

SMLOUVA
o poskytnutí účelové podpory
na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury
s názvem
ACTRIS – účast ČR
č. j.: MSMT-30/2023

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

Český hydrometeorologický ústav

IČO: 00020699

právní forma: státní příspěvková organizace

se sídlem: Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4 - Komořany

číslo účtu: [REDACTED]

zastoupen Mgr. Mark Riederem, 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 **ACTRIS – účast ČR** (akronym: **ACTRIS-CZ**) a identifikačním kódem **LM2023030** (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
109 779 000 Kč
(slovy sto devět milionů sedm set sedmdesát devět 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
109 779 000 Kč
(slovy sto devět milionů sedm set sedmdesát devět 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 VaVal“) 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 vyplacena 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. Uzanými 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 nehmotných 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. Uzané 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.
- 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 a rovněž informovat ve stejné lhůtě o této skutečnosti odbor výzkumu a vývoje MŠMT (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 uznaných 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;

Článek 8 **Další účastníci Projektu**

- 1) Dalšími účastníky Projektu jsou:
- a) Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
IČO: 86652079
právní forma: veřejná výzkumná instituce
se sídlem: Bělidla 986/4a, 603 00 Brno
 - b) Masarykova univerzita
IČO: 00216224
právní forma: veřejná vysoká škola
se sídlem: Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno
 - c) Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.
IČO: 67985858
právní forma: veřejná výzkumná instituce
se sídlem: Rozvojová 1/135, 165 02 Praha 6

d) Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.

IČO: 68378289

právní forma: veřejná výzkumná instituce

se sídlem: Boční II 1401, 141 00 Praha 4

- 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 Poskytovatel 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 poznatcích 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 vytýčených 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 Praze dne:

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

Mgr. Mark Rieder
ředitel, Český hydrometeorologický ústav

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Český hydrometeorologický ústav

PŘÍLOHA I – POPIS PROJEKTU VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY
ACTRIS-CZ

Název: ACTRIS – účast ČR

Akronym: ACTRIS-CZ

Vědní oblast: Environmentální vědy

Příjemce: Český hydrometeorologický ústav

Statutární orgán: Mgr. Mark Rieder

Odpovědná osoba: [REDACTED]

Další účastníci: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

Masarykova univerzita

Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.

Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.

Webové stránky: <https://www.actris.cz/>, www.chmi.cz

1. ZAMĚŘENÍ A VÝZNAM VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Velká výzkumná infrastruktura (VVI) ACTRIS-CZ (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure) je unikátní platforma specializovaná na dlouhodobý monitoring a výzkum kvality ovzduší na pozadové úrovni v různých typech prostředí. Soustředí se na zdravotní, klimatické i environmentální dopady změn ve složení atmosféry. Odborné výstupy zahrnují výsledky z oboru atmosférických věd zaměřující se na výzkum atmosférických aerosolů, interakci aerosolů s oblaky a studování reaktivních plynů. VVI ACTRIS-CZ tvoří Národní atmosférická observatoř Košetice (NAOK), stanice Suchdol, Lom a observatoř Milešovka.

Centrální stanicí VVI ACTRIS-CZ bude i nadále NAOK, kde kromě Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ), jež provozuje Observatoř Košetice od roku 1988, působí i další tři partneři. Ti zde vlastní a provozují technologické vybavení a nezbytné příslušenství. Observatoř Košetice od devadesátých let 20. století reprezentuje ČR v mezinárodních programech monitoringu a výzkumu složení atmosféry pod konvencí CLRTAP (Convention on Long-Range Trans-Boundary Air Pollution) a WMO (World Meteorological Organization). Důležitou přidanou hodnotou jsou dlouhodobé spolupráce s: centrem RECETOX Masarykovy univerzity (MU), specializující se na monitorování perzistentních organických polutantů (POPs) v různých matricích, a Ústavem chemických procesů AV ČR, v. v. i. (ÚCHP) soustředěným na výzkum vlastností atmosférických aerosolů. Významná je i spolupráce s Ústavem výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. (ÚVGZ), jehož výzkum je zaměřen na měření vertikálního profilu skleníkových plynů, atmosférických aerosolů, mapování oblačnosti a základních meteorologických parametrů. Všechny tyto spolupráce byly upevněny vznikem memoranda o spolupráci a dále vznikem VVI ACTRIS-CZ v roce 2016. Pro označení lokality, kde probíhá soubor aktivit zahrnující Observatoř Košetice a zázemí Atmosférického stožáru, je od roku 2016 používán společný název Národní Atmosférická Observatoř Košetice (NAOK).

RECETOX (MU) vstupuje do projektu VVI ACTRIS-CZ svými aktivitami zaměřenými na modelování transportu znečištění ovzduší v Evropě. Na budování infrastruktury NAOK a rozvoji výzkumných programů a odborných znalostí stanice se podílí od jejího založení v roce 1988. Zajišťuje integrovaný monitoring perzistentních organických polutantů pro CLRTAP a Stockholmskou úmluvu (SC) včetně

následného managementu, vyhodnocování a prezentace dostupných dat. Aktivita VVI ACTRIS-CZ jsou podporovány akreditovanou laboratoří stopových analýz RECETOX RI, která nabízí nejmodernější vybavení a zkušený personál pro analýzu široké škály vzorků životního prostředí a lidských matric. Shromážděná data slouží při vývoji databázových systémů, testování modelů vhodných pro analýzu vztahů, predikci změn a dopadů životního prostředí na zdraví, s cílem podpořit rozhodování na národní a mezinárodní úrovni a realizovat mnohostranné dohody o životním prostředí.

ÚCHP provozuje zařízení na měření aerosolů na stanici Suchdol od roku 2007. Stanice sama byla v areálu ÚCHP instalována v roce 2005, odkdy zde začalo monitorování základních meteorologických parametrů (teplota, relativní vlhkost, tlak, rychlost a směr větru) a některých indikátorů kvality ovzduší (SO_2 , NO_x , O_3 , NMHC). V listopadu 2007 byly přidány aerosolové spektrometry SMPS a APS, které zahájily dlouhodobé monitorování rozdělení velikosti aerosolových částic v rozsahu velikostí od 10 nanometrů do 10 mikrometrů v časovém kroku 5 minut. V roce 2012, v rámci projektu UFIREG, byl systém spektrometrů SMPS-APS upgradován tak, aby vyhověl právě vzniklému standardu ACTRIS přidáním procesu sušení odebíraného vzorku a monitorování jeho vlhkosti. V letech 2020–2022 byla stanice Suchdol doplněna o možnost dlouhodobého monitorování obsahu organického a elementárního uhlíku v aerosolu pomocí OC/EC analyzátoru, o aethalometr AE-33 monitorující koeficient absorpce aerosolovými částicemi na sedmi vlnových délkách a o nefelometr Aurora monitorující koeficient rozptylu na třech vlnových délkách. Tím disponuje stanice Suchdol všemi povinnými parametry, aby se mohla stát plnohodnotnou stanicí ACTRIS v komponentě Aerosol In Situ. V roce 2022 podstoupila stanice Suchdol povinný audit při žádosti o získání ACTRIS label.

ČHMÚ provozuje stanici Lom od r. 2004. Ta se nachází ve venkovském prostředí průmyslového pozadí znečištění v oblasti hnědouhelné pánve. Je zde měřena široká škála parametrů znečištění. Stanice byla zapojena do mezinárodních projektů Ultraschwartz a Odcom a pro účast v těchto projektech byla stanice vybavena přístrojovou technikou vhodnou pro měření vybraných vlastností aerosolových částic. Specifikum datové řady, která je zde měřena, poskytuje stanice potřebný prvek pro hodnocení procesů v atmosféře v podobě blízkých emisí z chemického komplexu v kombinaci s pozadovou úrovní znečištění.

Observatoř Milešovka, kterou provozuje Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i. (ÚFA), se od roku 2023 stává novým národním střediskem (National Facility) ACTRIS-CZ pro měření Cloud In Situ. Důvodem je poloha observatoře na vrcholu kuželovité hory, kde se ve více než 50 % dní v roce vyskytuje nízká oblačnost (mlha). Na observatoři je neustále přítomna služba profesionálních meteorologických pozorovatelů, meteorologická a klimatologická data se prostřednictvím ČHMÚ přenášejí do celosvětových datových sítí. Prakticky nepřetržitá datová řada z Milešovky je již 118 let dlouhá a stanice je zařazena do Světového klimatického pozorovacího systému (GCOS). Na Milešovce probíhaly speciální experimentální kampaně, jakými byly např. odběry vody z mlhy s následnou chemickou analýzou (1998–2007) nebo měření interakcí aerosolu a nízké oblačnosti (organizovaná ÚCHP v období 2018–2020). V posledních letech byl na observatoři uveden do provozu radar na detekci srážek v pásmu X a vertikálně orientovaný oblačný radar.

VVI ACTRIS-CZ se primárně zaměřuje na rozšíření znalostí ve svém oboru, a to výzkumu atmosférických aerosolů, reaktivních plynů a meteorologických parametrů. Nově je portfolio zájmů rozšířeno o studium interakce aerosolů s oblaky, které bude realizováno zejména na Observatoři Milešovka a NAOK. Exkluzivita VVI ACTRIS-CZ spočívá také v souboru měřených parametrů, kdy vybraná měření jsou ojedinělá nejen v rámci ČR, ale i regionu Střední Evropy. Jedná se o automatická měření fyzikálních a chemických vlastností atmosférických aerosolů (rozdělení velikosti ultrajemných, jemných i hrubých částic, absorpce světla aerosolovými částicemi, rozptyl světla na aerosolových částicích, koncentrace organického a elementárního uhlíku, on-line měření chemického složení pomocí aerosolového hmotnostního spektrometru, monitorování koncentrace zárodků oblačných kapek a celkových početních koncentrací částic, měření koncentrací kladně nabitých, záporně nabitých i neutrálních vzdušných klastrů, měření rozdělení velikosti oblačných kapek a dalších), měření koncentrací volatilních organických látek, bazických kationtů v ovzduší a kontinuální měření meteorologických

parametrů ve vertikálním profilu na 250 m vysokém stožáru. Přidanou hodnotou je kombinace odborných disciplín, ve kterých spolupracující organizace patří mezi nejlepší v oboru. Díky výzkumu na vysoké úrovni VVI ACTRIS-CZ disponuje až 30 letou datovou řadou homogenních dat o kvalitě ovzduší i meteorologických parametrů, unikátní časovou řadou měření velikostního rozdělení aerosolových částic, informacemi o dopadu znečištění na další složky životního prostředí jako výsledek propojení atmosférického výzkumu s dalšími složkami životního prostředí (voda, půda, biologické objekty). Atmosférický stožár s výškou 250 m rozšiřuje možnosti pozemního výzkumu o další rozměr - měření ve vertikálním profilu a sledování dálkového transportu. Dále přispívá k naplnění nadnárodních cílů propojení aktivit evropských výzkumných infrastruktur ACTRIS a ICOS (The Integrated Carbon Observation System). Obsáhlý terénní výzkum je přímo napojen na specializované nejmoderněji vybavené laboratoře s dostatečnou kapacitou, které jsou akreditované pro vzorkování a analytické metody dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Na evropské úrovni ACTRIS-CZ tvoří národní uzel evropské výzkumné infrastruktury (VI) ACTRIS (www.actris.eu), která je od roku 2016 součástí cestovní mapy Strategického fóra evropských výzkumných infrastruktur ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures). ACTRIS poskytuje data a informace nejvyšší kvality potřebná pro výzkum atmosféry. ACTRIS je jedinou VI disponující daty o atmosféře v rámci evropských VI, a jako jediná nabízí fyzický přístup k pokročilým výzkumným zařízením v rámci stejné VI ESFRI. ACTRIS propojuje několik atmosférických vědeckých komunit v Evropě do jedné koherentní výzkumné infrastruktury, díky čemuž je ACTRIS co do velikosti největší atmosférickou VI. Zahrnuje většinu atmosférických pozorování a experimentů a poskytuje nejširší soubor atmosférických proměnných v doméně atmosférické výzkumné infrastruktury. ACTRIS má za cíl získat statut konsorcia evropské výzkumné infrastruktury ERIC (European Research Infrastructure Consortium). Tento cíl bude naplněn v první polovině roku 2023.

VVI ACTRIS-CZ úzce spolupracuje i s dalším environmentálními VVI jako jsou CzeCOS a RECETOX RI. Dále jsou kapacity VVI ACTRIS-CZ propojeny i s VI ICOS, kdy je ČR jedním z prvních evropských států, kde jsou aktivity ACTRIS a ICOS koordinovány na jedné lokalitě.

VVI ACTRIS-CZ disponuje širokou nabídkou služeb směrem k jejím uživatelům. Nově otevřená kalibrační laboratoř v Praze poskytuje možnosti kalibrací specializovaných přístrojů na měření aerosolových částic dle nejvyšších standardů vyvinutých v rámci mezinárodního projektu ACTRIS. Přístup k přístrojovému vybavení či datovým sadám je umožněn ze všech čtyř stanic. Experti jak v podobě vyškolených techniků pro obsluhu a kalibraci přístrojů, tak odborníci na validaci, hodnocení a interpretaci dat jsou k dispozici pro uživatelskou základnu VVI. Potřebné kapacity pro školení, workshopy, vzdělávací kurzy či konference menšího rozsahu zabezpečuje školicí středisko na NAOK s kapacitou 25 osob ve 12 pokojích hotelového typu.

Uživatelská základna VVI ACTRIS-CZ je tvořena zejména uživateli z akademické sféry, veřejných a soukromých neziskových výzkumných organizací, obchodu, průmyslu, veřejných služeb a dalších neziskových organizací. Dále jsou uživatelé ze skupiny občanů z členských zemí ACTRIS, nebo ze zemí, které nejsou členy ACTRIS, v Evropě i mimo ni. Otevřenost VVI ACTRIS-CZ široké uživatelské základně přináší možnost rozšířit a obohatit výsledky výzkumu z dalších oborů jako je hydrologie, geochemie, geografie, vesmírná fyzika, energetika, zdraví a potravinářství.

V roce 2023 zahájí provoz pražské aerosolové kalibrační centrum (Prague Aerosol Calibration Centre – PACC), které rozšíří soubor služeb poskytovaný VVI ACTRIS-CZ. Kalibrační služby na specializované přístroje budou poskytovány jak na národní, tak mezinárodní úrovni. Konsorcium ACTRIS-CZ se bude podílet i nadále na projektu H2020 ACTRIS-IMP (2020–2023), který podporuje pravidla komunikace mezi centrálou, centrálními středisky (Central Facility – CF) a národními středisky (National Facility – NF). Rozšíření služeb zabezpečí i účast v projektu H2020 ATMO ACCESS (2021–2024). Hlavní náplň tohoto projektu spočívající v přístupu na stanice byla utlumena v důsledku pandemie COVID-19. Proto významná část aktivit byla přesunuta na roky 2023–2024. V rámci tohoto projektu poskytujeme široké portfolio služeb zahrnující možnost testování techniky v nepříznivých podmínkách, jako jsou otřesy,

vibrace, silný vítr a nehostinné podmínky spojené s instalací přístrojů na stožáru ve výšce do 250 m. Další nabídka se soustředí na možnost testování meteorologických čidel umístěných na bezpilotním zařízení.

Nové výzkumné aktivity budou v souladu se strategií VI ACTRIS. Hlavním vědeckým směrem je přechod od pozorování stavu atmosféry k pozorování procesů v atmosféře, které se týkají atmosférických aerosolů, reaktivních plynů a oblaků. Takový přechod vyžaduje vylepšení stávajících technologií na přístroje měřící s vysokým časovým rozlišením. A dále pořízení přístrojů, jež umožní měřit parametry, které nejsou dosud sledovány. Jedná se zejména o přístroje, které cílí na novou část měření zaměřenou na interakci aerosolů s oblaky.

2. MANAGEMENT VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

VVI ACTRIS-CZ tvoří pět partnerských organizací. ČHMÚ jako hostitelská organizace zabezpečuje chod části centrální stanice NAOK, Observatoře Košetice, a dále stanice Lom. Činnost ČHMÚ je ustavena opatřením č. 15/15 Ministerstva životního prostředí o vydání úplného znění zřizovací listiny příspěvkové organizace Český hydrometeorologický ústav ze dne 30. prosince 2015, č. j. 4060/M/15; zřizovatelem ústavu je Ministerstvo životního prostředí. Podle zřizovací listiny je základním účelem ústavu vykonávat funkci ústředního státního ústavu ČR pro obory čistota ovzduší, hydrologie, jakost vody, klimatologie a meteorologie, jako objektivní odborné služby poskytované přednostně pro státní správu. ČHMÚ má tři odborné úseky – Meteorologie a klimatologie, Hydrologie a Kvalita ovzduší. Ve všech těchto oborech disponujeme řadou odborníků s širokými znalostmi ve svém oboru. Stanice NAOK i Lom jsou součástí úseku Kvality ovzduší a jsou také prvky Státní sítě imisního monitoringu realizovaného v souladu se směrnicí EU 2008/50/EC a akreditovaného podle normy ČSN EN ISO 17025. Data ze stanic NAOK a Lom jsou archivována v ISKO (Informační systém kvality ovzduší). Stanice NAOK je součástí i úseku Meteorologie a klimatologie v podobě profesionální meteorologické stanice. NAOK je také složkou sítě profesionálních synoptických stanic (OPSS) a Národní radiační sítě. Spolupráce s úsekem Hydrologie se promítá v měření na hydrologickém objektu, který je současně součástí integrovaného monitoringu zaměřený na sledování toku látek v malém ekosystému lesa. Interdisciplinární zaměření VVI ACTRIS-CZ je nejen v souladu s dlouhodobou strategií ČHMÚ, ale je i plně podporováno jak po stránce finanční z institucionálních zdrojů, tak dostupnou expertízou z dalších odborných oddělení. Nedílnou součástí je i administrativní zajištění všech potřebných procesů. VVI ACTRIS-CZ je součástí aktivit ČHMÚ, dlouhodobá spolupráce s ostatními partnery přináší pozitivita i v rámci širšího působení hostitelské instituce. Rozvoj výzkumného potenciálu je uznáván jako potřebná přidaná hodnota k výsledkům, které plynou z činnosti ČHMÚ.

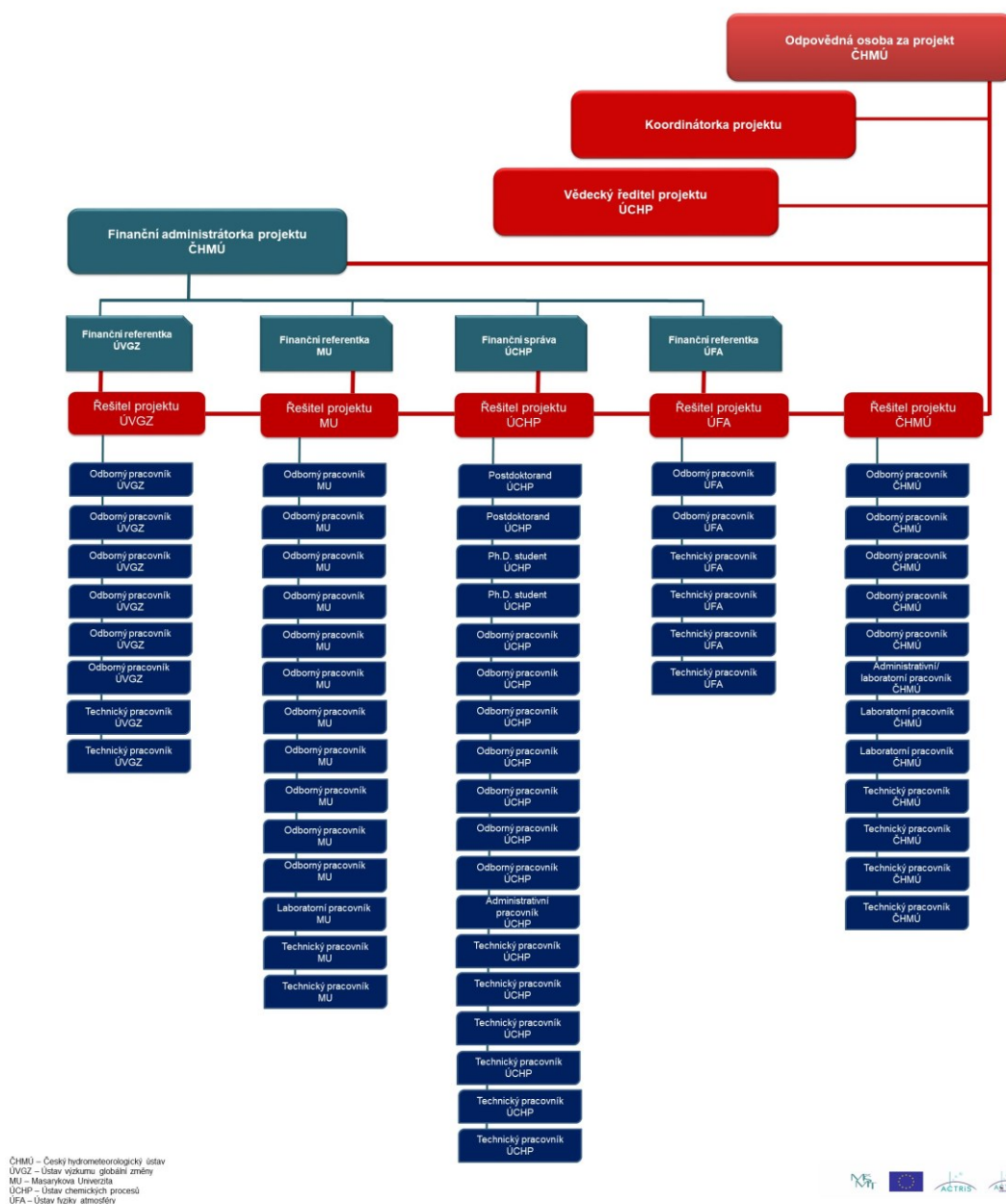
VVI ACTRIS-CZ je koordinována výkonným výborem, který má jedenáct členů. Výkonný výbor má vždy dva zástupce z každé spolupracující instituce, další člen je zástupce pražského aerosolového kalibračního centra (PACC). Výkonný výbor je odpovědný za dlouhodobou strategii a rozvoj VVI, mezinárodní spolupráci a zapojení do evropských struktur. Další odpovědností je řízení a rozvoj lidských zdrojů, zlepšování poskytovaných služeb a naplnění cílů a indikátorů VVI ACTRIS-CZ.

Zástupce příjemce podpory (ČHMÚ) je navržen jako odpovědná osoba za realizaci projektu VVI. Je zodpovědný za komunikaci s poskytovatelem podpory, partnery a uživateli části infrastruktury NAOK. Koordinuje všechny činnosti spojené se službou otevřeného přístupu (Open Access). Administrativní práce, dohled nad procesy a jejich realizaci zajišťuje koordinátor projektu. Součástí těchto činností je například realizace procesu otevřeného přístupu na infrastrukturu, a dohled nad zavedením monitorovacích a reportovacích nástrojů. Ekonomické záležitosti zajišťuje finanční administrátor projektu. Odbornou a výzkumnou strategii VVI zajišťuje vědecký ředitel. Ten je současně odpovědný za komunikaci a harmonizaci činností s mezinárodními partnery, zejména s koordinátory evropské VI ACTRIS. Nedílnou součástí VVI je i technická podpora, která je soustředěna zejména na zajištění měření, kalibrací, kontrol a dalších nutných prací. Technické zabezpečení je zajištěno týmem

vyškolených a specializovaných techniků. Ti jsou koordinováni z jednotlivých institucí, avšak úzce spolupracují napříč celou VVI ACTRIS-CZ.



Organizační struktura VVI ACTRIS-CZ



Vědecká a odborná kvalita je navíc zajištěna prostřednictvím vědeckého poradního výboru (Scientific Advisory Board - SAB) ACTRIS-CZ. Primárním cílem SAB je pomáhat při definování strategie rozvoje VVI, které budou propojeny se strategií VI ACTRIS. SAB je složen ze zahraničních mezinárodně uznávaných expertů v oblastech zájmu VVI ACTRIS-CZ. Zasedání SAB se konají jednou ročně (výjimkou bylo období během pandemie COVID-19) a obvykle jsou organizována při příležitosti workshopů VI ACTRIS nebo odborných konferencí v ČR. Zástupci VVI ACTRIS-CZ během těchto jednání detailně seznamují členy SAB s aktivitami a výsledky, jež byly dosaženy od posledního setkání. Členové SAB hodnotí plnění strategických cílů a dlouhodobých plánů VVI a navrhuji možnosti další mezinárodní integrace VVI.

3. SPOLUPRÁCE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

VVI ACTRIS-CZ spolupracuje v rámci ČR hned s několika dalšími ústavy. Spolupráce probíhá v oblasti vzdělávání, kdy NAOK slouží jako ukázková a současně výuková stanice ve spolupráci s Karlovou univerzitou pro katedru fyzické geografie a geoekologie, a pro Ústav pro životní prostředí. V rámci spolupráce s Masarykovou Univerzitou je NAOK využívána pro terénní cvičení a letní školu. Těsná spolupráce probíhá s Geologickým ústavem AV ČR, v. v. i. na monitorování koncentrací rtuti v atmosféře. Dlouholetá koordinace aktivit je realizována s Českou geologickou službou, a to v oblasti integrovaného monitoringu. Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i. spolupracuje v rámci sledování koncentrací ^{14}C v atmosféře a dále na výzkumu chemického složení $\text{PM}_{2,5}$ s použitím analýzy PIXE. Specializace na kvalitu ovzduší dala vzniku spolupráce s Centrem dopravního výzkumu při řešení kampaní zaměřených na znečištěné ovzduší v okolí dopravních komunikací. Další cenná spolupráce vznikla s oddělením dynamiky tekutin Ústavu termomechaniky AV ČR, v. v. i. při zlepšování popisu turbulentního transportu v mezní vrstvě atmosféry a hledání anomálií v rozptylu znečištění v mezní vrstvě. Všechny zmíněné kooperace budou nadále rozvíjeny, stejně jako spolupráce s Národním centrem toxických látek, Regionálním centrem Stockholmské úmluvy pro budování kapacit a přenos technologií (SCRC), státní správou (MŽP) a krajskou státní správou (místní úřady).

VVI ACTRIS-CZ velmi úzce spolupracuje i s VVI CzeCOS, která je národním uzlem evropské výzkumné infrastruktury ICOS ERIC. Tato vazba je velmi důležitá jak z národního, tak mezinárodního hlediska. ČR je jednou z prvních zemí (kromě skandinávských zemí), kde jsou ACTRIS a ICOS koordinovány na jednom místě. Významný rozvoj přináší spolupráce s VVI RECETOX RI, která se specializuje v oblasti analýzy a dlouhodobého monitoringu částečně těkavých organických látek ve vzorcích životního prostředí v rámci realizace dlouhodobých mezinárodních monitorovacích programů a jejich prezentace ve veřejně přístupných databázích (Genasis, POPs-GMP).

Kromě spolupráce na poli vědy probíhá i kooperace s podnikatelským sektorem. Testování nových zařízení pro sledování kvality ovzduší a měření meteorologických parametrů je realizováno ve spolupráci s firmami ENVITECH Bohemia, ENVIMET, Baghirra a Pallas GmbH. V této oblasti očekáváme další vývoj zejména směrem k testování vysoce citlivého přístrojového vybavení v extrémních podmínkách. Vývoj a vylepšení databázových systémů probíhá ve spolupráci s firmou IDEA-ENVI.

V rámci mezinárodního prostoru je VVI ACTRIS-CZ součástí několika programů a projektů. NAOK je stanicí dlouhodobě zapojenou v programu EMEP (Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe) a ICP IM (International Cooperative Programme on Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems), které jsou pod záštitou konvence o dálkovém přenosu znečišťujících látek LRTAP. NAOK je také regionální stanicí GAW (Global Atmosphere Watch) a stanicí WMO (World Meteorological Institution). Prostřednictvím centra RECETOX je NAOK součástí celosvětových sítí založených na pasivním vzorkování POPs GAPS (Global Atmosphere Passive Sampling Network) a MONET (POPs Passive Air Monitoring Network). NAOK je jedinou stanicí na světě, kde jsou oba systémy propojeny. Kooperace s dalšími projekty probíhá pod záštitou ÚVGZ prostřednictvím zapojení do programu GMOS (Global Mercury Observation System), GOS4M (Global Observation System for Mercury), AERONET (AErosol RObotic NETwork) a ICOS.

Kromě zapojení v mezinárodních projektech bude nadále probíhat spolupráce s Univerzitou Stockholm, kde již proběhla kooperace v oblasti výzkumu jemných frakcí aerosolu. Další spolupráce budou nadále probíhat s Institutem Paul Scherrer (Švýcarsko), Université de Cote d'Opale (Francie), University of Montreal (Kanada), Chubu University (Japonsko), Clarkson University (USA), IMT Lille Douai (Francie), NILU (Norsko), a univerzitou Jana Kochanowského (Polsko). V průběhu příprav na provozování kalibrační laboratoře aerosolů v Praze probíhala velmi těsná spolupráce s Ústavem pro výzkum troposféry TROPOS (Německo). Tato kooperace bude probíhat na stejné úrovni i v následujících letech, zejména pro koordinaci společných aktivit v rámci kalibrací přístrojů.

VVI ACTRIS-CZ je součástí evropské VI ACTRIS. VI ACTRIS byla zahrnuta do cestovní mapy ESFRI v roce 2016. Po mnoha letech budování komunity, fázi návrhu a třech letech přípravné fáze ACTRIS (projekt ACTRIS Project Preparatory Phase - PPP) vstoupila VI ACTRIS do pětileté implementační fáze (2020–2024). Ta je věnovaná výstavbě a modernizaci národních středisek (National Facility – NF) a centrálních středisek (Central Facility – CF), nastavení přístupu uživatelů a poskytování služeb, práce na úkolech správy a řízení, navázání spolupráce s novými uživateli a členskými zeměmi, dalšímu rozvoji strategií v rámci VI ACTRIS a pro mezinárodní spolupráci a partnerství a integraci VI ACTRIS na různých strategických úrovních (národní, evropské a mezinárodní). Po fázi implementace bude VI ACTRIS plně funkční (v roce 2025) a stane se globální referenční platformou pro složky atmosféry s krátkou dobou života, nabízející jedinečné portfolio služeb včetně otevřeného přístupu k datům a fyzického i vzdáleného přístupu ke službám CF a NF. Tím bude podpořen excelentní výzkum atmosféry na celoevropské úrovni.

Aby se předešlo dlouhému přechodu z ACTRIS PPP na status právnické osoby, rozhodlo se IAC (Interim ACTRIS Council) požádat o uznání statutu ERIC. Tento cíl bude naplněn v první polovině roku 2023. Existují dvě hlavní větve paralelních činností, které jsou potřebné k dosažení provozní fáze VI ACTRIS – organizační a provozní. Hlavní úkoly při nastavení ACTRIS jako výzkumné infrastruktury, které jsou propojeny s provozní stránkou, definují požadavky a konstrukci provozních zařízení, jako jsou NF, CF a správní jednotky přístupu ke službám (Service Access Management Unit – SAMU) a generování potřebných služeb a servisních platforem. Akce a úkoly, související s organizačním rozvojem evropské výzkumné infrastruktury ACTRIS, zahrnují nastavení řídicí struktury (včetně průběžných etap) a vytvoření právního, politického a finančního rámce pro výzkumnou infrastrukturu.

V současné době je ACTRIS důležitou VI v evropském prostoru atmosférických VI, jak také potvrzuje Landscape ESFRI analýza jako součást ESFRI Roadmap 2018. ACTRIS poskytuje vysoce kvalitní data a informace, které jsou velmi důležité pro vědu nejen o atmosféře, a nejsou součástí žádných jiných evropských VI. Kromě toho je ACTRIS jedinou ESFRI VI v atmosférické doméně, která nabízí fyzický přístup k pokročilým výzkumným zařízením. ACTRIS integruje několik atmosférických vědeckých komunit v Evropě do jedné koherentní výzkumné infrastruktury, díky čemuž je ACTRIS co do velikosti největší atmosférickou VI, pokrývá většinu atmosférických pozorování a experimentů a poskytuje nejširší soubor atmosférických proměnných v doméně atmosférické výzkumné infrastruktury.

VVI ACTRIS-CZ bude dovybavena potřebnými nejmodernějšími přístroji a bude měřit parametry, které jsou přesně v souladu s doporučeními VI ACTRIS. Provoz a nastavení přístrojového vybavení odpovídá standardům QA/QC VI ACTRIS.

V rámci VI ACTRIS budou kapacity VVI ACTRIS sloužit jako CF a NF, kdy kalibrační centrum PACC bude CF. Stanice NAOK bude sloužit jako NF pro pozemní měření vybraných charakteristik aerosolů (Aerosol In Situ), NF pro distanční měření vybraných charakteristik aerosolů (Aerosol Remote Sensing) a NF pro pozemní měření koncentrací reaktivních a těkavých plynů (Trace Gases In Situ). Stanice Lom a Suchdol budou sloužit jako NF pro pozemní měření vybraných charakteristik aerosolů (Aerosol In Situ). Observatoř Milešovka bude NF pro stacionární měření vybraných charakteristik oblaků (Clouds In Situ).

V dalších letech očekáváme intenzivní spolupráci v rámci pořádání letních škol a menších vzdělávacích workshopů, které budou organizovány pod záštitou VI ACTRIS. Realizace těchto aktivit bude probíhat na stanici NAOK, která má pro tyto aktivity adekvátní vybavení.

4. OTEVŘENÝ PŘÍSTUP A UŽIVATELÉ VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

VVI ACTRIS-CZ poskytuje otevřený přístup (Open Access – OA) ke všem kapacitám VVI zahrnující různé datové sady a produkty včetně standardních provozních postupů, výsledků kalibrací, datových protokolů. Partner RECETOX také implementoval systém otevřeného přístupu do laboratoří pro zájemce o chemickou analýzu vzorků z NAOK a podporu při vzorkování.

Volba OA slouží uživatelům infrastruktury, kteří mohou po podání a schválení žádosti využít fyzický nebo virtuální přístup. Všechny žádosti jsou individuálně posuzovány nezávislou expertní radou. Tato rada se skládá z minimálně 4 členů, kdy každý člen je seznámen s obsahem žádosti. Dále každý člen zváží, zda daný typ projektu je pro VVI přínosný a zda je v souladu s celkovou strategií a zaměřením VVI ACTRIS-CZ. V dalším kroku probíhá diskuze a celkové posouzení expertní rady. Fyzický přístup je soustředěn zejména na NAOK. Projekt může mít formu školení expertní skupiny nebo provádění vlastních měření v rámci VVI ACTRIS-CZ. Virtuální přístup znamená podání žádosti o data vytvořená VVI ACTRIS-CZ, které se týkají výlučně lokalit měření spojených s VVI ACTRIS-CZ. Obvyklá doba pro posouzení žádosti radou expertů ACTRIS-CZ je 2–4 týdny. Přijatá žádost je opatřena unikátním pořadovým číslem, pod kterým je celý proces OA evidován, a všechny poskytnuté služby mají přidělen tento kód.

Výzva k otevřenému přístupu je otevřena bez časového omezení. Každý žadatel musí vyplnit „Žádost o otevřený přístup“ včetně osobních údajů a návrhu projektu. Žádost je umístěna na webu www.actris.cz, v sekci Data a Služby, Přístup na VVI ACTRIS-CZ. Vyplněný dokument je nutné zaslat e-mailem na adresu [REDACTED]. Podáním přihlášky žadatel vyjadřuje přímý a jednostranný souhlas a potvrzení o seznámení se s předpisy platnými na jednotlivých částech VVI ACTRIS-CZ, s bezpečností a ochranou zdraví na pracovišti (pokud se jedná o fyzický přístup) a všeobecnými licenčními podmínkami. Po schválení přihlášky OA jsou úspěšní žadatelé kontaktováni zodpovědnou osobou, aby projednali technickou realizaci projektu. Uživatelé infrastruktury VVI ACTRIS-CZ musí ve svých výzkumných zprávách a vědeckých publikacích vždy uvádět poděkování podle následujícího vzoru: „Výzkum vedoucí k těmto výsledkům získal finanční prostředky z projektu na podporu Velké výzkumné infrastruktury ACTRIS – účast České republiky (ACTRIS-CZ - příslušný kód projektu) – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.“ Uživatelé také žádáme, aby poskytli kopii všech publikací nebo zpráv založených na projektu s otevřeným přístupem.

Z předchozího období řešení projektu z let 2016–2022 lze predikovat strukturu uživatelů tvořenou především vědci z vysokých škol, ústavů Akademie věd ČR a dalších veřejných výzkumných institucí. Tato skupina bude tvořit pravděpodobně nadpoloviční většinu všech uživatelů. Druhou nejpočetnější skupinou uživatelů budou tvořit studenti od středního stupně vzdělání až po úroveň doktorského studia. Třetí významnou skupinou jsou techničtí pracovníci. V minulých letech byl převládající typ uživatelů národních oproti zahraničním uživatelům. Současné nastavení projektu se však orientuje k větší otevřenosti VVI, a proto je očekávaný vývoj směrem k vyrovnání počtu národních a zahraničních uživatelů.

Správa dat VVI ACTRIS-CZ je provozována v souladu s datovou politikou evropské VI ACTRIS. Data z VVI ACTRIS-CZ jsou pravidelně reportována do datového centra ACTRIS (Data Center - DC), které je zodpovědné za zpracování dat ACTRIS. Primární úlohou ACTRIS DC je kompilovat, archivovat a poskytovat přístup k dobře zdokumentovaným a sledovatelným datům měření ACTRIS a datovým produktům, včetně digitálních nástrojů pro vizualizace, analýzu dat a výzkum. Jako nástroj pro vědu je nejvyšší prioritou ACTRIS DC udržovat a zvyšovat dostupnost dat ACTRIS a datových produktů relevantních pro výzkum klimatu a kvality ovzduší pro všechny zainteresované uživatele. Všechna primární naměřená data a vytvořené datové produkty jsou zpřístupněny uživatelům prostřednictvím datového portálu ACTRIS. ACTRIS DC poskytuje vědcům a dalším uživatelským skupinám bezplatný a otevřený přístup ke všem datům ACTRIS v souladu s politikou otevřeného přístupu. ACTRIS následuje iniciativu Komise o otevřených výzkumných datech, díky níž jsou data zjistitelná (identifikace DOI), přístupná (prostřednictvím otevřené licence) a posouditelná (prostřednictvím potřebné dokumentace a popisu). ACTRIS DC poskytuje přístup ke všem měřením, jak k datům se zaručenou kvalitou, tak k datům téměř pořízených v reálném čase, archivovaných v interoperabilních úložištích aktuálních dat, která zpracovávají velmi různorodé typy dat. Všechna naměřená data postupně procházejí několika krokovou kontrolou kvality podle nastavených QA/QC procedur.

ACTRIS poskytne účinný přístup ke svým zdrojům a službám široké komunitě uživatelů, včetně vysoce kvalitních dat a digitálních nástrojů, aby podpořil inovace a uplatňoval principy FAIR na data

a metadata. Očekává se, že přístup k datům ACTRIS bude bezplatný a že data ACTRIS budou používána bez omezení. Pro konkrétní soubory dat však mohou být zavedena přiměřená omezení, která jsou stále v souladu se zásadami otevřeného přístupu, zejména pokud by přístup k nim mohl ohrozit potenciální průmyslové/obchodní využití, porušovat pravidla o ochraně osobních údajů nebo o důvěrnosti z bezpečnostních důvodů.

5. SOCIOEKONOMICKÉ DOPADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

VVI ACTRIS-CZ vytváří výsledky, které jsou využívány širokou komunitou uživatelů. Výsledky jsou využitelné, nejen pro jiné výzkumné skupiny, organizace, ale i pro úřady, agentury na ochranu životního prostředí, soukromé společnosti, ministerstva, mezinárodní organizace, meteorologickou službu. Výsledky mohou být uživateli dále zpracovávány, mohou sloužit jako podklad pro rozhodnutí i pro inovaci stávajících postupů. Výsledky z NAOK jsou využívány pro předpověď počasí a slouží k vylepšení modelů předpovědi počasí, zejména při extrémních událostech (např. sucho, povodně, bouřky, požáry). NAOK je navíc jednou ze stanic podílejících se na monitorování hodnot radiace. Data jsou předávána do datového centra Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. Monitoring je realizován průběžně a data jsou využívána pro hodnocení radiační situace, pro sledování a vyhodnocování ozáření a v případě radiační havárie. Aktivita VVI ACTRIS-CZ se prostřednictvím ÚVGZ zaměřuje i na výzkum zmírňování a přizpůsobování negativních dopadů globální změny klimatu na ekosystémy. VVI ACTRIS-CZ přispívá například ke studiu vztahů mezi procesy vyvolávajícími možnou globální změnu klimatu a jejich dopadů na životní prostředí, člověka a společnost.

Přímý vstup do ekonomiky je VVI ACTRIS-CZ realizován prostřednictvím přímých plateb, daní a tvorby pracovních míst. Samotný provoz a realizace činností spojených fungováním VVI ACTRIS-CZ vyžaduje nákup zboží a služeb, jako jsou stavební materiály a zařízení, nářadí pro údržbu a spotřební materiál. Působení VVI ACTRIS-CZ přináší i možnost inovace stávajících přístrojů a pracovních postupů pro spolupracující technologické firmy. Právě unikátnost prostředí v podobě 250 m vysokého stožáru a nutnost specifického designu instalace a realizace provozu přístrojů většinou v provozu 24/7 přináší potřebnou inovaci, která se promítá v dalších aktivitách zapojených firem.

Dlouhodobá udržitelnost VVI ACTRIS-CZ zvyšuje atraktivitu VVI ACTRIS-CZ pro partnerství s akademickým i soukromým sektorem. Nedílnou součástí činnosti je i zaměření na vzdělávání. Centrum RECETOX na Masarykově Univerzitě se orientuje na vzdělávání studentů bakalářského, magisterského a doktorského studia. RECETOX poskytuje vysokoškolské vzdělání v nových multioborových studijních programech „Životní prostředí a zdraví“ a „Matematická biologie a biomedicína“ na všech třech stupních vysokoškolského vzdělávání: bakalářský (Bc.), magisterský (Mgr.) a pro studijní program Životní prostředí a zdraví doktorský (Ph.D.). Studium se zaměřuje na dopady znečištění životního prostředí na lidský život a zdraví a na zdraví ekosystémů. Druhý program se zabývá aplikací matematických a analytických přístupů v biologii, biomedicině a medicíně.

VVI ACTRIS-CZ nabízí prostřednictvím spolupráce s českými univerzitami témata bakalářských, magisterských i doktorských prací, které jsou založeny na získaných výsledcích unikátních experimentálních měření.

Cíle udržitelného rozvoje Organizace spojených národů jsou řešené v rámci VVI ACTRIS-CZ, ta k nim přispívá v následujícím rozsahu:

Odpovědná spotřeba a výroba: Sledování vlivu zemědělství, dopravy, průmyslu, lokálního vytápění na kvalitu ovzduší, povrchových vod a půd.

Cenově dostupná a čistá energie: Studium absorpce a rozptylu slunečního světla na aerosolových částicích. Absorpce a rozptyl slunečního světla na aerosolových částicích snižuje tok a absorpci slunečního záření na povrchu solárních panelů. Znalost koncentrací atmosférických aerosolů, distribuce velikosti a optických vlastností umožňuje předvídat oba výše uvedené efekty.

Zdraví a kvalitní život: Na základě získaných výsledků je možné aktualizovat priority v ochraně kvality ovzduší a snižování emisí a vyhodnocovat aktuální opatření ke zlepšení kvality ovzduší v regionech se zhoršenou kvalitou ovzduší. Navrhovat další opatření a nástroje pro zlepšení kvality ovzduší v souladu s národními standardy kvality ovzduší v celé ČR a EU. Využití výsledků sledování chemických a fyzikálních vlastností atmosféry na požadové úrovni pro indikaci možností snížení znečištění ovzduší v dotčených oblastech i obecně na národní úrovni. Širším cílem strategie je také přispět ke snížení emisí skleníkových plynů. Opatření strategie mají synergický efekt jak na kvalitu ovzduší, tak na ochranu klimatu. Aktivita VVI ACTRIS-CZ se dlouhodobě soustřeďuje na výzkum vlivu toxických látek v životním prostředí a na lidské zdraví.

Čistá voda a hygiena: V rámci VVI ACTRIS-CZ probíhá integrované monitorování všech složek životního prostředí zahrnující monitorování odtoku povrchové i podzemní vody. Data slouží k predikci přísunu znečišťujících látek do přehrady Švihov, zásobárny pitné vody pro Prahu. Tyto aktivity jsou podpořeny dalším studiem Vlivu aerosolů na koloběh vody v prostředí (vliv na tvorbu oblačnosti), který přispívá ke zlepšení meteorologických předpovědí (zejména srážek).

Klima: Výzkum vlastností atmosférických aerosolů ve vertikálním profilu (absorpce, rozptyl světla) ukazuje na přímý vliv aerosolů na globální změnu klimatu. Výzkum tvorby oblačnosti přispívá k určení nepřímého vlivu na změnu klimatu. Data VVI ACTRIS-CZ z monitoringu skleníkových plynů v atmosféře jsou využívána pro analýzu dopadů globální změny klimatu a pro konstrukci klimatologických scénářů a modelů. Probíhá také výzkum prostorového rozložení a dlouhodobých trendů kontaminace environmentálních matric ve vztahu k trendům teploty vzduchu a množství srážek.

Život na zemi a Nulový hlad: Dlouhodobé sledování toků látek v ekosystému v rámci integrovaného monitorování složek přírodního prostředí napomáhá k detekci možných kontaminací jednotlivých částí ekosystému. Probíhá sledování a výzkum dlouhodobých změn kontaminace atmosféry, půd, lesních porostů, povrchových a podzemních vod a vegetace. Tyto výsledky slouží k zajištění zdraví a eliminace (či vytipování) kontaminace zemědělských půd a lesních porostů.

Kvalitní vzdělání: Pro účely studia současných environmentálních problémů byl zaveden nový studijní program pro studenty všech tří stupňů vysokoškolského vzdělávání: bakalářského (Bc.), magisterského (Mgr.) a doktorského (Ph.D.). Studia se zaměřují na dopady znečištění životního prostředí na lidský život a zdraví a na zdraví ekosystémů.

Udržitelná města a komunity: V rámci VVI ACTRIS-CZ probíhají měření, která hodnotí vliv dopravy, ekonomiky, životního stylu, počasí nebo vody na kvalitu různých typů prostředí. Využití nejcitlivějších metod chemické analýzy ve vysokém časovém rozlišení ve spojení s nejmodernějšími metodami receptorového modelování a rozpočítávání zdrojů umožní například určit podíly znečištění z dopravy spojené nejen se spalováním fosilních paliv, ale také s otěry brzd, otěry vozovky a pneumatik, a další.

6. KOMUNIKAČNÍ STRATEGIE A PROPAGACE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Komunikační strategie VVI ACTRIS-CZ zahrnuje jak interní (v rámci projektu), tak externí akce. V počátcích projektu vznikly webové stránky www.actris-ri.cz, kterou jsou od r. 2023 přesunuty na novou adresu **www.actris.cz**. Změna domény proběhla pro usnadnění přístupu na webové stránky a dále pro přiblížení internetové prezentace VI ACTRIS. Webová stránka obsahuje všechny důležité informace včetně postupu k otevřenému přístupu. Propagace projektu je navíc dostupná na webových stránkách partnerů VVI ACTRIS-CZ (www.chmi.cz, www.icpf.cas.cz, www.czechglobe.cz, www.recetox.muni.cz, www.ufa.cas.cz) a na webu VVI podporovaných MŠMT ČR www.vyzkumne-infrastruktury.cz/en/environmental-sciences/actris-cz/. Na evropské úrovni je VI ACTRIS a VVI ACTRIS-CZ propagován na webových stránkách www.actris.eu.

Výsledky VVI ACTRIS-CZ jsou relevantní pro širokou škálu cílových skupin (vědci, studenti, uživatelé výzkumné infrastruktury, partneři projektu, průmysl, tvůrci politik, veřejný sektor). Využívány jsou následující způsoby šíření informací: webové stránky ACTRIS-CZ, informační letáky, akce pro odbornou

i laickou veřejnost, popularizační přednášky, prezentace na konferencích, vědecké práce, veřejná a sociální média. Propagace VVI ACTRIS-CZ probíhá každoročně v rámci Dnů otevřených dveří.

Pro laickou veřejnost jsou pořádány semináře (například vzdělávací semináře pro lokální svazy žen) či výukové a demonstrativní semináře v rámci vzdělávacích táborů pro talentované děti. Odborná veřejnost je s existencí, zaměřením a výsledky VVI ACTRIS-CZ seznamována především v podobě odborných prezentací na konferencích a seminářích. Ty zahrnují jak národní, tak i zahraniční akce. Podstatnou částí propagace směrem k odborné komunitě jsou vědecké články publikované v impaktovaných časopisech.

V etapě od roku 2023 bude zachována struktura propagace jako v předešlých letech. Nově se více zaměříme na „nové“ komunikační kanály jako je Twitter a Instagram. Tuto část komunikace zabezpečí specializovaný expertní pracovník.

7. UZNANÉ NÁKLADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Neinvestiční náklady VVI ACTRIS-CZ tvoří přibližně z 60 % osobní náklady. Celkem u všech 5 partnerů měl být provoz VVI podporován 67 zaměstnanci na 22–28 plných úvazků. Počet úvazků se měl v jednotlivých letech mírně lišit podle plánů jednotlivých účastníků projektu. Výše platů jednotlivých pracovníků bude stanovena v souladu s pravidly hostitelských institucí, platy jsou počítány včetně odvodů.

ČHMÚ plánuje na období 2023–2026 zařadit do týmu pro řešení projektu VVI ACTRIS-CZ 13 osob na 3 plné úvazky v této struktuře:

- Manažerská kategorie: Odpovědná osoba, 1 osoba, úvazek 0,3, platová třída 14, platová hladina [REDACTED].
- Vědecká kategorie: 5 osob, celkový úvazek 1,3, platové třídy 12–14, platová hladina [REDACTED].
- Technická kategorie: 4 osob, celkový úvazek 0,5, platové třídy 10–13, platová hladina [REDACTED].
- Administrativní a podpůrná kategorie: 3 osob, celkový úvazek 0,9, platové třídy 8–12, platová hladina [REDACTED].

ÚCHP plánuje na období 2023–2026 zařadit do týmu pro řešení projektu VVI ACTRIS-CZ 18 osob na 8,5 plných úvazků v roce 2023 s tím, že v následujících letech se budou úvazky průběžně měnit podle skutečného provozního rozpočtu infrastruktury. Úvazky v roce 2023 očekáváme v této struktuře:

- V třídě Vedoucí vědecký pracovník podle Kariérního řádu AV ČR: 2 osoby, celkový úvazek 0,3, platová třída V6, platová hladina [REDACTED].
- Ve třídě Vědecký pracovník podle Kariérního řádu AV ČR: 5 osob, celkový úvazek 2,4, platová třída V5, platová hladina [REDACTED].
- Ve třídě Postdoktorand podle Kariérního řádu AV ČR: 1 osoba, celkový úvazek 0,5, platová třída V5, platová hladina [REDACTED].
- Ve třídě Doktorand podle Kariérního řádu AV ČR: 3 osoby, celkový úvazek 1,3, platová třída V1, platová hladina [REDACTED].
- Ve třídě Odborný pracovník ve vědě a výzkumu se vzděláním VŠ podle Kariérního řádu AV ČR: 5 osob, celkový úvazek 3,0, platová třída V1, platová hladina [REDACTED].
- Ve třídě Odborný pracovník ve vědě a výzkumu se vzděláním SŠ: 1 osoba, celkový úvazek 0,3, platová třída T3, platová hladina [REDACTED].
- Administrativní a podpůrná kategorie: 1 osoba, celkový úvazek 0,7, platová třída T4, platová hladina [REDACTED].

ÚVGZ plánuje v roce 2023 využít řešitelský tým čítající 10 osob na 6,1 plných úvazků v této struktuře:

- Vědecká kategorie: 6 osob, celkový úvazek 3,6, platová třída V3–V6 platová hladina [REDACTED].

- Doktorand: 1 osoba, celkový úvazek 0,5, platová třída V1–V2, platová hladina [REDACTED].
- Technická kategorie: 2 osoby, celkový úvazek 1,9, platová třída O6–O8, platová hladina [REDACTED].
- Administrativní a podpůrná kategorie: 1 osoba, celkový úvazek 0,1, platová třída T4, platová hladina [REDACTED].

V následujícím období se budou úvazky průběžně měnit podle skutečného provozního rozpočtu infrastruktury.

Za RECETOX MU se bude na provozu VVI ACTRIS-CZ podílet 17 zaměstnanci v celkové výši 2,7 úvazku, v této struktuře:

- Manažerská kategorie: 2 osoby, celkový úvazek 0,2, platová třída 6–9, platová hladina [REDACTED].
- Vědecká kategorie: 6 osob, celkový úvazek 1,6, platová třída 6–7, platová hladina [REDACTED].
- Technická kategorie: 7 osob, celkový úvazek 0,7, platová třída 4–6, platová hladina [REDACTED].
- Administrativní a podpůrná kategorie: 2 osoby, celkový úvazek 0,2, platová třída 5–7, platová hladina [REDACTED].

ÚFA plánuje na období 2023–2026 zařadit do týmu pro řešení projektu VVI ACTRIS-CZ 9 osob na 3 plné úvazky. V roce 2023 to bude 8 osob na 2 plné úvazky v následující struktuře:

- Vědecká kategorie: 3 osoby, celkový úvazek 1,4, platová hladina [REDACTED].
- Technická kategorie: 4 osoby, celkový úvazek 0,4, platová hladina [REDACTED].
- Administrativní a podpůrná kategorie: 1 osoba, celkový úvazek 0,2, platová hladina [REDACTED].

V závislosti na postupném rozšiřování měřících aktivit v následujících letech by tým ÚFA měl doplnit doktorand.

V rámci VVI ACTRIS-CZ bude od roku 2023 ÚCHP provozovat část CF Aerosol In Situ v podobě kalibračního centra PACC. Po přijetí VI ACTRIS ERIC budou CF vyplácet členské příspěvky, jejichž výše byla stanovena na zasedání IAC v listopadu 2020.

Provozní náklady VVI ACTRIS-CZ pro ÚCHP tvoří 41 % celkového rozpočtu. Asi polovina provozních nákladů půjde na spotřební materiál, laboratorní vybavení, sklo, plasty, chemikálie a rozpouštědla. Do dalších věcných nákladů patří například náklady na filtry a pásy pro odběr aerosolů, vnitřní filtry pro aerosolovou instrumentaci, standardy pro chemické analýzy a zejména spotřební materiál a náhradní díly pro existující a později i nově pořízené přístroje.

Provozní náklady budou tvořeny zejména výdaji (nebo podílem na nich dle využití zařízení v projektu) spojenými s provozem a servisem aerosolových hmotnostních spektrometrů (např. vakuové turbopumpy 80–120 tis. Kč, detektor 70 tis. Kč, žhavicí vlákna 18 tis. Kč, celková repase C-ToF AMS u výrobce po 10 letech 750 tis. Kč), provozem dvoukanálové iontové chromatografie Dionex (kolony a předkolony 130 tis. Kč, výměny: pump a příslušenství 250 tis. Kč, elektrochemických supresorů 115 tis. Kč, eluent generátoru 60 tis. Kč, degaserů 128 tis. Kč, detektorů 140 tis. Kč včetně servisních úkonů), dále pro provoz a servis analyzátor cukrů metodou HPAE-PAD (kolona a předkolona 75 tis. Kč, celá detektoru 70 tis. Kč, pumpa + příslušenství 120 tis. Kč, pravidelné servisní úkony 40 tis. Kč) a dále pro servis a kalibrace odběrových zařízení 38 tis. Kč. Další větší položkou bude spotřební materiál jako filtry pro velko- a nízko- objemové vzorkovače –(celkem 165 tis. Kč), standardy pro chemické analýzy cukrů, organických kyselin, aminů a anorganických iontů (138 tis. Kč), dále jednorázový laboratorní materiál (127 tis. Kč), 2× Helium 6.0 a jednorázové elektrody pro analyzátor cukrů (90 tis. Kč) a filtry na přípravu ultračisté vody (25 tis. Kč). Další položkou provozních nákladů budou náklady na kondenzační čítače (CPC, celkem 4 kusy), kde je potřebná kalibrace spojená s případnou výměnou vadných dílů 1× za 2 roky (jedno CPC 130 tis. Kč, tedy 260 tis. za rok); repase dílů skenovacího třídiče částic SMPS (průtokoměr, vysokonapěťový zdroj, neutralizátor – celkem 150 tis. Kč); dvojitý kondenzační čítač (PSM) musí každé dva roky projít kalibrací, vyčištěním optické cely a náhradou opotřebovaných vnitřních součástí (150 tis. Kč). Pracovní kapaliny pro CPC a PSM stojí 30 tis. Kč na rok. Dále je potřebné

pravidelně (1× za 2 roky) provést servis kompresoru (100 tis. Kč). Spotřební materiál zahrnuje také šroubení, spojky, nerezové potrubí (v celkové hodnotě 120 tis. Kč). Dále je nutné v jednom až dvouletých intervalech potřebné měnit membrány v mebránových sušičích (celkem 5 kusů za 130 tis. Kč). Na spotřební materiál pro aethalometr v majetku ÚCHP je třeba 15 tis. Kč. Provozní náklady CCN předpokládáme v okolo 50 tis. Kč. Další položky představují licence na specifický software pro zpracování dat (např. SOFI PRO 30 tis. Kč na 1 rok a 1 PC a upgrade ovládacích programů měřících zařízení (např. Chromeleon 44 tis. Kč) a publikační náklady na články s otevřeným přístupem (cca 35 tis. Kč na 1 článek). Předepsané kalibrace pěti přístrojů ročně v kalibračních centrech (500 Euro za 1 kalibraci a přístroj) spolu s tím spojenými cestami jejich obsluhy představují náklad 150 tis. Kč ročně, účast 3 pracovníků na zahraničních konferencích 120 tis. Kč a cestovní náklady na pravidelné cesty do Košetic cca 50 tis. Kč ročně. Součástí provozních nákladů je servis přístroje Lidar (výměna lampy 3–5× ročně dle provozu – jedna výměna 30 tis. Kč; kalibrace a seřízení fotodetektorů 100 tis. Kč ročně). Odběr a analýza VOC vyžaduje pravidelný servis analyzátoru a výměny opotřebovaných dílů (100 tis. Kč ročně), obměna vzorkovacího materiálu (kanystry, trubice 50 tis. Kč 1× za 2–3 roky), pořízení standardů a nosných plynů (referenční materiál, tlakové láhve s Heliem 6.0, Dusíkem 6.0, Vodíkem, syntetickým vzduchem – 350 tis. Kč ročně) a drobný spotřební materiál (těsnění, hadičky, spojky – 20 tis. Kč ročně). Vzorkování a analýza ECOC zahrnuje spotřební materiál pro provoz vzorkovače (20 tis. Kč ročně), nákup a úprava filtrů před měřením (30 tis. Kč ročně), údržba analyzátoru, nákup standardů a nosných plynů (tlakové láhve s Heliem 6.0, tlakové láhve se směsí He/O₂ – 200 tis. Kč ročně). Měření NO_x vyžaduje roční náklady na spotřební materiál a kontrolní měření 140 tis. Kč ročně. Provozní náklady stanice Lom budou tvořeny z části náklady na servis ve výši 70 tis. Kč ročně. Další položkou jsou náhradní díly včetně výměny vakuového čerpadla a spotřební materiál pro spektrometr SMPS, CPC a MAAP ve výši 150 tis. Kč ročně, a náklady spojené se sušením vzorku 100 tis. Kč ročně. Dalším nákladem je kalibrace SMPS a CPCtot cca 110 tis. ročně a cca od roku 2025/26 navíc kalibrace integračního nefelometru ve výši cca 60 tis. Kč ročně.

Menší část nákladů pak tvoří cestovní náklady, které jsou spojené jednak s terénními odběrovými kampaněmi, jednak s prezentací výsledků a infrastruktury na konferencích, workshopech aj. Další náklady jsou plánovány na služby, jako jsou opravy přístrojů a zařízení, nezbytné periodické kalibrace přístrojů u výrobce, některé externí analýzy (například analýza elementárního složení částic), publikační náklady, konferenční poplatky, a náklady na diseminaci výsledků. Režijní náklady partnerů jsou počítány podle specifických pravidel jednotlivých institucí a nepřekročí 20 % celkových přímých nákladů. Finální výše režijních nákladů za každého jednotlivého partnera projektu bude uvedena v průběžných zprávách a závěrečné zprávě.

ACTRIS-CZ

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	15977	15977	13385	13385	13248	13248	13356	13356	55 966	55 966
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	2967	2967	2465	2465	2416	2416	2387	2387	10 235	10 235
Provozní náklady	12589	12589	10503	10503	10297	10297	10189	10189	43 578	43 578
Celkem	31 533	31 533	26 353	26 353	25 961	25 961	25 932	25 932	109 779	109 779

ACTRIS-CZ

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

Český hydrometeorologický ústav

	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	3 525	3 525	2 973	2 973	2 934	2 934	2 898	2 898	12 330	12 330
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	3 000	3 000	2 531	2 531	2 497	2 497	2 466	2 466	10 494	10 494
Celkem	6 525	6 525	5 504	5 504	5 431	5 431	5 364	5 364	22 824	22 824

ACTRIS-CZ

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

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

	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	4 139	4 139	3 423	3 423	3 420	3 420	3 642	3 642	14 624	14 624
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	1 768	1 768	1 452	1 452	1 410	1 410	1 461	1 461	6 091	6 091
Celkem	5 907	5 907	4 875	4 875	4 830	4 830	5 103	5 103	20 715	20 715

ACTRIS-CZ

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

Masarykova univerzita

	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	2 890	2 890	2 399	2 399	2 352	2 352	2 308	2 308	9 949	9 949
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	2 713	2 713	2 253	2 253	2 208	2 208	2 166	2 166	9 340	9 340
Celkem	5 603	5 603	4 652	4 652	4 560	4 560	4 474	4 474	19 289	19 289

ACTRIS-CZ

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

Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i

	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	3 600	3 600	3 039	3 039	2 994	2 994	2 963	2 963	12 596	12 596
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	2 967	2 967	2 465	2 465	2 416	2 416	2 387	2 387	10 235	10 235
Provozní náklady	2 400	2 400	2 022	2 022	1 998	1 998	1 970	1 970	8 390	8 390
Celkem	8 967	8 967	7 526	7 526	7 408	7 408	7 320	7 320	31 221	31 221

ACTRIS-CZ

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

Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i

	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	1 823	1 823	1 551	1 551	1 548	1 548	1 545	1 545	6 467	6 467
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	2 708	2 708	2 245	2 245	2 184	2 184	2 126	2 126	9 263	9 263
Celkem	4 531	4 531	3 796	3 796	3 732	3 732	3 671	3 671	15 730	15 730