

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

IČ: 86652079

Sídlo: Bělidla 986/4a, 603 00 Brno

**Výroční zpráva o činnosti a hospodaření
za rok 2022**

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 16. 5. 2023

Radou pracoviště schválena dne: 22. 5. 2023

V Brně dne 1. 6. 2023

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách:

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitel ÚVGZ:

prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c., (jmenován s účinností od 1. 7. 2021)

Složení Rady ÚVGZ:

Rada ÚVGZ: zvolena s mandátem od 8. 3. 2021

Předseda:

Ing. Klem Karel, Ph.D.

Místopředsedkyně:

Ing. Lucie Homolová, M.Sc., Ph.D.

Interní členové:

Ing. Jan Červený, Ph.D.

Mgr. Eva Dařenová, Ph.D.

RNDr. Aleš Farda, Ph.D.

Ing. Milan Fischer, Ph.D.

Mgr. Veronika Zuzana Harmáčková, Ph.D.

prof. Dr. Ing. Petr Horáček

Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

Externí členové:

PhDr. Pavel Baran, CSc. (Akademická rada AV ČR, v. v. i.)

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., dr. h. c. mult. (Biologické centrum AV ČR, v. v. i.)

doc. RNDr. Irena Marková, CSc. (Mendelova univerzita v Brně)

prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc. (Masarykova univerzita – RECETOX)

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc. (Česká zemědělská univerzita v Praze)

Tajemnice:

Tereza Kučerová (jmenována od 22. 9. 2021)

Složení Dozorčí rady ÚVGZ:

Dozorčí rada ÚVGZ: jmenována s účinností od 21. 3. 2021

Předseda:

doc. Ing. Luboš Náhlík, Ph.D. (Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.)

Místopředsedkyně:

Ing. Jarmila Grégrová (Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.)

Členové:

prof. RNDr. David Honys, Ph.D. (Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.)
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc. (Český hydrometeorologický ústav)
Mgr. Pavla Štěpánková, Ph.D. (Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.)
Dr. Ing. Antonín Tůma (Povodní Moravy, s. p.)

Tajemník:

doc. Ing. Dalibor Janouš, CSc., (jmenován od 11. 5. 2021)

b) Změny ve složení orgánů:

V roce 2022 nedošlo ke změnám ve složení orgánů ÚVGZ.

c) Informace o činnosti orgánů:**Ředitel ÚVGZ:**

Rok 2022 byl rokem konsolidace činnosti ústavu po proběhlé koronavirové pandemii.

Činnost ředitele byla především zaměřena na udržení standardů činnosti ústavu tak, aby výsledky korespondovaly s výsledky poslední mezinárodní evaluace, tedy se zařazením ústavu do kategorie A.

Ředitelova činnost byla i nadále zaměřena na vytváření podmínek pro aktivní zapojení vedoucích vědeckých týmů a mladých vědeckých pracovníků ÚVGZ do denního managementu ústavu, programu celoustavních tematických seminářů zaměřených na konkrétní okruhy problémů a poznatků prolínajících činnost ústavu, permanentních diskuzí o konkrétních zapojeních ústavu do společenských a projektových výzev a generování možných námětů další činnosti vedení a celého ústavu (činnost kolegia ředitele ÚVGZ, jednání vedoucích vědeckých týmů ÚVGZ a Scientific Advisory and Ethical Board (SAEB)).

Souhrn hlavních aktivit ředitele:

- podpora vědecké excelence a špičkového základního výzkumu,
- udržení celospolečenského významu CzechGlobe posilování spolupráce CzechGlobe s příslušnými rezorty (MŽP, MZe, MV) především formou rozšiřování a prohlubování řešení celospolečenských témat,
- vytváření aktivního “mediálního zakotvení” CzechGlobe v povědomí veřejnosti a politické reprezentace ČR,
- udržování nastavené spolupráce s regionem jižní Moravy a městem Brnem,
- cílené vzdělávání veřejnosti vedoucí k pochopení, akceptování a podpoře transferu poznatků vědecké činnosti CzechGlobe v oblasti globální změny do praxe,
- podpora projektu OP VVV „SustES – Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách“,
- podpora formování projektu programu JAK „AdAgriF - Pokročilé metody redukce emisí skleníkových plynů v zemědělské a lesní krajině pro mitigaci změny klimatu“,
- dokončení výstavby a zprovoznění výzkumné stanice CzechGlobe v Ghaně,
- trvalá podpora fungování stanice ve Vietnamu ve spolupráci s HCM universitou,

- ve spolupráci s MZV aktivní účast na prohlubování významu a potenciálního využívání
- expertízy CzechGlobe v cílových zemích – Vietnam, Ghana, Mongolsko, Uzbekistán, Kuba, Kolumbie – síť TropNet, a v zemích Balkánu (Srbsko, Chorvatsko a Bosna–Hercegovina),
- posilování pozice CzechGlobe v ESFRI programu EU, v EUFAR AISBL a v evropských výzkumných infrastrukturách ICOS ERIC a ANAEE ERIC,
- pomoc národní účasti v programu ESFRI DANUBIUS a zajišťování aktivní účasti v národních výzkumných infrastrukturách CzeCOS, ACTRIS CZ a eLTER-CZ,
- trvalá podpora a aktivní činnost v oblasti lidských zdrojů – aktivní skauting zaměřený na talentované Ph.D. studenty a na domácí i zahraniční odborníky včetně vytváření vhodných pracovních podmínek v souladu s procesem péče o lidské zdroje,
- trvalá pozornost věnovaná kvalitě a morální hodnotě vedoucích týmů,
- stálá konzultace a dohled nad činností badatelských týmů a úzká spolupráce s mezinárodní Vědeckou a etickou radou CzechGlobe (SAEB), Radou ÚVGZ, Kolegiem ředitele a DR ÚVGZ,
- aktivní působení a neustálé prohlubování spolupráce mezi výzkumnými týmy ústavu, podpora „horizontálních výzkumných projektů“, které propojují jednotlivé výzkumné týmy,
- prezentace ústavu především na konferencích vrcholového managementu organizací, jejichž činnost se dotýká životního prostředí ČR,
- zvyšování spolupráce s jednotlivými resorty: MŽP, MZV, MZe.

Rada ÚVGZ:

Rada Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., (Rada ÚVGZ) pracovala v souladu s jejími povinnostmi podle předem připravených programů. Rada ÚVGZ vypracovala, projednala a schválila důležité dokumenty nezbytné pro chod veřejné výzkumné instituce.

Rada ÚVGZ se v roce 2022 sešla celkem na dvou řádných zasedáních (ve dnech 24. 5. 2022 a 22. 11. 2022) a šestkrát využila možnosti rozhodovat formou per rollam s následným ověřením zápisu na řádném zasedání Rady ÚVGZ.

Rada ÚVGZ v roce 2022 projednala a schválila:

- konečný stav čerpání rozpočtu ÚVGZ za rok 2021
- návrh rozpočtu ÚVGZ na rok 2022
- střednědobý výhled rozpočtu ÚVGZ na roky 2023 a 2024
- převod zisku hospodaření roku 2021 v plné výši 473 076,84 Kč do rezervního fondu ÚVGZ
- výsledek auditu účetní závěrky ÚVGZ za rok 2021
- text Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚVGZ za rok 2021
- kandidáty na udělení ceny AV ČR a to: Mgr. Zuzanu V. Harmáčkovou, Ph.D., v kategorii b) Cena AV ČR pro mladé vědecké pracovníky za vynikající výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, dosažené při řešení výzkumných úkolů podporovaných AV ČR nejdéle do dovršení věku 35 let
- a prof. Mgr. Ing. Miroslav Trnka, Ph.D., v kategorii c) Cena předsedy AV ČR za propagaci nebo popularizaci výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
- úpravy rozpočtu ÚVGZ na rok 2022
- dodatek č. 1 k Pracovnímu řádu

Rada ÚVGZ projednala se souhlasem:

- smlouvy o zahraniční spolupráci a smlouvy o spolupráci s institucemi ČR
- předložené grantové projekty ÚVGZ
- změnu názvu oddělení RNDr. Jiřího Jakubínského, Ph.D., - "Oddělení analýz ekosystémových funkcí krajiny" (Department of ecosystem functional analysis of the landscape)
- informaci o uzavřených smlouvách o vzájemné spolupráci a o smlouvách připravovaných
- rozdělení Oddělení společenského rozměru globální změny na Oddělení společenského rozměru globální změny a Oddělení sociálně-ekologické analýzy a zrušení oddělení Experimentálního velkoobjemového fotobioreaktoru

Rada ÚVGZ pověřila předsedu Rady, aby informoval vědecké pracovníky ÚVGZ o doporučení Vědecké rady AV ČR a připravil pravidla a kritéria pro publikování v Open Access vědeckých časopisech, která budou projednána v rámci širší diskuse napříč ÚVGZ.

Rada ÚVGZ projednala a vzala na vědomí:

- informace k reflexi hodnocení podle Metodiky M17+
- informace o implementaci HR Award
- informace o provádění Akčního plánu na prosazování genderové rovnosti (GEP) v ÚVGZ
- informace ke stávajícím ISO certifikacím i ISO certifikacím připravovaných
- informace o procesu strategie výzkumné činnosti ÚVGZ na období 2000–2024
- informace o složení a činnosti Vědecké poradní a etické rady (SAEB)
- informaci o postupu příprav výstavby Pavilonu D
- informaci o přípravě projektu OP JAK
- informace o povinnosti prověřování skutečných majitelů dodavatelských firem v Sankčních seznamech EU a o nastavení vnitřních kontrolních mechanismů

Rada ÚVGZ ověřila zápisy per rollam hlasování.

- Zápis per rollam hlasování č. 1/2022 - Schválení návrhu nominace Mgr. Ladislava Šiguta, Ph.D., na udělení Prémie Otto Wichterleho.
- Zápis per rollam hlasování č. 2/2022 - Schválení návrhu nominace Dr. Alberta Gargallo Garriga na udělení Prémie Otto Wichterleho.
- Zápis per rollam hlasování č. 3/2022 - Schválení návrhu nominace Dr. rer. nat. Mgr. Kateřiny Macháčové, Ph.D., na udělení Akademické prémie – Praemium Academiae.
- Zápis per rollam hlasování č. 4/2022 - Schválení nominace Mgr. Binu Timsiny Rokaya, Ph.D., a Mgr. Lucie Kajan Grodecké, Ph.D., do výběrového řízení Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR.
- Zápis per rollam hlasování č. 5/2022: Schválení návrhu nominace prof. em. Dr. DDr. h.c. Christiana Körnera na udělení ocenění Čestné oborové medaile Gregora Johanna Mendela za zásluhy v biologických vědách.
- Zápis per rollam hlasování č. 6/2022: Schválení nominace MSc. Bikrama Shresthy, Ph.D., a Mgr. Ondřeje Nezvala, Ph.D., do výběrového řízení Programu podpory perspektivních lidských zdrojů – Mzdová podpora postdoktorandů na pracovištích AV ČR.

Rada ÚVGZ schválila návrh strategie publikování v časopisech vydavatelství MDPI a jiných Open Access časopisech zahrnující následující body:

1. ÚVGZ jednou ročně poskytne vědeckým pracovníkům přehled vědeckých časopisů, ve kterých obvykle publikují, a přehlednou analýzu statistických indikátorů jejich kvality. Na základě této analýzy ÚVGZ bude zvažovat následná doporučení pro další publikování v časopisech vykazujících negativní tendence, aby nedošlo jak u jednotlivých vědeckých pracovníků ÚVGZ, tak i u instituce k směřování publikování do časopisů s negativními parametry.

2. Rada ÚVGZ nepředpokládá v současné době striktní omezení publikování v Open Access časopisech nebo specificky v časopisech MDPI. Doporučuje však vědeckým pracovníkům průběžně sledovat kvalitu časopisů v jejich vědeckých oborech s využitím poskytnuté analýzy indikátorů kvality. S ohledem na doporučení Vědecké rady AV ČR, že "publikace vydavatelství MDPI by nemusely být v evaluačních řízeních považovány za plnohodnotné výstupy", a na nedostatečnou úroveň institucionálního financování ÚVGZ, ÚVGZ nebude hradit publikační (APC) poplatky za publikace v časopisech vydavatelství MDPI (případně dalších rizikových OA časopisů) z institucionálních prostředků až na výjimečné a řádně zdůvodněné případy.

Dozorčí rada ÚVGZ:

Dozorčí rada Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., (DR ÚVGZ) pracovala podle předem připravených programů. DR ÚVGZ schválila, projednala a vypracovala důležité dokumenty nezbytné pro chod veřejné výzkumné instituce.

V roce 2022 zasedala DR ÚVGZ dvakrát, a to v termínech 13. 5. 2022 a 24. 11. 2022, třikrát využila možnosti rozhodovat metodou per rollam s následným ověřením zápisu na řádném zasedání DR ÚVGZ.

Dozorčí rada Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., udělila dle ust. § 19 odst. (1) písm. B) bod 7. zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, předchozí písemný souhlas k následujícímu právnímu jednání:

- Uzavření dodatku č. 5 k Nájemní smlouvě mezi pronajímatelem Marie-Jeanne Semrádová, V Jirchářích 149/6, 110 00 Praha 1, zastoupenou správcovou domu Magdou Jechovou, bytem U Dejvického rybníčku 10/1546, 160 00 Praha 6
a
nájemcem Ústavem výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., se sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno, IČ: 866 52 079, zastoupeným ředitelem prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c.
- Uzavření dodatku č. 3 ke Smlouvě o nájmu prostor sloužících k podnikání a o nájmu věcí movitých mezi pronajímatelem Jihočeským vědeckotechnickým parkem, a.s., se sídlem na adrese: U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice, IČ: 280 80 581, zastoupeným: Ing. Františkem Štanglem, předsedou představenstva, a Mgr. Kryštofem Kothbauerem, místopředsedou představenstva,
a
nájemcem Ústavem výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., se sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno, IČ: 866 52 079, zastoupeným ředitelem prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c.
- Uzavření dodatku č. 3 ke Smlouvě o podnájmu nebytových prostor a poskytování dalších služeb mezi nájemcem JAIP-Jihočeská agentura pro podporu inovací, o. p. s., se sídlem: České Budějovice, Na Zlaté stoce č.p. 1619, PSČ 370 05, IČ: 26091143, zastoupenou: Ing. Michaelou Novotnou, ředitelkou,
a
podnájemcem Ústavem výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., se sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno, IČ: 866 52 079, zastoupeným ředitelem prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c.

DR ÚVGZ projednala se souhlasem:

- konečný stav čerpání rozpočtu ÚVGZ za rok 2021
- střednědobý výhled rozpočtu ÚVGZ na roky 2023 a 2024
- výsledky auditu účetní závěrky ÚVGZ za rok 2021
- text Zprávy o činnosti Dozorčí rady ÚVGZ AV ČR, v. v. i., za rok 2021
- návrh výroční zprávy za rok 2021 bez připomínek
- stav čerpání rozpočtu ÚVGZ za rok 2022
- vklad zisku hospodaření ÚVGZ roku 2021 ve výši 473 076,84 Kč do rezervního fondu ÚVGZ
- návrh rozpočtu ÚVGZ na rok 2022, pokládá jej za realistický a neměla připomínek

DR ÚVGZ projednala a vzala na vědomí:

- vyhodnocení činnosti spolku EUFAR AISBL
- vyhodnocení činnosti spolku SUWAC
- informace o postupu přípravných prací na výstavbě pavilonu D a k zajištění financování tohoto projektu
- informace o povinnosti prověřování skutečných majitelů dodavatelských firem v Sankčních seznamech EU a o nastavení vnitřních kontrolních mechanismů

DR ÚVGZ ověřila zápisy z per rollam hlasování:

- Zápis per rollam hlasování č. 7/2021 - Udělení předchozího písemného souhlasu s právním aktem: uzavření smlouvy o nájmu parkovacích stání v Expoparking Brno.
- Zápis per rollam hlasování č. 8/2021 - Udělení předchozího písemného souhlasu s právním aktem: uzavření dodatku č. 2 ke Smlouvě o nájmu prostor sloužících k podnikání a o nájmu věcí movitých, ÚVGZ České Budějovice.
- Zápis per rollam hlasování č. 1/2022 - Udělení předchozího písemného souhlasu s právním aktem: uzavření dodatku č. 2 ke Smlouvě o podnájmu nebytových prostor, zařízení a poskytování dalších služeb (České Budějovice).
- Zápis per rollam hlasování č. 2/2022 - Udělení předchozího písemného souhlasu s právním aktem: uzavření Dodatku č. 2 Nájemní smlouvy o nájmu kancelářských a laboratorních prostor (Drásov).
- Zápis per rollam hlasování č. 3/2022 - Udělení předchozího písemného souhlasu s právním aktem: uzavření Smlouvy o nájmu prostoru sloužícího podnikání Křižíkova 70, Brno.

Dozorčí rada ÚVGZ AV ČR, v. v. i., zhodnotila manažerské schopnosti ředitele Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., prof. RNDr. Ing. Michala V. Marka, DrSc., dr. h. c., následovně:
Hodnocení – 3 (vynikající)

Jako podklad pro udělení stupně hodnocení 3 (vynikající) vzala DR v potaz zásluhy prof. RNDr. Ing. Michala V. Marka, DrSc., dr. h. c., o dosavadní rozvoj ústavu, dosažené výzkumné výsledky i rozsáhlé zapojení do mezinárodních a národních projektů.

Dozorčí rada určila auditora Ing. Zdeňka Olexu (BETA Audit spol. s r.o.) auditorem pro ÚVGZ AV ČR, v. v. i., na roky 2023 a 2024.

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

V roce 2022 nedošlo ke změnám ve zřizovací listině.

III. Hodnocení hlavní činnosti:

ÚVGZ je zaměřen na interdisciplinární studium současných i očekávaných dopadů globální změny v základních oblastech jejího působení - tj. atmosféra a klima, ekosystémy, socioekonomické systémy, a na vývoj a inovace technologií omezujících projevy globální změny a zmírňujících její dopady. Velká pozornost je rovněž věnována studiu struktury živých systémů a rozvoji speciálních biotechnologií. Výzkum dopadů a adaptačních mechanismů probíhá na různých hierarchických úrovních od úrovně molekulární, přes buněčné struktury, organismy až po celé ekosystémy a regionální studie za využití nejmodernějších vědeckých technik a přístrojového vybavení. Hlavním cílem výzkumné činnosti je především poznání a pochopení mechanismů působení globální změny na jednotlivé segmenty, jejich adaptace vůči dílčím faktorům a konečně také využití těchto poznatků v opatřeních zmírňujících dopady globální změny.

Významnou aktivitou ÚVGZ v roce 2022 byl rozvoj a efektivní využití unikátní výzkumné infrastruktury vybudované díky projektu CzechGlobe, úspěšně realizovaného v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v období 2010–2014.

Kvalita managementu ÚVGZ včetně environmentálních otázek byla opětovně potvrzena ISO audity, které ÚVGZ získal v roce 2021 jako jeden z prvních ústavů Akademie věd ČR, a to dva ISO certifikáty v oblastech managementu kvality ISO 9001:2015 (dle ČSN ISO 9001:2016) a environmentálního managementu ISO 14001:2015 (dle ČSN ISO 14001:2016). Certifikáty byly vydány nezávislým certifikačním orgánem CERTLINE. Nezávislý certifikační orgán v rámci provedeného auditu v CzechGlobe mimo jiné vyzdvihl úzkou vazbu na veřejný sektor; efektivní řízení v rámci maticové organizační struktury; silný důraz na udržení vysokého standardu; schopnost předat výsledky z projektů širokému spektru odborné i laické veřejnosti efektivními formami, jakými jsou webové aplikace, publikace, workshopy a semináře; širokou a strukturovanou síť měřících stanic; moderní monitorovací zařízení; spolupráci s odbornými subjekty v tuzemsku i v zahraničí; interdisciplinární výzkum a snahu o srozumitelné metodiky s plným využitím v praxi; efektivní systém řízení projektů a v neposlední řadě vysokou odbornost pracovníků.

ÚVGZ byl v roce 2022 spolunositelem pěti evropských infrastruktur programu ESFRI (ICOS, AnaEE, ACTRIS, DANUBIUS, eLTER) a nositelem národních výzkumných infrastruktur (CzeCOS a ACTRIS CZ). Další výzkumná infrastruktura EUFAR za účasti ÚVGZ je výzkumným konsorciem dle belgického práva (EUFAR AISBL). Vedle programu ESFRI funguje výzkumná infrastruktura ICOS a od roku 2022 rovněž infrastruktura AnaEE jako mezinárodní mezivládní organizace v evropské právní formě ERIC (konsorcium evropské výzkumné infrastruktury). I další výše uvedené ESFRI infrastruktury (ACTRIS, DANUBIUS a eLTER), kde je CzechGlobe členem, se nyní rovněž transformují do evropské právní formy ERIC.

Výzkumná infrastruktura ÚVGZ je začleněna do tzv. Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, experimentální vývoj a inovace pro období 2016–2022 v podobě realizace návazných projektů CzeCOS a ACTRIS. V průběhu roku 2021 bylo toto začlenění do Cestovní mapy opětovně potvrzeno do roku 2029 na základě výsledků úspěšné mezinárodní expertní evaluace výzkumných infrastruktur organizované MŠMT.

ÚVGZ byl zapojen do 15 projektů rámcových programů EU (Horizont 2020 a Horizont Evropa), a do dalších mezinárodních programů a projektů jako např. LIFE či Copernicus. V rámci národních programů ÚVGZ realizoval 7 projektů v programu Grantové agentury ČR a 15 projektů v programu Technologické agentury ČR. Ve výše uvedených projektech ÚVGZ plní

roli koordinátora nebo výzkumného partnera projektu.

V průběhu roku 2022 ÚVGZ úspěšně pokračoval vedle dalších národních a mezinárodních projektů v realizaci projektu v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) „SustES Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách“ (reg.č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797), který je realizován v letech 2018-2023.

Výzkumná činnost směřovala především k pochopení procesů ovlivněných působením globální změny od molekulární úrovně přes ekosystémy až po region, a to v rámci všech tří segmentů (atmosféra, ekosystémy, socioekonomické systémy), ke studiu adaptačních mechanismů a přípravě modelových studií sloužících k odhadu předpokládaných dopadů globální změny. Jsou využívány nejmodernější experimentální, observační, analytické a modelovací techniky umožňující přinášet výsledky srovnatelné se špičkovými světovými vědeckými pracovišti obdobného zaměření. Vědecká činnost v roce 2022 se zaměřovala na plný rozvoj nových metodik studia globální změny (především metabolomiky, nových nástrojů i účinkových studií, dálkového průzkumu Země). V roce 2022 byly již v osmém roce plného provozu všechny významné prvky infrastruktury zbudované díky projektu CzechGlobe, tj. atmosférická stanice Křešín u Pacova – národní bod monitoringu přenosu skleníkových plynů, farma sofistikovaných kultivačních komor, přístrojové vybavení pavilonu experimentálních technik, přístrojové vybavení pro metabolomiku a izotopovou analýzu, letecká laboratoř, soubor ekosystémových stanic. Výsledkem výzkumné činnosti ÚVGZ bylo 224 impaktovaných publikací většinou s IF nad mediánem clusteru příslušného vědního oboru.

Rok 2022 byl pokračováním výrazného posílení postavení CzechGlobe v rámci evropské výzkumné infrastruktury ICOS (Integrated Carbon Observation System). V prostředí infrastruktury AnaEE (Analysis and Experimentation on Ecosystems) sehrává CzechGlobe klíčovou roli v pracovní skupině řízených experimentů. Dále je CzechGlobe aktivní v evropské infrastruktuře dálkového průzkumu země EUFAR (European Facility of Airborne Research in Environmental and Geosciences), které úspěšně funguje v podobě výzkumného infrastrukturního konsorcia dle belgického práva EUFAR AISBL - European Facility for Airborne Research in Environmental and Geosciences (Association internationale sans but lucratif).

Vedle výše uvedené spolupráce v konsorciích ESFRI je ÚVGZ aktivní v EU programu ERA-NET (ERA-PLANET - The European network for observing our changing planet).

Ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně se dále prohlubovala spolupráce v rámci společného pracoviště Centrum MendelGlobe - Změna klimatu a řízené ekosystémy založeného v roce 2015. Toto pracoviště má mimo jiné dlouhodobě za cíl právě vědecko-výzkumnou spolupráci v základním a aplikovaném výzkumu (zejména v otázkách adaptačních a mitigačních opatření globální změny), pedagogickou spolupráci a další spolupráci např. v rámci efektivního využití výzkumných kapacit či v podobě návazných projektových aktivit s dalšími partnery z veřejného a soukromého sektoru.

Na vědeckých konferencích se daří prezentovat výzkumnou činnost ÚVGZ, což vyvolává rostoucí zájem o spolupráci zejména zahraničních výzkumných pracovníků (nyní na CzechGlobe pracují vědci z více jak 25 zemí z celého světa). Postupně roste počet doktorských studentů, kteří se účastní odborných stáží na zahraničních výzkumných pracovištích. ÚVGZ byl i v roce 2022 zapojen v řadě magisterských i doktorských studijních programů a spoluprací s univerzitami, což umožnilo např. stovkám studentů přístup k infrastruktuře

centra CzechGlobe. Úspěšná dlouhodobá podpora rozvoje lidských zdrojů na ústavu probíhá na základě programu rozvoje lidských zdrojů, který je součástí certifikace Human Resources Excellence in Research Award (HR Award) udílenou Evropskou komisí na základě evaluace personální politiky pracoviště a která byla úspěšně reauditována v roce 2021. ÚVGZ se tímto řadí mezi významné evropské výzkumné instituce, které získaly a úspěšně implementují tento prestižní evropský certifikát. Ten Evropská komise uděluje za excelenci v péči o lidské zdroje ve vědeckém prostředí. Toto ocenění je příkladem zavádění principů strategického řízení lidských zdrojů do oblasti vědy a je jedním z nástrojů ekonomického růstu a podpory udržitelného rozvoje.

Postavení České republiky v kontextu evropské politiky v problematice globální změny dále upevňují vědecko-výzkumné výstupy (zvláště adaptační a mitigační opatření) CzechGlobe, které byly medializovány v průběhu roku, především v souvislosti s klimatickými extrémními (např. sucha). Výzkumné aktivity CzechGlobe byly nejen proto velmi pozitivně přijímány širokým spektrem uživatelů počínaje zemědělským a lesnickým sektorem až po decizní orgány veřejné správy (zejména Vláda ČR a Ministerstvo zemědělství). Například monitoring a týdenní předpovědi sucha vypracovávané výzkumnými týmy CzechGlobe, které jsou pravidelně publikovány v češtině a angličtině na www.intersucho.cz, jsou využívány jak zemědělci a médii, tak i výzkumnými pracovníky ostatních výzkumných institucí. Vědecké výstupy projektů CzechGlobe byly použity i při vytváření a implementaci vládní strategie boje proti suchu. ÚVGZ ve spolupráci se společností Windy.com od roku 2021 monitorují a předpovídají sucha pro celou planetu. Bylo propojeno know how provozovatelů webu Intersucho.cz a schopnost vývojářů Windy.com zobrazit meteorologická data, která oslovuje miliony uživatelů denně. Vznikl nástroj, který umožňuje v reálném čase globálně i lokálně sledovat intenzitu sucha a předpovědět vývoj pro nejbližších 10 dní.

V průběhu roku 2022 pokračovala úspěšná dlouhodobá výzkumná spolupráce se společností E.ON Energie, a. s., v oblasti vývoje předpovědi výroby elektrické energie z fotovoltaických a větrných elektráren na základě operativních numerických předpovědi počasí.

Nejvýznamnější výzkumné výsledky ÚVGZ dosažené v roce 2022:

Jeden z příkladů významných výsledků základního výzkumu dosažených v roce 2022 je zaměřený na očekávané dopady změny klimatu na produkci a využívání vody při řízení střídání plodin reprodukcí souborem modelů plodin pro lokality České republiky. Osevní postupy, hnojení a nakládání s posklizňovými zbytky, to vše ovlivňuje vodní bilanci a produkci plodin a může vést k různé citlivosti na změnu klimatu. Pro popis možných budoucích klimatických podmínek bylo vybráno sedm reprezentativních scénářů změny klimatu. Ansámbl modelů očekává u většiny scénářů vyšší průměrné výnosy pro plodiny. Obecně lze v budoucnu očekávat vyšší roční aktuální evapotranspiraci, zejména u úrodnějších půd. Na studii pracoval tým vedený kolegyní Pohankovou a publikoval ji časopis *European Journal of Agronomy*.

- POHANKOVÁ, Eva, HLAVINKA, Petr, KERSEBAUM, Kurt Christian, RODRIGUEZ, A., BALEK, Jan, BEDNAŘÍK, Martin, DUBROVSKÝ, Martin, GOBIN, A., HOOGENBOOM, G., MORIONDO, M., NENDEL, Claas, OLESEN, Jorgen Eivind, ROETTER, R.P., RUIZ-RAMOS, M., SHELIA, V., STELLA, T., HOFFMANN, M.P., TAKÁČ, J., EITZINGER, J., DIBARI, C., FERRISE, R., BLÁHOVÁ, Monika, TRNKA, Miroslav. **Expected effects of climate change on the production and water use of crop rotation management reproduced by crop model ensemble for Czech Republic sites.** *European Journal of Agronomy*. 2022, 134(JAN)), 126446. ISSN 1161-0301. E-ISSN 1873-7331 Dostupné z: [doi:10.1016/j.eja.2021.126446](https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126446).

Tým CzechGlobe pod vedením kolegy prof. Rudolfa Brázdila úspěšně publikoval studii na problematiku kůrovcových kalamit v časopise *Climate of the Past*. Analýza ukázala, že v 19.

století byly hlavní příčinou kůrovcových kalamit extrémní vichřice, po nichž nebylo možné dostatečně rychle odstranit polomové dřevo z lesů, což vytvářelo příznivé podmínky pro masivní rozšíření kůrovce. Kůrovcové kalamity od 80. let 20. století lze přisuzovat současné klimatické změně. Jsou důsledkem výrazně rostoucích teplot vzduchu a relativně stabilního množství srážek, což vede k zesilování sucha.

- BRÁZDIL, Rudolf, ZAHRADNÍK, P., SZABÓ, Péter, CHROMÁ, Kateřina, DOBROVOLNÝ, Petr, DOLÁK, Lukáš, TRNKA, Miroslav, ŘEHOŘ, Jan, SUCHÁNKOVÁ, Silvie. **Meteorological and climatological triggers of notable past and present bark beetle outbreaks in the Czech Republic.** *Climate of the Past*. 2022, 18(9), 2155-2180. ISSN 1814-9324. E-ISSN 1814-9332 Dostupné z: doi:10.5194/cp-18-2155-2022.

Studie týmu vědců vedeného kolegou Filipem Oulehlem, kterou uveřejnil časopis *Environmental Pollution*, se zaměřila na druhové složení lesa, které má také významný vliv na koloběh dusíku, a to skrze kvalitu lesního opadu. Publikované výsledky výzkumu ukázaly, že údaje o izotopech dusíku v letokruzích jsou spolehlivým historickým zápisem informujícím o změnách koloběhu prvků a umožňujícím predikci budoucího vývoje v kontextu změny klimatu a druhového složení našich lesů.

- OULEHLE, Filip, TAHOVSKÁ, K., AČ, Alexander, KOLÁŘ, Tomáš, RYBNÍČEK, Michal, ČERMÁK, P., ŠTĚPÁNEK, Petr, TRNKA, Miroslav, URBAN, Otmar, HRUŠKA, Jakub. **Changes in forest nitrogen cycling across deposition gradient revealed by delta N-15 in tree rings.** *Environmental Pollution*. 2022, 304(JUL), 119104. ISSN 0269-7491. E-ISSN 1873-6424 Dostupné z: doi:10.1016/j.envpol.2022.119104.

Významným aplikovaným výsledkem, který byl vyvinut pod vedením týmu ÚVGZ zabývajícím se urbánními adaptacemi na změnu klimatu, je certifikovaná metodika „Adaptace na změnu klimatu: postup pro hodnocení zranitelnosti města vůči teplotním extrémům.“. Metodika je zaměřena na oblast integrovaného modelování dopadů změny klimatu na socio-ekologické systémy měst a metodický postup pro hodnocení zranitelnosti měst vůči teplotním extrémům. Současné přístupy jsou často realizovány na základě nedostatečných dat a jako proměnlivé se uvažuje pouze klima, zatímco stav zástavby a rozložení populace v prostoru jsou vnímány jako konstantní. Tato metodika přináší nový, ucelený pohled na tvorbu scénářů zranitelnosti měst vůči teplotním extrémům, který je založen na syntéze dat vzniklých prostorovým modelováním a participativními přístupy. Představuje návod, jak postupovat v případě analýzy zranitelnosti měst na úrovni místního měřítka a v rozsahu města jako celku, a to s ohledem na budoucí projekce změny klimatu, scénáře změn využití území a půdního pokryvu a socio-demografického vývoje měst do roku 2050. Výstupy vzniklé na základě metodiky jsou nástrojem adaptačního plánování pro identifikaci lokalit ohrožených teplotním stresem v současnosti a v budoucnosti.

Nejvýznamnější odborně publikované výstupy činnosti ÚVGZ v roce 2022:

KUBELKA; Vojtěch; SANDERCOCK; B. K.; SZEKELY; T.; FRECKLETON; R. P. **Animal migration to northern latitudes: environmental changes and increasing threats.** *Trends in Ecology & Evolution*. 2022; 37(1); 30-41. ISSN 0169-5347. E-ISSN 1872-8383 Dostupné z: doi:10.1016/j.tree.2021.08.010. IF 20,589

BÜNTGEN; Ulf; CRIVELLARO; A.; ARSENEAULT; D.; BAILLIE; M.; BARCLAY; D.; BERNABEI; M.; BONTADI; J.; BOSWIJK; G.; BROWN; D.; CHRISTIE; D. A.; CHURAKOVA (SIDOROVA); O.; COOK; E.R.; D'ARRIGO; R.; DAVI; N.; ESPER; Jan; FONTI; P.; GREAVES; C.; HANTEMIROV; R.; HUGHES; Malcolm K.; KIRDYANOV; A. V.; KRUSIC; P. J.; LE QUESNE; C.; LJUNGQVIST; F. C.; MCCORMICK;

M.; MYGLAN; V. S.; NICOLUSSI; K.; OPPENHEIMER; C.; PALMER; J.; QIN; C.; REINIG; F.; TRNKA; Miroslav. **Global wood anatomical perspective on the onset of the Late Antique Little Ice Age (LALIA) in the mid-6th century CE.** Science Bulletin. 2022; 67(22); 2336-2344. ISSN 2095-9273. E-ISSN 2095-9281\\nDostupné z: doi:10.1016/j.scib.2022.10.019. IF 20,577

KROEL-DULAY; G.; MOJZES; A.; SZITAR; K.; BAHN; M.; BATÁRY; P.; BEIER; C.; BILTON; M.; DE BOECK; H. J.; DUKES; J.; ESTIARTE; M.; HOLUB; Petr; JENTSCH; A.; SCHMIDT; I.; KREYLING; J.; REINSCH; S.; LARSEN; K. S.; STERNBERG; M.; TIELBOERGER; K.; TIETEMA; A.; VICCA; S.; PENUELAS; J. **Field experiments underestimate aboveground biomass response to drought.** Nature Ecology & Evolution. 2022; 2022(MAR); s41559-022. ISSN 2397-334X. E-ISSN 2397-334X\\nDostupné z: doi:10.1038/s41559-022-01685-3. IF 19,100

LIANG; J.; GAMARRA; J. G. P.; PICARD; N.; ZHOU; M.; PIJANOWSKI; B.; JACOBS; D. F.; REICH; P. B.; CROWTHER; T. W.; NABUURS; G.-J.; DE-MIGUEL; S.; FANG; J.; WOODALL; C. W.; SVENNING; J.-C.; JUCKER; T.; BASTIN; J.-F.; WISER; S. K.; SLIK; F.; HÉRAULT; B.; ALBERTI; G.; KEPPEL; G.; HENGVELD; G. M.; IBISCH; P. L.; SILVA; C. A.; TER STEEGE; H.; PERI; P. L.; COOMES; D. A.; SEARLE; E. B.; VON GADOW; K.; JAROSZEWICZ; B.; ABBASI; A. O.; ALTMAN; Jan; CIENCIALA; Emil; DELABYE; Sylvain; DOLEŽAL; Jiří; FAYLE; Tom Maurice; MAICHER; Vincent; TROPEK; Robert. **Co-limitation towards lower latitudes shapes global forest diversity gradients.** Nature Ecology & Evolution. 2022; 6(10); 1423-1437. ISSN 2397-334X. E-ISSN 2397-334X\\nDostupné z: doi:10.1038/s41559-022-01831-x. IF 19,100

SALOMON; R. L.; PETERS; R. L.; ZWEIFEL; R.; SASS-KLAASSEN; U.; STEGEHUIS; A. I.; SMILJANIC; M.; POYATOS; R.; BABST; F.; CIENCIALA; Emil; FONTI; P.; LERINK; B. J. W.; LINDNER; M.; MARTINEZ-VILALTA; J.; MENCUCCINI; M.; NABUURS; G.; VAN DER MAATEN; E.; VON ARX; G.; BAR; A.; AKHMETZANOV; L.; BALANZATEGUI; D.; BELLAN; Michal; BENDIX; J.; BERVEILLER; D.; BLAŽENEC; M.; ČADA; V.; CARRARO; V.; CECCHINI; S.; CHAN; T.; CONEDERA; M.; DELPIERRE; N.; DOLEŽAL; Jiří; KREJZA; Jan; STOJANOVIĆ; Marko; SVĚTLÍK; Jan. **The 2018 European heatwave led to stem dehydration but not to consistent growth reductions in forests.** Nature Communications. 2022; 13(1); 28. E-ISSN 2041-1723\\nDostupné z: doi:10.1038/s41467-021-27579-9. IF 17,694

GARAB; G.; YAGUZHINSKY; L.; DLOUHÝ; O.; NESTEROV; S.; ŠPUNDA; Vladimír; GASANOFF; E. **Structural and functional roles of non-bilayer lipid phases of chloroplast thylakoid membranes and mitochondrial inner membranes.** Progress in Lipid Research. 2022; 86(APR); 101163. ISSN 0163-7827. E-ISSN 1873-2194\\nDostupné z: doi:10.1016/j.plipres.2022.101163. IF 14,673

DAMM; A.; COGLIATI; S.; COLOMBO; R.; FRITSCH; L.; GENANGELI; A.; GENESIO; L.; HANUŠ; Jan; PERESSOTTI; A.; RADEMSKE; P.; RASCHER; U.; SCHUETTEMAYER; D.; SIEGMANN; B.; STURM; J.; MIGLIETTA; F. **Response times of remote sensing measured sun-induced chlorophyll fluorescence; surface temperature and vegetation indices to evolving soil water limitation in a crop canopy.** Remote Sensing of Environment. 2022; 273(MAY); 112957. ISSN 0034-4257. E-ISSN 1879-0704\\nDostupné z: doi:10.1016/j.rse.2022.112957. IF 13,850

SCHWIEDER; M.; WESEMEYER; M.; FRANTZ; D.; PFOCH; K.; ERASMI; S.; PICKERT; J.; NENDEL; Claas; HOSTERT; P. **Mapping grassland mowing events across Germany based on combined Sentinel-2 and Landsat 8 time series.** Remote Sensing of Environment. 2022; 269(FEB); 112795. ISSN 0034-4257. E-ISSN 1879-0704\\nDostupné z: doi:10.1016/j.rse.2021.112795. IF 13,850

HOVI; A.; SCHRAIK; D.; HANUŠ; Jan; HOMOLOVÁ; Lucie; JUOLA; J.; LANG; M.; LUKEŠ; Petr; PISEK; J.; RAUTIAINEN; M. **Assessment of a photon recollision probability based forest reflectance model in European boreal and temperate forests.** Remote Sensing of Environment. 2022; 269(FEB); 112804. ISSN 0034-4257. E-ISSN 1879-0704\\nDostupné z: doi:10.1016/j.rse.2021.112804. IF 13,850

BLICKENSDOERFER; L.; SCHWIEDER; M.; PFLUGMACHER; D.; NENDEL; Claas; ERASMI; S.; HOSTERT; P. **Mapping of crop types and crop sequences with combined time series of Sentinel-1; Sentinel-2 and Landsat 8 data for Germany.** Remote Sensing of Environment. 2022; 269(FEB); 112831. ISSN 0034-4257. E-ISSN 1879-0704\\nDostupné z: doi:10.1016/j.rse.2021.112831. IF 13,850

Nejdůležitější aplikované výsledky ÚVGZ dosažené v roce 2022:

BALÍK, J., EICHMEIER, A., HÍC, P., ŠPETÍK, M., TRÍSKA, J., HOUŠKA, M. **Antifungální přípravek na bázi fenylypropanoidu 7-hydroxymatairesinolu inhibující růst a množení houbových patogenů způsobujících onemocnění komplexem „grapevine trunk diseases,, (GTD) jako je ESCA, Petriho choroba, Botryosphaeriové odumírání, Eutypové odumírání, Phomopsisový úžeh a Černání kořenového krčku.** Patentový spis 309460. 21. 12. 2022. Patent. Dostupné z: <https://isdv.upv.cz/doc/FullFiles/Patents/FullDocuments/309/309460.pdf>

NAŘ, M., LOŠÁK, P., MÁŠA, V., BRUMMER, V., SUKAČOVÁ, K. **Modul pro vertikální fotobioreaktor s trubici.** Užitený vzor 35857. 15. 3. 2022. Dostupné z: <https://isdv.upv.cz/doc/FullFiles/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0035/uv035857.pdf>

SUCHÁ, L., GELETIČ, J., VAŇO, S., BAŠTA, P., JANČOVIČ, M., DUCHKOVÁ, H. **Adaptace na změnu klimatu: postup pro hodnocení zranitelnosti města vůči teplotním extrémům.** Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., 2022. Certifikovaná metodika ENV/2022/54714. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/adaptace-na-zmenu-klimatu-hodnoceni-zranitelnosti-mesta-vuci-teplotnim-extremum/>

BROVKINA, O., NOVOTNÝ, J., NAVRÁTILOVÁ, B., HANUŠ, J., CIENCIALA, E., ALBERT, J. **Hodnocení nadzemní biomasy dřevinného patra lesních ekosystémů plošným přístupem.** Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., 2022. Ověřená technologie QK1910150.

PÁNEK, J., DANĚK, J., SLOVÁK, L., DANĚK, T. **Mapy kulturních ekosystémových služeb.** Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., 2022. Specializovaná mapa. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/hodnoceni-a-mapovani-kulturnich-ekosystemovych-sluzeb-v-krajine-vysledky-projektu/>

ŽALUD, Z., MOŽNÝ, M., ZAHRADNÍČEK, P., ŠTĚPÁNEK, P., BALEK, J., SEMERÁDOVÁ, D., KUDLÁČKOVÁ, L., BLÁHOVÁ, M., HLAVINKA, P., PRÁŠIL, I., FISCHER, M., RŮŽEK, P., KLEM, K., SVOBODOVÁ, E., TRNKA, M. **Klimaticky podmíněný posun výrobních oblastí na území ČR do roku 2050.** Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., 2022. Specializovaná mapa.

Významné konference a workshopy organizované ÚVGZ v roce 2022:

- 2nd International Scientific Conference QUO VADITIS Agriculture, Forestry and Society under Global Change? From understanding past and present Earth's processes to adaptations for the future, 19. – 21. 9. 2022, Velké Karlovice
- The 16th session of the ICOS ERIC General Assembly, 17. – 18. 5. 2022, Praha
- Konference SustES Telč meeting, 25. - 27. 5. 2022, Bořetice

Mezinárodní spolupráce ÚVGZ, vedle výše uvedené participace v pan-evropských výzkumných konsorciích (ESFRI ICOS, AnaEE, EUFAR, ACTRIS), je dále směřována do programů EU. Vedle projektů realizovaných v rámcových programech EU se úspěšně rozvíjí účast CzechGlobe v dalších mezinárodních programech a bilaterálních spolupracích.

Dále byla v roce 2022 uzavřena dohoda o spolupráci s BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE resp. NEON the National Ecological Observatory Network, Inc. (NEON, USA) a nově byla uzavřeno memorandum o porozumění s estonskou Univerzitou v Tartu.

V roce 2022 ÚVGZ zaměstnával celkem 40 doktorandů studujících na partnerských univerzitách (především Mendelova univerzita v Brně, Masarykova univerzita, Univerzita Karlova) studijní programy, pro které je ÚVGZ nositelem rozšířené akreditace. Tito studenti se podíleli na realizaci výzkumných aktivit ÚVGZ. Současně pro ně ÚVGZ připravil řadu vzdělávacích kurzů a seminářů zaměřených na rozvoj odborných znalostí a „soft skills“.

Kromě vzdělávání studentů se ÚVGZ zaměřil rovněž na vzdělávání odborné veřejnosti (zemědělci, sadaři, vinaři, lesníci) a pracovníků státní správy. Pravidelně jsou organizovány odborné semináře a workshopy pro respondenty projektu InterSucho a také semináře věnující se problematice regenerativního a udržitelného zemědělství. V rámci environmentálního vzdělávání jsou vědci z ÚVGZ zváni na vyžádané přednášky (např. pro zaměstnance Komerční banky a Škoda Auto).

ÚVGZ se snaží přibližovat vědu také široké veřejnosti. Proto pořádáme exkurze a přednášky pro žáky a studenty všech typů škol i veřejnost a zapojujeme se do celostátních akcí popularizujících vědu.

V roce 2022 se ÚVGZ zúčastnil Veletrhu vědy v Praze, který každoročně pořádá AV ČR. Zapojili jsme se také do akce Noc vědců s tématem „všemi smysly“. Na pracovišti v Drásově vědci z Oddělení adaptivních biotechnologií připravili sérii navazujících komentovaných prohlídek. V prvním listopadovém týdnu jsme se zapojili do Týdne Akademie věd. Pro všechny zájemce o vědu jsme připravili Den otevřených dveří, jehož součástí byla opět kombinace exkurzí a zajímavých přednášek, zaměřených na klimatickou krizi a ekosystémy, částice v atmosféře nebo městskou zeleň. Výzkumné aktivity Oddělení atmosférických toků a dálkového transportu látek ÚVGZ prezentoval v knihkupectví Academia, kde součástí prezentace byly rovněž přednášky v Literární kavárně.

Výzkumné aktivity vědců z ÚVGZ jsme široké veřejnosti přiblížili také prostřednictvím videopodcastů („V zemědělství je potřeba změnit technologie. Kvalita některých potravin je ohrožena“; „České stromy jsou v ohrožení. Ze třetiny území může v horizontu desítek let zmizet les“; „Systém včasné výstrahy pomáhá zemědělcům efektivně plánovat práci. Svoji přesností nemá v Evropě konkurenci“; „Biodiverzita přírody klesá. Milion druhů rostlin a živočichů je ohroženo vyhynutím“) a také prostřednictvím videoprezentace „Globální změna a její projevy“.

V rámci popularizace vědy ÚVGZ pořádal přednášky ve školách, organizoval exkurze na experimentálních pracovištích. Oblíbené byly a jsou zejména exkurze a experimentálním ekologickým pracovišti na Bílém Kříži.

Webové platformy ÚVGZ

www.klimatickazmena.cz - Portál zaměřený na popis dlouhodobého vývoje klimatických podmínek, meteorologických extrémů a jejich dopadů na zemědělství, lesnictví, vodní režim a krajinu.

www.intersucho.cz - Portál monitoringu a předpovědi půdního sucha. Kombinuje data pozemních měření, dynamického modelu vodní bilance, metod dálkového průzkumu Země a pozorování široké sítě zpravodajů.

Systémy včasné výstrahy

www.agrorisk.cz - Monitoring a předpověď podmínek vhodných pro výskyt chorob, škůdců a agrometeorologických rizik pro polní plodiny.

www.firerisk.cz - Monitoring a předpověď požárního počasí jako prevence lesních požárů a požárů nelesní vegetace (např. v zemědělství).

www.vynosy-plodin.cz - Předpověď výnosů vybraných polních plodin na okresní a krajské úrovni. Informace jsou primárně určeny pro zemědělce.

www.fenofaze.cz - Monitoring vývoje rostlin a nástupu jejich fenologických fází jako odrazu průběhu počasí.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

V roce 2022 nebyla realizována žádná další ani jiná činnost.

V. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce:

Auditorská firma BETA Audit spol. s r.o., provedla audit ÚVGZ za rok 2021.

V uvedeném auditu nebyla uložena žádná opatření k nápravě.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:*)

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

Celkovou informaci o hospodaření podává příloha výroční zprávy. V roce 2022 ÚVGZ vykázal kladný výsledek hospodaření ve výši 159 487,30 Kč. Prostředky jsou navrženy k převodu do rezervního fondu.

Běžné (neinvestiční) prostředky

Výnosy ÚVGZ v účetním období 2022 činily 361 195 tis. Kč. Toto číslo zahrnuje účetní odpisy majetku pořízeného z dotací ve výši 59 280 tis. Kč. Podle vyhlášky č. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů však netvoří tyto odpisy zdroj fondu reprodukce majetku veřejných výzkumných institucí, proto nejsou dále zahrnuty do následující bilance zdrojů. Státní zdroje činily 91,7 %, nestátní zdroje 5,6 % a zdroje ze zahraničí 2,7 %.

Institucionální zdroje (podpora VO) činily 106 190 tis. Kč, institucionální zdroje (dotace na činnost) činily 6 178 tis. Kč. Celková institucionální podpora činila 112 368 tis. Kč, což bylo 37,22 % výnosů instituce. Znamená to, že 62,78 % výnosů instituce bylo pořízeno mimo dotace zřizovatele.

Osobní náklady činily 60,5 % (v roce 2021 to bylo 67,1 %). Energetická náročnost jako podíl na celkových nákladech byla v objemu 2 % (v roce 2021 to bylo 1 %), cestovné činilo 2,1 %, (v roce 2021 to bylo 0,8 %). Pojištění majetku činilo 0,8 % (v roce 2021 to bylo 0,5 %). Opravy majetku činily 4,4 % (v roce 2021 to bylo 3,8 %).

Kapitálové (investiční) zdroje a jejich užití

Celková hodnota investičních zdrojů v roce 2022 činila 23 948 tis. Kč. Z toho (1) výnos DRM a grantové investiční prostředky z r. 2021 ve výši 5 344 tis. Kč; (2) dotace od zřizovatele ve výši 16 289 tis. Kč; (3) grantové prostředky ve výši 1 801 tis. Kč; (4) výnosy z prodeje majetku ve výši 450 tis. Kč; (5) prostředky FÚUP DRM z roku 2021 ve výši 64 tis. Kč.

Užití investičních zdrojů v roce 2022 v celkové výši 20 868 tis. Kč bylo následující: (1) technické zhodnocení budov ve výši 912 tis. Kč; (2) nezařazené stavby a technická zhodnocení budov ve výši 9 998 tis. Kč; (3) pořízení přístrojů a zařízení ve výši 8 528 tis. Kč; (4) pořízení nehmotného majetku ve výši 1 430 tis. Kč.

Zůstatek investičních zdrojů na konci roku 2022 činí 3 080 tis. Kč. Z toho (1) výnosy z prodeje majetku ve výši 2 258 tis. Kč; (2) grantové investiční prostředky ve výši 822 tis. Kč.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:

Činnost ÚVGZ bude i nadále určena aktualizovanou Strategií Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., na období 2020-2024 a dále ve spolupráci s Vědeckou poradní a etickou radou (SAEB). Bude pokračováno v aktivní politice zaměřenou na získávání kvalitních badatelských projektů, důrazem na uplatnění v mezinárodní vědecké spolupráci a spolupráci s VŠ. Zvláštní důraz bude i nadále kladen na udržitelnost výzkumné infrastruktury a personální kapacity a maximální utilizaci vybudované infrastruktury a implementaci badatelských aktivit spojených s problematikou globální změny v rámci české národní „roadmap“ velkých infrastruktur výzkumu a na evropské úrovni v rámci výzkumných infrastruktur programu ESFRI (ICOS, AnaEE, ACTRIS, DANUBIUS, eLTER) resp. infrastrukturního konsorcia EUFAR.

ÚVGZ se nadále zaměřuje na multidisciplinární výzkum uhlíkového cyklu, účinkové studie efektu dlouhodobě navýšené koncentrace CO₂ a na kvantifikaci uhlíkových deponií v mozaice

ekosystémových typů České republiky, na analýzy klimatických anomálií a tvorbu scénářů vývoje klimatu včetně provozování klimatického simulačního modelu. Výrazná bude orientace na výzkum humánních dimenzí dopadů globální změny.

Perspektiva zaměření badatelské činnosti do budoucích let je dána zejména postavením ÚVGZ jako zakládajícího řešitele a člena konsorcia panevropské infrastruktury ICOS (Integrated Carbon Observation System) a AnaEE (Analysis and Experimentation on Ecosystems). ÚVGZ je v rámci ČR jediným řešitelem těchto infrastrukturních konsorcií ESFRI. ÚVGZ je dále jako jediný partner z ČR zapojen do evropské výzkumného konsorcia EUFAR zaměřeného na aplikaci dálkového průzkumu Země v ekologickém výzkumu. Významné je rovněž zapojení badatelské činnosti do projektů Evropské kosmické agentury.

Dále budou prohlubovány mezinárodní výzkumné infrastrukturní aktivity ÚVGZ v rámci společných výzkumných stanic ve spolupráci s místními partnery v tropických oblastech (Vietnam a Ghana).

Pokračování úspěšné spolupráce v doktorských studijních programech a oborech, jako jsou například „Ekologie lesa“ (LDF MENDELU), „Aplikovaná bioklimatologie“ (AF MENDELU) a oborů uskutečňovaných v českém a anglickém jazyce „Životní prostředí a zdraví“, „Fyzická geografie“, „Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země“, „Regionální geografie a regionální rozvoj“ (vše PŘF MU), „Obnova krajiny a ekosystémové služby“ (FŽP a FSE UJEP), dávající perspektivu stabilního získávání mladých a perspektivních spolupracovníků.

V období 2018–2023 je v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) realizován projekt „SustES - Adaptační strategie pro udržitelnost ekosystémových služeb a potravinové bezpečnosti v nepříznivých přírodních podmínkách“ (reg.č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000797). Cílem tohoto multidisciplinárního projektu, na kterém se podílí většina výzkumných týmů ústavu, je vytvářet holistické, robustní a ekonomicky přijatelné adaptační strategie na změnu klimatu.

Velký význam má trvalá strategie vedoucí ke zvyšování vědecké výkonnosti - publikačních výstupů, kritickému hodnocení činnosti jednotlivých týmů a eliminaci vědecké podprůměrnosti.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí:

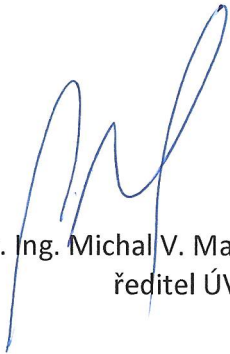
Samotný předmět činnosti ústavu má úzký vztah k aktuálním otázkám životního prostředí a jednotlivé související aktivity (např. výzkumné, popularizační) jsou podrobněji uvedeny v příslušných částech výroční zprávy. Provozní činnost ústavu je řízena s ohledem na minimalizaci dopadů na životní prostředí.

V roce 2021 ÚVGZ obdržel certifikaci dle ČSN EN ISO 14001:2016 tj. certifikaci environmentálního managementu snižujícího dopady činností ÚVGZ na životní prostředí a tato certifikace byla v roce 2022 potvrzena tzv. dozorovým auditem.

ÚVGZ je dlouhodobým partnerem města Brna v realizaci programu na snižování emisí skleníkových plynů.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

Průměrný přepočtený počet pracovníků ÚVGZ v roce 2022 byl 247,78 (v roce 2021 to bylo 253,24). Osobní náklady ÚVGZ ve sledovaném období činily 60,5 % celkových neinvestičních nákladů (v roce 2021 to bylo 67,1 %). Průměrná měsíční mzda pracovníků ÚVGZ v roce 2022 činila 43 338 Kč (v roce 2021 činila 49 930 Kč; snížení o 13,2 % oproti roku 2021).



prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.
ředitel ÚVGZ

Přílohou výroční zprávy jsou:

- účetní závěrka a zpráva o jejím auditu
- zpráva o poskytnutých informacích

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

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

**pro zřizovatele
instituce**

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

**Sídlo: Bělidla 986/4a, 603 00 Brno
IČO 86652079**

**o auditu účetní závěrky
k 31. prosinci 2022**



AUDIT spol. s r.o.

**BETA Audit, spol. s r.o., Palackého třída 159, 612 00 BRNO
www.betabrno.cz, info@betabrno.cz**

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky instituce **Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.** (dále také „Společnost“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2022, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2022 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Společnosti jsou uvedeny v bodě č. 1 přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv společnosti Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. k 31. 12. 2022 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2022 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

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

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

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 představenstvo Společnosti.

Naš 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 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 způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.



Ostatní informace jsme do data naší zprávy neobdrželi, a proto se k nim nevyjadřujeme. Pokud po seznámení s nimi usoudíme, že obsahují významnou (materiální) nesprávnost, jsme povinni předat tuto informaci řediteli a dozorčí radě Společnosti.

Odpovědnost ředitele a dozorčí rady Společnosti za účetní závěrku

Ředitel Společnosti 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 ředitel Společnosti povinen posoudit, zda je Společnost 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 ředitel plánuje zrušení Společnosti nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví ve Společnosti 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 Společnosti 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 ředitel Společnosti uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky ředitelem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Společnosti 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 Společnosti nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Společnost 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 ředitele a dozorčí radu 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.

Jméno a sídlo auditora:

BETA Audit spol. s r.o.
se sídlem Brno, Palackého třída 159
evidenční číslo auditorské společnosti 222

Auditor:
Ing. Zdeněk Olexa
statutární auditor odpovědný za audit,
na jehož základě byla zpracována tato
zpráva nezávislého auditora
evidenční číslo statutárního auditora 2435

Datum vypracování zprávy: 19. 4. 2023



BETA Audit, spol. s r.o., Palackého třída 159, 612 00 BRNO
www.betabrno.cz, info@betabrno.cz

Rozvaha VVI plný rozsah

Název, sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky



ke dni 31.12.2022
(v celých tisících Kč)

IČO
86652079

Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Brno
Bělidla 986/4a
Brno
60300
Česká republika

AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
	AKTIVA	1		
A.	Dlouhodobý majetek celkem	2	431 072	392 661
I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3	25 048	26 401
1.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	4		
2.	Software	5	22 729	24 118
3.	Ocenitelná práva	6	1 901	2 077
4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	7	284	206
5.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	8		
6.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	9	134	
7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	10		
II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	11	958 877	973 976
1.	Pozemky	12	3 554	3 554
2.	Umělecká díla, předměty a sbírky	13		
3.	Stavby	14	253 989	255 823
4.	Hmotné movité věci a jejich soubory	15	692 777	697 780
5.	Pěstitelské celky trvalých porostů	16		
6.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	17		
7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	18	3 710	3 562
8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	19		
9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	20	4 164	13 257
10.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	21	683	
III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	22		
1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	23		
2.	Podíly - podstatný vliv	24		
3.	Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	25		
4.	Zápůjčky organizačním složkám	26		
5.	Ostatní dlouhodobé zápůjčky	27		
6.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	28		
IV.	Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	29	-552 853	-607 716
1.	Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	30		
2.	Oprávky k softwaru	31	-10 362	-13 650
3.	Oprávky k ocenitelným právům	32	-1 901	-1 906
4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	33	-284	-206
5.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	34		
6.	Oprávky ke stavbám	35	-84 315	-93 567
7.	Oprávky k samostatným hmotným movitým věcem a souborům hmotných movitých věcí	36	-452 281	-494 825
8.	Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	37		
9.	Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	38		
10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	39	-3 710	-3 562
11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	40		

AKTIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
B.	Krátkodobý majetek celkem	41	121 326	106 599
I.	Zásoby celkem	42	107	118
1.	Materiál na skladě	43	107	118
2.	Materiál na cestě	44		
3.	Nedokončená výroba	45		
4.	Polotovary vlastní výroby	46		
5.	Výrobky	47		
6.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	48		
7.	Zboží na skladě a v prodejnách	49		
8.	Zboží na cestě	50		
9.	Poskytnuté zálohy na zásoby	51		
II.	Pohledávky celkem	52	12 972	10 866
1.	Odběratelé	53	4 142	4 535
2.	Směnky k inkasu	54		
3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	55		
4.	Poskytnuté provozní zálohy	56	564	603
5.	Ostatní pohledávky	57	722	13
6.	Pohledávky za zaměstnanci	58	562	437
7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	59		
8.	Daň z příjmů	60		
9.	Ostatní přímé daně	61		
10.	Daň z přidané hodnoty	62		
11.	Ostatní daně a poplatky	63		
12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	64	6 982	5 278
13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů územních samosprávných celků	65		
14.	Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	66		
15.	Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	67		
16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	68		
17.	Jiné pohledávky	69		
18.	Dohadné účty aktivní	70		
19.	Opravná položka k pohledávkám	71		
III.	Krátkodobý finanční majetek celkem	72	106 485	87 570
1.	Peněžní prostředky v pokladně	73		
2.	Ceniny	74	1	
3.	Peněžní prostředky na účtech	75	106 484	87 570
4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	76		
5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	77		
6.	Ostatní cenné papíry	78		
7.	Peníze na cestě	79		
IV.	Jiná aktiva celkem	80	1 762	8 045
1.	Náklady příštích období	81	1 762	8 045
2.	Příjmy příštích období	82		
	Aktiva celkem	83	552 398	499 260



PASIVA

		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účet. období	Stav k poslednímu dni účet. období
	PASIVA	84		
A.	Vlastní zdroje celkem	85	457 157	419 232
I.	Jmění celkem	86	456 684	419 073
1.	Vlastní jmění	87	428 605	392 661
2.	Fondy	88	28 079	26 412
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	89		
II.	Výsledek hospodaření celkem	90	473	159
1.	Účet výsledku hospodaření	91		159
2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	92	473	
3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	93		
B.	Cizí zdroje celkem	94	95 241	80 028
I.	Rezervy celkem	95		
1.	Rezervy	96		
II.	Dlouhodobé závazky celkem	97		
1.	Dlouhodobé úvěry	98		
2.	Vydané dluhopisy	99		
3.	Závazky z pronájmu	100		
4.	Přijaté dlouhodobé zálohy	101		
5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	102		
6.	Dohadné účty pasivní	103		
7.	Ostatní dlouhodobé závazky	104		
III.	Krátkodobé závazky celkem	105	30 154	23 940
1.	Dodavatelé	106	2 927	3 678
2.	Směnky k úhradě	107		
3.	Přijaté zálohy	108	160	
4.	Ostatní závazky	109	9	
5.	Zaměstnanci	110	15 333	9 981
6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	111	4	21
7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění	112	8 191	5 776
8.	Daň z příjmů	113	-170	
9.	Ostatní přímé daně	114	2 213	1 006
10.	Daň z přidané hodnoty	115	399	1 943
11.	Ostatní daně a poplatky	116	92	466
12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	117	257	376
13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků	118		
14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	119		
15.	Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti	120		
16.	Závazky z pevných termínovaných operací a opcí	121		
17.	Jiné závazky	122	264	193
18.	Krátkodobé úvěry	123		
19.	Eskontní úvěry	124		
20.	Vydané krátkodobé dluhopisy	125		
21.	Vlastní dluhopisy	126		
22.	Dohadné účty pasivní	127	475	500
23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	128		
IV.	Jiná pasiva celkem	129	65 087	56 088
1.	Výdaje příštích období	130	2 307	781
2.	Výnosy příštích období	131	62 780	55 307
	Pasiva celkem	132	552 398	499 260



Sestaveno dne: 19.4.2023

Podpisový záznam: prof. RNDr. Ing. MICHAL V. MAREK, DrSc., dr. h. c.

Výkaz zisku a ztráty VVI plný rozsah

Název, sídlo, právní forma
a předmět činnosti účetní jednotky

Ústav výzkumu globální změny AV ČR

Brno

Bělidla 986/4a

Brno

60300

Česká republika

ke dni **31.12.2022**

(v celých tisících Kč)

IČO

86652079

		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
A.	Náklady	361 036		361 036
I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby	109 186		109 186
1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	29 916		29 916
2.	Prodané zboží			
3.	Opravy a udržování	13 179		13 179
4.	Náklady na cestovné	6 192		6 192
5.	Náklady na reprezentaci	247		247
6.	Ostatní služby	59 652		59 652
II.	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace			
7.	Změna stavu zásob vlastní činnosti			
8.	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb			
9.	Aktivace dlouhodobého majetku			
III.	Osobní náklady	182 705		182 705
10.	Mzdové náklady	133 398		133 398
11.	Zákonné sociální pojištění	42 979		42 979
12.	Ostatní sociální pojištění			
13.	Zákonné sociální náklady	6 328		6 328
14.	Ostatní sociální náklady			
IV.	Daně a poplatky	579		579
15.	Daně a poplatky	579		579
V.	Ostatní náklady	9 082		9 082
16.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	28		28
17.	Odpis nedobytné pohledávky			
18.	Nákladové úroky			
19.	Kursově ztráty	467		467
20.	Dary			
21.	Manka a škody			
22.	Jiné ostatní náklady	8 587		8 587
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	59 280		59 280
23.	Odpisy dlouhodobého majetku	59 058		59 058
24.	Prodaný dlouhodobý majetek	222		222
25.	Prodané cenné papíry a podíly			
26.	Prodaný materiál			



		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
27.	Tvorba a použití rezerv a opravných položek			
VII.	Poskytnuté příspěvky	204		204
28.	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	204		204
VIII.	Daň z příjmů			
29.	Daň z příjmů			
	Náklady celkem	361 036		361 036
B.	Výnosy	361 195		361 195
I.	Provozní dotace	282 736		282 736
1.	Provozní dotace	282 736		282 736
II	Přijaté příspěvky			
2.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami			
3.	Přijaté příspěvky (dary)			
4.	Přijaté členské příspěvky			
III.	Tržby z vlastních výkonů a za zboží	12 483		12 483
IV.	Ostatní výnosy	65 976		65 976
5.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	4		4
6.	Platby za odepsané pohledávky			
7.	Výnosové úroky			
9.	Kurzové zisky	203		203
9.	Zúčtování fondů	2 315		2 315
10.	Jiné ostatní výnosy	63 454		63 454
V.	Tržby z prodeje majetku			
11.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			
12.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů			
13.	Tržby z prodeje materiálu			
14.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku			
15.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku			
	Výnosy celkem	361 195		361 195
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním	159		159
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	159		159



Sestaveno dne: 19. 4. 2023

Podpisový záznam: _____

prof. RNDr. Ing. MICHAL V. MAREK, DrSc., dr. h. c.

Příloha k účetní závěrce sestavená k 31. 12. 2022

1. Základní údaje účetní jednotce

Název účetní jednotky: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
(dále jen ÚVGZ)

Sídlo: Bělidla 986/4a, 603 00 Brno

IČ: 86652079

Datum zřízení: 1. 1. 2016

Zřizovatel: Akademie věd České republiky se sídlem Národní 1009/3, 117 20 Praha 1

Předmět hlavní činnosti: je komplexní vědecký výzkum zaměřený na problematiku globální změny a jejích projevů v atmosféře, suchozemské biotě a lidské společnosti.

Předmět další a jiné činnosti: nejsou

Statutární orgán: prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c. – ředitel

Rada ÚVGZ:

Ing. Karel Klem, Ph.D.

Ing. Lucie Homolová, M.Sc., Ph.D.

prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

RNDr. Aleš Farda, Ph.D.

Ing. Milan Fischer, Ph.D.

Ing. Jan Červený, Ph.D.

Mgr. Veronika Zuzana Harmáčková, Ph.D.

Mgr. Eva Dařenová, Ph.D.

Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.

prof. Dr. Ing. Petr Horáček

PhDr. Pavel Baran, CSc.

prof. RNDr. Libor Grubhoffer, CSc., dr. h. c. mult.

doc. RNDr. Irena Marková, CSc.

prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc.

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Dozorčí rada ÚVGZ:

doc. Ing. Luboš Náhlík, Ph.D.

Ing. Jarmila Grégrová

Dr. Ing. Antonín Tůma

RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.

Mgr. Pavla Štěpánková, Ph.D.

doc. RNDr. David Honys, Ph.D.

2. Informace o aplikaci obecných účetních zásad, o použitých účetních metodách, způsobech oceňování a odpisování

Účetním obdobím je kalendářní rok.

Účetní metody jsou v souladu s vyhláškou 504/2002 Sb., dále se účetní jednotka řídí Českými účetními standardy č. 401 až 414, zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Způsoby oceňování

Hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku vytvořeného vlastní činností: tento majetek nebyl vlastní činností vytvořen.

Hranice pro pořizovací ceny hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku je stanovena na 80.000,- Kč. Limit pro technické zhodnocení hmotného a nehmotného majetku je stanoven na 80.000,- Kč. Vnitřní předpis instituce č. 1/2021 s účinností od 4.1.2021.

Zásob nakupovaných: pořizovacími cenami

Zásob vytvořených vlastní činností: nebyly vytvořeny

Cenných papírů a majetkových účastí: tento majetek účetní jednotka nevlastní

Příchovků a přírůstků zvířat: zvířata účetní jednotka nevlastní

Způsoby odpisování

Daňové odpisy nejsou uplatňovány. U projektů nejsou daňové odpisy uznatelným nákladem.

Účetní odpisy jsou stanoveny s přihlédnutím k ekonomické životnosti majetku a jsou vyjádřeny procentem ročního odpisu z pořizovací ceny. Odpisy jsou uplatňovány rovnoměrně, tj. ve stejné výši každý měsíc.

Způsob tvorby a rozpouštění opravných položek

V ověřovaném účetním období nebyly tvořeny ani rozpouštěny žádné opravné položky.

Způsob tvorby, čerpání a rozpouštění rezerv

V ověřovaném účetním období nebyly tvořeny, čerpány ani rozpouštěny žádné rezervy.

www.czechglobe.cz

T: +420 511 192 211

E: centrum@czechglobe.cz

IČO: 86652079

Zpracování účetních záznamů

Účetní záznamy jsou zpracovány účetním programem HELIOS Orange, edice iNUVIO jehož poskytovatelem je Asseco Solutions, a.s., který zajišťuje chod programu a jeho návaznost na účetní zákony. Účetní agenda je uložena na pracovišti Brno, kde je hlavní účtárna. Mzdová agenda je zpracována v Brně a tam je také uložena.

3. Významné události

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. vznikl ke dni 1. 1. 2016 rozdělením zaniklého Centra výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. (dále jen „CVGZ“), IČO: 67179843, se sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno. ÚVGZ je jednou ze dvou nástupnických institucí a přešli na něj majetek a závazky CVGZ, včetně práv a povinností z pracovněprávních vztahů v rozsahu podle rozhodnutí o rozdělení CVGZ, vydaného Akademií věd ČR dne 16. prosince 2015 pod č.j. KAV-3701/MK/2015. Druhou nástupnickou institucí je Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., IČO: 61388971, se sídlem Vídeňská 1083, 142 00 Praha 4 - Krč.

Mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky nenastaly žádné významné události, které by měly vliv na údaje uvedené v účetní závěrce.

Financování pro rok 2023 bylo schváleno Akademickým sněmem na LX. zasedání dne 13. prosince 2022.

4. Způsob uplatnění při přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu

V průběhu roku 2022 byl vždy použit kurz k datu vzniku účetního případu. Ke konci rozvahového dne byl použit kurz k 31. 12. 2022. Kurzové přepočty ke konci roku 2022 byly zaúčtovány výsledkově.

5. Přehled splatných závazků a pohledávek na pojistném a daníchSplatné závazky:

- pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti ve výši 4.140.451,- Kč,
- zdravotní pojištění ve výši 1.635.674,- Kč,
- daň z mezd ve výši 1.006.497,- Kč,
- daň z přidané hodnoty ve výši 1.942.763,- Kč,

Závazky vzniklé z mezd za měsíc prosinec 2022 byly splaceny v termínu 6. 1. 2023.

Pohledávky:

- FÚ – nejsou

6. Vlastnictví majetkových cenných papírů

Účetní jednotky nevlastní žádné majetkové cenné papíry.

7. Závazky neobsažené v rozvaze

Účetní jednotka nemá žádné závazky, které by nebyly obsažené v rozvaze.

8. Výsledek hospodaření

Při zjištění základu daně z příjmů vycházel ÚVGZ z účetního hospodářského výsledku před zdaněním, který upravil o nedaňové náklady. Základ daně, který touto úpravou získal, понížil ve smyslu § 20 odst. 7 zákona o daních z příjmů. Finanční prostředky získané touto úsporou na dani budou v následujícím zdaňovacím období použity ke krytí nákladů (výdajů) na vědeckou a výzkumnou činnost. Finanční prostředky získané úsporou na dani za rok 2021 byly využity na krytí nákladů vědecké a výzkumné činnosti v roce 2022.

ÚVGZ vykazuje za rok 2022 zisk po zdanění ve výši: 159.487,30 Kč. Zisk je navržen k převodu do rezervního fondu.

HV z roku 2021 byl převeden do rezervního fondu v částce 473.076,84 Kč.

9. Počet zaměstnanců a mzdové náklady

Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený je 247,78.

Mzdové náklady za ověřované účetní období činily 133.398.528,- Kč.

10. Výše odměn a funkčních požitků členů statutárních a ostatních orgánů

Činila 393.800,- Kč

11. Výše záloh a úvěrů poskytnutých členům statutárních a ostatních orgánů

Členům statutárních a ostatních orgánů nebyly poskytnuty žádné zálohy, úvěry ani půjčky.

12. Doplňující údaje k rozvaze a výkazu zisku a ztráty**a) Drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek**

Drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek, který byl převzat v roce 2006 od KAV ČR a jeho zůstatek k 1. 1. 2022 činil:

- drobný dlouhodobý nehmotný majetek 283.873,- Kč a
- drobný dlouhodobý hmotný majetek ve výši 3.709.895,49 Kč.

V roce 2022 byla část tohoto majetku vyřazena z evidence a byl účetně odepsán ve výši:

- drobný dlouhodobý nehmotný majetek 77.772,- Kč a
- drobný dlouhodobý hmotný majetek 148.002,58 Kč.

Zůstatek tohoto drobného dlouhodobého nehmotného majetku k 31. 12. 2022 činí 206.101,- Kč a drobného dlouhodobého hmotného majetku 3.561.892,91 Kč.

www.czechglobe.cz

T: +420 511 192 211

E: centrum@czechglobe.cz

IČO: 86652079

b) Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek, nedokončený majetek

Majetek	Pozemky	Budovy	Stavby	Samostatné movité věci	SW	Ocenitelná práva	Drobný DNM	Drobný DHM	Nedokončený hmotný majetek	Nedokončený nehmotný majetek	Poskytnuté zálohy na DHM	Celkem
počáteční stav	3 554 215,72	186 807 948,89	67 180 650,53	692 776 800,85	22 729 377,22	1 901 041,00	283 873,00	3 709 895,49	4 164 402,00	134 131,00	683 124,00	983 925 459,70
+ přírůstky	0,00	1 834 874,00	0,00	9 194 556,00	1 388 160,00	176 000,00			20 121 676,00	1 430 029,00	76 000,00	34 221 295,00
- úbytky	0,00	0,00	0,00	4 191 149,21	0,00	0,00	77 772,00	148 002,58	11 029 430,00	1 564 160,00	759 124,00	17 769 637,79
konečný stav	3 554 215,72	188 642 822,89	67 180 650,53	697 780 207,64	24 117 537,22	2 077 041,00	206 101,00	3 561 892,91	13 256 648,00	0,00	0,00	1 000 377 116,91
Oprávk												
počáteční stav	0,00	37 931 975,00	46 383 539,10	452 280 810,14	10 362 154,22	1 901 041,00	283 873,00	3 709 895,49	0,00	0,00	0,00	552 853 287,95
- vyřazení	0,00	0,00	0,00	4 191 149,21	0,00	0,00	77 772,00	148 002,58	0,00	0,00	0,00	4 416 923,79
+ oprávk	0,00	3 759 442,00	5 492 472,00	46 735 365,79	3 287 624,00	4 889,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59 279 792,79
konečný stav	0,00	41 691 417,00	51 876 011,10	494 825 026,72	13 649 778,22	1 905 930,00	206 101,00	3 561 892,91	0,00	0,00	0,00	607 716 156,95
Zůstatek	3 554 215,72	146 951 405,89	15 304 639,43	202 955 180,92	10 467 759,00	171 111,00	0,00	0,00	13 256 648,00	0,00	0,00	392 660 959,96

c) Úvěry a půjčky

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. nemá žádné úvěry u bank ani u dalších účetních jednotek.

d) Dotace

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. v ověřovaném účetním období obdržel neinvestiční dotace a granty od:

- AV ČR – ve výši 112.367.507,- Kč;
- GA ČR – ve výši 9.405.700,- Kč;
- TA ČR – ve výši 20.175.760,29 Kč;
- Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy – ve výši 127.211.957,13 Kč;
- Ministerstva zemědělství – ve výši 5.352.443,50 Kč;
- Ministerstva zdravotnictví – ve výši 12.393,- Kč;
- Ministerstva životního prostředí – ve výši 188.421,53 Kč;
- zahraničních poskytovatelů – ve výši 8.021.864,58 Kč

investiční dotace od:

- AV ČR – ve výši 16.289.242,- Kč;
- Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy – ve výši 1.015.435,05 Kč;
- zahraničních poskytovatelů – ve výši 785.652,70 Kč

www.czechglobe.cz

T: +420 511 192 211

E: centrum@czechglobe.cz

IČO: 86652079

13. Přehled darů

ÚVGZ v ověřovaném účetním období nepřijal žádný peněžní dar. ÚVGZ žádné dary neposkytl.

14. Informace o účasti členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy:

Tyto účasti nejsou.

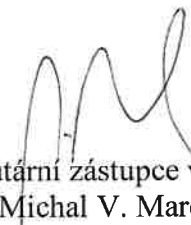
15. Další informace ve výkazech neuvedené

V roce 2022 byl zakoupen nákladný přístroj, na který instituce ÚVGZ obdržela dotaci od AV ČR.

Dotace na přístrojové vybavení byla obdržena pod č. rozhodnutí 27/PŘI/OPV/2022 a 27/PŘI/OPV/2022-ZR1 v celkové výši 2.584.076,- Kč. Jedná se o Analyzátor PX-375.

V Brně 19. 4. 2023

Sestavila: Ing. Jitka Prokopová



statutární zástupce v. v. i.

Prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.



www.czechglobe.cz

T: +420 511 192 211

E: centrum@czechglobe.cz

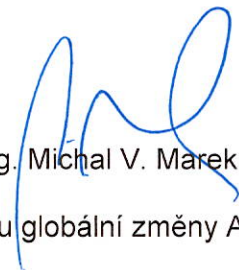
IČO: 86652079

Výroční zpráva:

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., o poskytování informací dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů za období od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022

1) Počet podaných žádostí o informace	1
Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
2) Počet podaných odvolání proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
3) Počet rozsudků soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti	0
4) Počet poskytnutých výhradních licencí	0
5) Počet stížností podaných podle § 16a zákona	0
6) Další informace poskytnuté dle zákona	0

V Brně dne 14. 2. 2023



prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.
ředitel
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.