



SMLOUVA
o poskytnutí účelové podpory
na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury
s názvem

Experimentální jaderné reaktory LVR-15 a LR-0

(dále jen „Smlouva“)

č. j.: MSMT-33353/2019-19

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

IČO: 00022985

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

jednající PhDr. Pavlem Dolečkem, Ph.D., náměstkem pro řízení sekce vysokého školství, vědy a výzkumu

(dále jen „Poskytovatel“)

a

Centrum výzkumu Řež s.r.o.

IČO: 26722445

právní forma: společnost s ručením omezeným

se sídlem: Husinec 130, 250 68 Řež

číslo účtu:

zastoupení: Ing. Milan Patrik, MBA a Ing. Jan Hlídač

(dále jen „Příjemce“)

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají

podle ust. § 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, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.“), zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů, a podpůrně 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 veřejnoprávní Smlouvu:

Článek 1

Předmět Smlouvy

- 1) Předmětem Smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran v souvislosti s poskytnutím účelové podpory podle ust. § 3 odst. 2 písm. d) zákona č. 130/2002 Sb. (dále též „dotace“) Poskytovatelem Příjemci na řešení projektu velké výzkumné infrastruktury schválené vládou ČR a identifikované názvem Experimentální jaderné reaktory LVR-15 a LR-0 (akronym: **Reactors LVR-15 and LR-0**) a identifikačním kódem **LM2018120** (dále jen „Projekt“). Účelem dotace je zajištění realizace Projektu v rozsahu uvedeném v Příloze I. Smlouvy.

- 2) **Přílohou I.** a nedílnou součástí Smlouvy je popis projektu velké výzkumné infrastruktury, který obsahuje cíle Projektu a jeho předpokládané výsledky. **Přílohou II.** a nedílnou součástí 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 každého účastníka zvlášť.
- 3) Osobou odpovědnou za odbornou úroveň řešení Projektu, tzv. řešitel, který zároveň komunikuje s Poskytovatelem a podává vysvětlení k dotazům Poskytovatele k plnění Projektu, je **Ing. Vlastimil Juříček**.
- 4) Příjemce je povinen:
 - a) zahájit řešení Projektu v souladu s Přílohou I., nejdříve však dne **1. 1. 2020** 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. 12. 2022**.
- 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 výzkumnou organizací a splňuje definiční znaky výzkumné organizace stanovené v čl. 1.3 písm. (ee) Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (Sdělení Evropské komise č. 2014/C 198/01 – 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
273 148 000,- Kč
(slovy dvěštedmdesáttři milionů stočtyřicet osm tisíc korun českých).
- 2) Poskytovatel poskytne Příjemci dotaci na řešení Projektu ve formě finančních prostředků převedených na účet Příjemce uvedený ve Smlouvě. Poskytovatel stanovuje celkovou výši dotace přidělenou na celé období řešení Projektu na
273 148 000,- Kč
(slovy dvěštedmdesáttři milionů stočtyřicet osm tisíc korun českých).
- 3) Nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle rozpočtových pravidel k regulaci čerpání výdajů státního rozpočtu ČR, jsou-li povinné údaje o Projektu zařazeny do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „IS VaVaI“) v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb. a jsou-li zároveň splněny všechny relevantní podmínky a dodrženy ostatní povinnosti Příjemce vyplývající ze Smlouvy a obecně závazných právních předpisů, Poskytovatel poskytne Příjemci dotaci v termínech podle § 10 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

Článek 3

Způsobilé a uznané náklady Projektu, účetní evidence

- 1) Způsobilými náklady Projektu ve smyslu ust. § 2 odst. 2 písm. k) 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. l) 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 odst. 19 Rámce. Podíl využití celkové kapacity velké výzkumné infrastruktury pro hospodářské činnosti musí splňovat podmínky stanovené zejména v odst. 20 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 kdykoli 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 zákonem. Oddělenou účetní evidenci je Příjemce povinen vést také pro hospodářské (ekonomické) činnosti využívající kapacitu Projektu; tuto evidenci je Příjemce povinen uchovávat po dobu 5 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 ust. § 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., 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 % 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.
- 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 účet cizích prostředků Poskytovatele 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, ve znění pozdějších předpisů, a to předepsaným způsobem, zveřejněným každoročně na internetových stránkách Poskytovatele www.msmt.cz.
- 2) V případě, že Příjemce přidělené prostředky z dotace s určitostí nedočerpá do 31. prosince daného kalendářního roku, lze tyto odvést zpět na výdajový účet Poskytovatele, ze kterého mu byly poskytnuty, a to nejpozději do 30. listopadu daného kalendářního roku.
- 3) V případě ukončení Projektu před původně plánovaným termínem je Příjemce povinen odvést 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 e-mailovou adresu aviza@msmt.cz) a rovněž informovat ve stejné lhůtě o této skutečnosti odbor výzkumu a vývoje MŠMT. Poskytovatel musí avízo obdržet nejpozději v den připsání vratky na účet.
- 5) V případě, že zvláštní zákon umožňuje Příjemci převádět část nespotřebovaných prostředků do Fondu účelově určených prostředků (dále jen „FÚUP“), je povinen tu část dotace, která byla převedena do FÚUP, spotřebovat v následujícím roce řešení Projektu, a to pouze na úhradu uznaných nákladů, na které byla původně určena podle Přílohy II.

Článek 6 Poskytování informací a údajů o Projektu a jeho výsledcích

- 1) Příjemce je povinen předkládat Poskytovateli za jednotlivé kalendářní roky trvání řešení Projektu průběžnou zprávu o plnění Projektu vždy **do dne 20. ledna** následujícího kalendářního roku, 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, 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 evropských informačních systémů.
- 4) Pokud je předmět řešení Projektu předmětem obchodního tajemství, je Příjemce je 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 a vývoje podléhají mlčenlivosti stanovené příslušným zvláštním právním předpisem, Poskytovatel a Příjemce poskytují informace o prováděném výzkumu a vývoji 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, tj. v souladu s vymezením těchto pojmů uvedených ve zvláštních právních předpisech (např. v zákoně 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 a respektovat pokyny Poskytovatele týkající se obsahu a struktury zpráv a termínů a lhůt pro jejich odevzdání;
- d) 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) 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;
- g) písemně a bezodkladně informovat Poskytovatele o podezření na nesrovnalosti zjištěné při řešení Projektu; nesrovnalostí se rozumí zejména jakýkoli rozpor skutkového stavu s ustanoveními právních předpisů Evropské unie, právních předpisů ČR nebo ustanoveními Smlouvy;
- h) řádně uchovávat originály všech rozhodnutí, smluv a dalších dokumentů týkajících se řešení Projektu v souladu s obecně závaznými předpisy po dobu 10 let od data posledního poskytnutí podpory nebo její části;
- i) zajišťovat kontakt Poskytovatele s řešitelem, čímž se rozumí např. předávání pokynů a dalších informací Poskytovatele řešiteli;
- j) umožnit kontrolu podle čl. 10 Smlouvy, sledování a hodnocení Projektu a účastnit se jednání, která byla svolána za tímto účelem;
- k) mít závazný vnitřní předpis (metodiku) k vykazování režijních nákladů a závazný vnitřní předpis pro stanovení výše osobních nákladů, včetně podmínek pro stanovení výše odměn;

- l) 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 poskytnuta dotace MŠMT z prostředků účelové podpory velkých výzkumných infrastruktur, přičemž v této souvislosti vždy uvede oficiální logo Poskytovatele v souladu s pravidly, která jsou zveřejněna na internetových stránkách Poskytovatele www.msmt.cz;
- m) vést specifické internetové stránky Projektu v anglicko-jazyčném znění a zveřejňovat příležitosti pro využití kapacit Projektu ze strany jeho uživatelů v režimu otevřeného přístupu na takto vedených internetových stránkách a současně na internetových stránkách www.vyzkumne-infrastruktury.cz.

Článek 8 **Další účastníci Projektu**

- 1) Projekt nemá další účastníky.
- 2) Dalším účastníkem může být pouze subjekt, který splňuje podmínku uvedenou v čl. I. odst. 6 Smlouvy.
- 3) Další účastníci Projektu (viz ust. § 2 odst. 2 písm. h) 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 předkládána Poskytovateli před uzavřením Smlouvy a slouží jako podklad k Příloze II. Je-li sjednána v průběhu řešení Projektu, je Poskytovateli předložena podle čl. 7 písm. e) Smlouvy a stává se podkladem pro dodatek Smlouvy, který přítomnost dalšího účastníka reflektuje. Výše prostředků, které z dotace získávají další účastníci Projektu, a jejich rozdělení v jednotlivých letech je uvedeno v Příloze II. Smlouvy.
- 5) Příjemce je povinen poskytnout část podpory připadající na další účastníky Projektu těmto účastníkům nejpozději v prvním roce jejího poskytnutí do 20 kalendářních dnů ode dne, kdy ji obdržel od Poskytovatele a v dalších letech jejího poskytování do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy ji obdržel od Poskytovatele.

Článek 9 **Dodavatelé**

Dodavatelé, jejichž plnění je potřebné k řešení Projektu, musí být Příjemcem vybráni v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Cena dodávky nesmí přesáhnout tržní ceny obvyklé v daném místě a čase.

Článek 10

Kontrola řešení Projektu

- 1) Poskytovatel je v souladu s platnými právními předpisy (především dle ust. § 13 zákona č. 130/2002 Sb., dle znění zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), a dle ust. § 8 odst. 2 zákona 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 si pro účely kontroly, sledování a hodnocení řešení Projektu zajistit pomoc nezávislých odborných poradců podle 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 mu vznést připomínky vůči osobám odborných poradců. Poskytovatel posoudí námítky Příjemce a shledá-li je oprávněnými, odvolá jmenovaného odborného poradce a navrhne jiného.
- 4) 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 Smlouvou.
- 5) 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, čímž se rozumí zejména nesplnění účelu, na který byla dotace poskytnuta, řádně a včas nebo neoprávněné použití dotace, za které může být považováno také zaúčtování nákladů, které nelze označit jako uznané.

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 podílely.

- 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 disponovat 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 na 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 obecně závazných právních předpisů.

Článek 16 **Vyhodnocení výsledků Projektu**

Projekt je průběžně vyhodnocován Příjemcem v průběžných zprávách o řešení Projektu a 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, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o registru smluv). 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. Ukončení řešení Projektu se stanovuje ke dni **31. prosince 2022**, účinnost Smlouvy končí ke 180. dni po skončení Projektu.

- 2) Změny Smlouvy mohou být prováděny pouze dohodou smluvních stran formou písemných vzestupně číslovaných dodatků, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 3) Smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, z nichž každá se smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.
- 4) 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, pak je oprávněn zajistit uveřejnění Příjemce. Příjemce souhlasí s uveřejněním celého obsahu Smlouvy vyjma případných osobních údajů.
- 5) 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:

V Praze dne: 2.5.-02-2020

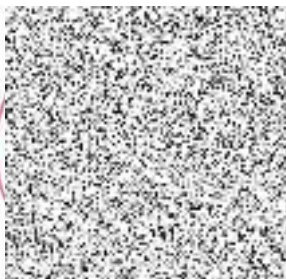
Za Příjemce:

V Autisno Ner dne: 2.5.2020



PhDr. Pavel Doleček, Ph.D.
náměstek pro řízení sekce vysokého
školaství, vědy a výzkumu

Razítko:

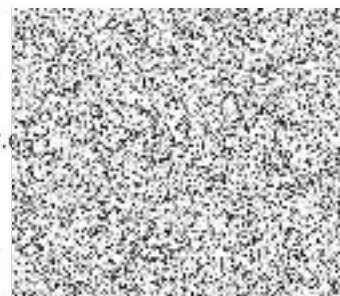


Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Ing. Milan Patrik, MBA
~~Jednatel~~ Centrum výzkumu Řež s.r.o.

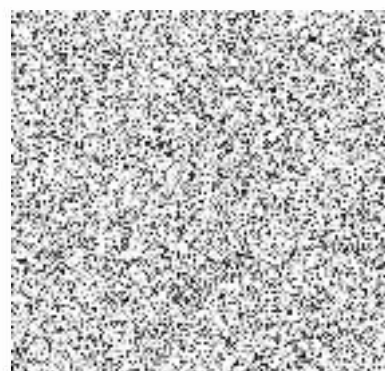
Ing. Jan Hlědek
Jednatel, Centrum

Razítko:



Centrum výzkumu Řež s.r.o.

1936 3 26 星期日 晴 春分



PŘÍLOHA I – POPIS PROJEKTU VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY
REACTORS LVR-15 AND LR-0

Název: Experimentální jaderné reaktory LVR-15 a LR-0

Akronym: Reactors LVR-15 and LR-0

Vědní oblast: Energetika

Příjemce: Centrum výzkumu Řež s.r.o.

Statutární orgán: Ing. Ján Milčák, Ing. Milan Patrik, MBA., Ing. Petr Březina

Odpovědná osoba: Ing. Vlastimil Juříček

Další účastníci: NR

Webové stránky: <http://reaktory.cvrez.cz/>

1. ZAMĚŘENÍ A VÝZNAM VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Hlavním posláním experimentálních jaderných reaktorů LVR-15, LR-0 a navazující infrastruktury je poskytovat jejich uživatelům technologické a experimentální zázemí pro výzkum a vývoj v oblasti jaderných technologií generace II, III/III+, IV a jaderné fúze, popř. ve specifických případech i v klasické energetice.

LVR-15 je víceúčelový výzkumný reaktor o výkonu 10 MW. Poskytuje neutronové pole s vysokou hustotou, použitelné např. pro výzkum vlastností neutronů (na tzv. horizontálních neutronových svazcích), pro produkci radioaktivních nuklidů v lékařství nebo pro výzkum radiační odolnosti konstrukčních materiálů v přidružených experimentálních zařízeních (tzv. experimentálních smyčkách a ozařovacích sondách a pouzdrech), která simulují prostředí různých energetických reaktorů. V evropském měřítku je výzkumný reaktor LVR-15 svými parametry i experimentálním vybavením srovnatelný s dalšími provozovanými výzkumnými reaktory. Většina z nich se ovšem blíží konci své životnosti a význam LVR-15 proto dále narůstá tak, jak postupně přebírá výzkumné a ozařovací aktivity vyřazovaných výzkumných reaktorů. Hlavním cílem projektu je zajištění dlouhodobého provozu a kapacity reaktoru LVR-15 pro experimenty spojené se základním výzkumem neutronového záření (například spolupráce s Akademií věd ČR a ČVUT v rámci stávajícího open access), materiálovým výzkumem a ozařováním tak, aby plně pokryla požadavky současných partnerů a navázaných projektových spoluprací a dále umožnila nové projektové a výzkumné spolupráce s partnery, kteří využívali dnes již uzavřené výzkumné reaktory v Evropě, případně aby byla umožněna spolupráce na validaci experimentálních zařízení pro budoucí reaktory typu JHR a další. Pro dosažení cíle bude prováděn výzkum pro design nových sond s možností umístění přímo do palivových elementů reaktoru, úprav stávajících sond pro nasazení v pozicích umožňující ozařování za nižších generovaných parametrů pro materiály typu beton, úpravy sond pro lepší regulaci podmínek ozařování aj. Součástí je i příprava podkladů a zajištění podmínek pro prodloužení provozní licence.

LR-0 je experimentální jaderný reaktor nulového výkonu, který umožňuje velmi přesná měření v oblasti reaktorové fyziky s cílem ověřovat výpočetní nástroje a jaderná data pro jejich další použití ve výzkumu, vývoji a hodnocení bezpečnosti jaderných technologií. Vysoká přesnost měření LR-0 je dosahována použitím unikátních měřicích metod, které jsou často vyvíjeny ve spolupráci s předními dodavateli jaderné instrumentace přímo na reaktoru. Pro ověřování jaderných dat a experimentálních zařízení je k dispozici speciální laboratoř LSNM, která poskytuje referenční pole s neutronovými zdroji. LR-0 je

svou konstrukcí předurčen pro plnorozměrové experimenty v oblasti fyziky energetických reaktorů VVER, nicméně umožňuje simulovat i další reaktorové technologie, v posledních 10 letech zejména vybrané typy reaktorů generace IV. Touto kombinací experimentální flexibility, jakož i využitelného experimentálního objemu je reaktor LR-0 celosvětově unikátní. V oblasti cílů provozu reaktoru LR-0 bude pokračovat jeho využití pro experimenty v oblasti transportu záření vnitřními vestavbami modelů energetických reaktorů tak, aby byla získávána validační data pro potřeby snížení nejistot při výzkumu radiačního namáhání vnitřních vestaveb a tlakových nádob reaktorů a tím podpořeny aktivity v oblasti hodnocení a řízení životnosti stávajících reaktorů. Druhým směrem bude zajištění podpory výzkumu reaktorů tzv. IV. generace formou experimentů s vložnými zónami pro získání validačních dat v oblasti reaktorů s chlazením založeném na roztavených solích, olovu a dalších perspektivních materiálech. Oba směry podporují mezinárodní aktivity pod OECD/NEA v oblasti bezpečnosti a pro jejich naplnění je plánován vývoj nových vložných zón reaktoru.

Vzhledem k vysoké variabilitě požadavků vědecké komunity zvláště v oblasti designu a technologie in-core experimentů bude infrastruktura prohlubovat spolupráci s hostitelskou institucí v oblasti využití konstrukčních a výrobních kapacit dílen tak, aby mohla snadněji připravovat návrhy specifických zařízení, přípravků a modelů, které jsou potřebné k provedení experimentu. Tímto bude dosaženo vyšší atraktivnosti infrastruktury s ohledem na možnosti využití partnery.

Reaktory LVR-15 a LR-0 jsou členy regionální sítě i celosvětového sdružení provozovatelů výzkumných reaktorů zabývajících se provozem, využitím a bezpečností reaktorů. Jsou jimi EERRI (Eastern European Research Reactor Initiative), TWGRR (Technical Working Group on Research Reactors), RROG (Research Reactor Operators Group) a AIPES (Association of Imaging Producers and Equipment Suppliers). V rámci takto uvedených mezinárodních sítí je rozvíjena spolupráce s výzkumnými reaktory a institucemi z celého světa. Dále díky spolupráci s hostitelskou institucí je zapojována do příprav a realizace značného rozsahu projektů včetně mezinárodních. Tímto zapojením je infrastruktura reaktory plně ve spojení s možnými uživateli a partnery a obdobnými pracovišti tak, aby mohla plně reflektovat aktuální a plánované požadavky v oblasti poskytovaných služeb a možností využití.

2. MANAGEMENT VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Výzkumná infrastruktura je nedílnou součástí hostitelské instituce (společnost Centrum výzkumu Řež), které je rozděleno na hlavní obchodní podpůrné sekce (sekce VaV v energetice, sekce Provozu reaktorů, sekce Velké technologické projekty a sekce Výzkumu bezpečnosti) a podpůrná oddělení (Finance a provoz, Nákup, Projektová kancelář, Právní podpora). Důležitou podpůrnou roli zajišťuje vědecký ředitel a manažer komerčního výzkumu.

Hostitelská instituce vydala svůj koncept rozvoje, ve kterém reaktory RI LVR-15 a LR-0 s podpůrnými laboratořemi a technologiemi představují hlavní část výzkumné infrastruktury spolu s infrastrukturou získanou při realizaci projektu SUSEN. Spolu s výzkumnou infrastrukturou SUSEN vytváří synergické efekty, které umožňují plánování výzkumu ve všech prioritních oblastech, např. ve vývoji nových technologií pro gen IV a fúze a při hodnocení materiálových vlastností současných technologií, jakož i v základním výzkumu materiálů pomocí neutronové difrakce

Z hostitelské instituce je poskytováno velké množství služeb:

- Přístup k interní informační platformě EPRA vhodný pro kombinaci všech důležitých informací z řízení projektů, řízení lidských zdrojů, řízení znalostí a rizik, publikačních činností, infrastruktury a plánování.
- Integrovaný systém řízení rizik pokrývající oblasti jaderné bezpečnosti, kvality, bezpečnosti práce, životního prostředí a projektů s vyhrazeným personálem přímo určeným pro výzkumnou infrastrukturu. Tento systém byl certifikován podle příslušných mezinárodních norem.
- správní řízení (právníci, veřejné zakázky, lidské zdroje, účetnictví).

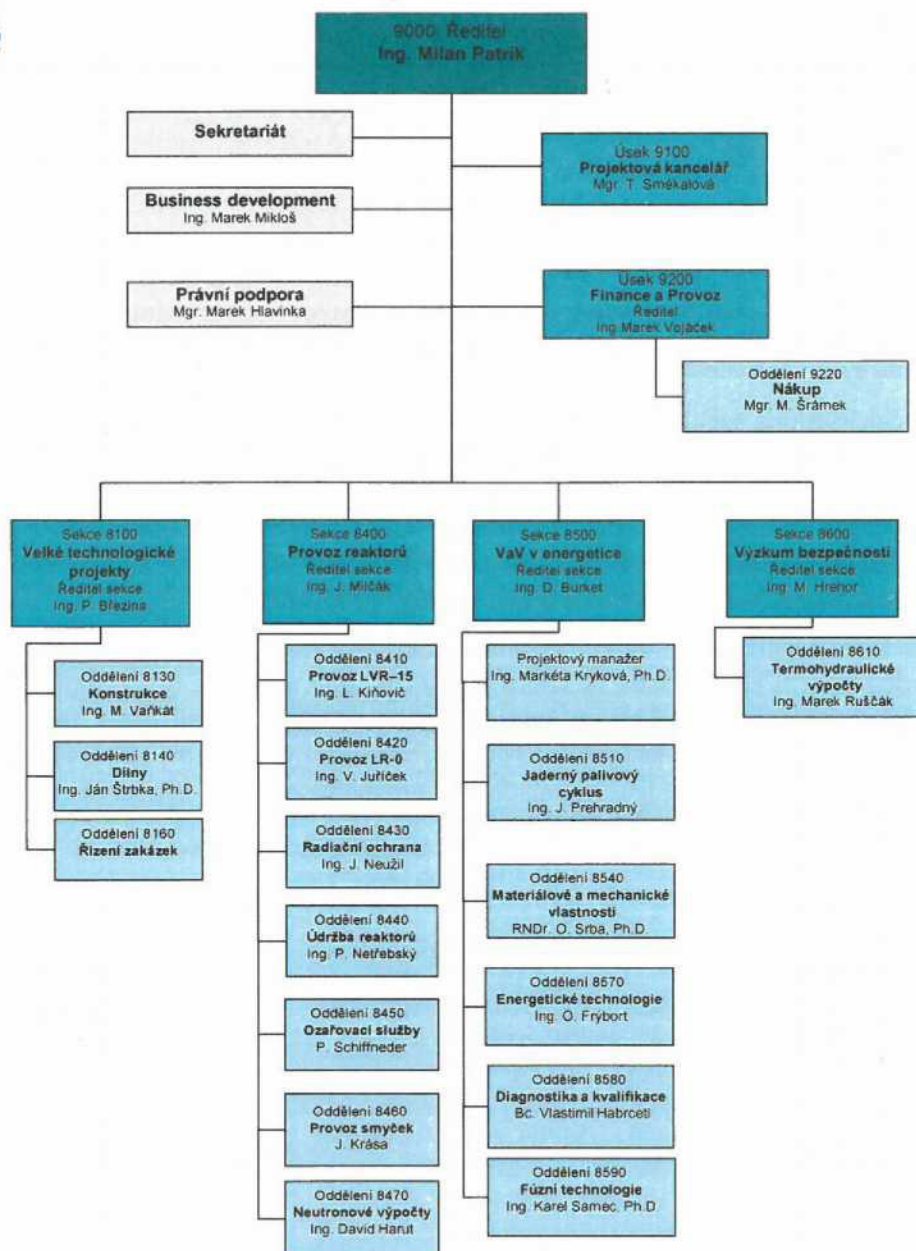
- Přístup do dílny, která je nezbytná pro přípravu experimentů a údržbu výzkumné infrastruktury.
- Přístup k službám pro likvidaci odpadu, fyzického zabezpečení, firemní lékařské služby atd.

Sekce provozu reaktoru, která zajišťuje provoz výzkumné infrastruktury, je rozdělena do oddělení:

- Provoz LVR-15 (operátoři reaktoru LVR-15),
- Provoz LR-0 (provozní personál LR-0),
- Radiační ochrana (zajištění radiační bezpečnosti)
- Údržba reaktorů (mechanici, elektrikáři, správci zařízení)
- Ozařovací služby (příprava ozařování a obsluha horkých komor reaktoru)
- Provoz smyček (obsluha experimentálních zařízení)
- Neutronové výpočty (provádění výpočtů a hodnocení)

Součástí nezbytných činností pro bezpečný a spolehlivý provoz výzkumné infrastruktury jsou pracovníci z jiných oddělení, např.: termohydraulické výpočty, vnitřní bezpečnostní revize a hodnocení, provozní chemie, klasická bezpečnost, integrovaný systém řízení a jakosti aj.

Činnost poradního orgánu velké výzkumné infrastruktury v CVŘ plní Vědecká rada CVŘ, která byla založena v roce 2012. Vědecká rada se schází každý rok vždy na jaře a na podzim a tvoří ji 8 členů z různých vědeckých oborů. Její hlavní činností je konzultace a řešení těchto témat: reaktory IV. generace, bezpečnost a spolehlivost provozu jaderných elektráren, jaderný palivový cyklus, materiály pro energetiku, fúzní technologie a nejaderné technologie. Dále Vědecká rada plní funkci schvalovacího orgánu pro systém Open Access.



Účinnost od: 1. 8. 2019

3. VÝZKUMNÉ A JINÉ SPOLUPRÁCE VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Díky výzkumné infrastruktuře je hostitelská instituce členem konsorcií a sdružení zabývajících se výzkumem a vývojem reaktorů II., III. a IV. generace, vývojem technologie jaderné fúze, zvyšováním jaderné bezpečnosti nebo předáváním znalostí. Reaktory LVR-15 a LR-0 jsou členy regionální sítě a také

celosvětové asociace provozovatelů výzkumných reaktorů, kde se zabývají provozem a bezpečností reaktorů i jejich využitím:

- EERRI (Východoevropská iniciativa pro výzkumné reaktory),
- RROG (skupina operátorů výzkumných reaktorů),
- NME (Asociace výrobců a dodavatelů lékařské radiodiagnostiky).

V rámci výše uvedených sítí výzkumná infrastruktura spolupracuje s dalšími výzkumnými reaktory a instituty, například s českým školním reaktorem VR-1 (FJFI ČVUT), belgickým reaktorem BR2 provozovaným belgickým výzkumným střediskem SCK-CEN, reaktorem HFR provozovaným společností Dutch NRG, Reaktor MARIA provozovaný polským Narodowe Centrum Badań Jądrowych (NCBJ), australským reaktorem OPAL, jihoafrickým reaktorem SAFARI nebo reaktorem TRIGA provozovaným společností Atominsitute Technische Universität ve Vídni. Dále spolupracuje s instituty, jejichž ozařovací kapacity byly v nedávné minulosti omezeny, např. francouzský OSIRIS nebo norské JEEP a HBWR. Hlavní představitelé infrastruktury jsou dále zvaní jako experti mezinárodních misí MAEA pro podporu zvyšování jaderné bezpečnosti a rozvoje jaderných technologií (mise INSARR, OMARR, EURASC a technické workshopy).

Jaderný výzkum a vývoj je silně internacionalizován - hlavním důvodem je velká finanční a obsahová náročnost jaderného výzkumu a vývoje. Výzkumná infrastruktura skrz svoji hostitelskou společnost bude i nadále spolupracovat s českými a mezinárodními výzkumnými komunitami ve všech oblastech svého působení. Důležitým aspektem pro získání účasti na významných mezinárodních projektech je účast CVŘ v mezinárodních výzkumných konsorciích.

V České republice CVŘ spolupracuje s výzkumnými a průmyslovými organizacemi, usnadňuje jejich účast na mezinárodních projektech a činnostech a využívá postavení CVŘ jako národního zástupce ve významných organizacích a projektech, zejména v projektu Jules Horowitz Reactor (JHR) a Evropském energetickém výzkumu Aliance (EERA).

Zaměření výzkumné infrastruktury je i na podporu spolupráce s akademickými institucemi v oblasti fúze (Ústav fyziky plazmatu), projekt ESS (Ústav jaderné fyziky) a další. Spolupráce s vysokými školami, zejména ČVUT, ZČU (Západočeská univerzita), VUT (Technická univerzita v Brně) a VŠB (Technická univerzita v Ostravě) je tradicí, o čemž svědčí řada společných projektů a mentorství, včetně možnosti realizace studentských prací, laboratorních měření a stáží.

Na mezinárodní úrovni se CVŘ zaměřuje na udržení svého členství v:

- SNETP (Platforma udržitelné jaderné energetické technologie), která sdružuje více než 100 evropských průmyslových, akademických a výzkumných organizací a má významný vliv na směr vývoje evropských jaderných technologií.
- NUGENIA (Asociace jaderných generací II a III) - nezisková organizace podporující bezpečnost jaderných reaktorů Gen II a III a NC2I (Průmyslová iniciativa pro jadernou kombinovanou výrobu) pro kogeneraci.
- EERA AISBL (Evropská aliance pro energetický výzkum) - organizace podporující energetický výzkum (energetický sektor a obnovitelné zdroje energie). EERA sdružuje 150 evropských univerzit a výzkumných organizací. Jako člen výkonného výboru zastupuje CVŘ výzkumné a průmyslové komunity v České republice, čímž usnadňuje spolupráci českých organizací s předními evropskými institucemi.
- Naše spolupráce s NUGENIA a EERA se také zaměřuje na přípravu vysoce kvalitních projektů pro výzvy Horizontu 2020.
- IGD-TP (Implementační technologická platforma pro geologické odstraňování) je platforma pro výzkum související s likvidací radioaktivního odpadu. Jsme součástí jejích aktivit v oblasti bezpečného odstraňování jaderného odpadu.

- ETSO (Síť evropských organizací pro technickou bezpečnost) - síť organizací poskytujících vědeckou a výzkumnou podporu vnitrostátním regulačním orgánům v oblasti bezpečnosti výroby jaderné energie.

V oblasti vytváření sítí a vzdělávání je plán pokračovat v účasti v následujících institucích:

- ENEN (European Nuclear Education Network) - sdružení podporující vzdělávání v oblasti výroby jaderné energie (štěpení).
- FUSENET (European Fusion Education Network) - sdružení podporující vzdělávání v oblasti výroby jaderné energie (fúze).

CVŘ je spolupracující instituce v Evropském společném výzkumném středisku (JRC). Spolupráce se zaměřuje zejména na jadernou technologii, bezpečnost a materiály Gen IV. Na základě mezivládní dohody mezi Českou republikou a USA je CVŘ aktivním spolupracovníkem MPO a Ministerstva energetiky USA.

4. OTEVŘENÝ PŘÍSTUP A UŽIVATELÉ VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Vzhledem k široké škále využitelných zařízení v rámci VVI je zpracován katalog jednotlivých zařízení. Katalog technologií včetně přístupových pravidel, omezení a dalších informací je přístupný na stránce <http://access.cvrez.cz>.

Každá výzkumná technologie, která je předmětem otevřeného přístupu, je v seznamu infrastruktury specifikována:

- název výzkumné technologie,
- popis a parametry výzkumné infrastruktury,
- definice přístupové jednotky,
- počet přístupových jednotek dostupných za rok.

Přístupová jednotka je definována jako nejmenší časová jednotka pro přístup. Je založena na čase, který výzkumná technologie a týmy využívají k experimentu, a zahrnuje technologickou přípravu a další nezbytné činnosti spojené s experimentální prací. Definice přístupových jednotek a počet přístupových jednotek za rok jsou definovány pro každou technologii samostatně.

„Open access“ k výzkumné infrastruktuře je poskytován všem žadatelům, kteří splňují definici uživatele, kteří jsou schopni prokázat následující: vědecká excelence, originalita, kvalita, technická a etická proveditelnost aplikace hodnocené prostřednictvím hodnocení prováděného interními odborníky a vědeckou radou CVŘ a přijetím smluvních podmínek otevřeného přístupu.

Žádosti mohou být zamítnuty, pokud:

- zjevně nespádají do oblasti působnosti výzkumné infrastruktury,
- nesplňují právní požadavky České republiky,
- mohou představovat nepřijatelné riziko pro veřejnou bezpečnost nebo pro životní prostředí,
- mohou vést k poškození výzkumné infrastruktury,

Konkrétní výzkumné technologie mohou mít kapacitní omezení zejména z důvodů:

- školení a vzdělávání poskytované s využitím příslušné technologie,
- probíhající výzkumné programy,
- etika,
- zákonné a smluvní závazky,
- finanční příspěvky.

Přístup v režimu Open access se skládá z následujících kroků:

- Na základě pravidel a omezení přístupu mohou všichni způsobilí uživatelé podat kdykoliv výzkumný návrh na konkrétní výzkumné technologie. Formulář žádosti je k dispozici na webových stránkách.
- Žádost je předběžně posouzena administrativními pracovníky CVŘ z hlediska formální správnosti. V případě potřeby je žadatel požádán o doplnění chybějících informací nebo údajů potřebných pro další hodnocení.
- Jakmile aplikace splní všechny požadované formální náležitosti, osoba odpovědná za požadovanou technologii zahájí proces hodnocení individuálním přezkoumáním výzkumných záměrů, cílů a potřeb podpory. Po vyjasnění je žádost předložena internímu odborníkovi k důkladnému posouzení.
- Interní expert vyhodnotí žádost a připraví zprávu pro rozhodnutí vědecké rady e-mailem a běžnou poštou.
- Rada doporučuje rozhodnutí vědeckému řediteli CVŘ. Vědecký ředitel CVŘ oznamuje rozhodnutí žadateli.
- Pokud je odpověď zamítavá, může se žadatel odvolat k řediteli CVŘ do 2 týdnů po oznámení rozhodnutí e-mailem. Ředitel vyzve nezávislého externího odborníka, aby přezkoumal proces hodnocení. Na základě jeho doporučení ředitel rozhodne a rozhodnutí je žadateli okamžitě zasláno. Proces odvolání by neměl trvat déle než 1 měsíc.
- Pokud byla žádost schválena, je žadatel vyhlášen v navrhovaném období užívání výzkumné infrastruktury, včetně dalších podmínek (požadavky na kvalitu a bezpečnost, poplatky, očekávaná úroveň spolupráce od žadatele atd.). Kontrolu proveditelnosti organizuje CVŘ.
- Po úspěšném dokončení Open access CVŘ i žadatel vyhodnotí spolupráci.
- Za jakoukoli logistickou podporu odpovídá výhradně žadatel. CVŘ žadatele však bude podporovat, pokud je to možné, zejména pokud je zapotřebí jakákoli spolupráce směrem k formálním procesům (víza, potvrzení úřadům atd.).

Správa dat získaných při provozu VVI je nedílnou součástí správy jednotlivých experimentů. Veškeré provozní parametry reaktoru (výkon, teploty, průtoky, polohy akčních členů, atd.) jsou centrálně zaznamenány systémy sběru dat reaktorů (tzv. history servery) a jsou k dispozici na vyžádání uživatelům reaktoru. Experimentální data získaná nad rámec provozních dat (tj. čidla umístěná pro výhradní potřeby daného experimentu) jsou uchovávána zvlášť, za tato data odpovídá vedoucí experimentu. Veškerá data – provozní i experimentální – jsou průběžně archivována a zálohována v rámci počítačové sítě UJVNET.

Vzhledem k ukončení některých vybraných výzkumných reaktorů v Evropě a stálému požadavku uživatelů o služby spojené s aplikací na výzkumných jaderných reaktorech je očekáváno zachování stávajících spoluprací v rámci open access - provoz horizontálních kanálů LVR-15 pro laboratoře CANAM a ČVUT, testování technologií, ozařování aj. Dále vzhledem k rozvoji nových možností a způsobů ozařování a vyšší spolupráce s nedávno zprovozněnými laboratořemi z projektu SUSEN lze očekávat zvýšení podílu obsazenosti nad stávajícími cca 50 procent. Díky novým možnostem na infrastruktuře bude možné nabídnout větší rozsah experimentálních možností, ale finální využití bude záviset na samotném zájmu vědeckých uživatelů.

5. SOCIOEKONOMICKÉ PŘÍNOSY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Reaktory LVR-15 a LR-0 mají nenahraditelnou roli ve zvyšování jaderné bezpečnosti energetických reaktorů svým výzkumem radiační odolnosti, vývojem moderních výpočetních metod a zpřesňováním jaderných dat. Stejně důležitý je výzkum a vývoj nových technologií, a to generace IV a jaderné fúze. Výzkumné reaktory produkují mj. rovněž radionuklidy, které mají neocenitelnou roli v medicíně a mnoha průmyslových aplikacích. Dále plní i mimoekonomické úlohy výchovou vysokoškolských studentů a popularizací jaderné oblasti pomocí exkurzí a dnů otevřených dveří. Pro experimenty jsou ve spolupráci s externími partnery vyvíjena špičková zařízení. Takto nabyté znalosti jsou poté využitelné rovněž v jaderných elektrárnách i mimo ČR, např. vysoce spolehlivé neutronové aparatury nebo radiačně odolné senzory. S reaktory LVR-15 a LR-0 spolupracují odborné firmy mimo jiné na vývoji nových neutronových aparatur, které posléze mohou dodávat i do zahraničí, přičemž reaktory LVR-15 a LR-0 slouží jako reference.

CVŘ rozvíjí rozsáhlé vztahy s českými, zahraničními a mezinárodními organizacemi působícími ve výzkumu a vývoji jaderné technologie. Jsou založeny na častých neformálních kontaktech mezi většinou výzkumných pracovníků a jejich kolegy v těchto institucích. Mezi nejvýznamnější partnery v České republice patří: ZČU (Západočeská univerzita), AV ČR (Akademie věd ČR), ČVUT (České vysoké učení technické), VUT (Vysoké učení technické v Brně), VŠB- TUO (Technická univerzita Ostrava), VŠCHT (Vysoká škola chemicko-technologická v Praze), SÚJCHBO (Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany) a SÚRO (Státní ústav radiační ochrany). Mezi mezinárodní partnery patří: JRC Petten (Nizozemsko), KIT (Německo), CEA (Francie), NLL (UK), CIEMAT (Španělsko), PSI (Švýcarsko), IFE Halden (Norsko), VTT (Finsko), Studsvik (Švédsko), VÚJE (Slovensko), ENEA (Itálie), TVEL (Rusko), ORNL (USA), DOE (USA) a mnoho dalších.

U několika z těchto organizací existují dohody o spolupráci nebo jiný typ formalizované spolupráce přímo nebo prostřednictvím společné dohody skupiny ÚJV.

CVŘ je členem řídicího výboru EERA (European Energy Research Alliance), správní rady reaktoru Jules Horowitz Reactor, správní rady Fusion for Energy (jako součást ITER) a řídicího výboru konsorcia TBM-CA a člen platformy SNETP, ETSO a FUSENET.

Výzkumné týmy využívající výzkumnou infrastrukturu se tradičně účastní mezinárodních projektů spolupráce, kde výzkumná infrastruktura spolupracuje s předními hráči v jaderném výzkumu v Evropě:

Projekty rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 - EURATOM:

- CORONA2 (Regionální kompetenční centrum pro technologii VVER).
- FOREVER (Palivo pro výzkumné reaktory)
- ARIEL (Dostupnost a využití výzkumných infrastruktur pro vzdělávání, odbornou přípravu a budování kompetencí)
- SANDA (Poskytování přesných jaderných dat pro energetické a ne-energetické aplikace)
- ENEN+ (Přilákat, udržet a rozvíjet nové jaderné talenty nad rámec akademických osnov)
- Eurofusion (Evropská kooperace v oblasti fúzního výzkumu)

Národní projekty:

- TAČR MKM (Moderní kovové materiály pro reaktory druhé, třetí a čtvrté generace)
- TAČR Excore a Excore 2 (Ex-core měření neutronového toku pro reaktory IV. Generace)
- TAČR MSR/FHR (Výzkum a vývoj technologie jaderných reaktorů chlazených fluoridovými solemi)
- TAČR SubChan (Vývoj a validace subkanálového kódu SUBCHANFLOW (SCF) metodou "code to code" benchmark pro aktivní zónu ETE)
- TAČR CANUT (Centrum pokročilých jaderných technologií)
- Betony MVČR 2 (Kontrola betonu biologické ochrany po ozáření neutrony z jádra reaktoru)

- MPO Rademet (Využití krátkodobých Radiostopovačů a vývoj jejich detekčních metod pro popis procesů, ovlivňujících transport kontaminantů v životním prostředí)

Reaktor LR-0 pravidelně přispívá do mezinárodní databáze experimentálních výsledků výzkumných infrastruktur pro porovnávání výpočetních kódů vedených pod OECD/NEA (projekty ICSBEP a IRPHE). Databáze je otevřena každému členovi vědecké komunity a podporuje a zvyšuje jadernou bezpečnost stávajících jaderných zařízení. Jedna specifická konfigurace reaktoru je mezinárodně uznána jako referenční pole neutronů, které slouží pro ověřování a zlepšování přesnosti knihoven neutronových účinných průřezů.

Infrastruktura dále pořádá pravidelné dny otevřených dveří, v rámci kterých seznamuje veřejnost s tematikou jaderné energetiky, vlastním vybavením a možnosti využití a realizovaných projektů. Tyto akce jsou dále doplňovány organizováním exkurzí a návštěv ve spolupráci se školami, univerzitami a technickou odbornou veřejností včetně zahraničních návštěv. Nedílnou součástí je dále tvorba témat a vytváření podkladů pro realizaci studentské vědecké činnosti v rámci bakalářského, magisterského i doktorského studia. V rámci realizace jsou i vybraní studenti přímo zaměstnáváni a tím je zvyšována důležitá oblast vztahu akademické sféry s praxí.

6. UZNANÉ NÁKLADY VELKÉ VÝZKUMNÉ INFRASTRUKTURY

Celkové náklady na provoz výzkumné infrastruktury jsou dány hlavně osobními náklady a provozními náklady. Pro zajištění projektu nejsou plánovány členské poplatky a v navrženém projektu ani realizace investiční akcí.

Osobní náklady:

- Provozního a vědeckého personálu jednotlivých technologií
- Administrativně – podpůrného personálu
- Managementu spojeného s řízením infrastruktury

Provozní náklady:

- Služby spojené se zajištěním provozu jednotlivých technologií (např. ostraha jaderných zařízení, provoz chladicích a ventilačních okruhů, likvidace odpadů, radiační ochrana, areálové služby aj.)
- Náklady na materiály (spotřeba jaderného paliva, konstrukční materiály pro výrobu exp. zařízení)
- Spotřební materiál (opravy aj.)
- Cestovné
- Režijní náklady

Přestože je hostitelská instituce zapojena do značného množství mezinárodních právních entit a sdružení, není plánováno hrazení příslušných členských poplatků spojených s provozem infrastruktury z tohoto projektu.

Provozní náklady obsahují i režijní náklady, které jsou počítány metodikou full-cost.

REACTORS LVR-15 AND LR-0

Příloha II - Detailní rozpočet Projektu a uznané náklady Projektu (v tis. Kč)

	2020		2021		2022		Celkem	
	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT	Uznané náklady	Dotace MŠMT
Osobní náklady	25 242	25 242	23 449	23 449	22 982	22 982	71 673	71 673
Investice	0	0	0	0	0	0	0	0
Členské poplatky	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní náklady	70 960	70 960	65 696	65 696	64 819	64 819	201 475	201 475
Celkem	96 202	96 202	89 145	89 145	87 801	87 801	273 148	273 148