

ROZHODNUTÍ
O POSKYTNUTÍ ÚČELOVÉ PODPORY PROJEKTU
VELKÉ INFRASTRUKTURY PRO VÝZKUM,
EXPERIMENTÁLNÍ VÝVOJ A INOVACE

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

IČ 00022985

se sídlem Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1 – Malá Strana

(dále jen „**poskytovatel**“),

podle ustanovení § 14 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů, a ustanovení § 3 odst. 2 písm. d) a § 4 odst. 1 písm. e) 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,

vydává ve prospěch příjemce, kterým je:

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

IČO: 68378271

právní forma: veřejná výzkumná instituce

sídlo: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,

číslo bankovního účtu: 94-11326081/0710

(dále jen „**příjemce**“),

toto rozhodnutí o poskytnutí účelové podpory na projekt velké infrastruktury pro výzkum, experimentální vývoj a inovace (dále jen „**velká infrastruktura**“) uvedený v článku 1 (dále jen „**Rozhodnutí**“).

Článek 1
Předmět Rozhodnutí

Předmětem Rozhodnutí je poskytnutí účelové podpory formou dotace ze státního rozpočtu (dále jen „**dotace**“) na podporu řešení projektu velké infrastruktury s názvem **Cherenkov Telescope Array – účast České republiky** (akronym: **CTA-CZ**) s identifikačním kódem **LM2015046** (dále jen „**Projekt**“).

Článek 2
Řešení Projektu

- 1) Dotace se poskytuje na pokrytí nákladů Projektu vzniklých v období uvedeném v odstavci 3 tohoto článku. Popis Projektu včetně jeho výzkumných cílů, způsob jejich dosažení a další náležitosti Projektu jsou uvedeny v Příloze č. 1 Rozhodnutí.
- 2) Příjemce je povinen realizovat Projekt v souladu s Rozhodnutím a plnit veškeré povinnosti z něj vyplývající.
- 3) Řešení Projektu probíhá **ode dne 1. ledna 2016 do dne 31. prosince 2019**, kdy je příjemce povinen řešení Projektu dokončit. Na toto období je zároveň poskytována dotace, která je předmětem Rozhodnutí.

4) Další účastníci Projektu:

Univerzita Karlova v Praze

IČO: 00216208

právní forma: veřejná vysoká škola

sídlo: Ovocný trh 5, 116 36 Praha 1

Univerzita Palackého v Olomouci

IČO: 61989592

právní forma: veřejná vysoká škola

sídlo: Křižkovského 511/8, 77147 Olomouc

5) Příjemce je odpovědný za poskytnutí určené části dotace dalším účastníkům Projektu v souladu s Přílohou č. 2.

Článek 3

Výše účelové podpory z veřejných prostředků včetně termínů a způsobu jejího poskytnutí

- 1) Celková výše dotace, sestávající z jednotlivých částí dotace pro jednotlivé kalendářní roky řešení Projektu, činí **54 919 tis. Kč** (slovy: padesát čtyři milionů devět set devatenáct tisíc korun českých).
- 2) Výše jednotlivých částí dotace pro jednotlivé kalendářní roky řešení Projektu, je stanovena v Příloze č. 2 Rozhodnutí. V případě, že dojde v rámci úsporných opatření státního rozpočtu ke krácení účelových výdajů, může být i výše dotace zkrácena o příslušný podíl.
- 3) Jednotlivé části dotace budou poskytovatelem příjemci poskytovány převodem na účet příjemce, který příjemce oznámí poskytovateli formou danou poskytovatelem.
- 4) Příjemce je povinen užít dotaci výlučně k úhradě uznaných nákladů Projektu a v souladu s jejich časovým určením.
- 5) První část dotace bude poskytnuta příjemci do 60 kalendářních dnů ode dne vydání Rozhodnutí. V následujících letech řešení Projektu poskytovatel začne poskytovat příslušnou část dotace pro příslušný kalendářní rok dle Rozhodnutí příjemci vždy do 60 kalendářních dnů od začátku příslušného kalendářního roku. Tyto lhůty se mohou změnit, dojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle zvláštního právního předpisu k regulaci čerpání výdajů státního rozpočtu.
- 6) Jednotlivé části dotace pro jednotlivé kalendářní roky řešení Projektu dle Přílohy č. 2 Rozhodnutí poskytovatel příjemci poskytne za podmínky, že příjemce řádně plnil všechny své povinnosti vyplývající z Rozhodnutí, mimo jiné, že předložil ve stanovených termínech příslušné zprávy a jiné poskytovatelem nebo Rozhodnutím stanovené dokumenty a podklady o Projektu a že jsou do informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací zařazeny údaje o realizaci Projektu v souladu s obecně závaznými právními předpisy.

Článek 4

Uznané náklady Projektu

- 1) Uznané náklady Projektu se stanoví ve výši **54 919 tis. Kč** (slovy: padesát čtyři milionů devět set devatenáct tisíc korun českých) a jsou specifikovány v Příloze č. 2 Rozhodnutí.
- 2) Uznanými náklady Projektu se rozumí takové způsobilé náklady, které poskytovatel schválí jako náklady nutné k realizaci Projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, budou zdůvodněné a prokazatelné.
- 3) Do uznaných nákladů Projektu lze zahrnout pouze způsobilé náklady uvedené v § 2 odst. 2 písm. l) zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Do uznaných nákladů nelze zahrnout především zisk, daň z přidané hodnoty (pokud by byl příjemce plátcem daně z přidané

hodnoty a uplatňoval odpočet této daně nebo jeho poměrnou část), kurzové ztráty, odpisy (kromě nákladů na odpisy majetku odpovídají délce trvání Projektu, tyto odpisy musí být vypočteny pomocí správných účetních postupů), náklady na marketing, prodej a distribuci výrobků, úroky z dluhů a další povinnosti nesouvisející s řešením Projektu.

- 4) Výše uznaných nákladů a s tím související výše dotace na řešení Projektu mohou být každoročně poskytovatelem na základě žádosti příjemce změněny až o 10 %, a to až do výše stanovené obecně závaznými právními předpisy; při stanovení změny výše dotace se vychází z výše dotace přiznané ke dni zahájení řešení Projektu. Změna výše dotace musí být podložena změnovým rozhodnutím a musí splňovat podmínky stanovené zákonem o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Na změnu výše uznaných nákladů a na změnu výše dotace nemá příjemce právní nárok.
- 5) Změnu v dílčí skladbě uznaných nákladů uvedených v Příloze č. 2 lze v průběhu roku provést pouze se souhlasem poskytovatele na základě žádosti příjemce, a to do výše 20 % ročních uznaných nákladů, maximálně však do výše 10 mil. Kč během jednoho kalendářního roku.
- 6) Příjemce je povinen vést v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, oddělenou evidenci o všech nákladech a vynaložených výdajích Projektu a v jejím rámci sledovat náklady a výdaje hrazené z dotace. Na základě této evidence může být poskytovatelem i místně příslušnými finančními úřady v průběhu řešení Projektu i po jeho ukončení prováděna kontrola. Oddělenou účetní evidenci je příjemce povinen také vést pro hospodářské činnosti využívající kapacity Projektu. Dále je příjemce povinen uchovávat tuto účetní evidenci po dobu pěti let po ukončení řešení Projektu.

Článek 5

Výkazy uznaných nákladů Projektu

- 1) Výkazy uznaných nákladů Projektu je příjemce povinen předkládat poskytovateli ve formě stanovené nebo písemně schválené poskytovatelem. Pokud není v Rozhodnutí stanoveno jinak, bude výkaz uznaných nákladů přiložen ke každé průběžné zprávě o řešení Projektu a k závěrečné zprávě o řešení Projektu a bude pokrývat stejné období jako příslušná zpráva.
- 2) Příjemce poskytne poskytovateli všechny údaje požadované poskytovatelem za účelem kontroly plnění povinností příjemce vyplývajících ze zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a z Rozhodnutí.
- 3) Podle ustanovení § 18 odst. 6 až 11 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a podle ustanovení § 23 a § 26 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, mohou veřejné vysoké školy a veřejné výzkumné instituce převádět do fondu účelově určených prostředků prostředky účelové podpory z veřejných prostředků na výzkum a vývoj, které nemohly být efektivně využity v rozpočtovém roce, ve kterém byly poskytnuty, a to do výše 5 % objemu těchto prostředků poskytnutých na projekt výzkumu a vývoje v daném kalendářním roce. Převod do fondu musí příjemce podle uvedených právních předpisů poskytovateli oznámit listinnou formou. Převedené prostředky mohou být použity pouze k účelu, ke kterému byly poskytnuty.
- 4) Příjemce je povinen jednotlivé části dotace na příslušný rok finančně vypořádat a nepoužité prostředky dotace vrátit do státního rozpočtu v souladu s platnými předpisy, především s vyhláškou č. 367/2015 o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), a to předepsaným způsobem, zveřejněným každoročně na webových stránkách poskytovatele.

Článek 6 Povinnosti příjemce

- 1) Příjemce je povinen užít dotaci a její jednotlivé části výlučně k účelu, ke kterému byly určeny podle Rozhodnutí, a v souladu s jejich časovým určením. Příjemce je povinen s prostředky dotace nakládat v souladu s právními předpisy a správně, hospodárně, efektivně a účelně; vymezení těchto pojmů obsahuje ustanovení § 2 zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Příjemce i případní další účastníci Projektu jsou po celou dobu řešení Projektu povinni splňovat definici organizace pro výzkum a šíření znalostí uvedenou v odst. 15 písm. ce) a ustanovení odst. 20 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01). Dotace poskytnutá podle Rozhodnutí bude použita pouze na financování nehmotných činností příjemce a případných dalších účastníků Projektu v souladu s ustanovením odst. 19 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01).
- 3) Příjemce je povinen poskytnout poskytovateli veškeré jím požadované podklady a informace, týkající se plnění předmětu Rozhodnutí a využití dotace na řešení Projektu, zejména průběžné periodické zprávy, závěrečnou zprávu a kopie smlouvy uzavřené mezi příjemcem a dalšími účastníky Projektu.
- 4) V případě změn nastalých v době účinnosti Rozhodnutí, které se dotýkají právní formy příjemce, jeho řízení, jeho schopnosti plnit závazky a dalších skutečností a údajů, které by mohly mít vliv na řešení Projektu, je příjemce povinen nejpozději do 7 kalendářních dnů o daných změnách poskytovatele písemně informovat.
- 5) Příjemce je při čerpání dotace povinen zamezit dvojímu financování uznaných nákladů Projektu a způsobilých výdajů vykazovaných ve stejném účetním období v některém z dalších dotačních titulů poskytovatele (například Národního programu udržitelnosti I a II a Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání). Příjemce je zároveň povinen zabránit v případě vícezdrojového financování k nedovolenému křížovému financování.
- 6) Příjemce souhlasí se zveřejněním svého názvu, sídla, dotačního titulu, výše poskytnuté dotace a závěrečné zprávy o řešení Projektu.
- 7) Příjemce je dále povinen
 - a) zajišťovat kontakt poskytovatele s řešiteli;
 - b) informovat poskytovatele o skutečném zahájení prací na řešení Projektu, o každé okolnosti, která by mohla podstatně ovlivnit řešení Projektu a o které se dozví, jako např. o změně dodavatelů, o každé změně forem kontroly (řízení) příjemce a o každé okolnosti, která by mohla ovlivnit podmínky jeho účasti na řešení Projektu;
 - c) přijímat opatření pro řádné řešení Projektu popsaného v Příloze č. 1 Rozhodnutí;
 - d) respektovat pokyny poskytovatele týkající se obsahu a struktury zpráv a termínů a lhůt pro jejich odevzdání;
 - e) informovat poskytovatele o vyhlášených veřejných zakázkách dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, uzavřených smlouvách s dodavateli, jejich významných odchylkách v plnění a uchovávat řádně podepsané originály všech smluv týkajících se řešení Projektu;
 - f) umožnit kontrolu, sledování a hodnocení Projektu a účastnit se jednání, která byla svolána za tímto účelem;
 - g) do 30. listopadu daného kalendářního roku odvést přidělené prostředky z dotace, které do 31. prosince daného kalendářního roku s určitostí nedočerpá, zpět na výdajový účet, ze kterého mu byly poskytnuty. Nesplnění této podmínky může být důvodem pro neposkytnutí prostředků z dotace v následujícím roce řešení Projektu;

- h) v souvislosti s Projektem vždy uvádět skutečnost, že Projekt je financovaný poskytovatelem z prostředků účelové podpory velkých infrastruktur. Tato povinnost se také vztahuje na veškeré konference, semináře, vydané publikace aj. s Projektem související, kde musí být na viditelném místě umístěn přesný název poskytovatele a jeho logo.

Článek 7

Kontrola průběhu řešení Projektu

- 1) Poskytovatel je oprávněn provádět u příjemce kontrolu řešení Projektu, plnění výzkumných cílů Projektu, personálního a finančního řízení Projektu, čerpání a využívání dotace včetně zhodnocení účelnosti vynaložených nákladů, dosažených výsledků a jejich právní ochrany, v průběhu řešení Projektu i po jeho ukončení. Využívá k tomu předložených průběžných zpráv o realizaci Projektu a dalších informací, které si za tímto účelem od příjemce vyžádá.
- 2) Kontrola podle odstavce 1 se provádí také vždy po ukončení řešení Projektu, a to na základě předložené závěrečné zprávy o realizaci Projektu. V případě, že doba, po kterou se poskytuje dotace, je delší než dva roky, je poskytovatel povinen provést kontrolu podle odstavce 1 rovněž nejméně jedenkrát v průběhu řešení Projektu.
- 3) Finanční kontrola je prováděna zejména podle zákona o finanční kontrole, a podle vyhlášky č. 416/2004 Sb., kterou se provádí zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb. a zákona č. 123/2003 Sb.; tyto předpisy zároveň stanoví povinnosti příjemce při finanční kontrole.
- 4) Osobám provádějícím kontrolu je příjemce povinen poskytnout přístup na pracovištích příjemce k osobám podílejícím se na řešení Projektu, ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, která přísluší k Projektu.
- 5) Poskytovatel je oprávněn si pro účely kontroly, sledování a hodnocení řešení Projektu zajistit pomoc nezávislých odborných poradců dle vlastního uvážení. Poskytovatel odborné poradce písemně zaváže k zachovávaní mlčenlivosti o informacích, které jim budou poskytnuty, a k závazku nezneužít tyto informace ve prospěch svůj nebo třetích osob. Poskytovatel seznámí příjemce s ustavením odborných poradců a umožní příjemci vznést připomínky vůči osobám odborných poradců. Poskytovatel posoudí námitky příjemce a shledá-li je oprávněnými, odvolá jmenovaného odborného poradce a navrhne jiného.
- 6) Poskytovatel je oprávněn pozastavit poskytování prostředků dotace, pokud mu nebyly příjemcem předloženy doklady k prokázání uznaných nákladů Projektu, průběžná periodická zpráva o realizaci Projektu nebo ostatní podklady ve lhůtách stanovených Rozhodnutím.

Článek 8

Zprávy o realizaci Projektu a doklady o uznaných nákladech Projektu

- 1) Příjemce je povinen předložit poskytovateli ke schválení následující zprávy:
 - a) průběžné periodické zprávy o realizaci Projektu, tj. zprávy o postupu prací, vynaložených prostředcích, případných odchylkách od plánu práce a o dosažených výsledcích za uplynulé období; průběžné zprávy musí obsahovat všechny náležitosti dle pokynů poskytovatele,
 - b) průběžné neperiodické zprávy o dosažení dílčích výzkumných cílů Projektu, tj. zprávy o jednotlivých výsledcích, u nichž byly zahájeny kroky k zajištění právní ochrany či jejich publikování, či které případně budou jako vlastnické informace předmětem komerčního využití, a to podle jejich povahy,
 - c) závěrečnou zprávu o všech pracích, výzkumných cílech, výsledcích a závěrech se shrnutím všech těchto uvedených bodů,
 - d) vyžádá-li si to poskytovatel, další zprávy s informacemi vyžadovanými poskytovatelem.

- 2) Příjemce je povinen respektovat pokyny poskytovatele týkající se obsahu a struktury zpráv a termínů a lhůt pro jejich odevzdání.
- 3) Průběžné periodické zprávy o realizaci Projektu a příslušné doklady o uznaných nákladech Projektu budou zahrnovat vždy období příslušného kalendářního roku řešení Projektu, nevyžádá-li si mimořádně poskytovatel předložení průběžné zprávy příjemcem mimo tuto periodicitu. Každá průběžná zpráva o realizaci Projektu bude předložena nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne ukončení etapy, o které se podává zpráva, nebo do 15. ledna následujícího roku, a to v listinné formě v 1 vyhotovení v českém a v anglickém znění a současně elektronicky.
- 4) Závěrečná zpráva o realizaci Projektu a příslušné doklady o uznaných nákladech Projektu budou zahrnovat celé období řešení Projektu. Závěrečná zpráva o realizaci Projektu bude příjemcem poskytovateli předložena vždy po ukončení řešení Projektu nebo po dokončení prací, jestliže dojde k předčasnému ukončení Projektu. Tato závěrečná zpráva se předává poskytovateli v listinné formě v 1 vyhotovení v českém a v anglickém znění a současně elektronicky nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení Projektu, (nejdéle však do 31. ledna následujícího roku). Závěrečná zpráva bude mimo jiné obsahovat podrobný přehled finančních prostředků od počátku realizace Projektu do data ukončení Projektu, a to včetně poskytnuté dotace a zdůvodnění způsobu čerpání všech finančních prostředků Projektu.
- 5) Bude-li řešení Projektu ukončeno před termínem stanoveným Rozhodnutím, platí ustanovení o závěrečné zprávě o realizaci Projektu a o příslušných dokladech o uznaných nákladech Projektu pro období do termínu předčasného zastavení Projektu.

Článek 9 **Účast třetích stran**

- 1) Dodavatelé, jejichž plnění je potřebné k řešení Projektu, musí být příjemcem vybráni v souladu se zákonem o veřejných zakázkách. Pokud by příjemce pořizoval zboží nebo služby od podnikatelských subjektů, budou tyto pořízeny za tržní ceny obvyklé v místě a čase a nebude možné postoupit část podpory podnikatelským subjektům ani nepřímo.
- 2) Příjemce odpovídá za to, že příjemcem uzavřené smlouvy s dodavateli o účasti na řešení Projektu budou obsahovat ustanovení, dávající poskytovateli stejná práva kontroly dodavatelů ve vztahu k Projektu, jaká má poskytovatel vůči příjemci.
- 3) Pokud se na řešení Projektu podílí další účastníci Projektu, uspořádání vzájemných vztahů mezi nimi a příjemcem, včetně rozdělení kompetencí, jednotlivých činností a stanovení podílů dotace připadajících na příjemce a další účastníky Projektu, je předmětem písemné smlouvy. Kopii této smlouvy a jejích dodatků je příjemce povinen doručit poskytovateli do 30 kalendářních dnů ode dne jejího uzavření.
- 4) Výše prostředků, které z dotace získávají další účastníci Projektu, a jejich rozdělení v jednotlivých letech je uvedeno v Příloze č. 2 Rozhodnutí.

Článek 10 **Poskytování informací, způsob poskytnutí údajů o Projektu a jeho výsledcích pro informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací**

- 1) Příjemce je povinen zveřejňovat úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a získaných poznatcích a jiných výsledcích Projektu. Tuto povinnost plní příjemce zejména prostřednictvím poskytovatele, kterému předává údaje o Projektu a údaje o získaných poznatcích a jiných výsledcích Projektu ke zveřejnění v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ve formě a v termínech stanovených poskytovatelem a v souladu s požadavky zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a nařízení vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

- 2) Údaje do centrální evidence projektů (databáze CEP) a do rejstříku informací o výsledcích (databáze RIV) předkládá příjemce poskytovateli ve lhůtě a formě stanovené poskytovatelem.
- 3) Pokud dojde v průběhu kalendářního roku ke změně údajů předaných podle předchozího odstavce, poskytovatel předá nové údaje o řešených projektech provozovateli informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy změna nastala nebo byla poskytovateli oznámena.
- 4) Příjemce je povinen zveřejňovat výsledky Projektu v souladu s platnými právními předpisy a v informacích zveřejňovaných v souvislosti s Projektem uvádět důsledně identifikační kód Projektu podle centrální evidence projektů a skutečnost, že výsledek byl získán za finančního přispění poskytovatele v rámci účelové podpory projektu velké infrastruktury.
- 5) Pokud je předmět řešení Projektu předmětem obchodního tajemství, jiného tajemství nebo utajovanou skutečností podle zvláštního právního předpisu, musí příjemce poskytnout konkrétní informace o Projektu a poznatcích a jiných výsledcích Projektu tak, aby byly zveřejnitelné. Pokud je předmět řešení Projektu utajovanou informací, předá příjemce úplné údaje o Projektu a jeho výsledcích zároveň postupem stanoveným zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.

Článek 11 **Odpovědnosti za škodu**

Poskytovatel neodpovídá za jednání příjemce. Poskytovatel žádným způsobem neodpovídá za nedostatky výrobků nebo služeb, které spočívají na poznatcích dosažených v rámci Projektu.

Článek 12 **Práva ke hmotnému majetku**

Vlastníkem hmotného majetku, nutného k řešení Projektu a pořízeného z poskytnuté dotace, je příjemce, který si uvedený majetek pořídil nebo ho při řešení Projektu vytvořil. Po dobu realizace Projektu však příjemce není oprávněn bez souhlasu poskytovatele s tímto majetkem disponovat ve prospěch třetí osoby, tj. není mimo jiné oprávněn bez souhlasu poskytovatele tento majetek zcizit, pronajmout, půjčit, zapůjčit či zastavit.

Článek 13 **Práva k výsledkům a využití výsledků Projektu**

- 1) Úprava užívacích a vlastnických práv k výsledkům a jejich využití a zpřístupnění mezi příjemcem a uživatelem výsledků, mezi příjemcem a třetími stranami účastnicími se Projektu a má-li Projekt další účastníky Projektu, pak mezi příjemcem a dalšími účastníky Projektu, je obsažena v Příloze č. 1, nebo ji musí obsahovat samostatná smlouva o využití výsledků. V případě aplikovaného výzkumu musí mít tato smlouva všechny náležitosti podle ustanovení § 11 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.
- 2) Všechna práva k výsledkům náleží příjemci. Práva autorů a původců výsledků a majitelů ochranných práv k nim jsou upravena zvláštními právními předpisy¹. Pro využití výsledků platí ustanovení § 16 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

¹ Například zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 529/1991 Sb., o ochraně topografií polovodičových výrobků, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 206/2000 Sb., o ochraně biotechnologických vynálezů a o změně zákona č. 132/1989 Sb., o ochraně práv k novým odrůdám rostlin a plemenům zvířat, ve znění zákona č. 93/1996 Sb., zákon č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrůdám rostlin a o změně zákona č. 92/1996 Sb., o odrůdách, osivu

- 3) Mohou-li si u příjemce činit nároky na práva k výsledkům třetí osoby, musí příjemce provést taková opatření nebo uzavřít takové smlouvy, aby tato práva byla vykonávána v souladu s jeho vlastními povinnostmi vyplývajícími z Rozhodnutí.
- 4) Příjemce je povinen zajistit, aby výsledky, k nimž má majetková práva a které mohou být využity, byly přiměřeně a účinně chráněny, zároveň je však povinen výsledky, ke kterým má majetková práva, využít nebo umožnit jejich využití, a to v souladu se zájmy poskytovatele při respektování nezbytné ochrany práv duševního vlastnictví a mlčenlivosti.
- 5) Postoupí-li příjemce majetková práva k výsledkům třetím osobám, zajistí odpovídajícími opatřeními nebo smlouvami, aby jeho povinnosti přešly na nového nositele práv tak, aby byly zajištěny zájmy poskytovatele vyplývající z Rozhodnutí.
- 6) Využitím se pro účely Rozhodnutí rozumí přímé nebo nepřímé použití výsledků k výzkumným nebo komerčním účelům. Za komerční se považuje přímé nebo nepřímé použití výsledků pro vývoj výrobku nebo technologie a jejich uplatnění na trhu nebo pro koncepci a poskytování služby.
- 7) Je-li výsledek Projektu vytvořen v rámci české účasti v mezinárodní výzkumné infrastruktuře či v mezinárodním projektu, patří výsledek přednostně tomuto subjektu, není-li tímto subjektem stanoveno jinak.

Článek 14

Sankce za porušení povinností obsažených v Rozhodnutí

- 1) Poskytovatel může zahájit řízení o odnětí dotace po vydání Rozhodnutí v odůvodněných případech vyjmenovaných v § 15 rozpočtových pravidel.
- 2) Po vydání rozhodnutí o odnětí dotace je příjemce povinen prostředky dotace vrátit bezodkladně v plné výši na účet poskytovatele. Výše vrácených prostředků může být snížena, stanoví-li tak poskytovatel, například o prostředky ve výši úhrady uznaných nákladů Projektu vynaložené před vznikem důvodu pro zahájení řízení o odnětí dotace nebo o prostředky vynaložené v dobré víře a schválené poskytovatelem před zahájením řízení o odnětí dotace.
- 3) Použije-li příjemce prostředky dotace poskytnuté mu podle Rozhodnutí na jiný účel, než stanoví Rozhodnutí, nebo v rozporu s jejich časovým určením, je příjemce povinen je vrátit poskytovateli způsobem stanoveným poskytovatelem, a to nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy poskytovatel takové porušení sjednaného užití prostředků dotace příjemci vytkl a požádal jej o vrácení prostředků dotace.
- 4) Použití dotace na jiný účel, než na jaký byla podle Rozhodnutí dotace poskytnuta, nebo v rozporu s jejich časovým určením nebo jakékoliv jiné použití dotace v rozporu s podmínkami stanovenými právními předpisy nebo Rozhodnutím, se považuje za neoprávněné použití peněžních prostředků poskytnutých ze státního rozpočtu a znamená porušení rozpočtové kázně podle § 44 rozpočtových pravidel. V takovém případě se bude následný postup řídit podle rozpočtových pravidel a podle zákona č. 280/2009 Sb., daňový řád, ve znění pozdějších předpisů.
- 5) Jestliže bude po ukončení řešení Projektu nebo po odnětí dotace při finanční nebo jiné kontrole zjištěno porušení podmínek, za nichž byla dotace udělena, nebo nedostatky v dokladech příjemce týkajících se užití dotace nebo budou příjemcem uvedeny nepravdivé údaje, může poskytovatel požadovat bezodkladné vrácení všech poskytnutých prostředků dotace a příjemce je povinen tyto prostředky poskytovateli bezodkladně vrátit.
- 6) Dojde-li po vydání Rozhodnutí k vázání prostředků státního rozpočtu, prostředky dotace, které již byly poskytnuté příjemci a užitý jím na úhradu uznaných nákladů Projektu, příjemce nevrací.

a sadbě pěstovaných rostlin, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o ochraně práv k odrůdám), ve znění pozdějších předpisů.

- 7) Příjemce je po obdržení rozhodnutí o odnětí dotace povinen provést všechna nezbytná opatření k tomu, aby své povinnosti související s řešením Projektu řádně vypořádal.

Článek 15

Vymezení stupně důvěrnosti údajů

Je-li předmět řešení Projektu předmětem obchodního tajemství, postupuje se v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. Stupeň utajení a označení údajů, které podléhají ochraně podle zákona o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, je součástí Přílohy č. 1 Rozhodnutí.

Článek 16

Změnové rozhodnutí

- 1) Rozhodnutí může být změněno pouze změnovým rozhodnutím poskytovatele.
- 2) Změnové rozhodnutí podle odstavce 1 může být vydáno na žádost příjemce, a to jen v případech uvedených v § 14 odst. 13 písm. a) rozpočtových pravidel a nejpozději dva měsíce před termínem ukončení řešení Projektu.

Článek 17

Závěrečná ustanovení

- 1) Příloha č. 1 Popis Projektu a Příloha č. 2 Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu jsou nedílnými součástmi Rozhodnutí.
- 2) Rozhodnutí nabývá účinnosti dnem doručení příjemci.

V Praze dne 12.2.2016

Za poskytovatele:

Ing. Robert Plaga, Ph.D.

náměstek pro řízení sekce vysokého školství, vědy a výzkumu

Razítko:

Příloha č. 1 – Popis Projektu CTA-CZ

Název výzkumné infrastruktury: Cherenkov Telescope Array – účast České republiky

Akronym výzkumné infrastruktury: CTA-CZ

Výzkumná oblast: fyzikální vědy

Hostitelská instituce: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Statutární orgán: prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel

Partnerské instituce: Univerzita Karlova v Praze

Univerzita Palackého v Olomouci

Odpovědná osoba: RNDr. Petr Trávníček, Ph.D.

I. Popis zaměření výzkumné infrastruktury

Cílem výzkumné infrastruktury (dále jen „VI“) Cherenkov Telescope Array – účast České republiky je zajistit aktivní roli ČR a její podíl na designu, konstrukci a provozu jedné z nejprestižnějších mezinárodních VI současné astročásticové fyziky. To zahrnuje účast ČR v organizačních strukturách, expertních panelech a vědeckých pracovních skupinách. Cherenkov Telescope Array (dále jen „CTA“) je unikátní celosvětová VI s významně převažující evropskou účastí, která je také zařazena na Cestovní mapu ESFRI a patří mezi nejvýznamnější VI současné astročásticové fyziky. Z české strany se CTA účastní Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. (dále jen „FZÚ AV ČR“), Univerzita Karlova v Praze (dále jen „UK v Praze“) a Univerzita Palackého v Olomouci (dále jen „UP v Olomouci“) s tím, že kterákoli další česká výzkumná instituce se může kdykoli zapojit. Důležitým aspektem české účasti je dlouholetá tradice českých zařízení v prestižních projektech astročásticové fyziky jako jsou zejména české dodávky optiky teleskopů a monitorovacích zařízení pro studium pozorovacích podmínek.

CTA bude síť zhruba sta čerenkovských zobrazovacích detektorů, které budou schopny pozorovat unikátní vesmírné zdroje vysokoenergetického záření gama s citlivostí o celý řád vyšší, než jaké dosahují současné experimenty. Pokud dnes známe pouze kolem 150 zdrojů fotonů s energií nad 1 TeV (energie svazku současného nejvýkonnějšího urychlovače je přitom jen šestkrát vyšší), budeme jich po prvních deseti letech činnosti CTA znát přes 1 000. CTA formuje budoucnost astronomie vysokých energií a astročásticové fyziky a bude nejlepší světovou VI pro studium vysokoenergetických fotonů. Studium vysokoenergetických fotonů jako nejmladší obor astronomie, jehož experimentální počátky sahají do devadesátých let dvacátého století, tak v následujících dekádách prodělá novou revoluci. ČR, která stála u jedné z prvních projektů týkajících se pozorování vysokoenergetických fotonů vůbec Cherenkov Array at Themis (dále jen „CAT“) a ChErenkov Low Energy Sampling and Timing Experiment (dále jen „CELESTE“) se účastnila i velmi úspěšného projektu High Energy Spectroscopic System (dále jen „H.E.S.S.“) a hraje nyní důstojnou a aktivní roli i v této celosvětové VI nové generace.

České členství v CTA již přináší důležité výsledky a podíl na v současnosti nejdůležitějších úkolech VI. To se týká například výběru lokality pro umístění observatoře, kde české celooblohové kamery z Olomouce sledují oblačnost na celkem osmi kandidátských místech. Analýza satelitních snímků se zase provádí pro celé konsorcium v Praze. V našich laboratořích se testují vzorky budoucích zrcadel, vyvíjí zrcadla české produkce a připravuje několik systémů zařízení pro vyhodnocení okamžitých pozorovacích podmínek na observatoři. Účast v CTA stimuluje vývoj české astročásticové fyziky na našich univerzitách a v našich vědeckých ústavech. Z technologického pohledu je důležitý vývoj nových zařízení, který je zajímavý i pro komerční sektor, jak je vidět například na celooblohových kamerách (Moravské přístroje, a. s.) nebo zrcadlových segmentech (Meopta – optika, s. r. o.).

Konsorcium CTA je založeno na spolupráci 29 zemí, více než 190 institucí a více než 1 000 pracovníků. Čtrnáct zemí včetně ČR se účastní jednání finančního panelu CTA anebo jsou členy nově vzniklé organizace Cherenkov Telescope Array Observatory (dále jen „CTAO“) založené podle německého práva. CTA dokončil přípravné aktivity a nyní buduje prototypy všech tří typů teleskopů – Large Size Telescope (LST), Medium Size Telescope (MST) a Small Size Telescope (SST). V roce 2015 proběhlo tzv. critical design review za tím účelem, aby výstavba mohla začít co nejdříve – ideálně v roce 2016. CTA bude umístěno na celkem dvou lokalitách – na jižní a severní polokouli. V současné době probíhají intenzivní jednání s kandidátskými zeměmi. Na jižní polokouli bylo vybráno Chile, konkrétně lokalita náležející European Southern Observatory, Paranal. Nabídka Namibie případně Argentiny zůstává jako záloha. Ohledně umístění severní větve začaly nedávno negociace se Španělskem (lokalita La Palma) se záložní variantou v Mexiku nebo na území USA. Organizační sídlo CTA zůstane pravděpodobně v Evropě.

Observatoř zohledňuje klíčové požadavky na moderní VI, jak je to vidět např. na otevřeném přístupu k datům. Pozorovací čas bude rozdělen na části, kdy zhruba polovina bude sloužit studiu tzv. klíčových vědeckých témat definovaných konsorciem CTA a druhá polovina bude zcela otevřena veškeré vědecké komunitě zúčastněných států. ČR tak svou participací v CTA získává přístup k naprosto unikátním vědeckým datům, která nebudou mít konkurenci jak kvalitou, tak i množstvím. Česká účast v CTA v současnosti pomáhá a i dále pomůže rozvíjet obor astročásticové fyziky, který má v naší zemi tradici a který spojil české optiky, astronomy a částicové fyziky do jednoho týmu schopného viditelně a významně přispívat po řadu let do prestižních mezinárodních VI a vědeckých projektů.

II. Význam výzkumné infrastruktury

Česká účast v CTA navazuje na sérii předchozích mezinárodních astročásticových projektů a VI s českou účastí: CAT, CELESTE, H.E.S.S. a Observatoř Pierra Augera. Ve všech zmíněných projektech a VI se ČR podílela na optických systémech zobrazovacích teleskopů, a to zejména designem, výrobou a instalací zrcadlových teleskopů. CTA tak přirozeně navazuje na předešlé české aktivity jak z technologického tak i vědeckého pohledu. Co se týče významu naší účasti pro domácí prostředí, patří mezi nejvýznamnější aspekty konkurenční a odborně inspirující mezinárodní prostředí CTA, které nutí české vědce a techniky k aktivitám na hranici jejich dovedností a technologického know-how a které tak posouvá úroveň kvality české astročásticové fyziky a optiky. ČR patří v CTA k respektovaným zemím, které se podílejí na řadě klíčových témat, jako je např. charakterizace kandidátských míst na umístění observatoře, testování optických prvků teleskopů nebo vývoj zrcadlových segmentů. Kontakt s předními vědci a techniky oboru přináší do ČR nové impulzy, které se přenášejí i do soukromého sektoru spojeného s produkcí optických zařízení. V CTA se tak dnes můžeme setkat se zařízeními zkonstruovanými v českých laboratořích, které používají výrobky českých firem. Dosavadní zkušenost potvrzuje, že byť je účast českých optických firem v CTA svým peněžním obratem zatím nevelká, je hodnocená samotnými firmami kladně a rády se k ní hlásí. Samotný fakt, že firma uspěla v mezinárodním konkurenčním prostředí, má pro ni svoji váhu.

CTA bude světově naprosto unikátní zařízení, neexistuje žádná jiná běžící nebo plánovaná VI podobné velikosti a detekčních možností. CTA zlepší možnosti stávajících experimentálních zařízení jako je např. H.E.S.S. především co se týče detekční citlivosti, energetického pokrytí, ale i úhlového a časového rozlišení. Například citlivost se zlepší o celý řád v intervalu čtyř řádů energie primárních fotonů měřených za tímto účelem třemi typy teleskopů. CTA tak prozkoumá širokou řadu různých druhů zdrojů gama záření a umožní detailní studie jak dosud objevených zdrojů tak i stovek zdrojů dosud neznámých. Kromě toho observatoř umožní prozkoumání mnohem jemnější prostorové struktury zdrojů, které jsou na obloze více rozlehlé, např. bude možné stanovit šířku emitující zóny ve slupkách vybuchlých supernov. CTA má potenciál rovněž studovat temnou hmotu ve vesmíru a jiné fundamentální otázky moderní fyziky. Jako nejvýznamnější observatoř pro studium záření gama je CTA evropskou prioritou astročásticové fyziky, která je zařazena v mnoha evropských strategických dokumentech. Role států EU je v observatoři naprosto klíčová.

Účast v CTA přinese ČR plný přístup k dosud nejrozsáhlejším a nejpresnějším datům o vysokoenergetických fotonech a jejich zdrojích ve vesmíru. Kterýkoli vědec zaměstnaný českou institucí bude moci připravit návrh pozorování a české výzkumné instituce, které jsou členy konsorcia CTA, budou mít navíc přístup k datům v rámci tzv. core science topics.

Astročásticová fyzika jako relativně mladý obor se na českých vysokých školách a výzkumných ústavech rychle rozvíjí právě v návaznosti na význam českého příspěvku v předních mezinárodních VI, jako bude CTA nebo stále je např. Observatoř Pierra Augera. S důrazem na hodnoty vytvářené v ČR VI vychovává novou generaci českých fyziků schopných zúročit znalosti z optiky, částicové fyziky a astrofyziky v nových mezinárodních projektech světového významu. Kromě důrazu na vědeckou a vysokoškolskou komunitu v ČR se česká větev VI snaží být v kontaktu s laickou veřejností. Také středoškolské studenty mají možnost spolupracovat s českým týmem na řešení některých dílčích úkolů. Čeští odborníci z řad VI nelitují ani času stráveného na desítkách veřejných akcí nejen na školách a považují za samozřejmé o pokrocích v oboru informovat všechny zájemce.

III. Návaznost výzkumné infrastruktury na mezinárodní výzkumný prostor

Od roku 2008 je CTA zařazeno na Cestovní mapě ESFRI. CTA se nachází také na cestovních mapách řady evropských států včetně zemí sousedících s ČR, jako je Německo, Polsko či Rakousko. Přestože se jedná o původně evropskou VI, vysoko je observatoř hodnocena rovněž ve strategických dokumentech grantových agentur např. v USA.

V roce 2014 byla vytvořena organizace CTAO, GmbH. Tato nezisková společnost založená podle německého práva sdružuje instituce reprezentující jednotlivé země CTA, které do ní postupně přistupují. FZÚ AV ČR je jako zástupce ČR členem od prosince roku 2014 spolu s německým, italským a švýcarským zástupcem. V roce 2015 dále přistoupili zástupci Švédska, Jihoafrické republiky či Japonska a ostatní státy tak plánují učinit co nejdříve. Přistoupení zástupce ČR jako čtvrté země v pořadí dokládá roli ČR ve VI. Organizace CTAO vyjednává s kandidátskými zeměmi detailní podmínky, za kterých je v nich možné observatoř postavit, a připravuje dohodu mezi zainteresovanými partnery. CTAO rovněž garantuje dokončení zbývajících inženýrských prací pro finální design observatoře a také mj. v současnosti získala prostředky ze zdrojů Rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 určené pro přípravu implementace vybraných VI z Cestovní mapy ESFRI. Předpokládá se, že finální právní struktura CTA projde se zahájením konstrukce observatoře další změnou.

Návaznost na mezinárodní výzkumný prostor je určena mezinárodním charakterem observatoře a předurčuje řadu aspektů spojených s VI. Čeští vědci jsou v každodenním kontaktu se zahraničními odborníky, pro které zajišťují služby spojené s provozem českého hardwaru určeného např. pro charakterizaci kandidátských míst nebo s nimi konzultují vývoj zařízení pro finální observatoř. V Evropě jsou českými partnery, se kterými přicházejí čeští odborníci do častého styku, zejména německé a polské instituce jako Max-Planck Institut für Kernphysik v Heidelbergu, krakovský Instytut Fizyki Jądrowej, či Jagellonská a Varšavská univerzita. Intenzivní kontakty jsou navázány rovněž se všemi zeměmi, které kandidují na umístění CTA a ve kterých jsou provozována česká monitorovací zařízení (USA, Mexiko, Španělsko, Chile, Argentina, Namibie). S Argentinou je navázána navíc dvoustranná spolupráce, která se týká systému celoblohových kamer a která je podporována argentinským Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

IV. Využití a výstupy výzkumné infrastruktury

V současné době jsou výstupy českého zapojení spojené především s aktivitami vyhodnocování pozorovacích podmínek (zejména oblačnosti) na kandidátských místech observatoře. Celooblohové kamery patří mezi úspěšné technologické výstupy domácí větve CTA včetně zapojení české firmy a představují dnes vlastně referenční zařízení s potenciálem uplatnění i v jiných VI a výzkumných projektech. Rovněž tak design a testování zrcadlových segmentů pro mezinárodní konsorcium CTA patří k aktuálním a dobře hodnoceným výstupům VI stejně jako analýzy oblačnosti pomocí satelitů či příprava budoucích monitorovacích zařízení observatoře. Všemi těmito tématy se postupně zabývají příspěvky české účasti na konferencích či v technických časopisech. Přirozeně, CTA jako budoucí observatoř zatím publikuje vědecké fyzikální články v míře mnohem menší, než tomu bude po zprovoznění observatoře, kdy se dají očekávat desítky vědeckých publikací ročně v rámci tzv. „core science topics“, desítky prací na základě pozorovacích návrhů vědců mimo CTA konsorcium a další desítky prací teoretiků, které budou měření observatoře dále interpretovat.

Co se týče materiálního vybavení a technologických možností VI, je podstatná role Společné laboratoře optiky UP v Olomouci a FZÚ AV ČR, kde je dostupná úspěšná technologie výroby zrcadlových segmentů. Ta navíc v současné době prochází řadou zlepšení a inovací. Technologie je založená na opracování skleněných výlisků (dodávaných často českou sklárnou) a zahrnuje řezání, čištění, broušení, leštění a napařování odrazných vrstev. Současné inovace technologie včetně využití nových počítačově říditelných strojů a velké napařovací komory umožní dosáhnout větších průměrů zrcadel, než tomu bylo např. na CELESTE a Observatoři Pierra Augera. Další neméně významnou úspěšnou technologií dostupnou v hostitelské instituci je design a konstrukce celooblohových kamer a dále systém automatických teleskopů monitorujících atmosféru. Podobně významná jsou také měřicí zařízení, která se pravidelně používají pro potřeby zahraničních partnerů ke studiu optických vlastností prototypů a vzorků optických prvků. Stovky takových testovacích vzorků z celého světa putují každoročně do české VI z partnerských institucí v CTA na detailní vyhodnocení rozptylových vlastností světla, přitom některé přístroje jako je např. CASI (Complete Angle Scatter Instrument) nejsou k dispozici v žádné jiné laboratoři v CTA.

Služby, které bude poskytovat CTA vědecké komunitě po svém spuštění, se týkají zejména vyhodnocení, výběru a přípravy navrhovaných pozorování, jejich vhodného zařazení do pozorovacích plánů podle aktuálních pozorovacích podmínek (ČR se účastní), provozu zařízení CTA včetně jejich kalibrace za účelem měření zdrojů (ČR se bude účastnit provozu observatoře) a zpracování či zpřístupnění dat (ČR se podílí).

Potenciál zapojení české komerční sféry je spojen především s optickými systémy CTA. Vazby na průmyslové partnery, které byly vytvořeny např. při přípravě celooblohových kamer, povedou k dodávkám monitorovacích zařízení pro finální observatoř. CTA je dnes bráno jako příklad prestižního mezinárodní VI s potenciálem na uplatnění českých výrobků.

V. Výzkumné a jiné spolupráce výzkumné infrastruktury

Spolupráce českých institucí zodpovědných za VI CTA-CZ, tj. UK v Praze, UP v Olomouci a FZÚ AV ČR, je na vynikající úrovni a vychází z mnohaleté zkušenosti z předchozích mezinárodních projektů a VI CAT, CELESTE, Observatoř Pierra Augera a dalších experimentů nejen z astročásticové fyziky. Mladší generace fyziků a techniků, která v českém týmu CTA převládá, má za účasti zkušených starších kolegů skvělou příležitost navázat na zkušenosti získané v těchto předchozích VI a projektech. Spolupráce českých institucí je ošetřena navíc smluvně. V každodenní práci nicméně nedochází k výrazným problémům a čeští odborníci v CTA prakticky nepotřebují rozlišovat, kdo patří ke které vědecké instituci. Pro český tým je rovněž podstatné, aby zůstal otevřený spolupráci s jakoukoli další českou institucí, která o to projeví v budoucnu zájem. Postupně se tak aktivit CTA účastní např. studenti dalších univerzit.

Co se týče spolupráce s dalšími VI, podstatná je zejména koordinace s VI CESNET, která se účastní podpory rozsáhlých výpočtů pro CTA, a dále spolupráce s Regionálním centrem pokročilých technologií v Olomouci, ve kterém CTA nachází velkou podporu pro aktivity spojené s technologiemi astročásticových projektů. Komerční sektor, se kterým VI spolupracuje na jiných technologických projektech v oblasti optiky, diskutuje pravidelně také témata související s CTA.

Velmi intenzivní je přirozeně s ohledem na mezinárodní charakter observatoře spolupráce se zahraničními partnery, kterých je celkem více než 190. Víceméně každodenní kontakt mají české skupiny především s německými, polskými či švýcarskými institucemi, se kterými spolupracují na designu zrcadlových teleskopů, optických testech a vyhodnocení lokalit na umístění CTA, a dále se zeměmi, ve kterých české instituce instalovaly a nyní provozují celoblohové kamery. Spolupráce v rámci konsorcia CTA je založena na memorandu o porozumění a v rámci organizace CTAO (právnícká osoba), kde je ČR zastoupena FZÚ AV ČR, navíc také smluvně.

VI. Management výzkumné infrastruktury

FZÚ AV ČR jako hostitelská instituce poskytuje VI dostatečnou podporu, která navazuje na klíčovou organizační a manažerskou roli ústavu v několika předchozích či současných VI mezinárodního charakteru. FZÚ AV ČR vnímá CTA jako přirozené pokračování předchozích významných projektů a VI v astročásticové fyzice se silnou českou účastí, a to jak z vědeckého, tak i technologického pohledu. Svoji úlohu ve VI bere FZÚ AV ČR především jako službu české vědecké komunitě. Astročásticová fyzika je nedílnou součástí vědeckého programu sekce elementárních částic a sekce optiky. Za účelem zefektivnění řízení české účasti v astročásticových VI a projektech a organizace vědecké práce v oboru ústav zřídil také dedikované oddělení astročásticové fyziky. V českém vědeckém prostředí tato hostitelská instituce již několikrát prokázala schopnost úspěšně zvládnout úkoly spojené s organizací českého zapojení do prestižních VI a výzkumných projektů současnosti. Kromě CTA organizuje FZÚ AV ČR např. i českou účast v evropské částicové laboratoři CERN či ve VI Observatoř Pierre Augera.

Rizika, která jsou spojena s VI a její činností, souvisí do značné míry s vývojem observatoře jako celku. VI CTA je ale v dobré kondici a ve fázi dokončování prototypů a před zahájením prvních prací na lokalitě pro umístění observatoře. Finanční náklady v následující sekci jsou založené na konzervativních odhadech, které tato rizika maximálně zohledňují, nejistota je přesto poněkud větší pro odhady nákladů po roce 2018(19). Technologická řešení jsou na odpovídající úrovni a neměla by zásadně ohrozit další českou účast.

Na mezinárodní úrovni je současná organizační struktura CTA vedena radou konsorcia, ve které ČR zastupuje FZÚ AV ČR. Dalším důležitým panelem je finanční rada, jejíž roli převzala v roce 2015 rada CTAO (CTAO Council). Za ČR je institucionálním členem od prosince 2014 FZÚ AV ČR. Personálně je ČR v této radě zastoupena jedním zástupcem jmenovaným MŠMT a jedním zástupcem z FZÚ AV ČR jako hostitelské instituce VI. CTAO je zodpovědná za dohodu s hostitelskou zemí, přípravu konstrukce observatoře a zahájení její výstavby. Předpokládá se, že tato organizace založená podle německého práva projde v prvních letech konstrukce transformací do finální právní struktury. Preferovanou alternativou je nová právní osoba založená opět podle národního práva některé (velmi pravděpodobně opět) evropské země, nejspíše té, ve které bude umístěno sídlo mezinárodní VI. Alternativou, kterou preferuje spolu s jinými státy také ČR, je organizace VI založená podle evropského práva, tzn. European Research Infrastructure Consortium.

Národní strategie odpovídá prioritám v astročásticové fyzice – pokračování úspěšných aktivit v předchozích VI a projektech, uplatnění českých výrobků v přední mezinárodní VI a využití domácích zkušeností. Zapojení českých odborníků do pracovních skupin je voleno tak, aby byl národní příspěvek viditelný a podstatný pro chod celého CTA. Řešení úkolů vyžaduje efektivní řízení, které je garantováno jednak zkušenými experty s řadou zkušeností z předchozích VI a projektů tak i poměrně mladým jádrem českého zapojení v CTA. Koordinace mezi partnerskými institucemi v ČR pomocí pravidelných porad

a řady setkání je samozřejmostí. České příspěvky jsou pravidelně na programu setkání mezinárodního konsorcia CTA a patří mezi ty hlavní.

V rámci VI CTA-CZ jsou pracovníci rozděleni do několika týmů, které se věnují plnění konkrétních úkolů a jsou v nich činěna jednotlivá dílčí technická i strategická rozhodnutí. Pražský tým se věnuje vývoji, testování a produkci systému Fotometric Robotic Telescope for Atmospheric Monitoring (dále jen „FRAM“) pro sledování stavu atmosféry. Pod vedením odborníka se zkušenostmi z předchozích projektů jsou stanoveni pracovníci s klíčovými zodpovědnostmi za jednotlivé úkoly, jako je např. výstavba a technická realizace instalace, provoz astronomických zařízení a zpracování dat. Druhý neméně důležitý tým z Olomouce, pracující na výrobě zrcadel a vývoji a instalaci celooblohových kamer, je organizován analogicky. Oba klíčové týmy pravidelně komunikují na úrovni vedoucích i jednotlivých zodpovědných osob mezi sebou i s dalšími vědci v rámci VI i mimo ni, aby bylo zajištěno maximální využití dostupné expertizy a zajištění realizace zařízení optimálně podle praktických požadavků. Klíčová témata a otázky právního a finančního charakteru jsou pravidelně konzultovány s MŠMT. CTA-CZ plánuje v součinnosti s MŠMT zřídit poradní panel z českých a zahraničních expertů, který by nad činností českého zapojení dohlížel.

Vývoj CTA bude v následujících letech dominován především fází konstrukce teleskopů a jejich zprovoznováním. Od roku 2020 se očekává přechod do plné provozní fáze a po několika dalších letech se dá předvídat i upgrade některých systémů. CTA-CZ jako servisní organizace bude také zprostředkovávat a usnadňovat přístup k datům observatoře českým vědcům a mezi jejími hlavními principy zůstane otevřenost zapojení dalších institucí z ČR, které o to projeví zájem. V případě zájmu další české instituce o vstup do CTA je CTA-CZ garantem vstupu. Rada konsorcia rozhoduje o jeho podmínkách a ty jsou obvykle úměrné velikosti navrhovaného zapojení. Vedení české účasti a zapojených partnerských institucí se pravidelně schází a rozhoduje na bázi konsensu. Nejméně 2x ročně se v Praze a Olomouci konají celorepublikové porady všech expertů zapojených v rámci VI. V řízení VI je důraz kladen také na rozvoj oboru jako takového a výchova další generace astročásticových fyziků patří mezi priority.

VII. Popis uznaných nákladů

Výpočet nákladů VI je založen na několika vstupních předpokladech. Prvním z nich je rozsah očekávaného příspěvku ČR k výstavbě CTA, který se dělí na předpokládané in-kind příspěvky českých dodávek a platbu poplatků. Spoluúcast českých institucí se týká zejména nákladů na mzdy zaměstnanců a provoz VI v podobě režie.

Osobní náklady zahrnují platy stávajících pracovníků VI a dále nové úvazky. V jejich výši je zohledněna inflace ve výši 2 %. Pracovníci budou hrazeni například za činnosti na produkci zrcadel a systému FRAM, na zajištění pozice administrátora VI, za činnosti spojené s konstrukcí a vývojem celooblohových kamer, za práce na software apod. Za nejpodstatnější z osobních nákladů lze považovat zajištění lidských zdrojů pro produkci zrcadel, napařování odrazných vrstev, testování kvality produktů a monitoring vlastností zrcadel vyrobených v ostatních mezinárodních laboratořích v rámci CTA a testovaných českými odborníky. Osobní náklady spojené s dalekohledem FRAM zajišťují především pozice členů expertního týmu zodpovědného za dodávku a realizaci českého zařízení pro studium okamžitých vlastností atmosféry. Dále se jedná např. o prostředky spojené s prací návrháře algoritmů pro propojení několika různých systémů monitorujících stav atmosféry nad observatoří.

Součástí uznaných nákladů jsou investice s umístěním mimo EU. Jedná se především o monitorovací dalekohled FRAM a vybavení celooblohových kamer. Prototyp systému FRAM již fyzicky existuje v našich laboratořích a odhad celkové ceny finálního produktu je pod kontrolou s přesností na procenta. Práce na celoblohových kamerách, která si rovněž vyžádá drobné investice mimo EU, navazují na tradici našich zařízení instalovaných na kandidátských místech CTA a odhad ceny je podobně přesný jako v případě dalekohledu FRAM.

Poplatky do CTA byly vypočítány jako předpokládaný podíl ČR na očekávané celkové ceně výstavby observatoře s odečtením očekávaných in-kind příspěvků a s přičtením adekvátní frakce nákladů na centrální řízení stávající VI. Byl zahrnut současný časový profil výstavby CTA.

Výše provozních nákladů hrazených z dotace MŠMT byla stanovena jako součet režii řešitelských pracovišť, služeb pro potřeby VI, cestovného a jiných provozních nákladů. Položka režii je stanovena v souladu s vnitřními předpisy FZÚ AV ČR, UK v Praze a UP v Olomouci jako 25 % nákladů očištěných od investic a poplatků. Procento vychází jako dlouhodobý průměr ze skutečných údajů a dat za poslední roky, kdy se identifikované režijní náklady přiřazují k jednotlivým výkonovým týmům a projektům podle stanovených alokačních klíčů. Alokačními klíči jsou především počet FTE, počet transakcí a počet objednávek atp. Mezi služby patří především položky spojené s přepravou vzorků a zrcadel a náklady spojené s opracováním optických komponent mimo naše laboratoře. V případě cestovného jde zejména o cesty spojené s montáží a provozem českých komponent CTA v lokalitách Chile a Španělsko, technické a organizační porady apod. Do kategorie dalších provozních nákladů zahrnujeme další materiální náklady spotřebované v domácích laboratořích a také na observatoři. Jedná se např. o materiál pro výrobu zrcadlových segmentů a optických prvků, údržbu (opotřebení) zařízení, materiál pro celoblohové kamery a materiál spojený s testováním a opracováním optických prvků.

CTA-CZ**Příloha č. 2 - Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu (v tis. Kč)**

	2016		2017		2018		2019		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	3 105	3 105	3 359	3 359	3 425	3 425	3 492	3 492	13 381	13 381
Investice	1 750	1 750	250	250	0	0	0	0	2 000	2 000
Členské poplatky	5 593	5 593	6 633	6 633	6 633	6 633	6 633	6 633	25 492	25 492
Provozní náklady	2 924	2 924	3 833	3 833	3 640	3 640	3 649	3 649	14 046	14 046
Celkem	13 372	13 372	14 075	14 075	13 698	13 698	13 774	13 774	54 919	54 919

CTA-CZ**Příloha č. 2 - Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu (v tis. Kč)****Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.**

	2016		2017		2018		2019		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	1 485	1 485	1 707	1 707	1 740	1 740	1 772	1 772	6 704	6 704
Investice	1 750	1 750	250	250	0	0	0	0	2 000	2 000
Členské poplatky	5 593	5 593	6 633	6 633	6 633	6 633	6 633	6 633	25 492	25 492
Provozní náklady	1 703	1 703	2 908	2 908	2 633	2 633	2 634	2 634	9 878	9 878
Celkem	10 531	10 531	11 498	11 498	11 006	11 006	11 039	11 039	44 074	44 074

CTA-CZ**Příloha č. 2 - Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu (v tis. Kč)****Univerzita Karlova v Praze**

	2016		2017		2018		2019		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	270	270	275	275	281	281	287	287	1 113	1 113
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	168	168	319	319	395	395	396	396	1 278	1 278
Celkem	438	438	594	594	676	676	683	683	2 391	2 391

CTA-CZ**Příloha č. 2 - Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu (v tis. Kč)****Univerzita Palackého v Olomouci**

	2016		2017		2018		2019		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	1 350	1 350	1 377	1 377	1 404	1 404	1 433	1 433	5 564	5 564
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	1 053	1 053	606	606	612	612	619	619	2 890	2 890
Celkem	2 403	2 403	1 983	1 983	2 016	2 016	2 052	2 052	8 454	8 454

