měsíčních účetních odpisů dle odpisového plánu ústavu účtovaných do nákladů v účetním období roku 2020 a z předchozích let, vyjadřují míru opotřebení. Oprávký jsou pravidelně měsíčně účtovány a vedeny na účtech:

07301 – oprávký k software

08101 – oprávký ke stavbám

08201 - oprávký k samostatným movitým věcem a souboru movitých věcí

10. Nedokončená výroba

Hodnota nedokončené výroby k 31. 12. 2020 byla stanovena na základě vyčerpaných přímých nákladů na řešených zakázkách v celkové výši 425 201,35 Kč.

11. Způsob tvorby a výše vytvořených opravných položek a rezerv

V roce 2020 nebyla vytvořena opravná položka.

12. Celková odměna přijatá auditorem za povinný audit roční účetní závěrky

Na základě ustanovení § 29 odst. 4 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, je veřejná výzkumná instituce povinna mít účetní závěrku ověřenou auditorem. V souladu se smlouvou o provedení povinného auditu účetního období 2020 provádí pro VÚMOP, v.v.i. tuto službu společnost DILIGENS, s.r.o. za cenu 80 000,- Kč bez DPH.

Za daňové poradenství ani jiné ověřovací či neauditorské služby nebyla této společnosti v roce 2020 vyplacena žádná odměna. VÚMOP, v.v.i. rovněž nedisponuje žádnými poradci ředitele či náměstků ani advokáty nebo advokátními kanceláři.

13. Výše odměn a funkčních požitků členům řídicích a kontrolních orgánů

Členům řídicích a kontrolních orgánů byly vyplaceny odměny za jejich účast na zasedáních těchto orgánů v roce 2020 v celkové výši 100 100,- Kč, z toho členům dozorčí rady bylo vyplaceno 23 800,- Kč a členům rady instituce 76 300,-Kč.

14. Účast členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy

Prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc. – člen Rady instituce VÚMOP, v.v.i. je místopředsedou České akademie zemědělských věd

RNDr. Petr Kubala – člen Rady instituce VÚMOP, v.v.i. je statutárním orgánem Povodí Vltavy, státní podnik

Ing. Ondřej Sirko – člen Dozorčí rady VÚMOP, v.v.i. je členem Dozorčí rady Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v.v.i. a členem Dozorčí rady Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti v. v. i.

15. Výše záloh, závdavků a úvěrů poskytnutých členům řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou z titulu jejich funkce

Žádné

16. Počet a jmenovitá hodnota nabytých akcií za každý druh akcií zvlášť, nebo nemají-li jmenovitou hodnotu, informace o jejich ocenění; obdobně se postupuje u podílů, vyměnitelných a prioritních dluhopisů nebo podobných cenných papírů nebo práv s udáním jejich počtu a rozsahu práv, která zakládají

Žádné

17. Částky dluhů, které vznikly v daném účetním období a u kterých zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni přesahuje pět let, jakož i o výši všech dluhů účetní jednotky, krytých zárukou danou touto účetní jednotkou, s uvedením povahy a formy záruky

Ústav v roce 2020 nepoužíval cizí zdroje financování.

18. Celková výše finančních nebo jiných dluhů, které nejsou obsaženy v rozvaze

Žádné

19. Individuální produkční kvóta, individuální limit prémiových práv a jiné obdobné kvóty a limity, o kterých účetní jednotka neúčtovala na rozvahových ani výsledkových účtech, protože náklady na získání informace o jejich reprodukční pořizovací ceně převýšily její významnost

Žádné

20. Účetní případy s přepočtem aktiv a závazků v cizí měně k rozvahovému dni kurzem vyhlášeným ČNB

Pro přepočet operací v cizí měně uskutečněných v průběhu roku používá účetní jednotka aktuální kurz ČNB platný v den uskutečnění účetní operace.

Pro přepočet aktiv a závazků v cizí měně existujících k rozvahovému dni se používá kurz ČNB platný k 31. 12. roku, za nějž se účetní závěrka sestavuje.

Pohledávky v cizí měně účetní jednotka k rozvahovému dni neměla.

21. Přehled splatných dluhů pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti

K 31. 12. 2020 vznikla účetní jednotce povinnost odvodu pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti ve výši 1 734 628,-Kč, vyplývající ze zaúčtování hrubých mezd zaměstnanců za prosinec 2020. Tato povinnost byla splněna v řádném termínu 12. 1. 2021. Žádné splatné dluhy pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti k 31. 12. 2020 proto účetní jednotka neevidovala.

22. Přehled splatných dluhů veřejného zdravotního pojištění

K 31. 12. 2020 vznikla účetní jednotce povinnost odvodu veřejného zdravotního pojištění v celkové výši 748 579,-Kč, vyplývající ze zaúčtování hrubých mezd zaměstnanců za prosinec 2020. Tato povinnost byla splněna v řádném termínu 12. 1. 2021. Žádné splatné dluhy veřejného zdravotního pojištění k 31. 12. 2020 proto účetní jednotka neevidovala.

23. Přehled splatných dluhů vůči celním orgánům

Dluhy vůči celním orgánům za rok 2020 organizace nemá.

24. Přehled evidovaných daňových nedoplatků a přeplatků

Žádné

25. Výsledek hospodaření v členění podle hlavní a hospodářské činnosti ústavu a pro účely daně z příjmů, obsažený ve Výkazu zisků a ztrát k 31. 12. 2020

	Hlavní činnost	Hospodářská činnost	Celkem
Výsledek hospodaření před zdaněním	507 061,72 Kč	3 117 573,90 Kč	3 624 635,62 Kč
Výsledek hospodaření po zdanění			3 624 635,62 Kč

26. Evidenční a průměrný přepočtený stav zaměstnanců k 31. 12. 2020:

Kategorie	Evidenční stav k 31. 12. 2020	Průměrný přepoč. stav k 31. 12. 2020
Zaměstnanci výzkumu:		
Výzkumní VŠ	48	44,19
Výzkumní SŠ	4	3,80
Zaměstnanci průzkumu a infrastruktury výzkumu:		
VŠ	12	10,70
SŠ	7	7,00
Zaměstnanci řízení a služeb:		
VŠ	5	4,75
SŠ	8	8,00
Ostatní		
CELKEM	84	78,44

27. Objem vyplacených osobních nákladů celkem

Osobní náklady	Hlavní činnost	Hospodářská činnost	Celkem
Mzdové náklady	37 807 015,- Kč	11 330 209,- Kč	49 137 224,- Kč
Zákonné sociální pojištění	9 343 364,- Kč	2 725 921,- Kč	12 069 285,- Kč
Zákonné zdravotní pojištění	3 391 030,- Kč	989 242,- Kč	4 380 272,- Kč
Zákonné sociální náklady	1 444 602,- Kč	377 390,- Kč	1 821 992,- Kč

28. Způsob vypořádání výsledku hospodaření z předcházejících účetních období a rozdělení zlepšeného výsledku hospodaření

Hospodářský výsledek za rok 2019 ve výši 5 007 389,53 Kč po zdanění byl převeden v celé výši do rezervního fondu ústavu.

V průběhu roku 2020 byla část prostředků rezervního fondu ústavu ve výši 4 825 649,22 Kč použita na dofinancování výzkumných projektů v hlavní činnosti, přičemž 190 000,- Kč z toho bylo čerpáno z prostředků získaných díky uplatnění úlevy z daňových odpočtů podle ustanovení § 20 odst. 7 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů.

29. Způsob zjištění základu daně z příjmu

V souladu s ustanoveními zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu, ve znění pozdějších předpisů byly provedeny úpravy účetního výsledku hospodaření na základ daně z příjmu. Díky využití mechanismu odčitatelných a přičitatelných položek, upravujících základ daně, vyšla výsledná daňová povinnost za rok 2020 nulová.

30. Informace o významných položkách rozvahy a výkazu zisků a ztrát, u kterých je uvedení podstatné pro hodnocení finanční a majetkové situace a výsledku hospodaření ústavu, pokud tyto informace nevyplývají přímo z rozvahy a výkazu zisků a ztrát

Přírůstky a úbytky u významných položek rozvahy v tis. Kč

Položka	Stav k 31. 12. 2019	Stav k 31. 12. 2020	Zdůvodnění
022 samostatné movité věci a soubory movitých věcí	50 803	49 860	Vyřazení majetku: zastaralé zařízení pro pořádání videokonferencí, systémy pro zálohování dat, simulátor deště, GPS, tiskárna
013 software	7 176	7 473	SW eSSL
061 podíly v ovládaných společnostech	200	0	Likvidace společnosti SOWAC s.r.o.
324 přijaté zálohy	5 005	8	Záloha na projekt OPPPR byla z větší části použita na řešení projektu.
346 nárok na dotace	1 531	2 855	Projekt výzkumu, vývoje a inovací BETA2 financovaný TAČR

Přírůstky a úbytky u významných položek výkazu zisků a ztrát v tis. Kč

Položka	Stav k 31. 12. 2019	Stav k 31. 12. 2020	Zdůvodnění
50x spotřebované nákupy	4 503	4 881	např. vybavení kanceláří, výpočetní technika...

602 tržby z prodeje služeb	31 011	25 433	Pokles počtu zakázek a tím i fakturace v hospodářské činnosti
691 provozní dotace	56 035	60 398	Nárůst počtu řešených projektů výzkumu a vývoje

Kompenzace ve významných položkách rozvahy a výkazu zisků a ztrát se v roce 2020 nevyskytly.

Přijaté dotace na provozní účely v hlavní činnosti ze státního rozpočtu, s uvedením výše v Kč a zdroje financování

Zdroj: ČR – Ministerstvo zemědělství

Ukazatel	Poskytnuto k 31. 12. 2020	Vráceno v průběhu roku na příjmový účet poskytovatele	Skutečně použito k 31. 12. 2020	Předepsaná výše vratky dotace
MZe - RO0220 - podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj	13 663 000,00	0	13 663 000,00	0
QK1710242	1 568 000,00	0	1 568 000,00	0
QK1910392	765 000,00	0	765 000,00	0
QK1920163	850 000,00	0	850 000,00	0
QK1910282	1 350 000,00	0	1 350 000,00	0
QK1910334	880 000,00	0	880 000,00	0
QK1710307	753 000,00	0	753 000,00	0
QK1710197	953 000,00	0	953 000,00	0
QK1910232	1 472 000,00	0	1 472 000,00	0
QK1910299	1 100 000,00	0	1 100 000,00	0
QK1910382	916 000,00	0	916 000,00	0
QK1910170	1 512 000,00	0	1 512 000,00	0
QK1920280	1 430 000,00	0	1 430 000,00	0
QK1910086	1 980 000,00	0	1 980 000,00	0
QK1920224	1 353 000,00	0	1 353 000,00	0
QK1810186	692 449,00	0	692 449,00	0
QK1810463	747 000,00	0	747 000,00	0
QK1810341	848 000,00	0	848 000,00	0
QK1820389	1 243 000,00	0	1 243 000,00	0
Dotace celkem	34 075 449,00	0	34 075 449,00	0

Zdroj: Jiní poskytovatelé – Technologická agentura ČR, Magistrát hlavního města Prahy, Evropská komise, Ministerstvo kultury ČR

Ukazatel	Poskytnuto k 31. 12. 2020	Vráceno v průběhu roku na příjmový účet poskytovatele	Skutečně použito k 31. 12. 2020	Předepsaná výše vratky dotace
v tom: TAČR				
TH02030642	1 783 016,00	0	1 783 016,00	0
TH02030532	297 500,00	0	297 500,00	0
TH02030376	980 000,00	0	980 000,00	0
TH02030766	900 000,00	0	900 000,00	0
TH02030396	1 080 000,00	0	1 080 000,00	0
TH02030397	1 044 000,00	0	1 044 000,00	0
TH02030399	1 251 300,00	0	1 251 300,00	0
TH02010802	510 000,00	0	510 000,00	0
TH02030133	1 113 700,00	0	1 113 700,00	0
SS01020309	2 275 128,00	0	2 275 128,00	0
SS01020167	405 000,00	0	405 000,00	0
TH03030058	738 000,00	0	738 000,00	0
TITSMZP717	1 148 128,35	0	1 148 128,35	0
TL02000060	446 400,00	0	446 400,00	0
TH04030363	790 000,00	0	790 000,00	0
TH04030249	960 000,00	0	960 000,00	0
TJ02000234	948 600,00	0	948 600,00	0
SS01020366	396 090,00	0	396 090,00	0
TL03000364	724 188,00	0	724 188,00	0
TJ04000342	809 000,00	0	809 000,00	0
TK03010098	271 800,00	0	271 800,00	0
MHMP, EU DOT/02/03/003347/20 – RAINPrague	6 005 648,04	0	6 005 648,04	0
Ministerstvo kultury DG20P02OVV015	803 000,00	0	803 000,00	0
SZIF 9.F.i. Odborné konzultace	175 972,50	0	175 972,50	0

Evropská komise STARGATE 818187	1 165 973,24	0	1 165 973,24	0
Evropská komise OPTAIN 862756	33 106,25	0	33 106,25	0
Dotace celkem	27 055 550,38	0	27 055 550,38	0

31. Přehled o přijatých a poskytnutých darech



VÚMOP, v.v.i. přijal v roce 2020 dar od MZe v souvislosti s koronavirovou situací v celkové výši 55 479,59 Kč. Jednalo se o dezinfekční prostředky (13 080,40 Kč) a osobní ochranné prostředky (42 399,19 Kč).

32. Přehled o veřejných sbírkách

Žádné

33. Významné události mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky podle ustanovení § 19 odst. 5 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, tj.:

- skutečnosti, které poskytují další informace o podmínkách či situacích, které existovaly ke konci rozvahového dne,
- skutečnosti, které jako nejisté podmínky či situace existovaly ke konci rozvahového dne, a jejichž důsledky mění významným způsobem pohled na finanční situaci účetní jednotky, v tomto vymezeném období v účetnictví ústavu **nevznikly**.

Sestaveno dne: 31.3.2021	Sestavil: 	Podpis statutárního zástupce: 
--	---	--

14.3. Analýza výnosů a nákladů

V souladu s ustanovením § 21 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, jsou výnosy a náklady jednotlivých činností, tj. hlavní, další a jiné, v účetnictví vedeny odděleně.

Finanční výkazy za účetní období končící 31. 12. 2020 VÚMOP, v.v.i. sestavil na základě vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví v členění jen na hlavní a hospodářskou činnost.

14.4. Hlavní činnost

Výnosy hlavní činnosti tvoří zejména poskytnuté institucionální prostředky na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (13 663 tis. Kč) a účelové prostředky na řešení výzkumných projektů (47 292 tis. Kč), obojí snížené o nedočerpané finanční prostředky převedené v rámci 5% limitu do fondu účelově určených prostředků (dále FÚUP), a to za rok 2020 v celkové výši 733 tis. Kč. Do výnosů hlavní činnosti jsou dále zahrnuty finanční prostředky poskytnuté SZIF na odborné konzultace ve výši 176 tis. Kč, veřejné prostředky vyfakturované na základě uzavřených smluv o dílo na jednotlivé činnosti dle požadavků organizačních složek státu (2 469 tis. Kč), použití rezervního fondu na spolufinancování výzkumných projektů (4 825 tis. Kč) a použití FÚUP z roku 2019 (1 282 tis. Kč), příspěvky zaměstnanců na závodní stravování (214 tis. Kč), plnění pojišťovny za škodní události (159 tis. Kč) apod.

Na celkových výnosech se v rámci vnitropodnikového účetnictví v roce 2020 podílela i centrální laboratoř.

Náklady hlavní činnosti (71 497 tis. Kč) tvoří náklady vynaložené na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace a náklady vzniklé v souvislosti s řešením výzkumných projektů. Do nákladů hlavní činnosti patří i náklady na provoz centrální laboratoře.

14.5. Hospodářská činnost

Výnosy hospodářské činnosti (tj. další a jiné činnosti dle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích) tvoří veřejné prostředky vyfakturované na základě uzavřených smluv o dílo na jednotlivé činnosti dle požadavků organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků a výnosy získané na základě objednávek a smluv uzavřených se soukromoprávními subjekty. Výnosy hospodářské činnosti za rok 2020 dosáhly celkem 22 745 tis. Kč.

Náklady hospodářské činnosti tvoří náklady vynaložené v přímé souvislosti s řešením jednotlivých zakázek a plněním objednávek v celkové výši 19 627 tis. Kč.

14.6. Výsledek hospodaření

Výsledkem hospodaření VÚMOP, v.v.i. za rok 2020 je zisk ve výši 3 625 tis. Kč. Vzhledem k aplikování mechanismu přičitatelných a odčitatelných položek a následné daňové optimalizaci je daň z příjmů právnických osob VÚMOP, v.v.i. za rok 2020 nulová - zisk po zdanění je proto roven zisku před zdaněním.

15. Přehled o peněžních příjmech a výdajích

Účelové finanční prostředky na projekty VaVal, u nichž VÚMOP v.v.i. figuruje jako hlavní příjemce, poukazují poskytovatelé těchto prostředků, na základě uzavřených smluv, přímo na účet VÚMOP, v.v.i. vedený u České národní banky.

V případě, že je VÚMOP, v.v.i. dalším účastníkem na řešení projektů VaVal, obdrží finanční prostředky od hlavního účastníka přímým převodem na účet vedený u Komerční banky:

Důvod dotace	Poskytovatel	Sledované období v tis. Kč	Minulé období v tis. Kč
Institucionální a účelové prostředky na VaVal	Ministerstvo zemědělství	34 075	35 959
Účelové prostředky na VaVal	TAČR, Evropská komise, MHMP, Ministerstvo kultury	26 880	21 358
Celkem		60 955	57 317

Použití poskytnutých finančních prostředků bylo, v souladu s vyhláškou č. 367/2015 Sb., ve znění vyhlášky č. 435/2017 Sb., kterou se stanoví zásady a termíny finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy nebo Národním fondem, vypořádáno se státním rozpočtem.

Finanční prostředky pro hospodářskou činnost jsou poskytovány na základě fakturace dle platebních podmínek uvedených ve smlouvách.

16. Vývoj a konečný stav fondů

Fond	Stav k 31. 12. 2019 v tis. Kč	Čerpání k 31. 12. 2020 v tis. Kč	Příděl k 31. 12. 2020 v tis. Kč	Stav k 31. 12. 2020 v tis. Kč
Rezervní fond	7 624	4 848	5 361	8 137
Fond reprodukce majetku	3 902	2 697	2 462	3 667
Fond účelově určených prostředků	4 923	2 448	2 297	4 772
Fond sociální	945	839	953	1 059
Celkem	17 394	10 832	11 073	17 635

Komentář:

Čerpání (výdaje) fondů:

- **Rezervní fond** – čerpán na úhradu nákladů hlavní činnosti nezajištěných výnosy v celkové výši 4 848 tis. Kč.
- **Fond reprodukce majetku** – čerpání představuje pořízení dlouhodobého majetku v souladu s Ročním plánem nákupu dlouhodobého majetku v roce 2020 v celkové výši 2 697 tis. Kč.
- **Fond účelově určených prostředků** – čerpání představuje proúčtování nespotřebovaných finančních prostředků projektů výzkumu a vývoje z roku 2019 ve výši 1 282 tis. Kč a čerpání části prostředků na projekt STARGATE obdržených v souladu se smlouvou již v roce 2019 a převedených v roce 2019 do fondu účelově určených prostředků na financování tohoto projektu v letech 2020 - 2023 (v roce 2020 z těchto financí využito celkem 1 166 tis. Kč).

- **Fond sociální** – průběžné čerpání ve výši 839 tis. Kč v souladu se schváleným rozpočtem na půjčky, stravné, penzijní připojištění, odměny při výročích, rekreaci, kulturní a sportovní aktivity.

Tvorba (příjmy) fondů:

- **Rezervní fond** – tvorbu představuje převod zisku roku 2019 po zdanění v celkové výši 5 007 tis. Kč a převod likvidačního zůstatku ve společnosti SOWAC, s.r.o. ve výši 354 tis. Kč.
- **Fond reprodukce majetku** – tvořen prostředky ve výši účetních odpisů dosahující 2 462 tis. Kč.
- **Fond účelově určených prostředků** – převod části finančních prostředků na projekty výzkumu a vývoje, nespotřebovaných v roce 2020, a to do výše 5% z poskytnuté dotace; tj. v roce 2020 ve výši 733 tis. Kč, část dotace na zahraniční projekt, financovaný rámcovým programem pro výzkum a inovace Horizont 2020, s názvem Optimální strategie pro zadržení a opětovné využití vody a živin v malých zemědělských povodích v různých půdně klimatických regionech Evropy (**OPTAIN**), která nebyla vyčerpána v roce 2020, ale bude využita na financování nákladů vynaložených v souvislosti s tímto projektem v následujících letech (1 564 tis. Kč).
- **Fond sociální** - prostředky ve výši 2% z objemu vyplacených mezd k 31. 12. 2020, tj. 953 tis. Kč.

17. Informace o provedených kontrolách

V průběhu března až června roku 2020 byla provedena veřejnosprávní kontrola Ministerstva zemědělství. Předmětem kontroly bylo prověření hospodaření organizace s prostředky institucionální podpory v letech 2018 a 2019 a ověření plnění podmínek dvou projektů NAZV. Kontrolní skupinou bylo konstatováno, že kontrolovaná osoba, tj. VÚMOP, v.v.i. splnila podmínky uvedené ve smlouvách a v rozhodnutích o poskytnutí podpory.

Dne 3. 9. 2020 provedl Státní zemědělský intervenční fond kontrolu delegovaných činností podle nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 907/2014. Kontrolou bylo zjištěno, že smluvní strana VÚMOP, v.v.i. disponuje účinnými systémy k plnění všech činností na ni delegovaných podle NK v přenesené pravomoci.

Technologická agentura ČR provedla v říjnu 2020 veřejnosprávní kontrolu projektu č. TD03000330 s názvem „Kritéria udržitelnosti hydromelioračních opatření v ČR“. Předmětem kontroly bylo prověření, zda realizace projektu probíhá v souladu se Smlouvou o poskytnutí účelové podpory (resp. Rozhodnutím o poskytnutí dotace), dále prověření účelnosti, efektivnosti a hospodárnosti vynaložených nákladů. Kontrolou nebyly identifikovány žádné nedostatky a bylo konstatováno, že náklady byly čerpány v souladu s podmínkami udělení veřejné podpory.

18. Závěr k výroční zprávě o hospodaření

Z výroční zprávy o hospodaření za rok 2020 vyplývá, že činnost ústavu je specifická tím, že je rozdělena do dvou samostatných oblastí, tj. hlavní a hospodářské činnosti, které musí být účetně

odděleny. Vynaložené náklady se důsledně rozdělují dle uvedených činností tak, aby hospodářský výsledek za každou činnost byl prokazatelný.

Část C: Přílohy

19. Seznam příloh

1. Výrok auditora k účetní závěrce
2. Stanovisko Dozorčí rady
3. Schválení Výroční zprávy
4. Prohlášení

19.1. Výrok auditora k účetní závěrce



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.
Žabovřeská 250,
156 27 Praha 5 - Zbraslav
IČ: 000 27 049

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu prof. Ing. Radimu Váchovi, Ph.D., řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2020, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2020 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v bodě A přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i. k 31. 12. 2020 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2020 v souladu s českými účetními předpisy.



Základ pro výrok

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

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

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

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

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

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

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



Odpovědnost statutárního orgánu, rady instituce a dozorčí rady Instituce za účetní závěrku

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

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

Institut veřejné kontroly v Instituci zajišťuje rada instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v Instituci odpovídá dozorčí rada.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky


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

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

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

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


Ing. Pavla Císarova, CSc.
auditor, ev. č. oprávnění 1498

DILIGENS s.r.o.
Severozápadní III. 367/32,
141 00 Praha 4 - Spořilov
ev. číslo auditorského oprávnění 196



V Praze dne 31. března 2021

19.2. Stanovisko Dozorčí rady

Usnesení DR:

DR projednala dne 1. 6. 2021 návrh „Výroční zprávy za rok 2020 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.“ v souladu s § 19 odst. 1 písm. i) zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění.

19.3. Schválení Výroční zprávy

Rada instituce Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.:

schvaluje, v souladu s ustanovením § 18, odst. 2, písm. e) zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, předloženou Výroční zprávu za rok 2020 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.,

ukládá řediteli:

- výroční zprávu předložit zřizovateli,
- výroční zprávu zveřejnit, dle ustanovení § 30, odst. 3 zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, prostřednictvím jejího uložení do sbírky listin rejstříku veřejných výzkumných institucí a zároveň prostřednictvím veřejné informační sítě na www.vumop.cz, nejpozději do 30. 6. 2021.

19.4. Prohlášení

Rada instituce schválila Výroční zprávu VÚMOP, v.v.i. za rok 2020 na svém 118. zasedání dne 8. 6. 2021.

Potvrzujeme autentičnost tohoto textu Výroční zprávy Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. za rok 2020.

Informace o instituci



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

Žabovřeská 250

156 27 Praha 5 – Zbraslav

IČO: 00027049

DIČ: CZ00027049

Telefon: 257 027 111

E-mail: podatelna@vumop.cz

DS: 77jfd47

www.vumop.cz