

SMLOUVA
o poskytnutí účelové podpory
na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury
s názvem
Laboratoř fyziky povrchů – Vodíkové technologické centrum
č. j.: MSMT-72/2023

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

IČO: 00022985

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

jednající PhDr. Lukášem Levákem, ředitelem odboru výzkumu a vývoje,
(dále jen „Poskytovatel“)

a

Univerzita Karlova

IČO: 00216208

právní forma: veřejná vysoká škola

se sídlem: Ovocný trh 560/5, 116 36, Praha 1

číslo účtu: [REDACTED]

zastoupena prof. MUDr. Milenou Králíčkovou, Ph.D., rektorkou,
(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 **Laboratoř fyziky povrchů – Vodíkové technologické centrum** (akronym: **SPL-HTC**) a identifikačním kódem **LM2023072** (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 [REDAKCE]. 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
- 65 523 000 Kč**
- (slovy šedesát pět milionů pětsetdvacettřítisíc 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
- 65 523 000 Kč**
- (slovy šedesát pět milionů pětsetdvacettřítisíc 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 vyplácena do 60 kalendářních dnů po jeho skončení.

Článek 3

Způsobilé a uznané náklady Projektu, účetní evidence

- 1) Způsobilými náklady Projektu ve smyslu § 2 odst. 2 písm. m) zákona č. 130/2002 Sb. mohou být pouze takové náklady, které jsou hrazeny výlučně v souvislosti s Projektem. Náklady musí být vynaloženy v období řešení Projektu stanoveném v čl. 1 odst. 4 Smlouvy; při splnění této podmínky jsou za způsobilé považovány i náklady vynaložené před účinností Smlouvy. 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 uznávaných nákladů, na které byla původně určena podle Přílohy II.

Článek 6

Poskytování informací a údajů o Projektu a jeho výsledcích

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

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

Článek 7 **Povinnosti Příjemce**

Příjemce je povinen:

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

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

Článek 8

Další účastníci Projektu

- 1) Projekt nemá další účastníky.
- 2) Dalším účastníkem může být pouze subjekt, který splňuje podmínku uvedenou v čl. 1. odst. 6 Smlouvy.
- 3) Další účastníci Projektu (viz § 2 odst. 2 písm. j) zákona č. 130/2002 Sb.) se mohou podílet na využití poskytnuté dotace, pouze pokud je jejich výzkumný přínos nezbytný k řešení Projektu v souladu s Přílohou I. Příjemce je povinen koordinovat činnost všech účastníků Projektu a uzavřít s nimi písemnou smlouvu o účasti na řešení Projektu, která obsahuje zejména rozdělení jednotlivých činností mezi účastníky, rozdělení dotace mezi Příjemce a další účastníky Projektu (včetně termínů a způsobů jejího poskytování a kontroly) a úpravu práv k výsledkům dosaženým účastí jednotlivých účastníků Projektu. Úprava sjednaná ve smlouvě o účasti na řešení Projektu musí Příjemci umožnit zveřejňovat úplné, pravdivé a včasné informace o Projektu a jeho výsledcích. Příjemce odpovídá za to, že jím uzavřené smlouvy o účasti na řešení Projektu budou obsahovat ustanovení opravňující Poskytovatele provádět u dalších účastníků Projektu kontrolu ve stejném rozsahu, v jakém je 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:

PhDr. Lukáš Levák
ředitel odboru výzkumu a vývoje

prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D.
rektorka

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Univerzita Karlova

PŘÍLOHA I – POPIS PROJEKTU VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

SPL-HTC

Název:	Laboratoř fyziky povrchů – Vodíkové technologické centrum
Akronym:	SPL-HTC
Vědní oblast:	Fyzikální vědy a inženýrství
Příjemce:	Univerzita Karlova
Statutární orgán:	prof. MUDr. Milena Králíčková, Ph.D., rektorka
Odpovědná osoba:	
Webové stránky:	www.spl-htc.cz

1. ZAMĚŘENÍ A VÝZNAM VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Velká výzkumná infrastruktura (VVI) SPL-HTC provozovaná Univerzitou Karlovou (UK) je českou součástí konsorcia evropské výzkumné infrastruktury [CERIC-ERIC](#) (Central European Research Infrastructure Consortium), které spojuje zdroje 8 evropských zemí a je otevřeno výzkumným pracovníkům z celého světa prostřednictvím pravidelných výzev s nezávislým peer-review hodnocením.

VVI sestává ze dvou laboratoří – Optické dráhy pro výzkum materiálů (Materials Science Beamline, MSB) na synchrotronu Elettra v Terstu a Laboratoře fyziky povrchů (Surface Physics Laboratory, SPL) v Praze rozšířené nově o Vodíkové technologické centrum (Hydrogen Technology Center, HTC). SPL-MSB-HTC, zkráceně SPL-HTC, nabízí skrze jednotný portál konsorcia CERIC-ERIC přístup v otevřeném režimu k 6 unikátním zařízením pro přípravu nanomateriálů a jejich chemickou a strukturní analýzu: Optickou dráhu materiálového výzkumu (MSB), fotoelektronový spektrometr pracující ve vysokých tlacích (NAP-XPS), enviromentální fotoelektronový spektrometr (EnviroESCA), úhlově rozlišený fotoelektronový spektrometr XPS-XPD, elektronový mikroskop s vysokým rozlišením (FESEM) a dvousvazkový elektronový mikroskop s fokusovaným iontovým svazkem (SEM-FIB). Od roku 2023 je plánováno rozšíření otevřeného přístupu o Vodíkové technologické centrum nabízející v otevřeném přístupu testování elektrolyzérů a palivových článků a jejich komponent a aplikační laboratoř pro přípravu vzorků uživatelů. HTC bude zaměřeno jak na akademické uživatele, tak i na podporu placeného firemního výzkumu, který bude přispívat k propojení vědy s praxí. HTC by se rovněž mělo stát školícím centrem CERIC-ERIC pro vodíkové technologie.

Nejvýznamnější výzkumnou aktivitou prováděnou v rámci VVI je výzkum materiálů z hlediska jejich povrchové reaktivity, katalýzy a elektrokatalýzy: adsorpce, elektronické struktury, legování, materiálů palivových článků, elektrochemie povrchů a pod. Aktivita jsou zaměřeny do značné míry na výzkum pokročilých materiálů pro nákladově konkurenceschopné nízkouhlíkové technologie. Aktivita naplňuje cíle Evropského strategického plánu energetických technologií, zejména elektrochemickou přeměnu a skladování energie. Nově připravenými a zkoumanými materiály jsou zejména komponenty a nanokatalyzátory pro palivové články a vodní elektrolyzéry a pro technologie pro náhradu zemního plynu. Další nová strategie vyvinutá nedávno v rámci projektu VVI SPL-MSB je zaměřena na

průlomovou a nejúčinnější oblast operando analýzy umožňující zkoumat vlastnosti katalyzátoru v reálných podmínkách pomocí pokročilých analytických nástrojů. Reakce plynu a kapaliny in situ s povrchy katalyzátorů zkoumané pomocí rentgenových fotoemisních spektrometrů pracujících v reálných tlacích a vysokotlakého STM/ncAFM otevírají nové obzory v operando analýze elektrokatalyzátorů v reálných podmínkách.

Výzkumníci aktivní v oblasti skladování energie představují stále větší skupinu uživatelů VVI, protože vodíkové palivové články a vodní elektrolyzéry jsou důležitým zdrojem obnovitelné, bezemisní energie a lze je považovat za jeden ze základních kamenů uhlíkově neutrální společnosti a snížení závislosti energetiky na ruském plynu. Nedávné pokroky této technologie usnadňují jejich komercializaci a lze nalézt četné příklady ukazující jejich stále rostoucí podíl na trhu. To představuje důležitý vývoj procesu škálování výroby, kde se úspěšné laboratorní výsledky přenášejí do hromadné výroby skutečných palivových článků a elektrolyzérů. Využití technik pro přípravu katalytických vrstev jako tisk a magnetronové naprašování je výhodné vzhledem k vyspělosti těchto technologií, nicméně jejich přijetí pro velkosériovou výrobu není triviální úkol. Speciální požadavky na vhodné vlastnosti katalytického inkoustu, jako je viskozita, řiditelná adheze k různým povrchům, stejně jako dobrý transport plynů, protonů a elektronů ve výsledné vrstvě katalyzátoru, činí proces přípravy inkoustu extrémně náročným. Na druhé straně jakákoliv změna složení inkoustu nutná ke zvýšení jeho výkonu může způsobit interakci částic katalyzátoru s ionomerní fází, změnu složení pórů a distribuce fází. Vlastnosti, jako je aktivita katalyzátoru, hospodaření s vodou, trvanlivost, doba spouštění mohou být ovlivněny a je nezbytné je studovat. Příprava katalyzátoru ve velkém měřítku vyžaduje rozsáhlý interdisciplinární výzkum zahrnující analytické metody jako XPS, XRD, EDX, BET; elektrochemické metody jako RDE/RRDE a testování palivových článků. Získaná data ze SEM a TEM o morfologických vlastnostech vrstev katalyzátoru by měla být propojena s laboratorním a reálným výkonem, což by poskytlo kompletní a novou studii důležitou pro komunitu palivových článků. To ukazuje důležitost výzev, kterým infrastruktura čelí. Tyto výzvy jsou typické pro vědu o materiálech obecně, zatímco specifické problémy VVI spočívají ve snižování potřeb vzácných zdrojů a kritických materiálů prostřednictvím nanotechnologických funkčních materiálů přizpůsobených pro snížení produkce odpadu a znečištění při výrobě energie. Tyto ambice a výzvy patří mezi národní priority nazvané „Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů“, „Životní prostředí pro kvalitní život“ a „Zdravá populace“. SPL-HTC nabízí pokročilou vědeckou infrastrukturu špičkové kvality v režimu otevřeného přístupu široké vědecké a průmyslové komunitě, která se stále více zapojuje do výzkumu udržitelné energetiky. Jasně demonstruje dobře cílenou reakci na požadavky uživatelské komunity. To ze SPL-HTC činí jedinečný projekt nejen na národní, ale i na evropské úrovni.

2. MANAGEMENT VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

VVI SPL-HTC spravuje Univerzita Karlova (UK) prostřednictvím Matematicko-fyzikální fakulty (MFF). Univerzita Karlova byla založena v roce 1348, což z ní činí jednu z nejstarších univerzit na světě. Přesto je také známá jako moderní, dynamická, kosmopolitní a prestižní instituce vysokoškolského vzdělávání. Je největší a nejrenomovanější českou univerzitou a je také nejlépe hodnocenou českou univerzitou podle mezinárodních žebříčků. V současné době univerzita sestává ze 17 fakult, dále 3 ústavů, 6 dalších center výuky, výzkumu, vývoje a další tvůrčí činnosti, centra poskytujícího informační služby, 5 zařízení sloužících celé univerzitě a rektorátu, který je výkonným řídicím orgánem univerzity. Na úrovni fakulty výkonnou řídicí funkci zastává děkan. V poradním sboru děkana je několik proděkanů včetně

proděkana pro fyziku, který koordinuje Fyzikální sekci skládající se ze 13 kateder a ústavů. Činnost kateder a ústavů je řízena Fyzikálním kolegiem, jehož předsedou je proděkan pro fyziku a členy jsou vedoucí jednotlivých kateder a ústavů. Katedra fyziky povrchů a plazmatu, která je největší katedrou fakulty (cca 100 vědců a doktorandů), má skupinové uspořádání. VVI SPL-HTC je organizačně zařazena do Skupiny nanomateriálů (www.nano.mff.cuni.cz) a ředitel VVI je přímo podřízen vedoucímu katedry. Do uživatelské podpory je přímo zapojeno 17 osob (ředitelka, finanční manažerka, 12 vědců, 2 doktorandi a technik). 8 dalších vědců a doktorandů je často zapojeno do uživatelských výzkumných týmů a provádí interní výzkum. VVI je financována především ministerstvem školství (MŠMT) prostřednictvím poskytnuté účelové podpory (dotace), která pokrývá personální, cestovní, režijní a další náklady. Kromě toho fakulta podporuje SPL-HTC úhradou části osobních nákladů, spotřebního materiálu, drobného vybavení. Univerzita poskytuje finanční prostředky prostřednictvím Grantové agentury Univerzity Karlovy.

VVI je partnerským zařízením CERIC-ERIC a je přímo řízena řídicím výborem složeným z ředitelky VVI, která je zároveň vedoucí Skupiny nanomateriálů, a vedoucími vědeckými pracovníky zodpovědnými za jednotlivá zařízení. Ředitelka VVI je hlavním řešitelem projektu velké výzkumné infrastruktury a zodpovídá za čerpání účelové podpory poskytnuté ze strany MŠMT. Administrace otevřeného přístupu ke stávajícím experimentálním zařízením je v kompetenci ředitelky a vedoucího vědeckého pracovníka určeného pro dané zařízení, kteří koordinují provádění uživatelské podpory, údržby, ukládání dat, přístupu k datům a plánování experimentů podle kalendáře CERIC-ERIC.

V posledních 8 letech byl interní výzkum zaměřen na výzkum vodíkových technologií a povrchovou elektrochemii. Interní výzkum byl spolufinancován zejména prostřednictvím Operačního programu EU pro vědu, výzkum a inovace „Nová generace palivových článků“ (2018-2022) ve výši 3,3 mil. EUR. Interní výzkum a otevřený přístup se překrývají, protože stále více uživatelů se hlásí k experimentům nejen kvůli pokročilému vybavení, ale také kvůli profesionální a kvalitní podpoře v oblasti katalýzy a elektrokatalýzy. Zařízení s otevřeným přístupem využívají rozsáhlé technické a vědecké podpory poskytované Skupinou nanomateriálů.

Z pohledu CERIC-ERIC, Česká republika je členem, Univerzita Karlova má statut reprezentujícího subjektu a SPL-HTC je Partnerským zařízením. Struktura řízení CERIC-ERIC je uvedena ve stanovách konsorcia. Nejvyššími řídicími orgány CERIC-ERIC jsou Valné shromáždění, Výkonný ředitel, Představenstvo (BoD) a Mezinárodní vědecký a technický poradní výbor (ISTAC). Každý člen je na valné hromadě zastoupen dvěma delegáty. Výkonný ředitel (jmenovaný Valným shromážděním) je výkonným orgánem CERIC-ERIC a právním zástupcem konsorcia. Výkonný ředitel odpovídá za každodenní řízení CERIC-ERIC a účastní se zasedání Valného shromáždění jako poradce.

Představenstvo se skládá z ředitelů partnerských zařízení jmenovaných členy konsorcia nebo zastupujícími subjekty. Představenstvo dohlíží na koordinaci a implementaci strategií schválených Valným shromážděním. Zachovává soudržnost a konzistenci napříč CERIC-ERIC a spolupráci mezi členy. Valné shromáždění jmenuje v souladu s článkem 12 stanov CERIC-ERIC členy ISTAC, kteří by měli být vynikajícími osobnostmi v oblastech souvisejících se zaměřením CERIC-ERIC a o jejichž počtu rozhodne Valné shromáždění. ISTAC poskytuje nezávislé poradenství Valnému shromáždění a výkonnému řediteli ve všech strategických otázkách, jakož i ve vědeckých a technických činnostech, které CERIC-ERIC vykonává. ISTAC vyhodnocuje návrhy nových partnerských zařízení a provoz stávajících a radí Valnému shromáždění o přijetí, resp. pokračování nabízených zařízení. Mezinárodní panel hodnotící uživatelské projekty podané prostřednictvím webu CERIC-ERIC se skládá z celosvětově uznávaných

odborníků organizovaných v dílčích panelech odpovídajících různým vědeckým oblastem. Panel poskytuje nezávislé hodnocení uživatelských návrhů a připravuje hodnocení návrhů, na základě kterých jsou uživatelské experimenty přijaty k realizaci. Zdroje poskytnuté konsorciu CERIC-ERIC se skládají z věcných příspěvků členů nebo zastupujících subjektů na běžné činnosti konsorcia CERIC-ERIC. Valné shromáždění zřizuje nezávislý auditorský expertní orgán, který ověřuje a potvrzuje, že uživatelská zařízení a podpůrné služby mohou být vykazovány jako věcné příspěvky (in kind), které Valné shromáždění zahrnuje do ročního rozpočtu CERIC-ERIC, splňují podmínky stanovené ve statutu. Účetnictví CERIC-ERIC a celkové rozpočty a hodnoty věcných příspěvků na jeho činnost osvědčují nezávislí auditoři jmenovaní Valným shromážděním. Náklady na tyto audity nese CERIC-ERIC. CERIC-ERIC organizuje pravidelná hodnocení kvality svých vědeckých činností a posouzení jejich dopadu na Evropský výzkumný prostor, jakož i na regiony, v nichž sídlí jeho partnerská zařízení. To je bráno v úvahu při posuzování výkonnosti nejen CERIC-ERIC jako konsorcia, ale i jednotlivých partnerských zařízení. CERIC-ERIC zajišťuje rovné zacházení a příležitosti pro své zaměstnance a podporuje mobilitu mezi partnery v rámci středoevropského prostoru, a i mimo něj. CERIC-ERIC se snaží přilákat mladší zaměstnance, jako jsou studenti, výzkumní pracovníci a technici formou nabídek školení v rozmanitém a mezinárodně otevřeném prostředí.

3. SPOLUPRÁCE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Výzkum povrchových věd, materiálových věd a nanověd provádí v České republice řada institucí. Mezi nejvýznamnější centra patří Fyzikální ústav AV ČR, CEITEC v Brně, Vysoké učení technické v Brně, Západočeská univerzita, Heyrovského ústav fyzikální chemie a elektrochemie AV ČR, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze a Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, Ústav fyziky plazmatu AV ČR a VŠCHT Praha. Výzkumníci z většiny těchto výzkumných center již prováděli svůj výzkum v zařízeních MSB nebo SPL na formální nebo neformální bázi a výsledky společného výzkumu byly publikovány ve vědeckých pracích. Laboratoře těchto institucí dohromady pokrývají široké spektrum oborů materiálového výzkumu a jsou i relativně dobře vybaveny, nicméně materiály a know-how jsou takto distribuovány po mnoha institucích, které disponují přístrojovým vybavením specifickým pro konkrétní oblasti zájmu a primárně využívaným místními vědci. SPL-HTC má zkušenosti s provozem v otevřeném přístupu a prostřednictvím dalších členů CERIC-ERIC poskytuje přístup k mnohem širší řadě výzkumných oblastí založených na použití synchrotronového záření a dalších spektroskopických a mikroskopických sond pro analytické účely, dále techniky pro přípravu a charakterizaci materiálů, strukturální výzkum a zobrazování ve vědách o živé přírodě, nanovědách a nanotechnologiích, kulturním dědictví, životním prostředí a vědách o materiálech obecně. Tímto způsobem CERIC-ERIC představuje nový rozměr ve společném výzkumu tím, že přináší přidanou hodnotu pro rozvoj Evropského výzkumného prostoru (ERA) a jeho inovačního potenciálu a zároveň stimuluje příznivý dopad na vědecký, průmyslový a ekonomický rozvoj. CERIC-ERIC nabízí všem institucím, včetně těch z České republiky, bezplatný otevřený přístup pomocí jediného vstupního bodu. Projekty, které mají být realizovány, jsou vybírány mezinárodním evaluačním panelem na základě posouzení jejich kvality. Tento přístup je zaváděn s cílem zvýšit u zúčastněných uživatelů kvalitu a efektivitu jejich výzkumných týmů v rámci mezinárodní spolupráce. Výjimečnost CERIC-ERIC je v možnosti provádět experimenty na více zařízeních v jedné výzvě a v jednom návrhu. Tímto způsobem je možné realizovat jeden experiment např. v SPL-HTC a další v jakémkoli doplňkovém partnerském zařízení v CERIC-ERIC. Vědci z České republiky představují jednu z nejsilnějších uživatelských komunit CERIC-ERIC, což ukazuje, že

CERIC-ERIC i SPL-HTC hrají významnou roli na národní úrovni tím, že nabízejí českým institucím pokročilá experimentální zařízení a uživatelský čas.

V současné době SPL-HTC spolupracuje v rámci konsorcia Národního centra kompetence BOVENAC s ČVUT, Západočeskou univerzitou v Plzni, Univerzitou Pardubice, Vysokou školou báňskou - TU Ostrava, VÚT Brno a TU v Liberci. Spolu s VŠCHT a ČVUT, VÚT Brno a ÚFCH JH AV ČR tvoří SPL-HTC konsorcium podaného společného projektu OP JAK Konverze a skladování energie. Ze zahraničních institucí je možno zmínit TU Graz, kde v rámci dlouhodobé spolupráce SPL-HTC a TU Graz řeší testování elektrokatalyzátorů metodou operando elektrochemické analýzy elektrokatalyzátorů pro palivové články a vodní elektrolyzéry. V rámci konsorcia CERIC ERIC SPL-HTC řeší výzkumné úkoly projektu ReMade@ARI v oblasti cirkulární ekonomiky. V rámci výzvy HORIZON-MSCA-2022-DN-01-01, MSCA Doctoral Networks je SPL-HTC jedním ze školících pracovišť doktorandů v rámci projektu PERMEATE.

VVI se přímo nepodílí na aktivitách evropské výzkumné infrastruktury, jež by byla zařazena (nebo usilovala o zařazení) na Cestovní mapě ESFRI. VVI je členem konsorcia CERIC-ERIC založeného rozhodnutím Evropské komise 2014/392/EU. S ohledem na nařízení Rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury (ERIC), a zejména čl. 6 odst. 1 písm. a), by CERIC-ERIC mělo přispět k Evropskému výzkumnému prostoru prostřednictvím integrace národních multidisciplinárních analytických, syntetických a přípravných kapacit členů do jedinečné distribuované výzkumné infrastruktury. CERIC-ERIC je evropské konsorcium založené na základě doporučení ESFRI ohledně kvalitativních a provozních kritérií, které integruje zdroje osmi zemí EU a přidružených zemí podle přístupu ERA a je atraktivní a otevřený pro výzkumné pracovníky na světové úrovni.

4. OTEVŘENÝ PŘÍSTUP A UŽIVATELÉ VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

SPL-HTC jako partnerské zařízení CERIC-ERIC nabízí svým uživatelům:

- Volný otevřený přístup k vědeckým nástrojům dostupným v rámci VVI prostřednictvím společného vstupního bodu, čímž je zajištěna možnost přístupu k integrovaným službám tím nejefektivnějším způsobem. Výběr návrhů je založen na mezinárodním systému nezávislého hodnocení, který využívá výhradně kritéria vědecké kvality navrhovaných experimentů.
- Uživatelé vyžadující přístup k technickým anebo vědeckým službám na proprietární bázi anebo pro školení a vzdělávání mohou být rovněž přijati, ale jen v souladu s politikou otevřeného přístupu - Valné shromáždění stanoví strategie a postupy pro Zásady přístupu uživatelů pro nechráněný i proprietární výzkum.
- Komunikaci s uživatelskou komunitou zajišťuje již zavedená virtuální uživatelská kancelář synchrotronu Elettra s jejím webovým portálem. Předkládání návrhů, hodnocení, zveřejňování výsledků a plánování experimentů bylo již úspěšně testováno v 15 výzvách, které potvrdily, že výzkumné infrastruktury konsorcia disponují robustním komunikačním uzlem odolným proti poruchám.
- V procesu schvalování návrhu neplatí žádná geografická omezení. Na druhou stranu dostatečně velká část experimentálního času (typicky 30 - 50 % v závislosti na daném experimentálním zařízení) je vyhrazena údržbě a interním experimentům.

- V posledních letech bylo v SPL-MSB naplánováno 40 - 50 uživatelských experimentů ročně. To představovalo zapojení přibližně 120 vědců do VVI ročně. Lze předpokládat, že s postupným zapojením HTC budou počty uživatelů narůstat.

Efektivní, uživatelsky přívětivé postupy i vysoká kvalita hodnotitelů a hodnotících postupů zajišťují vysokou kvalitu vybraných návrhů, a tím i vyšší kvalitu podpořeného výzkumu. Efektivní zpracování návrhů umožňuje minimalizovat dobu mezi předložením návrhu a provedením měření, což zvyšuje atraktivitu pro výzkumníky. Otevřený přístup hraje zásadní roli ve vědecké excelenci a inovacích, což umožňuje nejlepší využití výzkumných infrastruktur a přenos znalostí. CERIC-ERIC se zaměřuje na neustálý vývoj a zlepšování automatického systému podávání a vyřizování návrhů s cílem zlepšit transparentnost, uživatelskou přívětivost a snížit administrativní zátěž pro výzkumníky. Zvláštní pozornost věnuje kvalitě odborných recenzentů, aby umožnil přístup nejlepším výzkumníkům. Hodnotitelé jsou vybíráni ze skupiny mezinárodně uznávaných odborníků se specifickými znalostmi v technikách, které hodnotí.

Komerční uživatelé jsou vyzýváni, aby rovněž využili portfolio služeb VVI k posílení svých výzkumných a vývojových aktivit souvisejících s charakterizací a modifikací materiálů v oblasti energetiky, zdraví, potravin, kulturního dědictví a dalších. Důvěrnost je zajištěna prostřednictvím specifických dohod, které zaručují, že zákazník je vlastníkem výsledků. Služby pro komerční uživatele jsou nabízeny za tržních podmínek. Za účelem vyžádání dalších informací nebo přístupu ke konkrétní službě vyplní komerční uživatelé formulář žádosti na webové stránce CERIC-ERIC. Po analýze jejich žádosti VVI poskytne písemnou odpověď nebo navrhne schůzku za účelem dalšího projednání. Zainteresovaní uživatelé mohou zaslat požadavek týmu CERIC Industrial Liaison (IL), který připraví nejvhodnější balíček na míru pro výzkumné a vývojové aktivity zaměřené na specifické průmyslové potřeby. Komerční uživatelé mají možnost uzavřít smlouvu o smluvním výzkumu s CERIC-ERIC, aby jim zprostředkoval řešení jejich problému.

VVI se zapojuje do školení pořádané CERIC-ERIC, aby se průmysloví uživatelé seznámili s technikami dostupnými pro výzkum a vývoj a jejich průmyslovými aplikacemi. Účelem těchto školení je výměna a sdílení know-how a odborných znalostí s průmyslem, podpora hledání nejlepších a nejnovějších řešení pro specifické průmyslové potřeby. Konsorcium nabízí jedinečnou platformu pro předvedení inovativních řešení, která mohou být poskytnuta průmyslovým a výzkumným subjektům pracujícím s vývojem nových materiálů.

Výzkumná data VVI získaná v rámci experimentů externích i interních uživatelů jsou spravována a zdokumentována s ohledem na jejich způsob získání v souladu s principy FAIR. Dokumentace a vlastní (meta)data jsou bezpečně a dohledatelně shromažďována a zálohována, a to s ohledem na velké množství dat na vlastním shromaždišti dat VVI speciálně pro tento účel určeném. Informace o způsobu dostupnosti a sdílení (meta)dat se spoluautory prostřednictvím jejich identifikátorů, a následného způsobu zpracování jsou spolu se způsobem autentizace a autorizace každému z uživatelů sdělena bezprostředně před začátkem přiděleného měřicího času. Způsob ukládání a zálohování tak eliminuje riziko ztráty (meta)dat a narušení jejich bezpečného uložení, usnadňuje jejich sdílení a znovuužití včetně zajištění kontinuity provádění dlouhodobých projektů a jejich konzistence v případě střídání více uživatelů zapojených do daného projektu.

CERIC-ERIC spolupracuje s dalšími velkými evropskými infrastrukturami poskytujícími neutronové a fotonové svazky za účelem definování a poskytování sítě FAIR dat a datových služeb. Projekt HORIZON2020 PaNOSC (Photon and Neutron Open Science Cloud, 2018-2022) je důležitou spoluprací

tohoto druhu, jehož je CERIC-ERIC členem. V rámci PaNOSC přispívá k budování a rozvoji ekosystému umožňujícího univerzální a mezioborový otevřený přístup k datům a službám FAIR prostřednictvím jediného přístupového portálu pro výzkumné pracovníky ve všech vědeckých oborech.

5. SOCIOEKONOMICKÉ DOPADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Směry aplikovaného výzkumu SPL-HTC realizovaného uživateli VVI jsou stále více v souladu s cíli energetického a nanomateriálového výzkumu. Jde o oblast aplikovaného výzkumu, jejíž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních procesech a službách. Dosažené výsledky projektu jsou v souladu s národními a resortními strategiemi Udržitelná energie a Využití vodíku jako budoucího zdroje energie pro dopravu. Cílem aplikovaného výzkumu velké části uživatelů VVI je podpořit svými pracemi posun společnosti k menším nárokům na zdroje zodpovědné za skleníkový efekt. Socioekonomický dopad VVI se nově a zásadně zvýšil tím, že vodík se stal kritickou infrastrukturou, protože je jedním z pilířů snahy o snížení závislosti EU na ruském plynu. SPL-HTC je zřejmě jedinou VVI, která má takto přímý dopad na energetickou bezpečnost ČR.

VVI přispívá k plnění cílů Evropského strategického plánu energetických technologií (plán SET), který klade důraz na nákladově konkurenceschopné nízkouhlíkové energetické a energeticky účinné technologie. VVI je jedinou českou výzkumnou organizací, která má vlastní optickou dráhu na synchrotronu (MSB@Elettra), čímž významně přispívá ke zvýšení prestiže české vědy v zahraničí.

6. KOMUNIKAČNÍ STRATEGIE A PROPAGACE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Komunikační strategie je organizována synergicky na dvou úrovních, v SPL-HTC a CERIC-ERIC:

Projekt VVI má vlastní webové stránky (www.spl-htc.cz) a je dohledatelný na webu MFF UK prostřednictvím webu Skupiny nanomateriálů (<https://nano.mff.cuni.cz>). Tento web je průběžně aktualizován a doplňován o nové informace týkající se výzkumných aktivit a dosavadních výsledků výzkumu SPL-MSB/HTC a také o informace o otevřeném přístupu. VVI pravidelně organizuje mezinárodní workshopy. Workshopů se kromě členů VVI účastní pozvaní vědci z českých a zahraničních univerzit a firem. Workshopů se účastní také aktuálně hostující mladí vědci, nejčastěji ze Slovenska, Ukrajiny, Francie, Číny, Španělska, Polska a Německa. Hlavní vědecké zaměření minulých workshopů bylo na materiály a technologie pro vodíkové palivové články a vodní elektrolyzéry. Dalšími tématy byly senzory plynu, biokompatibilní materiály, vakuová technologie a elektronová difrakce. V roce 2019 VVI zorganizovala propagační akci a studentský happening „Vodíková noc“ v kampusu MFF UK, V Holešovičkách 747/2, 180 00 Praha 8, za účasti více než stovky studentů z UK a VŠCHT v Praze. Během akce bylo prezentováno několik přednášek a experimentů. SPL-MSB/HTC je také pravidelně prezentována v rámci zavedených akcí fakulty „Den otevřených dveří“ či „Jeden den s fyzikou“ a „Fyziklání“. V těchto aktivitách plánujeme pokračovat i nadále.

Komunikace CERIC-ERIC s uživatelskou komunitou je zajištěna prostřednictvím již zavedené Virtuální uživatelské kanceláře synchrotronu Elettra s jejím webovým portálem. Předkládání návrhů, hodnocení, zveřejňování výsledků a plánování experimentů bylo úspěšně využito již v 15 výzvách potvrzujících, že VVI tak disponuje robustním komunikačním uzlem. Obecnou komunikační strategii zajišťuje kancelář CERIC-ERIC. CERIC-ERIC také přispívá k pozitivnímu veřejnému obrazu vědy tím, že sděluje výsledky veřejně financovaného výzkumu a vědy obecně obyvatelstvu. Za tímto účelem byly vypracovány komunikační pokyny konsorcia pro působení na sociálních sítích. CERIC toto téma řeší zejména:

- Sdělováním výsledků výzkumu, který podporuje.
- Prezentací vědy prostřednictvím konkrétních akcí zaměřených na širokou veřejnost.
- Vzdělávacími aktivitami pro širokou populaci. Tato aktivita byla řešena v dokumentu Cesta k dopadu na lidské zdroje. CERIC-ERIC se dlouhodobě zaměřuje také na oslovení budoucích zájemců o studium fyziky, a to v rámci projektu PaGES, který formou „účasti a zpracováním svého vlastního experimentu“ přibližuje výzkumnou doménu konsorcia žákům středních škol.
- Videorozhovory, kde CERIC převádí výsledky vědeckých publikací partnerských institucí do popularizovaných vědeckých zajímavostí a videorozhovorů zveřejněných na svých webových stránkách a ve zpravodajích.

Nejdůležitější vědecké poznatky vyvinuté CERIC jsou zveřejňovány i prostřednictvím zpravodaje CERIC-ERIC, který je distribuován čtvrtletně a v každém vydání zahrnuje v průměru popis dvou vědecky nejdůležitějších výsledků.

- Publikace v sociálních médiích. Aby bylo možné oslovit ještě širší populaci, je důležité komunikovat o vědeckých výsledcích na různých platformách používaných touto cílovou skupinou.
- Účast na evropských akcích pro širokou veřejnost

7. UZNANÉ NÁKLADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Uznané náklady projektu VVI (v tis. Kč) jsou uvedeny v následující tabulce:

Druh nákladu	2023	2024	2025	2026
Osobní náklady	9 500	10 000	10 000	10 000
Provozní náklady	9 610	5 807	5 540	5 066
– Cestovní náklady	500	300	300	200
– Služby	2 000	1 300	1 300	1 300
– Režijní náklady	3 822	3 161	3 108	3 013
– Ostatní (DHM, DNHM, spotřební materiál)	3 288	1 046	832	553
Členské poplatky hrazené z účelové podpory MŠMT	0	0	0	0
Investice	0	0	0	0
CELKEM ÚČELOVÁ PODPORA	19 110	15 807	15 540	15 066

Osobní náklady jsou určeny pro projektový tým, který se skládá z 13 (akademicko-)vědeckých pracovníků, kteří jsou zodpovědní za podporu uživatelů, provoz zařízení VVI, údržbu a pomoc uživatelům při zpracování dat. Dále za plánování dalšího rozvoje VVI, ukládání a zpracování dat. Tým je veden vedoucí projektu – ředitelkou VVI. Dále jsou do týmu zařazeni dva studenti Ph.D. a technický pracovník pro rutinní obsluhu a údržbu zařízení a finanční administrátorka. V tabulce jsou uvedena jména aktuálně jmenovaných pracovníků a jejich plánovaných úvazků. Celkový úvazek (FTE) pro rok 2023 je 9,15. Osobní náklady jsou vypočteny z průměrných platů, které jsou [REDAKCE]

u (akademicko-)vědeckých pracovníků a ■■■ a ■■■ pro administrativního a technického pracovníka a studenta Ph.D., při započtení sociálního a zdravotního pojištění.

	Nominovaní pracovníci VVI (2023)	FTE
1	■■■■■	0,4
2	■■■■■	1
3	■■■■■	1
4	■■■■■	0,25
5	■■■■■	0,5
6	■■■■■	0,5
7	■■■■■	0,65
8	■■■■■	0,4
9	■■■■■	0,4
10	■■■■■	0,25
11	■■■■■	0,5
12	■■■■■	0,4
13	■■■■■	0,2
14	■■■■■	1
15	■■■■■	0,45
16	■■■■■	0,25
17	■■■■■	1
Celkem		9,15

Nárůst mzdových nákladů v následujících letech je dán nárůstem zapojení pracovníků VVI souvisejícím s předpokládaným nárůstem počtu uživatelů nedávno zařazených zařízení EnviroESCA a SEM-FIB do otevřeného přístupu a zprovozněním Vodíkového technologického centra.

Provozní náklady jsou součtem 4 položek:

- Cestovní náklady - odhady cestovních nákladů jsou založeny na velikosti týmu VVI, očekávaných aktivitách na synchrotronu Elettra v Terstu a potřebě prezentovat výsledky výzkumu a vývoje na konferencích a setkáních uživatelů. Zahrnují především nezbytné cesty členů týmu na MSB do Terstu, účast na zasedáních Představenstva a Valného shromáždění jakož i účast na konferencích a seminářích (prezentace VVI a jejích výsledků, oslovení uživatelů včetně průmyslového sektoru).
- Služby - pokrývají paušální smluvní poplatek za služby čerpané na synchrotronu Elettra (energie, média, IT, dílna, technická podpora,..) ve výši 31 000 EUR + DPH/rok, náklady za opravy a údržbu měřících zařízení a jiné.
- Režijní náklady – jsou vypočteny metodou flat rate ve výši 20 % z celkových přímých neinvestičních nákladů projektu dle směrnice děkana MFF UK č. 19/2020.

- Ostatní náklady – pokrývají především spotřební materiál (čisté plyny, substráty, materiál pro vypařování a magnetronovou depozici, těsnění, chemikálie, vakuové díly, konstrukční materiály apod.), drobný hmotný a nehmotný majetek potřebný k provozu aparatur (vakuové měrky a přístroje, elektronické přístroje, počítače, tiskárny, software apod).

Členské poplatky, které by byly hrazeny z účelové podpory MŠMT, nejsou plánovány.

Investiční náklady, které byly v rámci projektu plánovány, nejsou v rozpočtu financovaném z účelové podpory zahrnuty. V rámci přidělených prostředků projektu VVI (provozních) tak rozšíření původní VVI o HTC a jeho zprovoznění bude probíhat postupně. V roce 2023 budeme pracovat na zařazení několika našich stávajících systémů a technik (technika (R)RDE, magnetronové naprašování, testovací stanice pro malé palivové články a elektrolyzéry) mezi partnerská zařízení CERIC-ERIC pracující v režimu otevřeného přístupu. Další vybavení HTC (v plánovaném objemu 23.5 mil Kč) bude záviset na úspěšnosti získávání investičních prostředků z jiných projektů a zdrojů. Příkladem může být získaný grant CERIC EoI na výzkum a rozvoj infrastruktury v podobě 150 tis. EUR na pořízení 1kW testovací stanice pro vodní elektrolyzéry či podaný projekt OP JAK Konverze a skladování energie s plánovanými 3 mil. Kč na vybavení pro HTC.

Velkou výzvou v současné době a prioritou je však provoz MSB v Terstu, což je dosud nejproduktivnější zařízení VVI. MSB v následujících letech bude muset být rekonstruována z důvodu upgradu synchrotronu Elettra 2.0. Stávající optická dráha se po znovuvvedení synchrotronu do provozu stane nekompatibilním zařízením a její provoz tím bude zastaven. Minimální předpokládané náklady na výměnu optické dráhy tak, aby byla nová MSB plně funkční, jsou cca 58 mil. Kč. Zahrnují monochromátor a prvky od ventilu před prvním optickým prvkem (předzaostřovací zrcadlo) až po ventil za posledním optickým prvkem (přeostřovací zrcadlo). V tomto odhadu je veškeré zařízení, které nahrazuje stávající, 20 let staré (vakuové komory, vývěvy, iontová měřidla, optické prvky, veškeré motory, kodéry, počítačová rozhraní, kabeláž, podpěry kabelů, přípojky pro rozvody stlačeného vzduchu, chladicí vody, instalace). Financování těchto nemalých prostředků předpokládáme z OP JAK, bude-li příslušná výzva otevřena. Chybějící investiční prostředky budou požadovány na MFF-UK a mohly by být získány i z firemního placeného výzkumu. Úspěšnost těchto žádostí a aktivit nelze v tomto okamžiku bohužel odhadnout.

SPL-HTC

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	9 500	9 500	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	39 500	39 500
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	9 610	9 610	5 807	5 807	5 540	5 540	5 066	5 066	26 023	26 023
Celkem	19 110	19 110	15 807	15 807	15 540	15 540	15 066	15 066	65 523	65 523