

**SMLOUVA**  
**o poskytnutí účelové podpory**  
**na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury**  
**s názvem**  
**Česká infrastruktura sledování uhlíku**  
**č. j.: MSMT-48/2023**

**Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy**

IČO: 00022985

se sídlem: Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1,

jednající prof. PaedDr. Radkou Wildovou, CSc., vrchní ředitelkou sekce vysokého školství, vědy a výzkumu,

(dále jen „Poskytovatel“)

a

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

IČO: 86652079

právní forma: veřejná výzkumná instituce

se sídlem: Bělidla 986/4a, Staré Brno, 603 00 Brno

číslo účtu: [REDACTED]

zastoupen prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c., ředitelem

(dále jen „Příjemce“)

(společně dále také jako „smluvní strany“)

**uzavírají**

podle § 3 odst. 2 písm. d), § 4 odst. 1 písm. e) a § 9 odst. 1, 2 a 3 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů, a subsidiárně podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, tuto **smlouvu o poskytnutí účelové podpory na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury (dále jen „Smlouva“)**:

**Článek 1**

**Předmět Smlouvy**

- 1) Předmětem Smlouvy je poskytnutí účelové podpory podle § 3 odst. 2 písm. d) zákona č. 130/2002 Sb. (dále též „dotace“) Poskytovatelem Příjemci na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury schváleného usnesením vlády České republiky ze dne 14. prosince 2022 č. 1043 a identifikovaného názvem **Česká infrastruktura sledování uhlíku** (akronym: **CzeCOS**) a identifikačním kódem **LM2023048** (dále jen „Projekt“). Předmětem řešení projektu je zajištění realizace výzkumných kapacit Projektu a jejich zpřístupnění v režimu otevřeného přístupu v rozsahu uvedeném v Příloze I. Smlouvy.

- 2) **Přílohou I.** Smlouvy je popis projektu velké výzkumné infrastruktury, který obsahuje cíle Projektu a jeho předpokládané výsledky. **Přílohou II.** Smlouvy je výše celkových uznaných nákladů Projektu a jejich členění časové (náklady v jednotlivých letech řešení Projektu) i účelové (podle druhu výdajů) a celková výše podpory (dotace) a její členění. Pokud se na Projektu podílí další účastník/účastníci, výše podpory je vyčíslena celkově i pro příjemce a každého dalšího účastníka zvlášť.
- 3) Osobou odpovědnou příjemci za odbornou úroveň Projektu, tzv. řešitel, je [REDACTED]. Řešitel je příjemcem určen jako kontaktní osoba pro komunikaci s poskytovatelem v záležitostech týkajících se projektu.
- 4) Příjemce je povinen:
  - a) zahájit řešení Projektu v souladu s Přílohou I., nejdříve však dne **1. ledna 2023** a nejpozději do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy,
  - b) ukončit řešení Projektu, tj. ukončit věcně zaměřené projektové aktivity a čerpání poskytnuté podpory nejpozději do dne **31. prosince 2026**.
- 5) Příjemce je povinen realizovat Projekt v rozsahu a za podmínek vyplývajících ze Smlouvy a dotaci použít výlučně na úhradu uznaných nákladů Projektu.
- 6) Příjemce prohlašuje, že je organizací pro výzkum a šíření znalostí a splňuje její definiční znaky stanovené v části 1.3 písm. (ff) Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (Sdělení Evropské komise č. 2022/C 414/01 – dále jen „Rámec“).
- 7) Příjemce souhlasí se zveřejněním svého názvu, sídla, dotačního titulu, výše poskytnuté dotace a závěrečné zprávy o řešení Projektu.

## Článek 2

### Poskytnutí podpory, její výše a podmínky jejího čerpání

- 1) Celková výše uznaných nákladů Projektu je  
**170 690 000 Kč**  
(slovy sto sedmdesát miliónů šest set devadesát tisíc korun českých).
- 2) Poskytovatel poskytne Příjemci dotaci na řešení Projektu ve formě finančních prostředků převedených na účet Příjemce uvedený ve Smlouvě. Poskytovatel stanovuje celkovou výši dotace přidělenou na celé období řešení Projektu na  
**170 690 000 Kč**  
(slovy sto sedmdesát miliónů šest set devadesát tisíc korun českých).
- 3) Dotace bude vyplácena v každoročních splátkách ve výši stanovené v Příloze II smlouvy v termínech podle § 10 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb., nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle rozpočtových pravidel k regulaci čerpání výdajů státního rozpočtu České republiky, jsou-li povinné údaje o Projektu zařazeny do Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „IS VaVaI“) v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb. a jsou-li zároveň splněny všechny relevantní podmínky a dodrženy ostatní povinnosti Příjemce vyplývající ze Smlouvy a právních předpisů. V případě rozpočtového provizoria bude nevyplacená část dotace vyplácena do 60 kalendářních dnů po jeho skončení.

### **Článek 3** **Způsobilé a uznané náklady Projektu, účetní evidence**

- 1) Způsobilými náklady Projektu ve smyslu § 2 odst. 2 písm. m) zákona č. 130/2002 Sb. mohou být pouze takové náklady, které jsou hrazeny výlučně v souvislosti s Projektem. Náklady musí být vynaloženy v období řešení Projektu stanoveném v čl. 1 odst. 4 Smlouvy; při splnění této podmínky jsou za způsobilé považovány i náklady vynaložené před účinností Smlouvy. Uznanými náklady Projektu ve smyslu § 2 odst. 2 písm. n) zákona č. 130/2002 Sb. jsou způsobilé náklady, které jsou vynaloženy za účelem dosažení cílů Projektu, jsou vynaloženy v souladu se Smlouvou, Příjemce jejich vynaložení přesvědčivě zdůvodnil a byly schváleny Poskytovatelem.
- 2) Podpora poskytnutá podle Smlouvy směřuje na úhradu nehopodářských činností vykonávaných v rámci Projektu ve smyslu části 2.1 Rámce. Podíl využití celkové kapacity velké výzkumné infrastruktury pro hospodářské činnosti musí splňovat podmínky stanovené zejména v odst. 21 Rámce.
- 3) Příjemce je povinen vést v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, oddělenou evidenci o všech nákladech a výdajích Projektu a v jejím rámci sledovat náklady nebo výdaje hrazené z podpory. Tato evidence může být kdykoliv v průběhu řešení Projektu i po jeho ukončení, a to po dobu stanovenou pro uchovávání účetních dokladů zákonem, předmětem kontroly ze strany Poskytovatele, místně příslušného Finančního úřadu a případně i dalších orgánů zmocněných ke kontrole platnou legislativou. Oddělenou účetní evidenci je Příjemce povinen vést také pro hospodářské (ekonomické) činnosti využívající kapacitu Projektu; tuto evidenci je Příjemce povinen uchovávat po dobu 10 let od konce účetního období, v němž bylo řešení Projektu ukončeno.

### **Článek 4** **Změny uznaných nákladů a výše poskytnuté podpory**

- 1) Změnu celkové výše uznaných nákladů Projektu nebo celkové výše dotace lze provést jen na základě předchozí písemné žádosti Příjemce, s odůvodněním, které je v souladu s plněním cílů Projektu, a lze ji provést jen uzavřením písemného dodatku ke Smlouvě. Uznané náklady a s nimi související výše podpory nemůže být v průběhu řešení Projektu změněna více, než jak připouští § 9 odst. 7 zákona č. 130/2002 Sb., které se jinak uplatňuje v případě podpory udělené na základě veřejné soutěže.
- 2) Změny finančních objemů v položkovém členění podle věcné specifikace uznaných nákladů Projektu podle Přílohy II. nebo změna rozdělení podpory mezi účastníky Projektu, které nemají vliv ani na celkovou výši uznaných nákladů Projektu, ani na celkovou výši dotace, Poskytovatel schvaluje na žádost Příjemce písemným souhlasem, bez nutnosti uzavírání dodatku Smlouvy. Při změně nesmí přesunutá částka přesáhnout 20 % celkových uznaných nákladů pro daný kalendářní rok, přičemž její maximální výše je 20 milionů Kč.
- 3) O změnu výše uznaných nákladů nebo poskytnuté podpory Projektu podle odst. 1 nebo o změnu v položkovém členění podle věcné specifikace uznaných nákladů Projektu podle odst. 2 může Příjemce požádat do dne 31. října daného kalendářního roku, nejpozději však 90 kalendářních dnů před datem ukončení řešení Projektu. Poskytovatel může vyhovět žádosti podané i po uplynutí uvedených termínů, ale nedodržení termínu může být důvodem pro nevyhovění žádosti.
- 4) Na souhlas Poskytovatele se změnou uznaných nákladů Projektu nebo změnou výše podpory podle tohoto článku nemá Příjemce právní nárok.

## Článek 5 Finanční vypořádání poskytnuté podpory

- 1) Příjemce je povinen dotaci finančně vypořádat a nepoužité prostředky dotace vrátit do státního rozpočtu na depozitní účet Poskytovatele č. [REDAKCE] podle pravidel obsažených ve vyhlášce č. 367/2015 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), ve znění pozdějších předpisů, a to předepsaným způsobem, zveřejněným každoročně na internetových stránkách Poskytovatele [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz).
- 2) V případě, že Příjemce prostředky poskytnuté z dotace v daném kalendářním roce nedočerpá do dne 31. prosince daného kalendářního roku, lze tyto prostředky vrátit zpět na výdajový účet Poskytovatele č. [REDAKCE], ze kterého mu byly poskytnuty, a to nejpozději do konce daného kalendářního roku. V případě předložení žádosti o změnu časového plánu čerpání dotace musí vrácení prostředků této žádosti předcházet, přičemž je nutné dodržet termíny podle čl. 4 odst. 3 Smlouvy.
- 3) V případě ukončení Projektu před původně plánovaným termínem je Příjemce povinen vrátit nevyčerpanou část dotace do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení Projektu.
- 4) Příjemce je povinen vyrozumět o vrácení finančních prostředků souvisejících s poskytnutou podporou avízem Poskytovatele, a to v elektronické podobě na adresu elektronické korespondence [aviza@msmt.cz](mailto:aviza@msmt.cz) a rovněž informovat ve stejné lhůtě o této skutečnosti odbor výzkumu a vývoje MŠMT ([vyzkumneinfrastruktury@msmt.cz](mailto:vyzkumneinfrastruktury@msmt.cz)). Poskytovatel musí avízo obdržet nejpozději v den připsání vratky na účet.
- 5) V případě, že zvláštní zákon umožňuje Příjemci převádět část nespotřebovaných prostředků podpory do Fondu účelově určených prostředků (dále jen „FÚUP“), je povinen tu část dotace, která byla převedena do FÚUP, spotřebovat v následujícím roce řešení Projektu, a to pouze na úhradu uznávaných nákladů, na které byla původně určena podle Přílohy II.

## Článek 6 Poskytování informací a údajů o Projektu a jeho výsledcích

- 1) Příjemce je povinen předkládat Poskytovateli za jednotlivé kalendářní roky trvání řešení Projektu průběžnou zprávu o plnění Projektu vždy **do dne 30. ledna** následujícího kalendářního roku, nebude-li Poskytovatelem stanoven jiný termín, a to včetně výkazu výdajů vynaložených v zúčtovacím období a seznamu členů řešitelského týmu, který je závazný ve vztahu k uznatelným nákladům Projektu.
- 2) Souhrnný výkaz výdajů Projektu je součástí závěrečné zprávy o plnění Projektu, kterou je Příjemce povinen předložit **do 30 kalendářních dnů** po ukončení řešení Projektu. Tato lhůta platí i v případě ukončení řešení Projektu před termínem uvedeným v čl. 1 odst. 4 Smlouvy.
- 3) Příjemce je povinen předávat Poskytovateli úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a získaných poznatcích a jiných výsledcích Projektu, přitom je povinen postupovat podle pokynů Poskytovatele. Příjemce souhlasí se zveřejňováním těchto požadovaných údajů a se zpřístupněním redakčně upravené závěrečné zprávy Projektu veřejnosti Poskytovatelem. Poskytovatel předává údaje o Projektu do IS VaVal a případně dalších informačních systémů dle platné legislativy.
- 4) Příjemce je povinen spravovat výzkumná data v souladu s FAIR principy a zajistit jejich dostupnost a šíření dle obvyklých zvyklostí daného oboru, jak je uvedeno v Příloze I. Pokud je předmět řešení

Projektu předmětem obchodního tajemství, je Příjemce povinen poskytnout konkrétní informace o Projektu a poznatcích a jiných výsledcích Projektu v takovém rozsahu a formě, aby byly zveřejnitelné. Pokud předmět řešení Projektu nebo jiné aktivity výzkumu, vývoje a inovací podléhají mlčenlivosti stanovené příslušným zvláštním právním předpisem, Poskytovatel a Příjemce poskytují informace o prováděném výzkumu, vývoji a inovacích a jejich výsledcích s vyloučením těch informací, o nichž to stanoví příslušný zvláštní právní předpis.

## **Článek 7** **Povinnosti Příjemce**

Příjemce je povinen:

- a) vyvíjet veškeré úsilí k dosažení cílů uvedených v Projektu a splnění veškerých závazků vůči Poskytovateli;
- b) po celou dobu řešení Projektu nakládat s prostředky z dotace i s veškerým majetkem získaným z těchto prostředků hospodárně, efektivně a účelně v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, zejména jej zabezpečit proti poškození, ztrátě nebo odcizení; vynakládané prostředky musí být přiměřené k cenám v místě a čase obvyklým;
- c) ve lhůtách uvedených v čl. 6 předkládat Poskytovateli průběžné zprávy a závěrečnou zprávu o plnění Projektu a respektovat pokyny Poskytovatele týkající se obsahu a struktury podávaných zpráv a termínů a lhůt pro jejich odevzdání;
- d) zamezit dvojímu financování uznaných nákladů Projektu a způsobilých výdajů vykazovaných ve stejném účetním období v dalších dotačních titulech Poskytovatele a zároveň je povinen zabránit v případě vícezdrojového financování nedovolenému křížovému financování;
- e) písemně informovat Poskytovatele o všech změnách, které nastaly v době účinnosti Smlouvy a týkají se údajů uvedených ve Smlouvě, právní osobnosti Příjemce nebo dalších účastníků Projektu, údajů požadovaných pro prokázání způsobilosti nebo které mohou mít vliv na řešení Projektu nebo jeho rozpočet, a to nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy tato skutečnost nastala nebo se o ní dozvěděl; výslovně se tato povinnost vztahuje také na prohlášení podle čl. 1 odst. 6 Smlouvy;
- f) v případě změny řešitele o tuto změnu Poskytovatele písemně požádat s nutností následného uzavření dodatku ke Smlouvě; novým řešitelem může být jmenována jen osoba plně odborně způsobilá, která se na řešení Projektu účastní v rozsahu potřebném k dosažení účelu Projektu a má o své účasti na Projektu s Příjemcem uzavřenou písemnou smlouvu; v případě změn ostatních členů řešitelského týmu, které neovlivní předmět, cíl a rozpočet Projektu, Příjemce informuje Poskytovatele prostřednictvím průběžné nebo závěrečné zprávy o plnění Projektu;
- g) v případě potřeby změn v položkovém členění prostředků podpory Projektu nebo v rozdělení prostředků podpory mezi účastníky Projektu o tyto změny požádat Poskytovatele s dostatečným předstihem;
- h) písemně a bezodkladně informovat Poskytovatele o podezření na nesrovnalosti zjištěné při řešení Projektu; nesrovnalostí se rozumí porušení ustanovení právních předpisů EU, právních předpisů ČR nebo ustanovení Smlouvy;
- i) řádně uchovávat originály všech rozhodnutí, smluv a dalších dokumentů týkajících se řešení Projektu v souladu s právními předpisy po dobu 10 let od data ukončení Projektu;

- j) zajišťovat kontakt Poskytovatele s řešitelem, čímž se rozumí např. předávání pokynů a dalších informací Poskytovatele řešiteli;
- k) umožnit kontrolu podle čl. 10 Smlouvy, sledování a hodnocení Projektu a účastnit se jednání, která byla svolána za tímto účelem;
- l) mít vnitřní předpis (metodiku) k vykazování režijních nákladů a vnitřní předpis pro stanovení výše osobních nákladů, včetně podmínek pro stanovení výše odměn, tyto vnitřní předpisy po celou dobu řešení Projektu dodržovat a Poskytovateli kdykoliv na vyžádání předložit jejich aktuální znění;
- m) vést internetovou stránku Projektu v anglickém znění a zveřejňovat na ní příležitosti pro využití výzkumných kapacit zajišťovaných Projektem uživateli v režimu otevřeného přístupu;
- n) uvádět v souvislosti s Projektem ve všech zveřejňovaných informacích identifikační kód Projektu podle čl. 1 odst. 1 Smlouvy a skutečnost, že na řešení Projektu byla poskytovatelem poskytnuta dotace z prostředků účelové podpory velkých výzkumných infrastruktur, přičemž v této souvislosti vždy uvádět i oficiální logo Poskytovatele v souladu s pravidly, která jsou zveřejněna na internetových stránkách Poskytovatele [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz);

## **Článek 8** **Další účastníci Projektu**

- 1) Projekt nemá další účastníky.
- 2) Dalším účastníkem může být pouze subjekt, který splňuje podmínku uvedenou v čl. 1. odst. 6 Smlouvy.
- 3) Další účastníci Projektu (viz § 2 odst. 2 písm. j) zákona č. 130/2002 Sb.) se mohou podílet na využití poskytnuté dotace, pouze pokud je jejich výzkumný přínos nezbytný k řešení Projektu v souladu s Přílohou I. Příjemce je povinen koordinovat činnost všech účastníků Projektu a uzavřít s nimi písemnou smlouvu o účasti na řešení Projektu, která obsahuje zejména rozdělení jednotlivých činností mezi účastníky, rozdělení dotace mezi Příjemce a další účastníky Projektu (včetně termínů a způsobů jejího poskytování a kontroly) a úpravu práv k výsledkům dosaženým účastí jednotlivých účastníků Projektu. Úprava sjednaná ve smlouvě o účasti na řešení Projektu musí Příjemci umožnit zveřejňovat úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a jeho výsledcích. Příjemce odpovídá za to, že jím uzavřené smlouvy o účasti na řešení Projektu budou obsahovat ustanovení opravňující Poskytovatele provádět u dalších účastníků Projektu kontrolu ve stejném rozsahu, v jakém je Poskyvatel oprávněn kontrolovat Příjemce.
- 4) Smlouva o účasti na řešení Projektu je mezi Příjemcem a dalším účastníkem sjednána do 60 dnů od podpisu Smlouvy a přistoupí-li další účastník v průběhu řešení Projektu, je sjednána do 60 dnů od uzavření dodatku Smlouvy, který přítomnost dalšího účastníka reflektuje. Příjemce předloží smlouvy o účasti na řešení projektu Poskytovateli na vyzvání.
- 5) Příjemce je povinen poskytnout část podpory připadající na další účastníky Projektu těmto účastníkům nejpozději vždy do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy ji obdržel od Poskytovatele. Výše prostředků, které z dotace získávají další účastníci Projektu, a jejich rozdělení v jednotlivých letech je uvedeno v Příloze II. Smlouvy.

## **Článek 9 Dodavatelé**

Dodavatelé, jejichž plnění je potřebné k řešení Projektu, musí být Příjemcem vybráni v souladu s režimem stanoveným v zákoně č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Cena jakékoliv dodávky nesmí přesáhnout cenu v místě a čase obvyklou se zohledněním charakteru dodávky.

## **Článek 10 Kontrola řešení Projektu**

- 1) Poskytovatel je v souladu s platnými právními předpisy (především podle § 13 zákona č. 130/2002 Sb., podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění zákona č. 183/2017 Sb., a podle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole,) oprávněn provádět u Příjemce kontrolu řešení Projektu, plnění cílů Projektu, personálního a finančního řízení Projektu, čerpání a využívání dotace, včetně zhodnocení účelnosti vynaložených výdajů, dosažených výsledků a jejich právní ochrany, v průběhu řešení Projektu a následně i po dobu až 10 let od ukončení řešení Projektu. Využívá k tomu předložených průběžných zpráv o realizaci Projektu a dalších informací, které si za tímto účelem od Příjemce vyžádá. Kontrola podle tohoto odstavce se provádí také vždy po ukončení řešení Projektu, a to na základě předložené závěrečné zprávy o realizaci Projektu.
- 2) Příjemce je povinen poskytnout osobám provádějícím kontrolu přístup na svá pracoviště a k osobám podílejícím se na řešení Projektu, stejně jako ke všem účetním a dalším dokumentům, datovým záznamům a zařízením, která byla za prostředky z dotace pořízena nebo která s Projektem souvisejí.
- 3) Poskytovatel je oprávněn pozastavit poskytování prostředků dotace, pokud mu nebyly Příjemcem předloženy doklady k prokázání uznaných nákladů Projektu, průběžná zpráva o realizaci Projektu nebo ostatní podklady ve lhůtách stanovených Smlouvou.
- 4) Příjemce je povinen informovat Poskytovatele o kontrolách, které u něj byly v souvislosti s poskytnutou podporou provedeny externími kontrolními orgány, včetně závěrů těchto kontrol, a to bezprostředně po jejich ukončení.

## **Článek 11 Zrušení Smlouvy, sankce za porušení Smlouvy**

- 1) Smluvní strana je oprávněna podat písemný návrh na zrušení této Smlouvy podle § 167 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů. Návrh na zrušení Smlouvy lze podat také v případě závažného porušení povinností souvisejících s poskytnutím dotace podle této Smlouvy stanovených právním předpisem či Smlouvou.
- 2) V případě nesplnění povinností Příjemce podle čl. 7 písm. c), e), f) h), i), j) k), l), m), n) nebo čl. 8 odst. 4 vzniká Poskytovateli nárok na smluvní pokutu ve výši 50 tisíc Kč. Jestliže v přiměřené lhůtě od oznámení o uplatnění nároku na smluvní pokutu dle předchozí věty Příjemci nedojde k nápravě, nejdříve však po marném uplynutí 15 dnů od tohoto oznámení, může být smluvní pokuta udělena opakovaně. Smluvní pokuta je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení výzvy Poskytovatele Příjemci k jejímu uhrazení.

- 3) Odpovědnost za plnění Smlouvy vůči Poskytovateli nese Příjemce. Proto v případech, kdy porušení smluvní povinnosti zavinil případný další účastník Projektu, povinnost úhrady smluvní pokuty podle tohoto článku nese Příjemce. Povinnost k náhradě takto Příjemci vzniklé škody je upravena ve Smlouvě o účasti na řešení Projektu.
- 4) Za podmínek uvedených v zákoně č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), je Poskytovatel oprávněn podporu (dotaci) nebo její část nevyplatit, nebo žádat vrácení prostředků, které na základě Smlouvy již byly Příjemci vyplaceny, či jejich části.

## **Článek 12**

### **Práva k výsledkům Projektu**

- 1) Všechna vlastnická a užívací práva a práva duševního vlastnictví k výsledkům Projektu, jejichž využívání je upraveno zvláštními právními předpisy, náleží Příjemci. Jsou-li v Projektu zapojeni kromě Příjemce další účastníci, jsou uvedená práva mezi nimi rozdělena v poměru vyplývajícím ze smlouvy o účasti na řešení Projektu podle článku 8 Smlouvy, resp. v poměru, v jakém se na dosažení výsledku podíleli.
- 2) Příjemce a další účastníci Projektu, kteří uplatňují práva k výsledkům Projektu, jsou povinni zajistit, aby výsledky, k nimž mají vlastnická práva a které mohou být využity, byly přiměřeně a účinně chráněny a využít je nebo umožnit jejich využití při respektování nezbytné ochrany vlastnických a uživatelských práv k výsledkům a mlčenlivosti podle zvláštních právních předpisů.
- 3) Výsledky, které nepodléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů nebo nejsou předmětem obchodního tajemství, jiného tajemství nebo utajovanou informací podle zvláštního právního předpisu, je Příjemce povinen aktivně veřejně šířit.

## **Článek 13**

### **Práva k majetku**

Vlastníkem hmotného majetku, potřebného k řešení Projektu a pořízeného z poskytnuté dotace, je Příjemce či další účastník Projektu, který si uvedený majetek pořídil nebo ho při řešení Projektu vytvořil. Po dobu realizace Projektu Příjemce ani další účastníci nejsou oprávněni bez souhlasu Poskytovatele s tímto majetkem nakládat ve prospěch třetí osoby, tj. například tento majetek zcizit, pronajmout, půjčit, zapůjčit či zastavit.

## **Článek 14**

### **Odpovědnost za škodu**

Poskytovatel nenese odpovědnost za jednání nebo naopak nečinnost Příjemce. Poskytovatel žádným způsobem neodpovídá za nedostatky výrobků nebo služeb, které spočívají v poznacích dosažených v rámci řešení Projektu.



## **Článek 15** **Spory smluvních stran**

Spory smluvních stran vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou řešeny podle právních předpisů České republiky.

## **Článek 16** **Vyhodnocení výsledků Projektu**

Projekt je průběžně vyhodnocován Příjemcem na základě průběžných zpráv o řešení Projektu. Konečné vyhodnocení z hlediska výtýčených a dosažených cílů je předmětem závěrečné zprávy o řešení Projektu. Poskytovatel výsledky Projektu vyhodnocuje průběžně, přičemž průběžné zprávy a závěrečná zpráva o řešení Projektu jsou podkladem pro komplexní hodnocení velkých výzkumných infrastruktur, které Poskytovatel provádí prostřednictvím zahraničních hodnotitelů.

## **Článek 17** **Závěrečná ustanovení**

- 1) Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Účinnost Smlouvy končí ke 180. dni po ukončení Projektu.
- 2) Jakmile Smlouva nabude účinnosti, Poskytovatel bude považovat za způsobilé i ty náklady, které vznikly Příjemci, popřípadě dalším účastníkům Projektu, v době řešení Projektu podle článku 1 odst. 4 Smlouvy před datem účinnosti Smlouvy.
- 3) Změny Smlouvy, není-li ve Smlouvě výslovně uvedeno jinak, mohou být prováděny pouze dohodou smluvních stran formou písemných vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 4) Smlouva je uzavírána v elektronické formě a podepisována digitálním podpisem osob oprávněných jednat jménem smluvních stran.
- 5) Poskytovatel zajistí uveřejnění Smlouvy a metadat Smlouvy v registru smluv včetně případných oprav uveřejnění. Nedodrží-li tento svůj závazek ve lhůtě 30 kalendářních dnů ode dne uzavření Smlouvy, je oprávněn zajistit uveřejnění Příjemce. Příjemce souhlasí s uveřejněním celého obsahu Smlouvy vyjma případných osobních údajů.
- 6) Smluvní strany souhlasně prohlašují, že si Smlouvu řádně přečetly, jejímu obsahu porozuměly, nejsou jim známy žádné důvody, pro které by Smlouva nemohla být řádně plněna nebo které by způsobovaly její neplatnost, a že Smlouva je projevem jejich vážné vůle, což stvrzují svými podpisy:

**Za Poskytovatele:**

**Za Příjemce:**

V Praze dne:

V Brně dne:

**prof. PaedDr. Radka Wildová, CSc.**  
vrchní ředitelka sekce vysokého  
školství, vědy a výzkumu

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

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

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

## PŘÍLOHA I – POPIS PROJEKTU VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

### CzeCOS

Název: Česká infrastruktura sledování uhlíku

Akronym: CzeCOS

Vědní oblast: Environmentální vědy

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

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

Odpovědná osoba: ██████████;

Webové stránky: [www.czecos.cz](http://www.czecos.cz)

#### 1. ZAMĚŘENÍ A VÝZNAM VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Velká výzkumná infrastruktura CzeCOS (dále jen „CzeCOS“) je unikátní platformou pro realizaci mezinárodně orientovaného, komplexního, interdisciplinárního výzkumu globální změny klimatu (GZK) a jejích dopadů na ekosystémy. CzeCOS významně napomáhá v plnění mezinárodních závazků ČR v oblasti výzkumu, adaptací a mitigace GZK. CzeCOS představuje národní uzel následujících evropských výzkumných infrastruktur: ICOS ERIC (Integrated Carbon Observation System Research Infrastructure – výzkumná infrastruktura integrovaného systému pozorování toků skleníkových plynů); ESFRI AnaEE ERIC (Analysis and Experimentation on Ecosystems – výzkumná infrastruktura pro analýzu ekosystémů a manipulační experimenty na těchto ekosystémech), ESFRI DANUBIUS-RI (International Centre for Advanced Studies on River-Sea Systems – výzkumná infrastruktura pro pokročilé studium systémů řeka-moře), ESFRI eLTER RI (the Integrated European Long-Term Ecosystem, Critical Zone & Socio-Ecological Research Infrastructure – Integrovaná evropská výzkumná infrastruktura pro dlouhodobý výzkum ekosystémů, kritických zón a socioekologických systémů); EUFAR AISBL (European Facility for Airborne Research – výzkumná infrastruktura pro dálkový průzkum Země zaměřený na ekologické a ekofyziologické aplikace).

CzeCOS představuje unikátní soubor stabilních i mobilních zařízení, přístrojů a dalšího podpůrného vybavení pro výzkum dopadů GZK na ekosystémy, studium adaptačních mechanismů v rostlinách a mikroorganismech a následný vývoj postupů pro mitigační opatření. Interdisciplinární a synergické propojení specifických analytických přístrojů, vybavení pro ekofyziologická měření, zařízení pro laboratorní a terénní manipulační experimenty, bioreaktorů pro výzkum a vývoj fotosyntetických mikroorganismů, ekosystémových stanic pro studium toku látek a energie a dále špičkových senzorů pro dálkový průzkum ekosystémů umožňuje provádět komplexní výzkum GZK na mezinárodní úrovni.

Na národní a mezinárodní úrovni nabízí CzeCOS jedinečné propojení mezi následujícími prvky: Observační infrastruktura se skládá ze sítě ekosystémových stanic (Bílý Kříž, Štítná, Třeboň, Křešín u Pacova, Rájec, Lanžhot, Domanínek) a atmosférické stanice Křešín u Pacova, z nichž čtyři jsou součástí ESFRI infrastruktury ICOS ERIC. Ekosystémové stanice jsou využívány pro měření emisí skleníkových plynů a výzkum toků skleníkových plynů a energie v terestrických ekosystémech, včetně vyhodnocení vlivů měnících se podmínek prostředí. Atmosférická stanice je jediným národním monitorovacím bodem v ČR, který je schopen plnit závazky vyplývající z členství ČR v mezinárodních programech a sítích, jako jsou ICOS a GMOS (Global Mercury Observation System – Globální systém pro monitoring rtuti). Dále, data z atmosférické stanice jsou poskytována mezinárodním výzkumným databázím GAW

(Global Atmosphere Watch – Globální sledování atmosféry) a EMEP (Programme for monitoring and evaluation of the long-range transmission of air pollutants in Europe - Programu spolupráce při monitorování a vyhodnocování dálkového přenosu látek znečišťujících ovzduší v Evropě). Ekosystémové stanice jsou vybaveny nejmodernějším vybavením pro výzkum a monitorování skleníkových plynů ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_3$ ) dle standardů ICOS. Základem každé ekosystémové stanice je meteorologický stožár vybavený eddy-kovariančním systémem pro měření toků energie a látek (skleníkových plynů) mezi ekosystémem a atmosférou, sadou čidel pro měření meteorologických parametrů apod. Stanice jsou vybaveny také plně automatickými komorovými gazometrickými systémy pro měření respirace půdy, popřípadě kmene. Dále jsou na ekosystémových stanicích měřeny mikroklimatické parametry půdy a vybrané fyziologické parametry rostlin, například rychlost fotosyntézy a respirace. Uvedená infrastruktura je využívána v rámci otevřeného přístupu (Open Access) pro analýzu a modelování biogeochemických cyklů (hlavně uhlíkového cyklu) pro lesnictví a zemědělství a dále pro výzkum vodního režimu v ekosystémech, toku látek (např. živin) apod. Výzkumná data dále slouží pro výpočet ekosystémových služeb a pro odhad množství ukládání uhlíku.

Součástí observační infrastruktury je dále síť malých lesních povodí (součást sítě GEOMON - Monitoring malých lesních povodí) poskytující zásadní biogeochemická data o rozsahu a stupni vlivu GZK na půdu a vodu, zejména pro podporu výzkumu kyselých depozic souvisejících s kvalitou vody a pro sledování odezvy vodních organismů a ekosystémů ke snížení znečištění ovzduší. Všechna povodí představují malé zalesněné oblasti, situované ve venkovské horské krajině. Data shromážděná ze sítě GEOMON slouží k biogeochemickému modelování budoucího vývoje pro i) vody v půdě a acidifikace toků, ii) pokles hladiny dusíku v tocích, iii) nárůst rozpuštěného organického uhlíku v tocích, iv) roli lesního hospodářství na acidifikaci půdy, v) účinky změny klimatu na velikost odtoku a vi) účinky historického využívání půdy na chemismus půdy.

Infrastruktura manipulačních experimentů zahrnuje systémy dlouhodobých impaktových experimentů: soubor růstových komor (fytotronů) v Brně, polní systém kultivačních komor (open top chambers) v Domanínku u Bystřice nad Pernštejnem, systém automatických stříšek pro simulaci sucha a zvýšené teploty v lučním ekosystému na Bílém Kříži v Moravsko-slezských Beskydách a kultivační lamelové sféry na Bílém Kříži. Tato zařízení jsou součástí ESFRI AnaEE-ERIC. Většina těchto zařízení umožňuje vyhodnocení interaktivních účinků několika faktorů současně (především vlivu zvýšené koncentrace  $\text{CO}_2$ , stresu suchem, UV radiace, teploty, spektrálního složení radiace, minerální výživy). Manipulační experimenty tak co nejlépe simulují očekávané změny klimatu. Kromě toho, automatická kontrola těchto zařízení umožňuje simulaci režimů od dlouhodobých stabilních podmínek k rychlému kolísání environmentálních faktorů. V rámci platformy růstových komor může být řízena nejen teplota, relativní vlhkost a intenzita světla, ale je možno simulovat i zvýšenou koncentraci  $\text{CO}_2$ , stres mrazem či spektrální složení světla. V rámci spolupráce s výzkumnými ústavami, vysokými školami a průmyslem je simulace těchto podmínek využívána např. pro výběr tolerantních genotypů zemědělských plodin dle očekávaných budoucích klimatických podmínek, pochopení procesů aklimace a adaptace rostlin, odhad dopadů GZK na produkci a kvalitu potravin, validaci růstových modelů založených na scénářích změny klimatu, vývoj metod dálkového průzkumu Země (DPZ) pro včasnou detekci stresu způsobeného extrémními synoptickými situacemi či změnou klimatu a rozvoj metod fenotypizace pro šlechtění rostlin se zvýšenou odolností vůči biotickému a abiotickému stresu. Součástí infrastruktury manipulačních experimentů je dále ekofyziologická laboratoř obsahující zařízení pro měření fyziologické odezvy na GZK v ekosystémech. Tato laboratoř zahrnuje specifická laboratorní a polní zařízení pro výzkum klíčových fyziologických charakteristik rostlin, jako je fotosyntéza (gazometrické systémy a fluorimetrie) nebo pro výzkum obsahu a účinnosti pigmentů a enzymů (chromatografie, elektroforéza, spektrofotometrie), dále zahrnuje systémy pro měření transpirace metodou sap-flow, zařízení pro výzkum spektrálně-optických vlastností listů (spektroradiometr), měření listové plochy, kořenové skener, automatické dendrometry atd. Pro pochopení molekulárních mechanismů adaptace rostlin a odolnosti vůči environmentálním podnětům jsou tyto ekofyziologické techniky kombinovány s metabolomickými přístupy. V rámci spolupráce s výzkumnými ústavami, vysokými školami

a průmyslem se výstupy využívají především k odhadům vývoje změn růstu a produkce rostlin v zemědělství a lesnictví, jakož i k testování jejich kvality pro potravinářský či jiný zpracovatelský průmysl. Výsledky výzkumu dosažené pomocí infrastruktury ekofyziologické laboratoře slouží např. pro vývoj a testování specifických měřících přístrojů a vegetačních indexů využívaných v precizním zemědělství a lesnictví pro odhad vitality daných porostů. Tato infrastruktura je využívána pro potřeby ESFRI ERIC infrastruktur ICOS a AnaEE.

Analytická infrastruktura, skládající se z izotopové a metabolické laboratoře, slouží k vyhodnocování metabolické odezvy a metabolických procesů aklimace nebo adaptace různých částí ekosystémů vůči účinkům GZK. Tato infrastruktura je umístěná v pavilonu experimentálních technik v areálu ústavu v Brně. Tato zařízení jsou součástí ESFRI infrastruktury AnaEE-ERIC.

Metabolická laboratoř poskytuje cílené i necílené metabolické analýzy, které jsou prováděny pomocí tandemových analytických technik (GC/MS/MS-TSQ Quantum XLS-Triple Quadrupole, Thermo Fisher Scientific, USA) a (UHPLC/HRMS-UltiMate 3000 Liquid Chromatography Systems s DAD detektorem (detektor diodového pole s rozsahem vlnových délek 190-800nm) a hybridní HRMS LTQ Orbitrap XL kombinující vysoce citlivou lineární iontovou past a FTMS (Fourierova transformace) analyzátor Orbitrap s vysokým rozlišením a přesným stanovením hmoty-(Thermo Scientific, USA)).

Izotopová laboratoř poskytuje detekci poměrného zastoupení stabilních izotopů ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ,  $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$ , D/H,  $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ) v systému půda-rostlina-atmosféra. Analýzy jsou prováděny pomocí izotopového hmotnostního spektrometru ISOPRIME100 (Isoprime, UK) s přesností  $\pm 0,02\text{‰}$  pro uhlík a  $\pm 0,3\text{‰}$  pro kyslík.

Tyto analýzy mohou být doplněny o cílené analýzy vybraných primárních (sacharidy, aminokyseliny) a sekundárních metabolitů (např. mastné kyseliny, těkavé sloučeniny, fenolické látky) metabolitů pomocí tandemových analytických technik plynové (GC/MS/MS-TSQ Quantum XLS-Triple Quadrupole, Thermo Fisher Scientific, USA) a kapalinové chromatografie (UHPLC/HRMS-UltiMate 3000 Liquid Chromatography Systems s DAD detektorem a hybridním HRMS LTQ Orbitrap XL; Thermo Scientific, USA).

Dále analytická infrastruktura umožňuje stanovení C/N/S, pomocí prvkového analyzátoru Flash 2000 Elemental analyzer (ThermoFisher Scientific, USA) a stanovení obsahu chlorofylů a karotenoidů pomocí spektrofotometrů (Lumina – fluorescenční spektrofotometr, Specord 250 plus UV/VIS spektrofotometr).

Analytická infrastruktura slouží ke studiu adaptace rostlin vůči vnějším stresům na molekulární úrovni. V rámci mezinárodní spolupráce byla například určována odolnost dubu vůči herbivorům, odolnost rostlin vůči extrémním teplotám či dlouhotrvajícím periodám sucha, tedy stresům souvisejícím s působením změny klimatu. Výstupy laboratoře jsou využívány pro odhad změny kvality zemědělské produkce (např. změny specifických proteinů při působení zvýšené koncentrace  $\text{CO}_2$ ), lesnictví (např. emise volatilních látek, které se dále podílejí na vzniku troposférického ozónu) a územní plánování (správa zelených ploch urbánních a periurbánních oblastí).

Infrastruktura pro dálkový průzkum Země (letecká laboratoř) je zařazena do ESFRI infrastruktury EUFAR a zahrnuje letecký nosič vybavený hyperspektrálními senzory, termálním senzorem a laserovým skenerem LIDAR, které jsou využívány pro vyhodnocení prostorové variability účinků GZK na terestrické a vodní ekosystémy a výzkum cyklu uhlíku a dalších biogeochemických cyklů ve vyšším prostorovém měřítku. Laboratoř je dále využívána v rámci výzkumných programů Evropské kosmické agentury (ESA) a také v rámci další výzkumné spolupráce pro hodnocení lesních škod způsobených biotickým a abiotickým stresem, pro vývoj metod a technologií pro precizní zemědělství nebo při hodnocení rizik znečištění vodních zdrojů.

Jako letecký nosič slouží fotogrammetrické letadlo Cessna 208B Grand Caravan se dvěma snímacími otvory. Základní sensorické vybavení je tvořeno hyperspektrálními senzory firmy Itres (CASI1500, SASI600, TASI600). Letecký fulwaveform skener LMS-Q780 byl vyvinut firmou Riegl. Letadlo je

vybaveno i dalšími přístroji a systémy sloužícími k pořizování kvalitních dat a jejich dalšímu zpracování (navigační systém, gyroskopická plošina, atd.). Hyperspektrální systémy CASI-1500, SASI-600, TASI-600 jsou standardní součástí FLIS.

Propojení výše uvedených prvků CzeCOS společně s vysokým potenciálem pro interpretaci výzkumných výstupů z různých prostorových a časových řad je atraktivní pro výzkumné partnery a významné pro rozhodovací orgány na národní a regionální úrovni a dále i pro firmy působící v oblastech energetiky, lesního hospodářství nebo zemědělství, jejichž podnikání je ovlivněno změnou klimatu.

Infrastruktura CzeCOS a její know-how je využita k účasti na evropských infrastrukturách typu ESFRI a evropských projektech, jako je COST (European Cooperation in Science and Technology - Evropská spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu) se zaměřením na spolupráci v oblasti vědy a technologií. Integrace výzkumné infrastruktury do vědeckých sítí umožní šíření výsledků v rámci mezinárodní spolupráce zaměřené na studium ekosystémových procesů ovlivněných GZK.

Cílem CzeCOS je prohloubení základních znalostí v oblasti výzkumu dopadů GZK na ekosystémy za využití špičkové výzkumné infrastruktury. Výsledky jsou publikovány v předních odborných časopisech. Znalosti základního výzkumu jsou využívány v aplikovaném výzkumu a ve vývoji použitelných produktů pro různá odvětví (zemědělství, lesnictví). Dále jsou vyvíjeny ověřené technologie pro přizpůsobení ekosystémů extrémním klimatickým jevům, snížení emisí skleníkových plynů ze zemědělství a metody dálkového průzkumu, které hodnotí dopady GZK.

Výstupy všech výzkumných činností slouží pro strategické rozhodování (např. Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo pro místní rozvoj atd.), agentury (např. Státní zemědělský intervenční fond) a legislativu. Institucionální web ([www.czechglobe.cz](http://www.czechglobe.cz)) je aktivně využíván pro prezentaci aktuálních vědeckých výstupů.

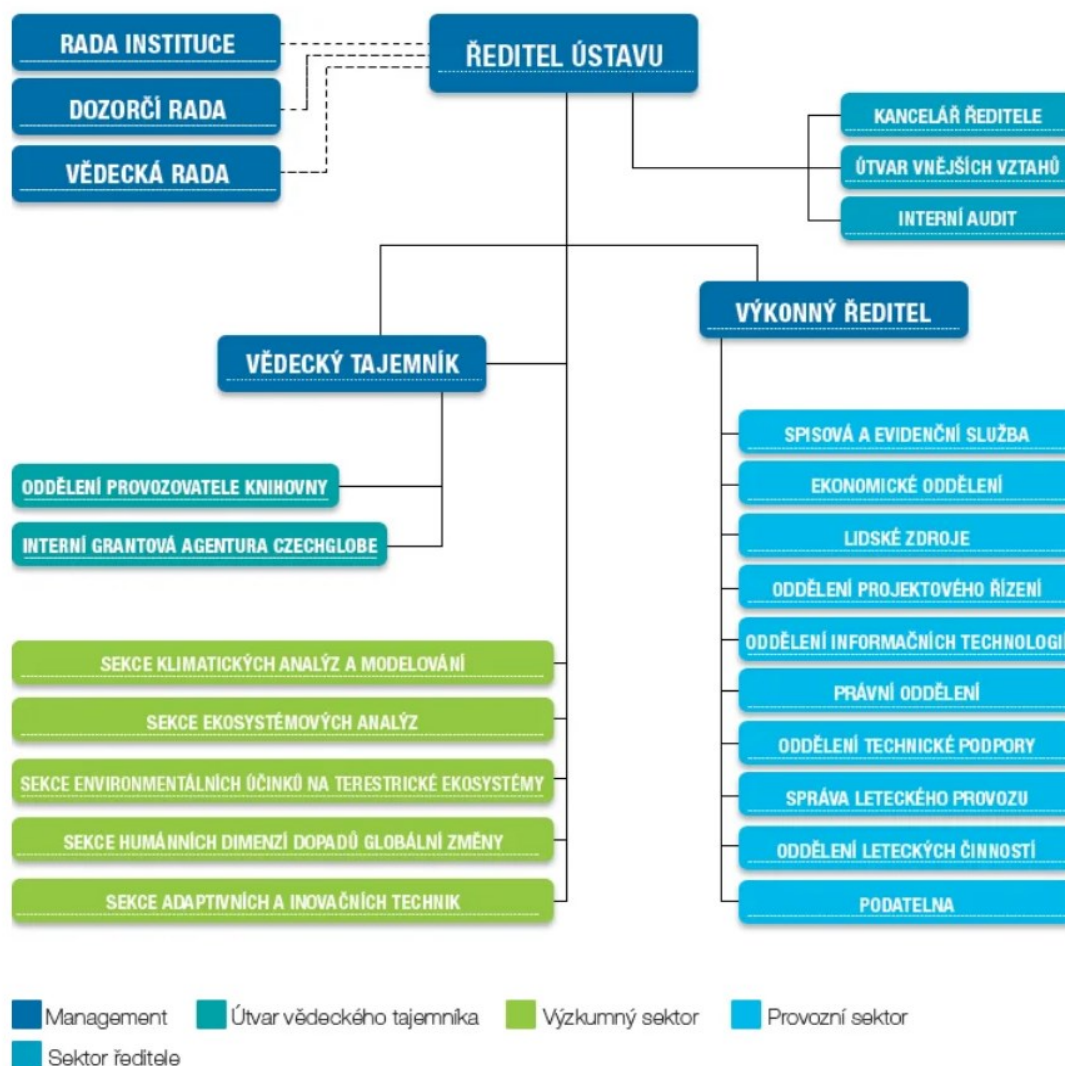
## **2. MANAGEMENT VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY**

Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. (ÚVGZ) jako jediná hostující instituce je odpovědná za provoz CzeCOS. ÚVGZ je rovněž zodpovědný za údržbu a modernizaci CzeCOS, za poskytování služeb výzkumné infrastruktury a plnění jejích úkolů vyplývajících z národních a evropských závazků. CzeCOS je rovněž využívána výzkumníky, kteří pracují přímo v hostitelské instituci. Zkušenosti s využitím CzeCOS zaměstnanci ÚVGZ přináší nové podněty a přímou zpětnou vazbu pro lepší fungování CzeCOS.

Výzkumná infrastruktura je začleněna do rámce stávající organizační struktury ÚVGZ.

Organizační struktura ÚVGZ je liniová, a to jak ve výzkumné činnosti (ředitel – vedoucí výzkumné sekce – vedoucí výzkumného týmu), tak v provozním zabezpečení činnosti ústavu (ředitel – výkonný ředitel – vedoucí provozních oddělení). V případě společných projektů více výzkumných sekcí se používá maticové schéma organizační struktury. Mimo liniovou strukturu působí poradní, pomocné a kontrolní orgány.

## ORGANIZAČNÍ SCHÉMA



### Organizační struktura ÚVGZ

Dále jsou zřízeny Komise k žádostem o spolupráci v rámci Open Access určené pro posuzování Open Access žádostí, které potenciální uživatelé podávají prostřednictvím formulářů žádostí o otevřený přístup. Komise posuzuje technickou a finanční proveditelnost a vědeckou excelenci a poskytuje doporučení řediteli pro rozhodnutí, zda požadovaný přístup poskytnout a za jakých podmínek (např. otázka načasování poskytnutí otevřeného přístupu). Členy komise jmenuje vědecký ředitel a tvoří je výkonný ředitel, vědecký tajemník, právník a dva vědci/technici odpovědní za provoz příslušné výzkumné infrastruktury.

Nepostradatelnou součástí rozvoje a provozu ÚVGZ a výzkumné infrastruktury je Vědecká a etická rada - The Scientific Advisory and Ethical Board (zkráceně SAEB). SAEB má důležitý podíl na rozvoji vědecké kvality ústavu a výzkumné infrastruktury. Jako poradní orgán přispívá k řízení vědecké a odborné kvality instituce a výzkumné infrastruktury. SAEB se schází jednou za rok v prostorách ÚVGZ případně v místě konání významné mezinárodní konference organizované ÚVGZ.

SAEB se podílí na hodnocení a návrzích směřování vědeckého zaměření ústavu, hodnocení vědecké výkonnosti, rozvoj a prohlubování mezinárodní spolupráce a výzkumné infrastruktury. Má funkci

mezinárodního hodnotícího panelu instituce. V případě potřeby Vědecká rada i jednotliví její členové rovněž poskytují neocenitelnou zpětnou vazbu a mentoring výzkumným pracovníkům ústavu (např. vedoucím týmů, začínajícím vědcům). Výstupy a zpětná vazba poskytovaná SAEB řediteli ústavu jsou zapracovány do řízení ÚVGZ. Členy SAEB (aktuální složení SAEB je zveřejněno zde <https://www.czechglobe.cz/cs/o-nas/vedecka-poradni-a-eticka-rada/>) jsou zkušení zahraniční pracovníci (většinou profesori, vedoucí pracovníci) renomovaných výzkumných a univerzitních pracovišť, či aplikační sféry.

### 3. SPOLUPRÁCE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

CzeCOS je unikátní výzkumná infrastruktura, která je již vybudována a používána a která poskytuje širokou škálu služeb založených na otevřeném přístupu společně, zejména s ESFRI, a různými národními a mezinárodními partnery.

Společné služby CzeCOS založené na otevřeném přístupu jsou poskytovány širokému okruhu uživatelů (včetně národních a mezinárodních výzkumných center, univerzit, soukromých podniků, obcí, jednotlivých výzkumných pracovníků, studentů, státních institucí) a zahrnují přístup k infrastruktuře pro základní a aplikovaný výzkum, otevřený přístup k základním výzkumným datům a metadatům, národní a mezinárodní společné projekty založené na využívání CzeCOS, environmentálnímu monitoringu, databáze, poskytování unikátní expertízy a know-how, vzdělávací aktivity, výzkumné práce studentů a popularizaci vědy.

CzeCOS představuje národní uzel následujících evropských výzkumných infrastruktur:

- ICOS ERIC (Integrated Carbon Observation System Research Infrastructure – Výzkumná infrastruktura integrovaného systému pozorování toků skleníkových plynů). ICOS ERIC byl založen v roce 2016 a CzeCOS se stal jedním z prvních členů ICOS ERIC a podílel se na jeho utvoření od počátku. V současnosti je CzeCOS aktivním členem (např. při tvorbě a implementaci společných ICOS ERIC výzkumných standardů - tzv. ICOS stations labelling proces, byl lídrem pracovního balíčku projektu RINGO zaměřeného na capacity building 9 zemí usilujících o členství v ICOS či úzkou partnerskou výzkumnou spoluprací, výzkumná spolupráce s africkými partnery).
- ESFRI AnaEE ERIC (Analysis and Experimentation on Ecosystems – Výzkumná infrastruktura pro analýzu ekosystémů a manipulační experimenty na těchto ekosystémech). CzeCOS se podílel od začátku na etablování tohoto konsorcia a transformaci na AnaEE ERIC, která byla úspěšně završena v roce 2022. V AnaEE ERIC je CzeCOS hostující institucí AnaEE centrální facility AnaEE Interface and Synthesis Centre zaměřeného na integraci výsledků využití výzkumné infrastruktury AnaEE, související diseminaci výsledků, projektový management a transfer technologií různým uživatelům výsledků např. zemědělského sektoru, veřejné správy, vzdělávání, dalšího výzkumu atd.
- ESFRI DANUBIUS-RI (International Centre for Advanced Studies on River-Sea Systems – výzkumná infrastruktura pro pokročilé studium systémů řeka-moře). Ve spolupráci s Jihočeským výzkumným centrem akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (Centrum CENAKVA Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích) bylo v roce 2019 založeno české konsorcium DANUBIUS CZ, které je součástí ESFRI DANUBIUS, orientované na interdisciplinární spolupráci výzkumných infrastruktur zaměřených na výzkum říčních a mořských ekosystémů a jejich interakci. CzeCOS se aktivně podílí na transformaci ESFRI DANUBIUS-RI na ERIC.
- ESFRI eLTER RI (the Integrated European Long-Term Ecosystem, Critical Zone & Socio-Ecological Research Infrastructure – Integrovaná evropská výzkumná infrastruktura pro



dlouhodobý výzkum ekosystémů, kritických zón a socioekologických systémů). ESFRI eLTER je připravované konsorcium výzkumných infrastruktur zaměřených na dlouhodobý výzkum ekosystémů, kritických zón a socioekologických systémů. CzeCOS je členem národního konsorcia eLTER RI.

- EUFAR AISBL (European Facility for Airborne Research – výzkumná infrastruktura pro dálkový průzkum Země zaměřená na ekologické a ekofyziologické aplikace). CzeCOS je jediným českým členem tohoto konsorcia sdruženého do právního sdružení dle belgického práva.

CzeCOS poskytuje v rámci ESFRI resp. ve výše uvedených konsorciích následující unikátní služby:

- Infrastruktura manipulačních experimentů pro dlouhodobé studie dopadů zkoumající účinky faktorů prostředí na rostliny/ekosystémy a pro vývoj a testování adaptačních a mitigačních opatření; zejména v rámci ESFRI AnaEE-ERIC,
- Observační infrastruktura pro pozorovací výzkum a kvantifikaci toků skleníkových plynů v různých typech ekosystémů, pozorování dálkového přenosu skleníkových plynů a znečištění ovzduší v regionálním měřítku a dopad klimatických změn na hydrologii a biogeochemii v ekosystémech; zejména v rámci ESFRI ICOS ERIC a ESFRI eLTER RI,
- Analytická infrastruktura včetně metabolomiky, izotopových laboratoří a laboratoří pro půdu a vodu; především v rámci ESFRI AnaEE-ERIC, ESFRI eLTER RI a ESFRI DANUBIUS-RI.
- Infrastruktura pro dálkový průzkum Země včetně leteckého nosiče, bezpilotního leteckého systému (dron) a senzorů pro zobrazování procesů ekosystémových funkcí a biogeochemických cyklů; zejména v rámci EUFAR AISBL a také v rámci ESFRI ICOS ERIC a ESFRI AnaEE-ERIC,
- Ekofyziologická laboratoř pro výzkum základních ekofyziologických procesů v rostlinách, půdě nebo celém ekosystému spojených s koloběhem uhlíku a vody; zejména v rámci ESFRI AnaEE-ERIC, ESFRI DANUBIUS-RI a ESFRI eLTER RI.

Infrastruktura CzeCOS je zapojena (mimo jiné prostřednictvím více než 50 uzavřených smluv) do široké spolupráce s národními a zahraničními výzkumnými a vzdělávacími institucemi ve formě otevřeného přístupu ke všem částem infrastruktury. Stejně tak sdílí výzkumná data v souladu s pravidly a standardy EU. Například sdílení dat a výsledků z monitoringu a výzkumu různých ekosystémů a z různých geografických a klimatických oblastí v odborných databázích jako je Carbon Portal (ICOS, FLUXNET), vede ke zvýšené vědecky podložené spolehlivosti a robustnosti předpokládaných scénářů globální a klimatické změny využívaných např. UN IPCC (*United Nations – Intergovernmental Panel on Climate Change*). Poskytnutá data infrastruktury jsou využívána širokým spektrem uživatelů včetně americké NASA či infrastruktury NEON.

Výzkumná infrastruktura CzeCOS je využívána ke spolupráci pro

- výzkum, monitorování a ověřování výzkumu,
- porovnání, kalibraci a validaci (např. družicových dat a modelů),
- výzkum uhlíkových toků a uhlíkové bilance,
- informační a vzdělávací účely,
- k syntéze výsledků a dat (včetně map a GIS) a tvorbě předpovědních (např. klimatických) scénářů.

CzeCOS realizuje dlouhodobou spolupráci s partnery z Vietnamu, Ghany a Kuby, kde jsou postupně připravovány společné bilaterální výzkumné stanice zaměřené na interdisciplinární výzkum toků skleníkových plynů dle nejnovějších mezinárodních výzkumných standardů. Společná stanice CzeCOS byla založena ve Vietnamu v roce 2019 a v Ghaně bude spuštěna v roce 2023. Ve všech uvedených

zemích se jedná o jednu z největších dlouhodobých výzkumných českých aktivit na poli vědy a výzkumu.

CzeCOS je aktivní na globální úrovni, včetně aktivní účasti v IPCC OSN a IPBES (The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services - Mezivládní panel OSN pro biodiverzitu a ekosystémové služby OSN) OSN a v programech a projektech OSN, jako je Zelený klimatický fond OSN, který realizují agentury OSN, například UNDP (United Nations Development Programme - Rozvojový program OSN), UNEP (UN Environment Programme - Program OSN pro životní prostředí) nebo FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations - Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů). Existuje také silná spolupráce s Univerzitou OSN (UNU). Pozici ČR v kontextu politiky EU v oblasti globálních změn dále posilují výstupy vědeckého výzkumu CzechGlobe za využití infrastruktury CzeCOS (zejména adaptační a mitigační opatření), využívané pro mezinárodní zprávy a strategie (IPCC a IPBES).

#### **4. OTEVŘENÝ PŘÍSTUP A UŽIVATELÉ VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY**

Zásadní výhodou CzeCOS je propojení a sdílení zařízení, odborníků a výzkumných přístupů v rámci výše uvedených výzkumných infrastruktur zařazených na Cestovní mapu ESFRI (ICOS, AnaEE, DANUBIUS RI, eLTER) a v rámci členství v EUFAR AISBL.

Uživatelé mají k výzkumné infrastruktuře CzeCOS přístup všemi třemi možnými způsoby otevřeného přístupu: i) fyzický přístup, ii) vzdálený přístup a iii) virtuální přístup. U všech skupin uživatelů dochází k postupnému nárůstu využívání CzeCOS velkými konsorcií, což vede k výsledkům globálního významu.

Hlavní uživatelé výzkumné infrastruktury jsou výzkumní pracovníci nebo studenti z celého světa využívající data získaná observační infrastrukturou, případně využívající polní infrastruktury pro realizaci manipulačních experimentů či vybavení laboratoří pro ekofyziologická a biochemická měření. V případě využívání dat se jedná zejména o využívání dat toků látek (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O) a energie (zjevné a latentní teplo) v různých typech ekosystémů ČR. Tato data jsou součástí globálních databází spravovaných konsorcií ICOS, FluxNet atd. Očekává se každoročně vyřízení více než 100 žádostí o poskytnutí těchto dat, včetně dat monitoringu mikroklimatických prvků na daných stanovištích. V případě infrastruktury pro ekofyziologická měření se jedná zejména o využití souboru přesných růstových komor, včetně využití přístrojů pro základní fyziologická měření (gazometrické a fluorescenční systémy, spektrometry atd.). V případě výzkumné infrastruktury pro izotopová a metabolická měření se předpokládá provedení tisíce analyzovaných vzorků rostlin a půd ročně, včetně jejich vyhodnocení z hlediska změn klíčových tříd metabolitů. A na základě národní a mezinárodní spolupráce laboratoře se očekává rovněž aplikované výstupů (patenty, software, certifikované metodiky, apod.) a mnoha (desítky impaktovaných publikací ročně) společné publikace v prestižních vědeckých časopisech.

Na základě počtu fyzických a dálkových využití výzkumné infrastruktury CzeCOS z předchozího období lze předpokládat následující procentní podíly a počty využití z vysokých škol v ČR / veřejných výzkumných institucí v ČR / zahraničních vysokých škol a institucí / soukromých výzkumných organizací, průmyslu a podniků: 28 %/9 %/43 %/20 % tj. 218/70/339/154.

Od vzniku CzeCOS se počet uživatelů CzeCOS každoročně trvale zvyšuje. Počet zahraničních uživatelů je v současné době vyšší, než se očekávalo. Zatímco v roce 2012 činil počet uživatelů ze zahraničních univerzit a institucí 34, v roce 2016 se počet zvýšil na 59 a v roce 2020 dosáhl 80 uživatelů. Kromě toho počet zahraničních žádostí o údaje z observační infrastruktury činil 272 v roce 2016, 397 v roce 2017, 369 v roce 2018, 402 v roce 2019 a 500 v roce 2020. Celkem 1 940 žádostí za období 2016-2020, což představuje 388 přístupů k pozorovací infrastruktuře ročně a obdobný počet je očekáván i v novém

období. Počet uživatelů ze soukromých výzkumných organizací, průmyslu nebo podniků je v posledních letech poměrně stabilní. V roce 2016 bylo 27 žadatelů z průmyslového a soukromého sektoru a v roce 2020 se jejich počet zvýšil na 55 žadatelů. V rámci výše uvedeného se překpokládá udržení obdobného poměru využití výzkumné infrastruktury CzeCOS v následujícím období.

Kromě partnerů z řad výzkumných institucí a univerzit, jsou výstupy výzkumné infrastruktury důležité pro rozhodovací orgány na národní a regionální úrovni a dále pro subjekty, jejichž činnost je ovlivněna změnou klimatu (energetika, lesní hospodářství, zemědělství apod.). CzeCOS prohlubuje spolupráci s průmyslem a politickou sférou skrze společné projekty (např. UNEP, NAZV, TAČR), a spolupráce v rámci Open Access.

V rámci Open Access spolupráce jsou zřízeny Komise k žádostem o spolupráci v rámci Open Access určené pro posuzování Open Access žádostí, které potenciální uživatelé podávají prostřednictvím formulářů žádostí o otevřený přístup. Komise posuzuje technickou a finanční proveditelnost a vědeckou excelenci a poskytuje doporučení řediteli pro rozhodnutí, zda požadovaný přístup poskytnout a za jakých podmínek (např. otázka načasování poskytnutí otevřeného přístupu). Členy komise jmenuje vědecký ředitel a tvoří je výkonný ředitel, vědecký tajemník, právník a dva vědci/technici odpovědní za provoz příslušné výzkumné infrastruktury.

Samotný proces výběru uchazečů o Open Access využití infrastruktury lze rozdělit do několika základních částí:

- Publicita

Odkaz na internetový informační zdroj zveřejňující permanentní výzvu pro zájemce o udělení otevřeného přístupu: <http://www.czechglobe.cz/cs/open-access/czecoc/> v češtině a angličtině. Dále je na webu popsán proces výběru uchazečů, publikace popisu nabízené CzeCOS ke spolupráci Open Access a publikace přihlašovacích formulářů.

- Hodnotící proces

Během tohoto procesu jsou příslušnými hodnotiteli CzeCOS (výzkumní a administrativní pracovníci/e, technici) posouzeny následující aspekty: technická uskutečnitelnost prezentovaného výzkumného projektu, a vědecká hodnota (vědecká a technologická excelence).

Všichni žadatelé jsou informováni o výsledku hodnotícího procesu v průběhu do tří měsíců od odevzdání formuláře projektové žádosti. Komunikace s vybranými žadateli ohledně provedení jejich výzkumu je zahájena bezprostředně poté, co bude učiněno dané rozhodnutí.

- Stanovená lhůta

Jedná se o časově neohrazenou výzvu. Všechny obdržené projekty jsou okamžitě zahrnuty do hodnotícího procesu. Pokud jsou kladně ohodnoceny, jsou předkladatelé projektu okamžitě vyzváni k navrhované spolupráci.

- Způsob podání žádosti

Pro komunikaci (např. dotazy) a zasílání vyplněného příslušného formuláře žádosti je žadateli zasílán elektronicky na adresu [redacted]. Otázky ohledně dostupných technologií a technické proveditelnosti vědeckovýzkumného projektu žadatelů mohou být směřovány k vedoucím jednotlivých výzkumných zařízení. Jejich kontaktní informace jsou uvedeny v dokumentech popisujících daná zařízení CzeCOS.

Data management CzeCOS je plně v souladu s ICOS ERIC data policy, která vyplývá z příslušné legislativy a doporučení Evropské unie (FAIR principles). Tj. CzeCOS data management je postaven zejména na těchto principech: Open Access (politika otevřeného přístupu) – tj. poskytování bezplatného přístupu k výsledkům využívajících CzeCOS v rámci tzv. Open Access Gold a Open Access Green, open data (tj.

poskytování bezplatného přístupu k datům a databázím využívajících CzeCOS prostřednictvím licencí Creative Commons - CC BY 4.0 a v některých případech CC BY-NC-ND 3.0).

## 5. SOCIOEKONOMICKÉ DOPADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

CzeCOS umožňuje výzkum zmírňování a adaptace negativních dopadů GZK na ekosystémy a zejména pak na ekosystémové funkce, a to jak produkční, tak i mimoprodukční. Napomáhá rozvoji udržitelné energetiky, produkci potravin, hospodaření s vodou a předpovědím sociálních a ekonomických dopadů GZK. Komplex vzájemného propojení mezi jednotlivými prvky CzeCOS zaměřenými na ekosystémový výzkum umožňuje vytvářet a zdokonalovat modely budoucích dlouhodobých dopadů GZK na ekosystémy s vysokým prostorovým rozlišením a vytvářet tak výsledky, které jsou poptávané společností a politickou nebo podnikatelskou sférou.

Z národního, resp. regionálního hlediska jsou cíle CzeCOS plně v souladu s cíli Národní RIS3 a RIS3 pro Jihomoravský kraj 2021-2027, kde má CzeCOS sídlo (město Brno). V rámci jihomoravské RIS3 je CzeCOS strategickou výzkumnou infrastrukturou důležitou pro rozvoj Jihomoravského kraje. Tento kraj je jedním z nejohroženějších regionů z hlediska dostupnosti vody a dopadů sucha na zemědělství, lesnictví, vodárenství či další odvětví. Velmi úzká spolupráce však probíhá i s dalšími kraji v ČR podle potřeb řešení aktuálních problémů.

V rámci Cíle udržitelného rozvoje OSN (SDGs) CzeCOS adresuje zejména následující SDGs cíle:

2. Vymýtit hlad, dosáhnout potravinové bezpečnosti a zlepšení výživy, prosazovat udržitelné zemědělství.

2.4 Do roku 2030 zajistit/zavést systémy udržitelné výroby potravin a (zavést) odolné zemědělské postupy, které zvýší produktivitu a výrobu a pomohou zachovat ekosystémy posilující schopnosti půdy přizpůsobit se klimatické změně, extrémnímu počasí, suchu, záplavám a dalším pohromám, a které postupnělepší kvalitu půdy.

3. Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku.

3.9 Do roku 2030 podstatně snížit počet úmrtí a onemocnění vlivem nebezpečných chemických látek a znečištěného vzduchu, vody a půdy.

6. Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi.

6.5 Do roku 2030 zavést integrovanou správu vodních zdrojů na všech úrovních, a to i pomocí přeshraniční spolupráce tam, kde je to vhodné.

6.6 Do roku 2020 zajistit ochranu a obnovu ekosystémů související s vodou, včetně hor, lesů, mokřad, řek, zvodní (aquifers) a jezer.

7. Zajistit přístup k cenově dostupným, spolehlivým, udržitelným a moderním zdrojům energie pro všechny.

7.a Do roku 2030 zlepšit mezinárodní spolupráci ve zpřístupňování výzkumu a technologií čisté energie, včetně energie z obnovitelných zdrojů, energetické účinnosti a pokročilých a čistších technologií fosilních paliv; podporovat investice do energetické infrastruktury a technologií čisté energie.

9. Průmysl, Inovace a infrastruktura.

9.1 Rozvinout kvalitní, spolehlivou, udržitelnou a odolnou infrastrukturu, zahrnující i regionální a přeshraniční infrastrukturu, na podporu ekonomického rozvoje a zvýšené kvality života, se zaměřením na ekonomicky dostupný a rovný přístup pro všechny.

9.5 Posílit vědecký výzkum, zlepšit technologickou vybavenost průmyslových odvětví ve všech zemích, zejména rozvojových, a do roku 2030 podporovat inovace a významně zvýšit počet výzkumných a vývojových pracovníků na jeden milion obyvatel a výdaje na soukromý i veřejný výzkum a vývoj.

9.b Podporovat rozvoj technologií, výzkumu a inovací v rozvojových zemích, včetně zajišťování příznivého politického prostředí mimo jiné pro průmyslovou diverzifikaci a výrobu zboží s přidanou hodnotou.

13. Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnání jejích dopadů.

13.1 Ve všech zemích zvýšit odolnost a schopnost adaptace na nebezpečí související s klimatem a přírodními pohromami.

13.2 Začlenit opatření v oblasti změny klimatu do národních politik, strategií a plánování.

13.3 Zlepšit vzdělávání a zvyšování povědomí o klimatické změně, rozšířit lidské i institucionální kapacity pro zmírňování změny klimatu, adaptaci na ni, snižování jejích dopadů a včasné varování.

13.a Uvést do praxe závazek přijatý vyspělými zeměmi v Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu a do roku 2020 společně dát k dispozici ze všech zdrojů 100 miliard ročně na řešení potřeb rozvojových zemí v souvislosti se smysluplnými opatřeními na zmírňování a transparentností při jejich zavádění a plně zprovoznit Zelený klimatický fond v co nejkratší době.

17. Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování.

17.7 Podporovat rozvoj, transfer a rozšiřování technologií šetrných k životnímu prostředí do rozvojových zemí.

Výstupy dosažené za využití CzeCOS jsou již využívány např. UN IPCC státními a samosprávnými orgány při přijímání adaptačních a mitigačních strategií či dílčích opatření, která by měla sloužit k zachování a zlepšování poskytovaných ekosystémových služeb pro společnost a tím ke zlepšování kvality života v podmínkách globální změny, která obecně povede k jejich zhoršování. Dále jsou výstupy využívány např. vodohospodářskou sférou v případech vodního managementu dotčeného klimatickými extrémami (např. sucho, povodně) či zemědělskou a lesnickou uživatelskou komunitou. Velmi významným přínosem infrastruktury CzeCOS je poskytnutí nejnovějších poznatků a špičkové infrastruktury pro účely vzdělávání – zejména univerzitního.

CzeCOS adresuje dopady globální změny, a to zejména sucha, např. v rámci dlouhodobého programu Intersucho. CzeCOS posiluje mezinárodní konkurenceschopnost ČR v oblastech zemědělství, lesnictví, vodohospodářství nebo energetiky. CzeCOS se podílí rovněž na řešení výzev v oblastech energetické a potravinové bezpečnosti, vývoji ochranných opatření v životním prostředí a ochrany před škůdci, posílení ekosystémových služeb, pozemkové úpravě, technologickém rozvoji v monitoringu projevů klimatické změny nebo vývoji měřicí techniky.

Přínosy CzeCOS zahrnují zejména adaptační a mitigační opatření a vývoj strategií v oblastech zemědělství, lesnictví a životního prostředí. CzeCOS se dále podílí na vývoji pěstebních postupů nebo GIS aplikací a angažuje se na poli operativních předpovědí v energetice, kalibraci satelitního snímání či zpracování bioodpadu. Komplex vzájemného propojení jednotlivých prvků CzeCOS umožňuje vytvářet a zdokonalovat modely budoucích dlouhodobých dopadů globální změny na ekosystémy.

Konkrétní socioekonomické přínosy CzeCOS v této oblasti jsou následující:

- Relevantní příspěvek k aktualizaci a implementaci Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu
- Významný příspěvek k implementaci principů nové Společné zemědělské politiky (SZP) společně s Ministerstvem zemědělství, kvantifikace socioekonomických přínosů, formulace principů aplikace opatření, dotační politiky, principů kontroly.
- Vývoj předpovědního systému pro zvládnání sucha HAMR (hydrologie, agronomie, meteorologie a retence) pro MŽP, ochrana hodnot ve výši několika miliard Kč.
- On-line portál Intersucho (informace o suchu a jeho dopadech [www.interdrought.cz](http://www.interdrought.cz))
- Vypracování podkladů pro věcné zajištění státní kompenzace MZe pro zemědělce

Výstupy (data, výsledky) CzeCOS jsou využívány na globální úrovni včetně IPCC OSN (včetně jednání COP o klimatu) a IPBES OSN (zprávy OSN o klimatu a biodiverzitě) a projektů programů OSN a smluvních tendrů, jako je Zelený klimatický fond OSN, realizovaných agenturami OSN, jako je UNDP či UNEP.

## 6. KOMUNIKAČNÍ STRATEGIE A PROPAGACE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Pro efektivní komunikaci, šíření výsledků a PR byla vytvořena Komunikační a marketingová strategie CzeCOS. V CzechGlobe bylo zřízeno oddělení vnějších vztahů (vedené PR manažerem) (sdílené s CzeCOS), které je zodpovědné především za implementaci Strategie.

Tým CzeCOS:

- organizuje mezinárodní a národní konference, školy odborné přípravy, workshopy, semináře, exkurze,
- zajišťuje a koordinuje webové portály a databáze,
- publikuje v médiích, na webových stránkách, sociálních sítích,
- vydává newsletter a další tiskoviny pro prezentaci výzkumné infrastruktury CzeCOS a efektivní komunikaci.

CzeCOS v následujícím období plánuje uspořádat více než 20 mezinárodních konferencí zaměřených na problematiku globálních změn, dopadů na ekosystémy, adaptací a mitigací, socioekonomických dopadů, na které byli pozváni přední vědci v této oblasti. Dále plánuje uspořádání více než 40 národních konferencí, seminářů a setkání. Většina výše uvedených národních a mezinárodních akcí bude mít PR pokrytí (tiskové zprávy, on-line a sociální média) a také masmédiá (např. poskytování rozhovorů se zúčastněnými odborníky).

Komunikační a marketingová strategie CzeCOS je zaměřena jak na vědeckou komunitu, tak na širokou veřejnost. Jsou plánovány jak odborné přednášky, tak i popularizační přednášky (pořádané např. v rámci Týdne Akademie věd ČR, Noci vědců - celostátně koordinované akce, nebo individuálně pro školy, během dnů otevřených dveří apod.)

Pravidelně jsou organizovány exkurze pro studenty Bc. a Mgr. studijních programů, odborníky a/nebo organizace zabývající se výzkumem a vývojem. Kromě toho jsou exkurze pro širokou veřejnost organizovány v rámci tzv. dnů otevřených dveří, včetně exkurzí v rámci Týdne Akademie věd ČR apod. organizovaných AV ČR, samotnou infrastrukturou CzeCOS a/nebo místními úřady na vyžádání.

Kromě toho se CzeCOS účastní výstav a veletrhů propagujících výzkumné aktivity CzeCOS. CzeCOS se pravidelně účastní např. Týdne Akademie věd ČR, celoevropské akce Noc vědců, Festivalů vědy nebo Veletrhu vědy, který rovněž pořádá AV ČR. Jednotlivé týmy CzeCOS se prezentují v knihupectví Academia v centru Brna. Součástí většiny těchto akcí jsou také přednášky pro žáky základních škol, studenty středních škol a také pro širokou veřejnost.

Pro prezentaci CzeCOS je hojně využívána televize, rozhlas, tisk, zpravodajské portály, webové stránky a sociální síť. Odborníci LRI jsou často hosty televizních a rozhlasových zpravodajských pořadů, debat a diskusí na aktuální témata související s dopady klimatických změn na lesy, zemědělství, půdní podmínky a/nebo biodiverzitu. Mediální výstupy jsou denně monitorovány a průběžně analyzovány.

Výzkumná infrastruktura je dále propagována prostřednictvím videoprezentací dostupných na youtube.com a zaměřených na CzeCOS infrastrukturu, týmy a související výzkumná témata., CzeCOS je propagován prostřednictvím Facebooku, Instagramu a Youtube kanálu provozovaného CzechGlobe.

Šíření výstupů projektu bude dále zajištěno také díky webovým stránkám <http://www.czecoc.cz> a <http://www.czechglobe.cz/cs/open-access/czecoc/>. V rámci ČR slouží výsledky CzeCOS pro aktualizaci a zpřesňování různých webových portálů. CzeCOS s CzechGlobe jako hostitelskou institucí zajišťuje a koordinuje následující on-line portály a databáze, které jsou denně citovány v hromadných sdělovacích prostředcích a které navštěvuje široký okruh uživatelů:

- Portál Intersucho (<http://www.intersucho.cz/>) poskytující on-line integrovaný monitoring a předpověď sucha pro oblast ČR, Slovenska a střední Evropy pro aplikační (např. zemědělci, lesníci, hydrologové), vědeckou a masmediální komunitu.

- Fenologické fáze (<http://www.fenofaze.cz/cz/o-fenologii/>) - on-line portál poskytující fenologický monitoring a předpověď nejdůležitějších plodin a dřevin na území ČR a SR pro aplikační (např. zemědělce) a vědeckou veřejnost.
- Klimatická změna (<http://www.klimatickazmena.cz/>) - on-line portál shrnující informace o dopadech klimatické změny, rizicích, zranitelnosti a adaptačních opatřeních na základě nejlepších dostupných metod a ve spolupráci s odbornými týmy, poskytovaný především široké veřejnosti a masmediální komunitě.
- On-line portál FireRisk (<https://www.firerisk.cz/>) sloužící k podrobnému sledování a předpovídání rizika přírodních požárů. V rámci portálu jsou poskytovány informace o míře rizika požárů především pro decizní sféru.
- Výnosy plodin (<https://www.vynosy-plodin.cz/>) on-line portál poskytující prognózu výnosů jednotlivých plodin na úrovni okresů ČR pro široký okruh uživatelů (zemědělci, zemědělský sektor, politici, trhy s plodinami apod.).
- Mapový server leteckých dat CzeCOS (<http://mapserver.czechglobe.cz/en/map>) poskytující data mapového typu, např. hyperspektrální data, data LiDAR, ortofotomapy, termální data a tematické výstupy (např. index listové plochy, chlorofyl).

## 7. UZNANÉ NÁKLADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

**OSOBNÍ NÁKLADY** zahrnují mzdy a zákonné odvody pro vědce, techniky a management, kteří zajišťují provoz velké výzkumné infrastruktury. Osobní náklady jsou kalkulovány na základě FTE zaměstnanců zajišťujících provoz VVI. Předpokládaná struktura osobních nákladů managementu velké výzkumné infrastruktury s přepočtením na počet FTE v kategoriích manažerského, vědeckého, technického a administrativního personálu velké výzkumné infrastruktury pro období 2023-2029:

	FTE	Měsíční mzda v tis. Kč			FTE	Měsíční mzda v tis. Kč
		2023	2024	2025		2026
management	0,80	■	■	■	0,80	■
senior researcher	1,10	■	■	■	1,30	■
junior researcher	7,50	■	■	■	7,80	■
PhD student	2,50	■	■	■	3,00	■
student	0,00	■	■	■	0,00	■
technik	25,00	■	■	■	26,00	■
administrativní pracovník	0,50	■	■	■	0,50	■
<b>Celkem</b>	<b>37,40</b>	■	■	■	<b>39,40</b>	■

Personální náklady LRI rovněž zahrnují zákonné odvody ve výši 33,8 % (sociální pojištění 24,8 %, zdravotní pojištění 9 %) a odvod do sociálního fondu ve výši 2 %. Částky osobních nákladů meziročně mírně rostou v závislosti na zvyšování úvazků a hrubých mezd jednotlivých pozic.

## ČLENSKÉ POPLATKY

Níže je uveden přehled orientačního rozpočtu celkových očekávaných nákladů na členské poplatky v mezinárodních výzkumných konsorciích, kterých se bude CzeCOS účastnit, v období dlouhodobého finančního rámce v letech 2023-2026. U obou níže uvedených entit (tj. EUFAR - AISBL a EODC – Earth Observation Data Centre for Water Resources Monitoring - Datové centrum pozorování Země pro monitorování vodních zdrojů (EODC GmbH) je uveden rozpočtový plán, který byl součástí Assessment

Questionnaire projektu CzeCOS v roce 2020 a který vycházel z tehdejší aktuální výše členských poplatků a s tehdy odhadovaným dvouprocentním ročním inflačním navýšením:

Tis. Kč	2023	2024	2025	2026
EUFAR AISBL	95	97	99	101
EODC	555	567	579	591
Celkem v rozpočtu VI CzeCOS	650	664	678	692

## PROVOZNÍ NÁKLADY

Zahrnují náklady na služby, cestovné a materiál, které jsou nezbytné pro zajištění provozu, údržby a rozvoje LRI. Dále zahrnují režijní náklady související s provozem LRI. Jedná se především o náklady na provoz a údržbu lamelových sfér, růstových komor (fytotronů), observační infrastruktury and letecké laboratoře, dále náklady na laboratorní materiál pro analytickou a fyziologickou. Výše jednotlivých plánovaných nákladů vychází ze zkušeností z předchozích let provozu VI CzeCOS.

SLUŽBY – jedná se zejména o služby spojené s provozem laboratoří, mobilních laboratoří, ekosystémových stanic, atmosférické stanice a stanic polních experimentů. Výše nákladů byla stanovena na základě dlouholetých zkušeností s provozem VI. Dále zahrnují náklady na zajištění specializovaných chemických analýz pro biochemickou laboratoř, specializované půdní rozbory pro lamelové sféry, růstové komory (fytotrony).

CESTOVNÍ NÁKLADY byly plánovány tak, aby pokryly náklady spojené se spoluprací v mezinárodních programech a infrastrukturách. Vzhledem k tomu, že prvky VI jsou rozloženy po celé ČR, s jeho provozováním jsou spojeny i cestovní náklady. Další cestovní náklady jsou navíc spojeny se spoluprací s domácími výzkumnými institucemi, univerzitami a veřejnou sférou. Předpokládané náklady jsou stanoveny na základě zkušeností s provozováním CzeCOS v posledních letech.

Náklady na SPOTŘEBNÍ MATERIÁL vznikají v přímém spojení s provozem všech prvků VI jako jsou provozní náklady přístrojového vybavení laboratoří, senzorů a měřicích systémů v polních experimentech, náklady spojené s informačními technologiemi, které jsou součástí měřicích systémů, náklady na zpracování a ukládání dat. Celková výše nákladů na spotřební materiál byla vypočtena na základě zkušeností s provozováním CzeCOS v uplynulých obdobích.

REŽIJNÍ NÁKLADY zahrnují náklady spojené s údržbou a provozem budov, provozem knihovny, ekonomického oddělení, oddělení technické podpory a právního oddělení. Jsou předpokládány ve výši 22 % celkových ročních způsobilých neinvestičních nákladů projektu, a to ve formě dalších režijních/nepřímých nákladů vzniklých přímo v důsledku řešení projektu (administrativní náklady, náklady na podpůrný personál - knihovna, IT, ekonomický útvar..., náklady na infrastrukturu, energie a služby...), pokud již nejsou uvedeny v jiných kategoriích a nelze je jiným způsobem uznat jako náklady přímo související s projektem. Další náklady se vztahují k projektu a vykazují se v souladu s metodikou "full-cost". Použitý model úplných nákladů byl ověřen externím auditorem a vypočtené hodnoty režijních nákladů přesahují 30 % celkových neinvestičních nákladů. Proto byla pro návrh použita hodnota 22 % celkových ročních způsobilých neinvestičních nákladů projektu jako požadavek na poskytovatele, zbytek nákladů uhradí instituce. Finální výše režijních nákladů bude uvedena průběžných zprávách a závěrečné zprávě.



**CzeCOS**

**PŘÍLOHA II – DETAILNÍ ROZPOČET PROJEKTU A UZNANÉ NÁKLADY PROJEKTU (V TIS. KČ)**

	2023		2024		2025		2026		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	25 239	25 239	25 746	25 746	26 274	26 274	28 200	28 200	105 459	105 459
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	500	500	500	500	500	500	500	500	2 000	2 000
Provozní náklady	22 895	22 895	14 161	14 161	14 229	14 229	11 946	11 946	63 231	63 231
<b>Celkem</b>	<b>48 634</b>	<b>48 634</b>	<b>40 407</b>	<b>40 407</b>	<b>41 003</b>	<b>41 003</b>	<b>40 646</b>	<b>40 646</b>	<b>170 690</b>	<b>170 690</b>