

SMLOUVA O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ PROJEKTU A VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ

uzavřená ve smyslu § 2 odst. 2 písm. h) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z

veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů („ZPVV“)

Smluvní strany:

České vysoké učení technické v Praze

se sídlem: Jugoslávských partyzánů 1580/3, 160 00 Praha 6 - Dejvice

IČO: 68407700

DIČ: CZ68407700

Zřízeno dle zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, nezapisuje se do OR

Statutární zástupce: doc. RNDr. Vojtěchem Petráčkem, CSc., rektor

Řešitelské pracoviště: Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze (UCEEB)

Třinecká 1024, 273 43 Buštěhrad

Zastoupené: na základě rektorova zmocnění doc. Ing. Lukášem Ferklem, Ph.D., ředitelem UCEEB

Bankovní spojení, č. účtu: XXXXXXXXXXXXXXXXX

jakožto hlavní příjemce na straně jedné (dále jen „Příjemce“)

a

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

se sídlem Technická 3, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

DIČ: CZ60461373

Zřízeno dle zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, nezapisuje se do OR

Statutární zástupce: prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, rektor

Zastoupené: na základě rektorova zmocnění prof. Dr. Ing. Daliborem Vojtěchem, prorektorem pro vědu a výzkum

Bankovní spojení: XXXXXXXXXXXXXXXXX

jakožto další účastník projektu na straně druhé (dále jen „Další účastník“),

(dále společně také jako „Smluvní strany“)

PREAMBULE

Smluvní strany spolupracovaly na přípravě přihlášky návrhu dále specifikovaného projektu s názvem „**Progresivní hašení požárů vodní mlhou v objektech kulturního dědictví**“ (dále jen „**Projekt**“) v rámci 3. Veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích k Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) (dále jen „**Program podpory**“), vyhlášené Ministerstvem kultury ČR (dále jen „**Poskytovatel**“).

Za účelem prokázání právního ošetření vzájemných vztahů a splnění podmínek Programu podpory uzavírají účastníci této smlouvy tuto Smlouvu o účasti na řešení projektu a využití výsledků (dále jen „**Smlouva**“).

1. Informace o Projektu.

Název: Progresivní hašení požárů vodní mlhou v objektech kulturního dědictví

Předmět řešení a cíl: Kulturní dědictví a cílem a zadáním projektu je Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví

Doba trvání projektu: 01. 03. 2020 – 31. 12. 2022.

Rozdělení činností na projektu v rámci plnění stanovených cílů: řešitelský tým ČVUT v Praze Etapy 1, 4 a podíly na etapách 3 a 5); řešitelský tým VŠCHT v Praze Etapy 2 a podíly na etapách 3 a 5 – viz dle návrhu projektu.

Předmět, účel, cíle, časový plán a předpokládané výsledky Projektu jsou podrobně specifikovány v návrhu Projektu. Smluvní strany výslovně potvrzují, že si návrh Projektu předaly a pro účely projektu ho tak každá z nich má k dispozici.

Další účastník výslovně potvrzuje, že se s obsahem Projektu, zadávací dokumentací 3. veřejné soutěže Programu podpory (dále jen „Zadávací dokumentace“), Všeobecnými podmínkami Poskytovatele, Smlouvou o poskytnutí účelové podpory výzkumu a vývoje na řešení programového projektu a dalšími dokumenty publikovanými Poskytovatelem v rámci Programu podpory se před podpisem této Smlouvy seznámil a bude se jimi řídit. Všechny dokumenty Poskytovatele jsou dostupné na internetové adrese www.mkcr.cz.

2. Předmět Smlouvy a role Smluvních stran v Projektu

2.1. Předmětem Smlouvy je vymezení vzájemných práv a povinností Smluvních stran při jejich vzájemné spolupráci na řešení Projektu realizujícím Program podpory Poskytovatele.

2.2. Předmětem Smlouvy je dále vymezení podmínek, za kterých bude Příjemcem poskytnuta část účelové podpory Dalšímu účastníkovi.

2.3. Předmětem Smlouvy je také úprava vzájemných práv a povinností Smluvních stran k hmotnému a nehmotnému majetku nutnému k řešení Projektu a dále k výsledkům Projektu a využití výsledků Projektu.

2.4. **Role Příjemce.** Příjemce je předkladatelem Projektu a žadatelem o poskytnutí účelové podpory. Příjemce uzavře s Poskytovatelem Smlouvu o poskytnutí účelové podpory výzkumu a vývoje na řešení programového projektu (dále jen „**Smlouva o poskytnutí podpory**“). Příjemce plní funkci koordinátora Projektu a zajišťuje administrativní spolupráci s Poskytovatelem.

2.5. **Role Dalšího účastníka.** Další účastník se při provádění činnosti dle Smlouvy zavazuje jednat tak, aby umožnil Příjemci plnit jeho závazky vyplývající z obecně závazných právních předpisů týkajících se podpory výzkumu a vývoje (zejména ZPVV) a jím uzavřených smluv, a to především Smlouvy o poskytnutí podpory a Všeobecných podmínkami Poskytovatele. Další účastník prohlašuje, že se seznámil s obsahem textu Smlouvy o poskytnutí podpory a Všeobecnými podmínkami Poskytovatele. Další účastník bere na vědomí, že kopii uzavřené Smlouvy o poskytnutí podpory obdrží od Příjemce bez zbytečného odkladu po jejím podpisu. Dále se Další účastník zavazuje, že vyvine veškeré nezbytné úsilí k realizaci Projektu, že bude jednat způsobem, který neohrožuje realizaci Projektu a zájmy Příjemce.

2.6. Smluvní strany se zavazují, že v rámci spolupráce na řešení Projektu budou provádět ve stanovených termínech a ve stanoveném rozsahu úkony konkrétně určené v Projektu, v této Smlouvě včetně jejich Příloh, v Zadávací dokumentaci závazné pro Program podpory a Projekt, případně i další úkony nutné nebo potřebné pro řešení Projektu.

2.7. Každá ze Smluvních stran se zavazuje řádně dokončit a finančně uzavřít Projekt ve stanoveném termínu, jak je uveden ve Smlouvě, v návrhu Projektu v souladu s Všeobecnými podmínkami Poskytovatele, Zadávací dokumentaci a dalších pokynů Poskytovatele, včetně finančního vypořádání.

2.8. Další účastník je odpovědný Příjemci za řešení jím prováděné části projektu a za hospodaření s přidělenou částí účelové podpory v plném rozsahu.

3. Organizační struktura Projektu.

Osobou, která odpovídá za management Projektu a jeho odbornou úroveň na straně Příjemce, je řešitel Příjemce ve spolupráci s projektovým týmem. Řešitelem Příjemce je: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. V případě změny řešitele je Příjemce povinen postupovat v souladu s pokyny Poskytovatele a neprodleně o tom informovat Dalšího účastníka.

Osobou, která odpovídá za odbornou úroveň Projektu na straně Dalšího účastníka, je řešitel: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. Řešitel Dalšího účastníka musí být k Dalšímu účastníku v pracovním poměru nebo v poměru pracovnímu poměru obdobném. Další účastník je povinen zajistit, aby řešitel Dalšího účastníka byl osobou s takovým vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, které jsou potřebné pro zajištění odborné úrovně Projektu. V případě změny řešitele je Další účastník povinen postupovat v souladu s pokyny Poskytovatele a neprodleně o tom informovat Příjemce.

3.1. Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem informace o průběhu řešení Projektu, a to prostřednictvím elektronické komunikace mezi řešitelskými týmy, osobních jednání či jiným vhodným způsobem. Jednání svolává dle potřeby Řešitel Příjemce, určuje jeho agendu a z každého jednání či setkání, které není zaznamenáno v elektronické podobě, sepiše zápis, který poskytne řešiteli Dalšího účastníka.

4. Kontrola a hodnocení Projektu

4.1. Každá ze Smluvních stran se zavazuje podrobit se kontrolám Projektu ze strany Poskytovatele (nebo jím pověřených osob) a dalších kontrolních subjektů a při těchto kontrolách poskytovat odpovídající součinnost (zejména zpřístupnit účetní evidenci související s Projektem). Poskytovatel je oprávněn provádět kdykoliv kontrolu plnění cílů Projektu včetně kontroly čerpání a využití účelové podpory, účelnosti vynaložených nákladů Projektu a účetní evidence související s Projektem, a to po dobu řešení Projektu a dále dle podmínek Smlouvy o poskytnutí podpory, Zadávací dokumentace a příslušných právních předpisů. Poskytovatel je dále oprávněn hodnotit dosažené výsledky Projektu a provádět kontrolu jejich právní ochrany.

4.2. Za účelem ověření a zhodnocení postupu spolupráce Dalšího účastníka na řešení Projektu je Další účastník povinen Příjemci předkládat za jím realizovanou část Projektu:

- a) průběžné roční periodické zprávy,
- b) neperiodické zprávy,
- c) další dodatečné zprávy vyžádané Poskytovatelem nebo Příjemcem,
- d) závěrečnou zprávu o všech pracích, dosažených cílech, výsledcích a přínosech z řešení Projektu, vynaložených nákladech za celou dobu řešení,
- e) redakčně upravenou závěrečnou zprávu při ukončení řešení Projektu,
- f) Plán uplatnění výsledků jako samostatnou část,

a to vždy nejméně 5 dnů před termínem odevzdání uvedeným ve Všeobecných podmínkách Poskytovatele nebo jiných pokynech Poskytovatele či Příjemce.

4.3. Další účastník je povinen respektovat pokyny Příjemce týkající se formy, obsahu, struktury zpráv a lhůt pro jejich odevzdání a dále pak předložit redakčně upravenou závěrečnou zprávu při ukončení řešení Projektu v podobě vhodné pro Příjemce a Poskytovatele k publikování. Závěrečná zpráva vhodná k publikování musí být zpracována tak, aby poskytla třetím stranám natolik dostatečnou informaci o dosažených výsledcích, že mohou požádat o využití výsledků v souladu s § 16 ZPVV.

5. Finanční toky v Projektu

5.1. Uzanými náklady Projektu se rozumí takové způsobilé náklady nebo výdaje ve výzkumu, vývoji a inovacích, které Poskyvatel schválil a jsou zdůvodněné jako nutné pro řešení Projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, prokazatelné a přiřazené k souhrnu schválených činností.

5.2. Celková částka účelové podpory na Projekt za celou dobu řešení činí 4 363 000,- Kč. Z toho:

- podíl Příjemce je 3 650 000,- Kč,
- podíl Dalšího účastníka je 713 000,- Kč.

Rozdělení podpory pro jednotlivé roky a kategorie nákladů je uvedeno ve Smlouvě o poskytnutí podpory a v návrhu Projektu.

5.3. Na základě této Smlouvy převede Příjemce část účelové podpory určenou pro Dalšího účastníka na bankovní účet Dalšího účastníka uvedený v záhlaví této Smlouvy do 7 kalendářních dnů ode dne doručení účelové podpory pro příslušný kalendářní rok na účet Příjemce.

5.4. Příjemce se zavazuje poskytnout příslušnou část účelové podpory Dalšímu účastníkovi dle této Smlouvy pouze za podmínky, že další účastník řádně plnil závazky z této Smlouvy a schváleného návrhu Projektu.

5.5. Smluvní strany se zavazují, že k úhradě případné části nákladů z vlastních zdrojů nepoužijí prostředky pocházející z veřejných zdrojů.

5.6. Smluvní strany upraví svůj podíl na podpoře ze strany Poskytovatele, celkových nákladech na řešení Projektu i technické náplni řešení Projektu, pokud bude rozhodnutím Poskytovatele změněna výše čerpané účelové podpory požadované v návrhu Projektu.

5.7. Další účastník se zavazuje použít účelovou podporu poskytnutou na příslušný rok v souladu se Smlouvou včetně jejích příloh, Smlouvou o poskytnutí podpory, Všeobecných podmínek Poskytovatele, Zadávací dokumentací, dalšími podmínkami Poskytovatele a zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů, ZPVV a ostatními dokumenty závaznými pro Projekt.

5.8. Nedojde-li k poskytnutí příslušné části účelové podpory Poskytovatelem Příjemci nebo dojde-li k opožděnému poskytnutí příslušné části účelové podpory Poskytovatelem Příjemci, Příjemce neodpovídá Dalšímu účastníkovi za škodu, která Dalšímu účastníkovi vznikla jako důsledek této situace.

5.9. Pokud vznikne při řešení Projektu finanční ztráta, tuto ztrátu nese každá ze Smluvních stran sama za tu část Projektu, za níž nese odpovědnost.

6. Poskytnutý hmotný majetek. Uživací práva

6.1. Pokud některá ze Smluvních stran poskytne do Projektu hmotný majetek, tento hmotný majetek zůstává ve vlastnictví Smluvní strany, která jej poskytla. Druhá strana je oprávněna jej užívat po dobu trvání Projektu bezúplatně, a to pouze v rozsahu nezbytném pro řešení Projektu, aby druhá Smluvní strana mohla plnit tuto Smlouvu a své úkoly při řešení Projektu, jestliže plnění úkolů Smluvní strany při řešení Projektu by bez takového (vy)užití nebylo možné, bylo podstatně zpožděné nebo by si vyžádalo podstatné dodatečné finanční náklady nebo lidské zdroje.

7. Nabývání vlastnictví k hmotnému majetku v průběhu Projektu

7.1. Není-li v této Smlouvě stanoveno jinak, či nevyplývá-li z jednání učiněného Smluvní stranou nebo dohody Smluvních stran jinak, hmotný majetek, který při řešení Projektu vytvoří jedna Smluvní strana nebo který v rámci Projektu pořídí jedna Smluvní strana svým jménem a na svůj účet, nabývá tato Smluvní strana do svého výlučného vlastnictví.

7.2. Není-li v této Smlouvě stanoveno jinak nebo nevyplývá-li z jednání učiněného Smluvními stranami či dohody Smluvních stran jinak, Smluvní strany nabydou konkrétní hmotný majetek, který v rámci Projektu vytvoří nebo pořizují Smluvní strany společně, tj. svým společným jménem, do spoluvlastnictví. Podíly Příjemce a Dalšího účastníka na vlastnictví pořízeného hmotného majetku budou určeny podle poměru finančních prostředků vynaložených na pořízení předmětného hmotného majetku. Podíly Příjemce a Dalšího účastníka na vlastnictví vytvořeného hmotného majetku budou určeny podle jejich skutečného přínosu a podílu na vytvoření takového hmotného majetku. Pokud se Smluvní strany nedohodnou, budou jejich podíly stanoveny dle podílů podpory Projektu. Hmotný majetek ve spoluvlastnictví Smluvních stran je každá ze Smluvních stran oprávněna využívat pro řešení Projektu bezúplatně. Převádí-li Smluvní strana svůj spoluvlastnický podíl, je povinna postupovat v souladu s pokyny Poskytovatele a druhá Smluvní strana má předkupní právo. Bude-li Smluvní strana po skončení Projektu chtít zrušit spoluvlastnictví a vypořádat jej nebo se oddělit ze spoluvlastnictví a nedojde-li mezi Smluvními stranami k dohodě, bude se při zrušení a vypořádání spoluvlastnictví postupovat v souladu s občanským zákoníkem.

8. Vnesená práva k předmětům duševního vlastnictví

8.1. **Definice Předmětů duševního vlastnictví.** Předměty duševního vlastnictví se pro účely této Smlouvy rozumí veškeré předměty práv průmyslových, práv autorských či s autorských právem souvisejících, práv chránitelných na základě nekalé soutěže, práv k obchodnímu tajemství a veškerých dalších obdobných práv, bez ohledu na to, zda zapisovaných či nikoliv, zejména pak (i) vynálezy, zlepšovací návrhy (zejména technická, výrobní nebo provozní zdokonalení), užité vzory, průmyslové vzory, výrobní postupy a jiná know-how aj. (ii) autorská díla (včetně počítačových programů ve formě zdrojového i strojového kódu a související dokumentace), zvukové a zvukově-obrazové záznamy téhož, (iii) data a databáze (iv) obchodní firma, ochranné známky, označení původu, loga a jiná označení výrobků či služeb (dále jen „**Předměty duševního vlastnictví**“).

8.2. **Definice Vnesených Předmětů duševního vlastnictví (Background).** Vnesenými Předměty duševního vlastnictví se rozumí Předměty duševního vlastnictví nebo jakékoliv jiné poznatky či práva k nim, které jsou ve vlastnictví Smluvních stran (nebo k nimž mají Smluvní strany práva) před uzavřením této Smlouvy (nebo které Smluvní strany získají mimo plnění této Smlouvy a řešení Projektu) a které jsou nezbytné pro řešení Projektu (dále jen „**Vnesené Předměty duševního vlastnictví**“). Práva ke Vneseným Předmětům duševního vlastnictví nejsou jejich poskytnutím do Projektu dotčena a i nadále náležejí Smluvní straně, která je poskytla (případně jiným oprávněným třetím stranám).

8.3. Přístupová a užívací práva Smluvních stran k Vneseným Předmětům duševního vlastnictví.
Ke Smluvní stranou Vneseným Předmětům duševního vlastnictví do Projektu vzniká druhé Smluvní straně současně nevýhradní právo k bezúplatnému (vy)užití tohoto Předmětu / těchto Předmětů duševního vlastnictví (nevýhradní licence), a to pouze pokud takové (vy)užití je *nezbytné* pro to, aby druhá Smluvní strana mohla plnit tuto Smlouvu a své úkoly při řešení Projektu, a při zachování odpovídajících podmínek mlčenlivosti. Poskytnutí nevýhradní licence trvá po dobu řešení Projektu a nezahrnuje právo na poskytování podlicencí, ledaže se Smluvní strany dohodnou jinak. (Vy)užití Vnesených Předmětů duševního vlastnictví se považuje za *nezbytné*, jestliže plnění úkolů Smluvní strany při řešení Projektu by bez takového (vy)užití nebylo možné, bylo podstatně zpožděné nebo by si vyžádalo podstatné dodatečné finanční náklady nebo lidské zdroje.

8.4. Pokud by byla dotčena práva třetích osob k Vneseným Předmětům duševního vlastnictví, musí Smluvní strana, která tyto Předměty duševního vlastnictví do Projektu poskytuje, provést taková opatření nebo uzavřít takové smlouvy, aby tato práva byla vykonávána v souladu s jejími vlastními závazky vyplývajícími z této Smlouvy.

9. Práva k výsledkům Projektu a jejich ochrana

9.1. Výsledky Projektu se pro účely této Smlouvy rozumí výsledky dle § 2 odst. 2 písm. i) ZPVV, zejména nové výsledky, informace, a technické poznatky ve výzkumu, vývoji a inovacích, které vznikly v rámci řešení Projektu, a jejich využití, včetně práv k Předmětům duševního vlastnictví.

9.2. Jestliže je při plnění této Smlouvy nebo při řešení Projektu vytvořen výsledek Projektu (zejména Předmět duševního vlastnictví), k němuž vzniknou práva jedné ze Smluvních stran, zavazuje se tato Smluvní strana (i) bez zbytečného odkladu informovat o vzniku takového výsledku Projektu druhou Smluvní stranu a (ii) poskytnout druhé Smluvní straně na její žádost nevýhradní právo k bezúplatnému (vy)užití tohoto výsledků Projektu, a to pouze pokud takové (vy)užití je *nezbytné* pro to, aby druhá Smluvní strana mohla plnit své úkoly v rámci řešení Projektu. Právo k (vy)užití dle tohoto odstavce bude poskytnuto na dobu trvání Projektu. Pro určení, kdy je (vy)užití pro Smluvní stranu *nezbytné*, platí obdobně ustanovení poslední věty odst. 8. 3. této Smlouvy.

9.3. Smluvní strana, které náleží právo k Předmětu duševního vlastnictví, není touto Smlouvou ani poskytnutím práv dle odst. 9. 2. této Smlouvy omezena v dalším nakládání s Předmětem duševního vlastnictví.

9.4. Smluvní strana, které budou poskytnuta práva dle odst. 9. 2. této Smlouvy, není oprávněna přenechat výkon těchto práv jiným osobám. Tato Smluvní strana není povinna poskytnutá práva dle odst. 9. 2. této Smlouvy využít.

9.5. Pokud se na vytvoření konkrétního výsledku Projektu (zejména Předmětu duševního vlastnictví) budou podílet obě Smluvní strany, bude při rozhodování o jejich podílu vždy vzat v úvahu jejich skutečný podíl a přínos při vytvoření takového výsledku Projektu. Pokud mezi Smluvními stranami nedojde k dohodě, budou jejich podíly stanoveny dle podílů podpory projektu. Při formálně právní ochraně jednotlivých výsledků Projektu budou uváděny tyto Smluvní strany vždy jako spolupřihlašovatelé a spoluvlastníci / spoluvlastníci. Stejný princip bude v závislosti na legislativním vývoji použit i pro započítávání relevantních výsledků do Rejstříku informací o výsledcích (RIV). Náklady spojené s ochranou výsledků Projektu (zejména Předmětů duševního vlastnictví) ponесou Smluvní strany v poměru odpovídajícím jejich podílu na výsledcích Projektu.

9.6. Smluvní strany jsou povinny si zajistit majetková práva k Předmětům duševního vlastnictví, které jsou výsledkem Projektu. Osobnostní, původcovská a obdobná práva k těmto Předmětům duševního vlastnictví

zůstávají touto Smlouvou nedotčena.

9.7. Smluvní strany prohlašují, že jsou ve smyslu § 58 zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů, vykonavatelí majetkových práv autora k dílu, které v souvislosti s plněním předmětu této Smlouvy vytvoří autor jako zaměstnanecké dílo definované v uvedeném ustanovení tohoto zákona. Pokud je to nezbytné pro řešení Projektu a/nebo(vy)užití jeho výsledků, je Smluvní strana povinna si zajistit od autora zaměstnaneckého díla souhlas s postoupením práva výkonu majetkových práv.

9.8. V případě práv k jiným Předmětům duševního vlastnictví, než k autorskému dílu, je každá Smluvní strana povinna zajistit, aby v souladu s příslušnými právními předpisy na ni přešlo právo k příslušnému Předmětu duševního vlastnictví, pokud byl Předmět duševního vlastnictví vytvořen původcem v pracovním poměru definovaném v příslušných právních předpisech. Tato povinnost Smluvní strany se vztahuje i na zlepšovací návrhy.

9.9. Smluvní strany mající práva k výsledkům Projektu (zejména Předmětům duševního vlastnictví), které mohou být využity, zajistí, že tato práva budou přiměřeně a účinně chráněna v souladu s příslušnými právními předpisy. Smluvní strany jsou si vědomy skutečnosti, že nedostatečná ochrana výsledků Projektu a nedodržení postupů při nakládání s výsledky Projektu může zakládat nedovolenou veřejnou podporu; z tohoto důvodu se Smluvní strany zavazují postupovat při ochraně výsledků Projektu a nakládání s nimi vždy plně v souladu s příslušnými právními předpisy, zejména ZPVV a Rámcem pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01).

10. Využívání výsledků Projektu Smluvními stranami a třetími osobami

10.1. Podrobné podmínky uplatnění a ochrany výsledků budou uvedeny v Plánu na uplatnění výsledků zpracovaném v souladu se Smlouvou, Smlouvou o poskytnutí podpory a Všeobecnými podmínkami Poskytovatele. Smluvní strany se zavazují, že výsledky Projektu využijí nebo umožní jejich využití, a to v souladu s jejich zájmy a zájmy Poskytovatele při respektování nezbytné ochrany práv k Předmětům duševního vlastnictví a mlčenlivosti.

10.2. Každá ze Smluvních stran se zavazuje poskytnout druhé Smluvní straně na její žádost nevýhradní právo k (vy)užití výsledku Projektu (zejména Předmětu duševního vlastnictví), a to pouze pokud (vy)užití tohoto výsledku Projektu druhou Smluvní stranou je *nezbytné* pro (vy)užívání jejího výsledku Projektu. (Vy)užívání výsledku Projektu jedné Smluvní strany se považuje za *nezbytné*, jestliže by bez něj bylo (vy)užívání výsledku Projektu druhé Smluvní strany technicky nebo právně nemožné.

10.3. Právo k (vy)užití odst. 10. 2. bude poskytnuto v souladu se Smlouvou, Smlouvou o poskytnutí podpory a Všeobecnými podmínkami Poskytovatele za spravedlivých a přiměřených podmínek, kterými se rozumí vhodné podmínky, včetně finančních, zohledňující zvláštní okolnosti žádosti o poskytnutí práva k (vy)užití, zejména skutečnou nebo možnou hodnotu duševního vlastnictví nebo rozsah, trvání a další charakteristiky předpokládaného (vy)užití.

10.4. Smluvní strana, již náleží právo k výsledku Projektu, není poskytnutím práv dle odst. 10. 2. této Smlouvy omezena v dalším nakládání s výsledkem Projektu.

10.5. Smluvní strana, které budou poskytnuta práva dle odst. 10. 2. této Smlouvy, není oprávněna přenechat výkon těchto práv jiným osobám.

11. Komerční využití výsledků Projektu

11.1. V průběhu realizace Projektu a zejména po jeho ukončení budou Smluvní strany, samostatně i ve spolupráci a při zachování nezbytné míry mlčenlivosti, vyvíjet nezbytnou činnost týkající se dalšího využití výsledků Projektu třetími stranami. K tomuto bude směřovat i marketing a ostatní formy zhodnocování výsledků Projektu.

11.2. Před jinými formami komerčního využití bude upřednostňováno licencování nevýlučné. Druh licence bude vždy záviset od konkrétního případu. Na nákladech a výnosech spojených s licenčními smlouvami se budou Smluvní strany podílet v poměrech odpovídajících jejich podílu na výsledcích Projektu dle odst. 9. 5. této Smlouvy. Stejný princip se uplatní i při činnostech souvisejících s marketingem a ostatními formami zhodnocování předmětů výsledků Projektu a při úhradě nákladů s těmito činnostmi souvisejících.

11.3. Při licenční politice bude striktně zachována minimálně tržní cena a snahou Smluvních stran bude získání co nejvyšší možné protihodnoty.

12. Zachování mlčenlivosti

12.1. Smluvní strany považují obsah této Smlouvy, jakož i veškeré informace, vnesená práva, podklady, výsledky práce, které nejsou veřejně dostupné a které získá jedna Smluvní strana od druhé Smluvní strany při plnění této Smlouvy a/nebo v rámci přípravy a realizace Projektu, a výsledky Projektu za důvěrné (dále jen „**Důvěrné informace**“) a zavazují se o nich zachovat mlčenlivost vůči třetím stranám, uchovat Důvěrné informace v tajnosti a zajistit dostatečnou ochranu před přístupem nepovolaných osob k nim. Důvěrné informace nesmí být použity k jiným účelům, než k výkonu činností dle této Smlouvy a/nebo Projektu.

12.2. Bez předchozího písemného souhlasu Smluvní strany, která Důvěrné informace poskytla, nesmí druhá Smluvní strana Důvěrné informace sdělit žádné další osobě, s výjimkou svých zaměstnanců a jiných osob, (i) které jsou pověřeny činnostmi při plnění této Smlouvy a/nebo Projektu a (ii) se kterými dotyčná Smluvní strana uzavřela dohodu o zachování mlčenlivosti ve stejném rozsahu, jako stanoví tato Smlouva.

12.3. Závazek mlčenlivosti se nevztahuje na případy povinného poskytování informací Poskytovateli či jiným orgánům (např. kontrolním) v souladu s příslušnými právními předpisy a jinými pro Projekt závaznými dokumenty.

12.4. Závazek mlčenlivosti končí

- a) pokud se obsah Důvěrných informací stane veřejně dostupným, a to na základě aktivit nebo opatření, které nejsou v rozporu s touto Smlouvou;
- b) sdělením údajů, podkladů a vkládaných práv bez požadavku mlčenlivosti nebo pozdějším odvoláním požadavku mlčenlivosti těmi, kteří požadavek stanovili;
- c) uplynutím doby 10 let od ukončení této Smlouvy.

12.5. Pokud jsou Smluvní strany na základě této Smlouvy oprávněny předávat údaje, podklady a vkládaná práva dalším osobám, jsou povinny zajistit, aby tyto osoby zachovávaly mlčenlivost a veškeré údaje používaly jen k účelům, k nimž jim byly předány.

13. Pravidla publicity

13.1. Smluvní strany se zavazují dodržovat veškerá pravidla pro publicitu vyplývající z aktuální dokumentace

Program podpory, případně Smlouvy o poskytnutí podpory.

13.2. Smluvní strana může bez ohledu na druh nosiče údajů publikovat informace o výsledcích Projektu, ke kterým má majetková práva, pokud publikováním není dotčena jejich ochrana a/nebo jiné předpisy či dokumenty závazné pro Projekt. Součástí publikování informace o výsledcích musí být informace o podpoře Poskytovatele v souvislosti s Projektem a touto Smlouvou a identifikace Projektu (tzv. dedikace výsledku).

13.3. Druhá Smluvní strana musí být o záměru a o předpokládaném termínu zveřejnění předem informována, a to minimálně ve lhůtě 30 dní před plánovaným termínem zveřejnění. Pokud druhá Smluvní strana ve lhůtě 10 dní od obdržení oznámení záměru zveřejnění požádá o kopii zamýšleného zveřejnění, musí jí být poskytnuta. V případě odůvodněných námitek, že zveřejnění by mohlo ovlivnit ochranu Předmětu duševního vlastnictví druhé Smluvní strany nebo jinak zasáhnout do jejich práv, může tato Smluvní strana proti zveřejnění protestovat, přičemž v námitkách Smluvní strana navrhne řešení, aby zveřejněním nebylo zasaženo do jejich práv. Po projednání námitek Smluvními stranami a přijetí vhodných opatření nebude namítající Smluvní strana bezdůvodně pokračovat v namítání proti zveřejnění.

13.4. Užívání názvu a logotypu Příjemce musí být v souladu s Grafickým manuálem identity Českého vysokého učení technického v Praze, který je k dispozici na stránkách www.cvut.cz.

14. Vedení účetnictví

14.1. Smluvní strany se zavazují vést pro Projekt oddělenou evidenci o vynaložených výdajích a nákladech, v rámci této evidence sledovat uznané výdaje a náklady a uznané výdaje a náklady hrazené z účelové podpory, podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů a dodržovat veškerá pravidla pro vedení účetnictví (§ 8 odst. 1 ZPVV) vyplývající z příslušných právních předpisů a z aktuální dokumentace Programu podpory.

15. Archivace dokumentů

15.1. Každá ze Smluvních stran se zavazuje archivovat dokumenty související s Projektem (včetně účetní evidence) po dobu nejméně 10 let od ukončení Projektu. Dále se Smluvní strany zavazují dodržovat veškerá pravidla pro archivaci dokumentů vyplývající ze Zadávací dokumentace Programu podpory, ZPVV.

16. Sankce za porušení smlouvy a odstoupení od Smlouvy

16.1. V případě, že v důsledku porušení povinností Dalším účastníkem bude ze strany Poskytovatele Příjemci udělena pokuta nebo jiná peněžitá sankce, je Další účastník povinen tuto sankci Příjemci nahradit.

16.2. V případě neplnění povinností podle této Smlouvy je druhá Smluvní strana oprávněna formou písemného oznámení vyzvat Smluvní stranu, která porušuje povinnosti, k upuštění od porušování povinností a nápravě stavu vzniklého porušením povinností podle Smlouvy. V případě, že Smluvní strana, která porušila / porušuje povinnosti, nenapraví vzniklý stav, nebo neupustí od porušování povinností, je tato Smluvní strana povinna zaplatit druhé Smluvní straně smluvní pokutu ve výši 200,- Kč za každý den trvání porušení povinností a/nebo stavu vzniklého porušením povinností, a to až do celkové výše 30.000,- Kč.

16.3. Pokud Další účastník použije účelovou podporu na základě této Smlouvy v rozporu s účelem nebo na

jiný účel, než na který mu byla ve smyslu Smlouvy poskytnuta, je Příjemce oprávněn od Smlouvy jednostranně písemně odstoupit. Příjemce je rovněž oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, kdy se prokáže, že údaje předané Dalším účastníkem před uzavřením Smlouvy, které představovaly podmínky, na jejichž splnění bylo vázáno uzavření Smlouvy, jsou nepravdivé. Příjemce je rovněž oprávněn od této Smlouvy odstoupit v případě, že Poskytovatel odstoupí od Smlouvy o poskytnutí podpory.

16.4. Pokud Příjemce odstoupí od Smlouvy dle předchozího odstavce, je Další účastník povinen Příjemci vrátit veškerou účelovou podporu, která mu byla na základě Smlouvy poskytnuta, a to včetně případného majetkového prospěchu získaného v souvislosti s neoprávněným použitím této účelové podpory, a to nejdéle do 10 kalendářních dnů ode dne, kdy mu bylo doručeno písemné vyhotovení listiny obsahující oznámení o odstoupení od Smlouvy ze strany Příjemce.

16.5. Odstoupení od Smlouvy je účinné jeho doručením druhé Smluvní straně.

16.6. V případě, že dojde k porušení povinností Dalšího účastníka dle odst. 16. 3., uhradí Další účastník Příjemci smluvní pokutu ve výši 3 % z částky účelové podpory určené pro Dalšího účastníka uvedené v odst. 5. 2. Smlouvy, a to do 15 kalendářních dnů od doručení odstoupení od Smlouvy.

16.7. Poruší-li Příjemce za splněných podmínek uvedených v odstavci 5. 4. povinnost poskytnout Dalšímu účastníkovi část účelové podpory pro daný kalendářní rok nebo poskytne-li část účelové podpory pro daný kalendářní rok opožděně, je Příjemce, s výjimkou případu popsáného v odst. 5. 8 Smlouvy, povinen uhradit Dalšímu účastníkovi smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05% za každý den prodlení z částky, která měla být Dalšímu účastníkovi poskytnuta.

16.8. Pokud Další účastník použije účelovou podporu v rozporu s účelem nebo na jiný účel, než na který mu byla dle této Smlouvy poskytnuta, a/nebo Poskytovatel neuzná náklady Projektu Dalšího účastníka nebo jejich část, je Další účastník povinen částku použitou v rozporu s účelem nebo na jiný účel a/nebo částku odpovídající neuznaným nákladům nebo jejich části vrátit způsobem a ve lhůtě stanovené Příjemcem.

16.9. Ustanoveními o smluvní pokutě ani zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody v částce převyšující hodnotu zaplacené smluvní pokuty.

16.10. Pro případ prodlení Dalšího účastníka s vrácením finančních prostředků Příjemci podle této Smlouvy, podle zákona či jiného závazného dokumentu včetně dokumentace Programu podpory nebo dle rozhodnutí Poskytovatele, je Další účastník povinen zaplatit Příjemci úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení Dalšího účastníka s vrácením těchto finančních prostředků.

17. Závěrečná ustanovení

17.1. Smluvní strany se zavazují k jednání o uzavření dodatku ke Smlouvě v případě změny podmínek řešení Projektu, majících dopad na smluvní ujednání v této Smlouvě (dále jen „**Změna podmínek Projektu**“). V případě, že Změna podmínek Projektu upraví některé povinnosti Smluvních stran odchylně od této Smlouvy, bude mít obsah Změny podmínek Projektu do doby uzavření dodatku ke Smlouvě přednost před smluvní úpravou na základě této Smlouvy; o Změně podmínek Projektu jsou Smluvní strany povinny se navzájem bez zbytečného odkladu informovat.

17.2. Práva a povinnosti dle této Smlouvy není Další účastník oprávněn převést na třetí osobu bez

předchozího písemného souhlasu Příjemce.

17.3. Smluvní strany jsou povinny vzájemně se písemně informovat o každé změně údajů uvedených ve Smlouvě či jejích přílohách.

17.4. Změny a doplňky Smlouvy mohou být prováděny pouze na základě dohody Smluvních stran ve formě číslovaných písemných dodatků k této Smlouvě. Smlouva může být zrušena na základě dohody Smluvních stran pouze v písemné formě.

17.5. Tato Smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. Každý stejnopis má platnost originálu.

17.6. Tato Smlouva se řídí právními předpisy platnými v České republice. Veškeré spory vznikající z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou Smluvních stran. Nebude-li smírného řešení dosaženo v přiměřené době, má kterákoliv ze Smluvních stran právo předložit spornou záležitost místně příslušnému soudu.

17.7. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to do úplného splnění všech závazků obou Smluvních stran vyplývajících z této Smlouvy. Platnost Smlouvy je ukončena po 3 letech ode dne ukončení řešení projektu, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak.

17.8. Smlouva nabývá platnosti dnem doručení oboustranně podepsané Smlouvy oběma Smluvním stranám a účinnosti dnem jejího zveřejnění v Registru smluv. Jakákoliv ustanovení Smlouvy (zejm. článků 12., 15.), u nichž je zřejmé, že bylo úmyslem Smluvních stran, aby nepozbyly platnosti a účinnosti okamžikem uplynutí doby, na kterou je Smlouva uzavřena, zůstávají platná a účinná i po skončení doby, na kterou je Smlouva uzavřena.

17.9. Smluvní strany souhlasí s uveřejněním této smlouvy registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., které zajistí Příjemce. Informace, které jsou vyloučené z uveřejnění (osobní údaj či obchodní tajemství, či jiné údaje, které je možné neuveřejnit podle zákona), Smluvní strany výslovně takto označily v průběhu kontraktačního procesu.

17.10. Smluvní strany dále prohlašují, že uzavření této Smlouvy proběhlo plně v souladu s jejich interními předpisy, je projevem jejich pravé a svobodné vůle a jsou si plně vědomy závazků, které uzavřením této Smlouvy přebírají. Na důkaz souhlasu připojují své podpisy.

17.11. Další účastník zároveň svým podpisem výslovně prohlašuje, že se seznámil se všemi pravidly stanovenými Všeobecnými podmínkami.

V Buštěhradě, dne

V Praze, dne

Za Hlavního příjemce

Za Dalšího účastníka

Přílohy

- a) příloha č. 1 - Přihláška návrhu projektu Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) (Projekt),
- b) příloha č. 2 – Rozpočet projektu,
- c) příloha č. 3 - Všeobecné podmínky.

**PŘIHLÁŠKA NÁVRHU PROJEKTU PROGRAMU NA PODPORU
APLIKOVANÉHO VÝZKUMU A EXPERIMENTÁLNÍHO VÝVOJE
NÁRODNÍ A KULTURNÍ IDENTITY NA LÉTA 2016 AŽ 2022 (NAKI II)**

**Kód programu DG
NA ROK 2020**

ČÍSLO PŘIHLÁŠKY

24

Projekt:

společný projekt uchazeče a spoluuchazeče/ů (typ: příjemce + další účastník(ci) projektu)

D

A. Základní údaje o projektu

A.I. Identifikace projektu

Název návrhu projektu:

Progresivní hašení požárů vodní mlhou v objektech kulturního dědictví

Tematická/é priorita/y specifického a globálního cíle, který projekt svými cíli dílčím způsobem naplňuje:

Globální cíl č. 2: Kulturní dědictví, specifický cíl č. 2.2: Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví, tematická priorita f): výzkum a vývoj odborných postupů a systémů záchrany kulturního dědictví ohroženého globálními antropogenními či přírodními riziky a hrozbami, viz dílčí cíle v B.III/1.

Akademické a vědecké tituly, jméno a příjmení řešitele uchazeče/příjemce (osoby odpovědné uchazeči/příjemci za řešení projektu):

XXXXXXXXXXXXXX

Mobilní číslo, fax, e-mail řešitele uchazeče/příjemce:

XXXXXXXXXXXXXX

Název uchazeče/příjemce:

ČVUT v Praze, UCEEB

Úplná adresa sídla uchazeče/příjemce, včetně PSČ:

Jugoslávských partyzánů 1580/3, Praha 6, 160 00

Identifikační číslo uchazeče/příjemce:

68407700

Právní forma uchazeče/příjemce:

Vysoká škola

Tato přihláška obsahuje stran:

42

Datum:

30. 04. 2019

Osoba oprávněná jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce jedná na základě plné moci (ANO/NE):

NE

Osoba oprávněná jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce:

Doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.

rektor ČVUT v Praze

Jméno, funkce a podpis osoby oprávněné jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce a otisk razítka právnické osoby

Akademické a vědecké tituly, jméno a příjmení řešitele spoluuchazeče/dalšího účastníka (osoby odpovědné spoluuchazeči/dalšímu účastníkovi za řešení projektu):

XXXXXXXXXXXXXX

Mobilní číslo, fax, e-mail řešitele spoluuchazeče/dalšího účastníka:

XXXXXXXXXXXXXX

Název spoluuchazeče v roli dalšího účastníka:

VŠCHT v Praze, Ústav chemického inženýrství

Úplná adresa sídla spoluuchazeče/dalšího účastníka, včetně PSČ:

Technická 3, 166 28 Praha 6 – Dejvice

Identifikační číslo spoluuchazeče/dalšího účastníka:

60461373

Právní forma spoluuchazeče/dalšího účastníka:

Vysoká škola

Osoba oprávněná jednat za spoluuchazeče/dalšího účastníka jako statutární zástupce jedná na základě plné moci (ANO/NE):

ANO

prof. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.
prorektor pro vědu a výzkum

Osoba oprávněná jednat za spoluuchazeče/dalšího účastníka jako statutární zástupce:

prof. Ing. Karel Melzoch, CSc.
rektor

.....

Jméno, funkce a podpis osoby oprávněné jednat za spoluuchazeče/dalšího účastníka jako statutární zástupce a otisk razítka právnické osoby

A.II. Zpracování osobních údajů a poučení subjektu údajů

Účel zpracování osobních údajů:

Ministerstvo kultury se sídlem Maltézské nám. 471/1, Praha 1, PSČ 118 11 (dále jen „MK“) jako správce zpracovává osobní údaje uvedené v přihlášce projektu, rozpočtu projektu a příloze č. 4 Zadávací dokumentace s názvem *DG20_J/D/K_P4_informace_prijemci_resitele.xlsx* pro účely:

1. veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích (veřejná soutěž) dle § 17-24 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), v platném znění, kdy hodnotí přihlášku projektu a rozpočet projektu, která obsahuje osobní údaje fyzických osob, které tvoří řešitelský tým uchazeče (uchazečů) a spoluuchazeče (spoluuchazečů) a kontroluje předložení dokumentu *DG20_J/D/K_P4_informace_prijemci_resitele.xlsx*, který obsahuje osobní údaje povinné pro předání datových prvků pro vedení součástí IS VaVaI,
2. řešení projektu na základě uzavřené smlouvy nebo vydaného rozhodnutí dle § 9 zákona č. 130/2002 Sb., v platném znění, o poskytnutí účelové podpory na řešení tohoto projektu, kdy přihláška projektu je přílohou smlouvy/rozhodnutí, jež je právním titulem pro poskytování podpory z výzkumného programu MK na tento projekt,
3. pro účely vedení součástí Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací-IS VaVaI jako informačního systému veřejné správy - Centrální evidence projektů (CEP) a Rejstříku informací o výsledcích (RIV) dle § 30-32 zákona č. 130/2002 Sb. a dle nařízení vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a jejich aktualizace dle uzavřených dodatků smluv/vydaných rozhodnutí poskytovatele, pokud je jejich obsahem změna v osobách řešitelského týmu (řešitelských týmů).

Doba zpracování osobních údajů:

Osobní údaje budou vedeny a zpracovávány v období od podání přihlášky projektu do veřejné soutěže, v rámci vyhlášené soutěžní a hodnotící lhůty a v případě úspěchu v této veřejné soutěži rovněž v období, ve kterém bude projekt na základě účelové podpory poskytované MK řešen a MK jako poskytovatelem účelové podpory hodnocen, včetně předávání údajů do IS VaVaI.

Lhůta pro uchování dokladů o veřejné soutěži je stanovena § 26 zákona č. 130/2002 Sb., a to na dobu nejméně 10 let od vyhlášení výsledků veřejné soutěže a na dobu 10 let ode dne poskytnutí podpory.

Osobní údaje, které budou zpracovávány a poučení subjektu údajů:

Správce níže uvedené osobní údaje zpracovává z titulu **plnění právní povinnosti**. Právními tituly v platném znění pro zpracování osobních údajů jsou:

§ 9 odst. 1, písm. e) zák. č. 130/2002 Sb. - fyzická osoba odpovědná příjemci (uchazeči, v jehož prospěch bylo o poskytnutí podpory poskytovatelem rozhodnuto) za odbornou úroveň projektu předává osobní údaje pro účely uvedení těchto údajů jako povinných ve smlouvě/rozhodnutí poskytovatele v rozsahu:

- jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti fyzické osoby, která je příjemci odpovědná za odbornou úroveň projektu (řešitel)

§ 17-24 zák. č. 130/2002 Sb. - realizace veřejné soutěže a s tím související hodnocení odborné úrovně projektu oponenty a členy poradního orgánu MK- Rady ministra kultury pro výzkum v části přihlášky projektu a rozpočtu projektu dle kritéria hodnocení: odborná úroveň uchazeče/ spoluuchazeče a jeho řešitelského týmu:

- jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele (osoby v pozici GP/GS)¹, jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti fyzických osob v roli ostatního řešitele a dalších fyzických osob podílejících se na řešení projektu (osoby v pozici RP/RS a DP), rozsah podílu na řešení projektu u těchto osob daný pracovním úvazkem či jeho ekvivalentem v hodinách.

¹ Řešitelem je podle ustanovení § 9 zák. č. 130/2002 Sb., osoba odpovědná příjemci/dalšímu účastníkovi projektu (uchazeči, v jehož prospěch bylo o poskytnutí podpory poskytovatelem rozhodnuto) za odbornou úroveň projektu.

§ 17-24 zák. č. 130/2002 Sb. - realizace veřejné soutěže a s tím související kontrola předložení dokumentu stanoveného Zadávací dokumentací: DG20_J/D/K_P4_informace_prijemci_resitele.xlsx jako podklad pro kontrolu povinných údajů pro IS VaVaI-CEP:

- jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele (osoby v pozici GP/GS), jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti fyzických osob v roli ostatního řešitele (osoby v pozici RP/RS), jako budoucích autorů/spolupřispěvatelů výsledků projektu,
- nemá-li fyzická osoba přidělené rodné číslo, pak jeho jméno, příjmení, státní příslušnost a identifikační kód stanovený správcem informačního systému výzkumu, vývoje a inovací, případně akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele a dalších pracovníků podílejících se na projektu nebo autorů jeho výsledků,
- adresa ve veřejné informační síti (internetová adresa) a adresa elektronické pošty (pokud existují), jméno, příjmení, tituly a rodné číslo (u osoby, která není státním občanem České republiky, pak její jméno a příjmení, tituly, státní příslušnost a rodné číslo nebo identifikační kód), elektronické nebo telefonické spojení osoby odpovědné příjemci/dalšímu účastníkovi za odbornou úroveň projektu, popř. další fyzické osoby podílející se na projektu.

§ 32 odst. 5 zák. č. 130/2002 Sb., a nařízení vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací - pro účely vedení součástí informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (CEP/RIV) a jejich změny v závislosti na uzavřených dodatcích smlouvy/vydaných rozhodnutích poskytovatele podpory v tomto rozsahu:

- jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele (osoby v pozici GP/GS), jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti fyzických osob v roli ostatního řešitele (osoby v pozici RP/RS), jako budoucích autorů/spolupřispěvatelů výsledků projektu,
- nemá-li fyzická osoba přidělené rodné číslo, pak jeho jméno, příjmení, státní příslušnost a identifikační kód stanovený správcem informačního systému výzkumu, vývoje a inovací, případně akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele a dalších pracovníků podílejících se na projektu nebo autorů jeho výsledků,
- adresa ve veřejné informační síti (internetová adresa) a adresa elektronické pošty (pokud existují), jméno, příjmení, tituly a rodné číslo (u osoby, která není státním občanem České republiky, pak její jméno a příjmení, tituly, státní příslušnost a rodné číslo nebo identifikační kód), elektronické nebo telefonické spojení osoby odpovědné příjemci za odbornou úroveň projektu, popř. další fyzické osoby podílející se na projektu.

ro účely veřejné soutěže je správce jako poskytovatel účelové podpory výzkumného projektu dle zákona č. 130/2002 Sb. oprávněn shromažďovat potřebné údaje o návrzích projektů a uchazečích/spoluuchazečích včetně osobních údajů jak v písemné, tak v elektronické podobě. Tyto údaje nejsou veřejně přístupnými informacemi podle zvláštního právního předpisu².

Správce je povinen při shromažďování, zveřejňování nebo jiném zpracování těchto údajů postupovat podle zvláštních právních předpisů³.

Rozsah údajů o návrzích projektů a údajů o uchazečích/spoluuchazečích určených ke zveřejnění je vymezen v Zadávací dokumentaci k veřejné soutěži. Z osobních údajů smí poskytovatel jako správce zveřejnit pouze jméno, příjmení a akademické tituly a vědecké hodnosti řešitele, ostatních řešitelů jako budoucích autorů/spolupřispěvatelů výsledků projektu a dalších fyzických osob podílejících se na projektu. V IS VaVaI jsou pouze tyto osobní údaje veřejné. Ostatní osobní údaje subjektu povinně předané cestou správce jako poskytovatele podpory do IS VaVaI jsou neveřejné a správce není oprávněn je jakkoliv předávat jiným osobám vyjma provozovatele IS VaVaI dle § 30 zákona č. 130/2002 Sb., a to jím stanoveným způsobem správy datových prvků.

Správce má povinnost dle § 21 zákona č. 130/2002 Sb., využít fyzickou osobu pro zpracování odborného oponentního posudku a členy poradního orgánu MK (Rady ministra kultury pro výzkum) pro vstupní odborné hodnocení projektu ve veřejné soutěži. V případě přijetí projektu k podpoře pak má dle § 13

² Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

³ Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).

zákona č. 130/2002 Sb. povinnost provést průběžná a závěrečné hodnocení projektu obdobným způsobem.

Dále si správce vyhrazuje právo využít fyzickou osobu pro administrativní výpomoc při hodnocení projektů ve veřejné soutěži.

S těmito vymezenými fyzickými osobami musí mít správce uzavřen pracovněprávní vztah formou dohody o provedení práce (zaměstnancem), která v rámci stanoveného úkolu vymezuje zaměstnanci rovněž povinnosti nakládat s informacemi, se kterými pracuje a vyplývají z návrhu projektu (příhlášky projektu a rozpočtu projektu), jako s důvěrnými a je upozorněn na skutečnost, že pracuje s osobními a citlivými údaji, jež není oprávněn jakýmkoliv způsobem předávat jiným osobám, pořizovat a šířit jejich kopie. Zaměstnanec je vázán mlčenlivostí o údajích, které jsou obsahem materiálů poskytnutých Ministerstvem kultury k plnění vymezeného úkolu.

B. Specifikace projektu

B.I. Vymezení projektu

P01 * Identifikační kód projektu (znakový, max. délka 16) **P:**

PN1 * Kategorie výzkumu, experimentálního vývoje a inovací – kód (znakový, délka 2) **P:**

P02 * Kód programu, pod který projekt náleží (znakový, délka 2) **P:**

P03 * Název projektu v původním jazyce projektu (znakový, max. délka 254) **P:**

P04 * Název projektu anglicky (znakový, max. délka 254) **P:**

P1A * Datum zahájení projektu (znakový, délka 10) **P** (RRRR-MM-DD):

P2A * Datum ukončení projektu (znakový, délka 10) **P** (RRRR-MM-DD):

P09 * Kód důvěrnosti údajů poskytnutých do CEP (znakový, délka 1) **P:**

P90 * Hlavní obor projektu podle číselníku oborových skupin OECD - Frascati Manual 2015 (znakový, délka 5) **P:**

P91 * Vedlejší obor projektu podle číselníku oborových skupin OECD - Frascati Manual 2015 (znakový, délka 5) **PP:**

P92 * Další vedlejší obor projektu podle číselníku oborových skupin OECD - Frascati Manual 2015 (znakový, délka 5) N:

20201

P15 * Cíle řešení projektu v původním jazyce projektu (znakový, max. délka 2000) P:

Specifický cíl 2.2: Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví.

Cílem řešení projektu je vývoj funkčního vzorku stabilního hasicího zařízení pro pokročilé hašení vodní mlhou v objektech kulturního bohatství. Zařízení bude navrženo s podporou současných poznatků z modelování požáru a hašení tak, aby se omezily stavební zásahy do objektu a množství použité vodní mlhy a umožnila tak maximální ochranu památky i jeho interiéru před vznikem a rozvojem požáru.

Navržené zařízení bude ověřeno experimenty a teoretickým poznáním problematiky. Pro zvýšení účinnosti bude zahrnuta možnost elektrifikace vodní mlhy. Budou připraveny podklady pro použití hašení vodní mlhou v objektech kulturního bohatství, tj. podklady a metodika návrhu včetně virtuálních modelů, normy pro navrhování a předpisy pro ověřovací zkoušky, provoz, údržbu a kontrolu.

P19 * Cíle řešení projektu v anglickém jazyce (znakový, max. délka 2000) P:

Specific objective No 2.2 Technology and procedures for the protection of cultural heritage.

The objective of the proposed project is development of a Stabil Fire Fighting System (SFFS) for advanced water mist extinguishing in cultural heritage buildings. The SFFS will be designed to reduce building interference and the amount of water mist used to allow maximum protection of the monument and its interior from the onset and development of the fire. The proposed equipment will be verified by experiments and theoretical knowledge of the issue. In order to increase efficiency, the possibility of electrification will be studied. The background will be prepared for use in water mist extinguishing in cultural heritage objects, i.e. documentation and design methodology including the use of virtual models, design standards, and validation testing, operation, maintenance and inspection regulations.

P23 * Klíčová slova - anglický jazyk (znakový, max. délka 254) P:

Water mist, electrically charging a water mist, experimental development, development of the electrically charging system, verification and validation of systems, cultural heritage buildings.

P26 * Identifikační kódy obdobných projektů nebo výzkumných záměrů nebo identifikace rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje VO v CEA (znakový, délka max. 254) PP:

- č.: CP 01.1.02/0.0/15-013/004988 (1.1.2017-30.9. 2018), MPO),
-č. VF20112015021, MV ČR

P30 * Druh soutěže – kód (znakový, délka 2) PP:

VS

P31 * Identifikační kód soutěže (znakový, max. délka 13) PP:

SMK02020DG003

B.II. Základní informace o řešiteli a řešitelském týmu

Uchazeč/příjemce projektu (jeho název):

ČVUT v Praze, UCEEB

Řešitel příjemce (v poli G10 = GP):

1. Příjmení, jméno, akademické a vědecké tituly řešitele odpovědného příjemci projektu:

XXXXXXXXXXXXXXXX

2. Nejvyšší dosažené vzdělání (název školy, obor, rok ukončení studia):

XXXXXXXXXXXXXXXX

3. Dosavadní výzkumná činnost (období, zaměstnavatel), stručný popis výzkumné činnosti s uvedením identifikačních kódů výzkumných programových projektů, grantových projektů či výzkumných záměrů, jichž se řešitel zúčastnil v jakékoliv roli:

XXXXXXXXXXXXXXXX

4. Jiná činnost (např. pedagogická a další odborná činnost dokládající splnění odborných předpokladů řešitele k řešení projektu):

XXXXXXXXXXXXXXXX

5. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je řešitel autorem/spoluautorem, a roku uplatnění těchto výsledků:

XXXXXXXXXXXXXXXX

Řešitelský tým (všechny fyzické osoby v roli ostatního řešitele příjemce, které mají v poli G10 = RP):

U každého člena řešitelského týmu je nutné uvést:

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projekt:

XXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Vedoucí týmu řešitelů UCEEB a odborný spoluřešitel E1- E5.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projekt:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Odborný spoluřešitel E1, E3 a E5.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projekt:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Odborný spoluřešitel E1, E3, E5.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projekt:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Odborný spoluřešitel E1, E4, E5.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projekt:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Odborný spoluřešitel E1 a E5.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projektu:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Odborný spoluřešitel E1, E5

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Spoluuchazeč/další účastník (jeho název):

VŠCHT Praha, Ústav chemického inženýrství

Řešitel dalšího účastníka (v poli G10 = GS):

1. Příjmení, jméno, akademické a vědecké tituly řešitele odpovědného dalšímu účastníkovi projektu.:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2. Nejvyšší dosažené vzdělání (název školy, obor, rok ukončení studia):

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

3. Dosavadní výzkumná činnost (období, zaměstnavatel), stručný popis výzkumné činnosti s uvedením identifikačních kódů výzkumných programových projektů, grantových projektů či výzkumných záměrů, jichž se řešitel zúčastnil v jakékoliv roli:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

4. Jiná činnost (např. pedagogická a další odborná činnost dokládající splnění odborných předpokladů řešitele k řešení projektu):

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

5. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je řešitel autorem/spoluautorem, a roku uplatnění těchto výsledků:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Řešitelský tým (všechny fyzické osoby v roli ostatního řešitele dalšího účastníka, které mají v poli G10 = RS):

U každého člena řešitelského týmu je nutné uvést:

1. Příjmení, jméno včetně akademických a vědeckých titulů účastníka řešení projektu:

Student magisterského studia

2. Vymezení jeho role v řešitelském týmu (např. vedoucí týmu, vedoucí etapy apod.):

Spolupráce na počítačovém řešení modelů hašení E2, E3.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem:

Student se bude poprvé účastnit řešení výzkumného projektu.

B.III. Popis projektu

1. Uvést, jaký výzkumný problém (potřebu) projekt řeší a návazně na ni vymezit poslání a hlavní cíle projektu shodně s částí B.I (P15) v souladu s jednoznačně určeným jedním či více tematickými prioritami programu:

Projekt řeší globální cíl č. 2: Kulturní dědictví, specifický cíl č. 2.2: Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví, tematickou prioritu f): výzkum a vývoj odborných postupů a systémů záchrany kulturního dědictví ohroženého globálními antropogenními či přírodními riziky a hrozbami.

Cílem projektu je zajištění progresivních možností hašení požárů v objektech kulturního dědictví vodní mlhou. Řešení přinese výrazné snížení doby hašení a tím i spotřeby vody, s nižšími přímými a následnými škodami od požárů, počty usmrcených a zraněných osob a snížení zamoření životního prostředí v okolí.

Navržené zařízení bude založeno na aktuálních teoretických poznatech problematiky a ověřeno experimenty. Pro zvýšení účinnosti bude zahrnuta možnost elektrifikace vodní mlhy. V práci budou připraveny podklady pro efektivní účinné hašení vodní mlhou v objektech kulturního bohatství, tj. podklady a metodika návrhu včetně virtuálních modelů, národní příloha normy pro navrhování a předpisy pro ověřovací zkoušky, provoz, údržbu a kontrolu.

2. Rozbor stavu řešení problému v ČR a v zahraničí s odpovídajícími referencemi na odbornou literaturu a dosažené výstupy jiných výzkumných aktivit:

Hašení vodní mlhou

Jedním ze známých způsobů hašení požárů je hašení vodní mlhou. Po zákazu halonových hasiv Montrealským protokolem a hledání účinných alternativ k plynným hasivům se v posledním desetiletí začala dynamicky prosazovat polostabilní a stabilní hasicí zařízení sprinklerová, rozptylující pomocí sprinklerových hlavice respektive hubic vodu ve formě sprchy, a dále mlhová s mlhovými tryskami vytvářejícími sprej vodní mlhy. Studie potvrdily následující hlavní mechanismy její hasební účinnosti. Tento způsob má vysoký **chladičí účinek**, projevující se v odnímání tepla ze zóny hoření a jejím ochlazením pod reakční teplotu hoření: voda má měrnou tepelnou kapacitou $c_p = 4,2 \text{ J/(g.K)}$ a latentní výparné teplo $\varphi = 2442 \text{ J/g}$. Chladičí účinek je výraznější u hořlavých kapalin s bodem vzplanutí nad okolní teplotou, například nafty s bodem vzplanutí asi $55 \text{ }^\circ\text{C}$, méně výrazný je u hořlavých kapalin s bodem vzplanutí pod běžnou teplotu okolí, například heptanu $\sim -4 \text{ }^\circ\text{C}$, a u pevných hořlavých hmot tvořících uhlíkatý zbytek. **Inertizační účinek** v důsledku vytěšňování kyslíku ze zóny hoření vodní párou vzniklou rychlým vypařením jemných vodních kapek, kdy jejich objem vzroste cca 1900 x při $95 \text{ }^\circ\text{C}$ a 1 at barometrického tlaku,

závisí též na typu hořlavé látky. Látky na bázi uhlovodíků hoří při koncentracích O₂ ještě pod 13 % obj., zatímco látky s uhlíkatým zbytkem hoří ještě pod 7 % obj. O₂. Je též zřejmé, že když hoří větší hořlavý soubor, spotřebuje v uzavřeném prostoru rychleji přítomný kyslík než na otevřeném prostranství.

Pokud jde o **izolační účinek** blokující působení sálavého tepla z plamenů na dosud nehořící hořlavé povrchy, opět lze uvažovat, že tento účinek se méně projevuje například u hořících hořlavých kapalin s bodem vzplanutí pod běžnou teplotu okolí. Studie potvrdily, že snížení sálání je < 10 % pokud průměr vodních kapek je > 100 μm, zatímco kapky s velikostí < 50 μm mohou dosáhnout poklesu radiace > 50 %. Nelze se nezmínit o výhodách vodní mlhy k hašení v porovnání s jinými hasivými. Mlha není toxická, neznečišťuje životní prostředí, zmenšuje následné škody, vykazuje vysokou hasební účinnost požáru v porovnání s jinými hasivými.

Možnosti elektrického pole

Dalším stále studovaným jevem je hoření a interakce elektrického pole s plameny bez přítomnosti komerčního hasiva. Proces hoření sestává z chemických reakcí iniciace, propagace, větvení a terminace. Radikály se těchto reakcí zúčastňují. V plameni jsou nejvíce zastoupeny kationty, koncentrace aniontů a volných elektronů je mnohem menší. Ve svítící zóně plamene převládají anionty. Elektrické pole působící na plamen vyvolává tak zvaný iontový vítr, což je pohyb radikálů, iontů včetně volných elektronů působením coulombovských elektrostatických sil elektrického pole. Při jejich pohybu dochází ke srážkám s neutrálními molekulami. Dále elektrické pole působící na plamen vyvolává chemický účinek následujícím mechanismem: volné elektrony působením elektrického pole zvýší svou energii a tu po srážce, například s kyslíkovými molekulami O₂, jim předávají, ty zvyšují svou vibrační energii a tím i rychlost primární reakce hoření uhlovodíků. Interakce mezi plameny a elektrickými poli bez přítomnosti hasiva je stále předmětem zájmu jak základního, tak i aplikovaného výzkumu.

Návrh hašení vodní mlhou

Problematika navrhování, konstrukce a provozu mlhových hasicích zařízení není nová. Zabývá se jí řada platných mezinárodních a národních norem včetně ČSN, viz například normy:

NFPA 750 (USA): Standard on Water Mist Fire Protection Systems, Current Edition: 2015. Next Edition: 2019. [1].

CEN/TS 14972 (EU) Fixed firefighting systems. Water mist systems. Design and installation. 2011. [2]

ČSN P CEN/TS 14972 (ČR) Stabilní hasicí zařízení. Mlhová zařízení. Navrhování a instalace. 2012. [3].

FM 5560 (USA) Water Mist Systems. 2012. [4].

ANSI/UL 2167 (USA) Standard for Safety for Water Mist Nozzles for Fire-Protection Service. 2011. [5].

FM DS 4-2 (USA) FM Global Data Sheet. Water Mist Systems. 2006. [6].

DD 8489 (UK) Fixed fire protection systems. Industrial and commercial watermist systems. Code of practice for design and installation. 2011. [7].

APSAD D2 (Francie) Guide pour l'installation de systèmes de protection incendie par brouillard d'eau. 2007. [8].

Podle těchto norem hasicích zařízení sestávají z komponent pro detekci požáru, aktivaci hasicího zařízení, zdroje vody, čerpadel nebo kovových tlakových lahví s plynným propelentem, potrubních rozvodů s armaturami, ventilovou stanicí a tryskami/hlavicemi/hubicemi pro roztříštění vody na malé kapky definované velikosti.

Vodní mlha je vodní sprej sestávající z vodních kapek, jejichž průměr D_{v0,90} měřený v rovině 1 m od hlavice při minimálním provozním tlaku je menší než 1 mm, ČSN P

CEN/TS 14972 [9]. Mlhová hasicí zařízení se podle tlaku člení na vysokotlaká, kdy tlak $p \geq 34,5$ bar, středotlaká s tlakem $12,5 < p < 34,5$ bar a nízkotlaká s tlakem $p \leq 12,5$ bar. Jejich spotřeba vody je až o 90 % nižší než u sprinklerových stabilních hasicích zařízení. V důsledku toho vykazují nižší následné škody na vnitřním vybavení a stavbě. Protože jsou účinnější, dosahují též nižších dob uhašení. Významný vliv na hasební účinnost mají též: - velikost kapek (mm) a jejich rozdělení podle velikosti ve sprchovém/sprejovém proudu, - průtok vody na jednotku plochy požáru ($l/min.m^2$), - směr proudění spreje mlhy, - proudění okolního prostředí, - sprejový moment vzhledem k plameni. Na toto téma byla publikována řada odborných článků, jak je patrné z následující literatury [10] - [33].

Hasicí zařízení sestávají z komponent pro detekci požáru, aktivaci hasicího zařízení, zdroje vody, čerpadel nebo kovových tlakových lahví s plynným propelentem, potrubních rozvodů s armaturami, ventilovou stanicí a tryskami/hlavicemi/hubicemi pro roztříštění vody na malé kapky definované velikosti. **Vodní mlha** je vodní sprej sestávající z vodních kapek, jejichž průměr $D_{v0,90}$ měřený v rovině 1 m od hlavice při minimálním provozním tlaku je menší než 1 mm (CSN P CEN/TS 14972). Mlhová hasicí zařízení se podle tlaku člení na vysokotlaká, kdy tlak $p \geq 34,5$ bar, středotlaká s tlakem $12,5 < p < 34,5$ bar a nízkotlaká s tlakem $p \leq 12,5$ bar. Jejich spotřeba vody je až o 90 % nižší než u sprinklerových stabilních hasicích zařízení. Proto dosahují nižší následné škody na vnitřním vybavení a stavbě. Protože jsou účinnější, dosahují nižších dob uhašení. Významný vliv na hasebnou účinnost mají též velikost kapek (mm) a jejich rozdělení podle velikosti ve sprchovém/sprejovém proudu, průtok vody na jednotku plochy požáru ($l/min.m^2$), směr proudění spreje mlhy, proudění okolního prostředí, sprejový moment vzhledem k plameni. Na téma byla publikována řada odborných článků, jak je patrné z následující literatury [10]-[33].

Žádná z výše uvedených norem ale nepřináší využití pokročilých modelů hašení pro návrh spolehlivého systému a zvýšení hasební účinnosti vodní mlhy její elektrizací. V odborné literatuře nebyla nalezena reference o konkrétních praktických aplikacích pokročilých modelů a hasicích zařízení se zvýšenou účinností pomocí elektrického pole. Negativní byla též rešerše z dostupných databází patentů a užitných vzorů.

V praxi jsou skoro vždy chráněné objekty kulturního dědictví nějakým způsobem nestandardní. Liší se geometrií, použitými materiály nebo vnitřními/okolními podmínkami a hlavně požadavky na ochranu specifických exponátů. V takových případech je výhodné využít k návrhu funkčního systému mlhového stabilního hasicího zařízení pokročilé metody požárního inženýrství, analytické a numerické modely, které umožňují simulovat různé požární scénáře a konfigurace stabilního hasicího zařízení a získat představu o efektivitě daného návrhu stabilní hasicího zařízení v různých situacích, ke kterým může při požáru dojít.

Modelování požáru

Numerický model lze charakterizovat jako skupinu rovnic, které matematicky popisují existující fyzikální děj. Modely požáru využívají popisu fyzikálních a chemických jevů doprovázející požár pomocí matematických rovnic. Prakticky se užívají tři typy modelů: analytické modely, zónové modely a modely typu pole. Analytické modely jsou nejjednodušší a tvoří je jedna nebo několik algebraických rovnic, které popisují průběh jednotlivých jevů při požáru nebo hašení. Pokročilejší a složitější jsou zónové modely. Principem zónových modelů je rozdělení modelovaného prostoru na malý počet zón, pro které software řeší soustavu základních diferenciálních rovnic. Nejčastěji je dostačující rozdělení prostoru na dvě zóny, pak tyto modely označujeme jako dvou-zónové. Při hoření se prostor rozdělí na horní teplou vrstvu, kterou tvoří horké spaliny z požáru, a dolní studenou vrstvu tvořenou vzduchem. Do horní teplé vrstvy se počítá i vzestupný proud spalin. Přehled užitých rovnic a pro řešení zachování hmoty, energie a hybnosti uvádí např. A. Dudáček (2000). Pomocí zónových modelů dostaneme rychlou předpověď rozvoje požárů v uzavřených prostorech. Základní a velkou nevýhodou jsou omezené informace,

neboť předpokládáme homogenní parametry (teplota, hustota kouře, koncentrace plynů) v každé zóně. Tuto nevýhodu odstraňují metody typu pole založené dynamice tekutin (anglicky Computational Fluid Dynamics, CFD).

Metoda CFD spočívá v rozdělení zkoumaného prostoru na velký počet velmi malých kontrolních objemů a řešení základních rovnic např. zachování hmoty, hybnosti, energie a transportních rovnic v těchto objemech. Výsledkem jsou informace o detailním rozložení teplot, tlaků, koncentrací a vektorů rychlosti v libovolném místě modelovaného prostoru včetně vizualizace probíhajících dějů, tj. teoreticky tato metoda umožňuje předpovídat historii rozvoje či potlačení požáru a získat hodnoty sledovaných veličin v prostoru a čase. V současné době existují obecné nebo specializované CFD programy pro simulace požárů. Přehled současných užívaných požárních modelů je uvádí např. Morente a kol. (2015). Z numerických CFD řešičů jsou nejvíce používané (validované) programy FDS [34] (Fire Dynamics Simulator) nebo utilita FireFOAM [35] programu OpenFOAM [36]. Oba programy jsou volně dostupné a patří do skupiny tzv. open-source software. Program FDS je na rozdíl od OpenFOAM uživatelsky více přívětivý a v současné verzi 6.7 je nejčastějším programem užívaným v ČR pro pokročilé metody požárního inženýrství. Program OpenFOAM patří mezi obecné CFD řešiče a od uživatele vyžaduje nadstandardní znalosti dynamiky tekutin a numerické matematiky. FDS je numerický řešič pro simulace nízkorychlostního proudění tekutin (Machovo číslo $< 0,3$) a rovnic popisujících hoření v definovaném prostoru a čase, které odpovídají reálnému chování při běžných požárech. Díky implementované metodě výpočtu turbulentního proudění tekutin Large Eddy Simulation, se hodí pro časově závislé simulace dynamiky požáru a predikci proudění spalin/vzduchu ve sledovaném prostoru. FDS bylo vybráno pro řešení navrhovaného projektu, protože zahrnuje nejen hydrodynamický model pro proudění tekutin a model hoření, ale zároveň umožňuje relativně snadno zahrnout do simulace i proces potlačení hoření. Dalším důvodem byla jeho volná dostupnost, rozšířenost v ČR a možnost paralelizace výpočtů.

Modelování hašení

Pro simulace procesu potlačení požáru jsou důležité modely pro transport vodních kapek (určení trajektorie kapek a možné dopadové zóny vody), transport hmoty (především koncentrace kyslíku), modely odpařování (ochlazení prostoru a tvorba inertní páry) a modely vývinu/potlačení uvolňování tepla z hořících materiálů. Řešení představuje výpočetně náročné operace a z tohoto důvodu jsou důležité verifikace numerických simulací mezi modely a kritické porovnání vypočtených dat s experimentálními validace. Mimo výběr vhodných modelových rovnic je klíčovou součástí úspěšného řešení nastavení počátečních a okrajových podmínek. V případě užití mlhových stabilních hasicích zařízení patří mezi nejdůležitější nastavení parametrů mlhových trysek. Jde zejména o průtok vody (nebo tlak vody v potrubí před tryskou a K-faktor trysky), počet kapek, úhel vodního kužele, který vymezuje prostor, kde se vyskytují rozstříkované kapky a dále počáteční rychlost kapek a jejich velikost (distribuce velikostí kapek). Všechny jmenované parametry mají vliv na správnou numerickou predikci potlačení hoření. Modelování požárů tak v současné době nachází praktické uplatnění při projektování staveb a jejich konstrukcí, hodnocení nebezpečí požáru, vyšetřování příčin požárů, šíření nebezpečných plynů a par prouděním atd. Obdobný význam, dosud málo aplikovaný, má pro navrhování systémů hašení vodní mlhou s a bez elektrizace. Aplikace zvýšení hasební účinnosti hasiv elektrizací dosud není obsažena v žádné dotčené mezinárodní nebo národní normě.

Modelování hašení nabývá v současnosti na důležitosti využíváním mlhy k efektivnímu a spolehlivému chlazení konstrukcí při požáru a nástupem autonomních hasicích jednotek. Jednotky jsou vybaveny pro samostatné hasební úkoly v rámci expozic cenných děl umělou inteligencí pro detekci a vyhodnocení ohrožení. Bez poznatků o hašení je nelze účinně nasadit.

Poznatky problematiky v ČR

Pod koordinací Technického muzea v Brně byly to v letech 2007- 2009 realizovány v rámci řešení projektu Ministerstva kultury Technologie ochrany kulturního dědictví před požáry s testy hašení dusíkem, Inergenem, vodní mlhou, sprinklery a halonovými alternativami včetně přípravy metodiky „Technologie ochrany kulturního dědictví před požáry“. Nebyly testovány středotlaké vodní mlhové systémy, nebyla využita numerická simulace problematiky a možnost zvýšení hasební účinnosti hasiv pomocí elektrizace. Shromážděné poznatky lze rozvinout o poslední možnosti virtuálního modelování a připravit možnost individualizace návrhu na jednotlivé objekty. Mezi progresivní prvky patří i nastupující antonymní hasící stanice, které nelze bez pokročilého modelování aplikovat.

Technický ústav požární ochrany MV ČR řešil v rámci výzkumného projektu č. VF20112015021 dílčí výzkumný úkol DV č. 5 Hašení požárů elektromagnetickým polem [37]. Výsledkem řešení jsou mj.: užité vzory č. UV 29023 [38] a č. UV 30012 [39], které mj. potvrdily, že uhlovodíkové plameny lze účinně zhaset vodní mlhou elektrizovanou stejnosměrným vysokým napětím. Nebyly však ověřeny hasební účinky na jiné typy plamenů (dřeva, papíru, plastů, hořlavých plynů), což je též předmětem řešení tohoto výzkumného projektu.

Pro využití k hašení požárů je třeba pokračovat v řešení problematiky hašení. Důvodem je také skutečnost, že v zabezpečení objektů kulturního dědictví je stále rozdílná úroveň, což dokazuje statistika požárů v ČR za období např. 2014 – 2018, viz tab. 1 níže [40].

Tab. 1 Statistika požárů v ČR za období např. 2014 – 2018

Rok	Druh objektu	Počet požárů	Přímá škoda (tis. Kč)	Uchráněné hodnoty (tis. Kč)	Usmrčení	Zranění
2014	Budovy pro kulturu, osvětlu a tělovýchovu	38	5 752,00	175 020,00	0	4
2014	Historické a církevní budovy a objekty	13	83 400,00	37 000,00	0	1
2015	Budovy pro kulturu, osvětlu a tělovýchovu	33	8 759,00	27 423,00	0	1
2015	Historické a církevní budovy a objekty	16	23 961,90	43 400,00	1	2
2016	Budovy pro kulturu, osvětlu a tělovýchovu	37	16 909,50	131 137,00	1	5
2016	Historické a církevní budovy a objekty	12	8 264,40	52 720,00	0	1
2017	Budovy pro kulturu, osvětlu a tělovýchovu	32	53 584,50	24 047,00	0	2
2017	Historické a církevní budovy a objekty	15	2 881,00	8 405,00	0	1
2018	Budovy pro kulturu, osvětlu a tělovýchovu	44	75 307,70	363 815,00	0	5
2018	Historické a církevní budovy a objekty	6	10 130,00	26 950,00	0	5

Literatura

- [1] NFPA 750 (USA): Standard on Water Mist Fire Protection Systems, Current Edition: 2015. Next Edition: 2019.
- [2] CEN/TS 14972 (EU) Fixed firefighting systems. Water mist systems. Design and installation. 2011.
- [3] ČSN P CEN/TS 14972 (ČR) Stabilní hasící zařízení. Mlhová zařízení. Navrhování a instalace. 2012.
- [4] FM 5560 (USA) Water Mist Systems. 2012.

- [5] ANSI/UL 2167 (USA) Standard for Safety for Water Mist Nozzles for Fire-Protection Service. 2011.
- [6] FM DS 4-2 (USA) FM Global Data Sheet. Water Mist Systems. 2006.
- [7] DD 8489 (UK) Fixed fire protection systems. Industrial and commercial watermist systems. Code of practice for design and installation. 2011.
- [8] APSAD D2 (France) Guide pour l'installation de systèmes de protection incendie par
- [9] ČSN P CEN/TS 14972:2012 Stabilní hasicí zařízení - Mlhová zařízení - Navrhování a instalace.
- [10] LIOR, A.; TUOMISAARI, M. *Structural Protection with Water Mist Fire Fighting Systems*. 11th International Probabilistic Safety Assessment and Management Conference and the Annual European Safety and Reliability Conference 2012.
- [11] McGRATTAN, Kevin, et al. *Fire Dynamics Simulator (Version 6), User's Guide, NIST Special Publication 1019*. Gaithersburg: National Institute for Standards and Technology, 2017.
- [12] S.Hostikka, K.McGrattan. Numerical modeling of radiative heat transfer in water sprays[J]. *Fire Safety Journal*, 2006, 41(1):76-86.
- [13] Jun QIN, Guang-xuan LIAO, Xi-shi WANG, Xiu-mei XU. Study on extinguishing gaseous diffusion flame by water mist[J]. *Journal of Combustion Science and Technology*, 2003, 9(5):391-396.
- [14] Ming-gao YU, Qiang HAO, Yu-long DUAN, Xi-ling LI. Experimental Study on Fire Suppression Effectiveness of Water Mist with Cobalt Chloride Additives[J]. *Fire Safety Science*, 2007,16(2):81-85.
- [15] Acton M. R, Sutton P, Wichens M. J. Lessons for Cycle Safety Management[C]. Symposium Series No.122, EChemE, Rugby UK, 1990.
- [16] Keesvan Wingerden, Erian Wilkins. The influence of water sprays on gas explosions. Part1: water spray generated turbulence[J]. *Loss Prevention Process Ind*, 1985, 8(20): 54
- [6] Thomas G.O, Jones A, Edwards D.H. Influence of water sprays on explosion development in fuel-air mixtures[J]. *Combust Sci Technology*, 1991(80):47.
- [17] Thomas G.O. On the conditions required for explosion mitigation by water sprays[J]. *Institution of Chemical Engineers Trans IChemE, Vol.78, Part B, September 2000*. [8] Shou-xiang LU, Jie HE, Chun-hong YU, et al. Mechanism of gas explosion suppression by water[J]. *Journal of China Coal Society*,1998,23(4):417-421.
- [18] You-hua QIN, Zhao-wu SHEN, Shou-xiang LU, et al. Experimental study of the effect of water sprays on gas flame propagation. *Journal of Safety And Environment*, 2001,1(1):27-29.
- [19] Rui GU, Xi-shi WANG, Hong-li XU. Experimental study on suppression of methane explosion with ultra-fine water mist. *FIRE SAFETY SCIENCE*, 2010,19(2): 51-59.
- [20] M.K. Kim, S.K. Ryu, S.H. Won, S.H. Chung. Electric fields effect on liftoff and blowoff of nonpremixed laminar jet flames in a coflow. *Combustion and Flame*, 157(2010), 17-24.
- [21] Eric K. Anderson, Antonio P. Carlucci, Arturo De Risi, Dimitrios C. Kyritsis. Synopsis of experimentally determined effects of electrostatic charge on gasoline sprays. *Energy Conversion and Management*, 48(2007), 2762-2768.
- [22] S.H. Won, M.S. Cha, C.S. Park, S.H. Chung. Effect of electric fields on reattachment and propagation speed of tribrachial flames in laminar coflow jets[J]. *Proceedings of the Combustion Institute*, 31(2007) 963–970.
- [23] S.H. Won, S.K. Ryu, M.K. Kim, M.S. Cha, S.H. Chung. Effect of electric fields on the propagation speed of tribrachial flames in coflow jets[J]. *Combustion and Flame*, 152(2008) 496–506.
- [24] Mruthunjaya Uddi, Naibo Jiang, Evgeny Mintusov, Igor V. Adamovich, Walter R. Lempert. Atomic oxygen measurements in air and air/fuel nanosecond pulse discharges by two photon laser induced fluorescence[J]. *Proceedings of the Combustion Institute*,

- 32(2009) 929–936.
- [25] Wooyung Kim, Hyungrok Do, M. Godfrey Mungal, Mark A. Cappelli. Optimal discharge placement in plasma-assisted combustion of a methane jet in cross flow[J]. *Combustion and Flame*, 153(2008) 603–615.
- [26] K. Criner, A. Cessou, J. Louiche, P. Vervisch. Stabilization of turbulent lifted jet flames assisted by pulsed high voltage discharge[J]. *Combustion and Flame*, 144 (2006) 422–425.
- [27] M.S. Cha, S.M. Lee, K.T. Kim, S.H. Chung. Soot suppression by nonthermal plasma in coflow jet diffusion flames using a dielectric barrier discharge[J]. *Combustion and Flame*, 141(2005) 438–447.
- [28] R.G. Maghirang, E.B. Razote. Smoke dissipation by solid particles and charged water spray in enclosed spaces, *Fire Safety J.*, 44(2009) 668-671.
- [29] X.D. Xiang, I. Colbeck, Charged water drops and smoke dissipation, *Fire Safety J.* 28 (1997) 227–232.
- [30] R. Yadav, R.G. Maghirang, L.E. Erickson, B. Kakumanu, S.G. Castro, Laboratory evaluation of the effectiveness of nanostructured and conventional particles in clearing smoke in confined spaces, *Fire Safety J* 43 (1) (2008) 36–41.
- [31] J. McCoy, L. Meicher, Evaluation of charged water sprays for dust control. US Bureau of Mines, Report No. 818, 1983.
- [32] E. Almuhan, R.G. Maghirang, J.P. Murphy, L.E. Erickson, Effectiveness of electrostatically-charged water spray in reducing dust concentration in enclosed spaces, *Trans. ASABE* 51 (1) (2008) 279–286.
- [33] L. F. Gaunt, J. F. Hughes, N. M. Harrison. Removal of domestic airborne dust particles by naturally charged liquid sprays, *Journal of Electrostatics*, 58(2003), 159-169
- [34] <https://www.nist.gov/fds-smv>
- [35] <https://www.com/fireFoam-dev/fireFoam-dev>
- [36] <https://openfoam.org>
- [37] Výzkumný projekt č. VF20112015021 Výzkum efektivity hasiv. Dílčí výzkumný úkol DV č. 5 Hašení požárů elektromagnetickým polem. TÚPO Praha.
- [38] Užitečný vzor CZ 29023 U1: 2015 Zařízení ke zvýšení hasební účinnosti nízkotlaké a středotlaké vodní mlhy u polostabilních a stabilních hasicích zařízení. Úřad průmyslového vlastnictví.
- [39] Užitečný vzor č. 30012 (2016) Zařízení ke zvýšení hasební účinnosti vysokotlaké vodní mlhy u polo-stabilních a stabilních hasicích zařízení. Úřad průmyslového vlastnictví.
- [40] Statistika požárů v objektech kulturního dědictví, MV GŘ HZS ČR, 2019.

3. Uvést zda byl nebo je totožný či podobný předmět výzkumu řešen uchazečem/příjemcem a/nebo některým ze spoluuchazečů/dalších účastníků v rámci jiné výzkumné aktivity podporované z veřejných zdrojů a pokud ano, uvést její identifikaci a specifikaci. Definovat nový přínos předkládaného projektu:

Navrhovaný projekt není totožný a nemá podobný předmět výzkumu s projekty uchazeče. Uchazečem byly v této oblasti řešeny projekty:
 Projekt OPPIK Transfer znalostí metod požárního inženýrství pro kontinuální vývoj a experimentální ověření progresivních postupů v oblasti chlazení stavebních konstrukcí nízkotlakou vodní mlhou. Reg. č.: CP 01.1.02/0.0/15-013/004988 (1.1.2017-30.9. 2018), MPO). Projekt byl zaměřena na chlazení konstrukce vodní mlhou.
 - Projekt VF20112015021, DV č. 5 Hašení požárů elektromagnetickým polem. Projekt byl zaměřen na obecné poznání při využití elektrifikace vodní mlhy.

4. Řešení projektu (konkretizace cílů, vědeckých metod a organizačních principů projektu):

Hlavním cíli řešení projektu jsou:

- validace a verifikace analytických a numerických modelů pro návrh stabilního hasicího zařízení s vodní mlhou k ochraně objektů kulturního dědictví s ohledem na jejich rozměrovou a obsahovou specifikou a s možností návrhu autonomních systémů,
- vývoj a validace funkčního vzorku stabilního hasicího zařízení s vysokotlakou a nízkotlakou elektrizovanou vodní mlhou s vyšší hasební účinností oproti stávajícím systémům, která zabrání škodám na chráněných objektech kulturního dědictví a na jejich vnitřním vybavení,
- tvorba metodiky, podkladů pro normy pro navrhování/projektování a provoz mlhových stabilních hasicích zařízení k ochraně objektů kulturního dědictví.

Práce je rozdělena na etapy:

E1 Zkoušky progresivního hašení požárů (UCEEB)

Zkoušky budou realizovány s těmito dílčími pracovními úkoly (Ú):

Ú1.1.1 Příprava malorozměrných experimentů uvnitř místnosti

Ú1.2.1 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů

V1.3.1 Zkušební protokoly s výsledky měření

Ú1.4.1 Příprava velkorozměrných experimentů uvnitř místnosti

Ú1.5.1 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů

V1.6.1 Zkušební protokoly s výsledky měření

Ú1.7.2 Příprava velkorozměrných experimentů vně

Ú1.8.2 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálech

V1.9.2 Zkušební protokoly s výsledky měření

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení, Ú značí úkol, V výstupy.

E2 Numerické modely hašení (VŠCHT)

Ú2.1.1 Teoretický rozbor výběru modelů

Ú2.2.1 Validace a verifikace modelů

V2.3.1 Shrnutí numerických experimentů

Ú2.4.1 Validace a verifikace modelů uvnitř místnosti

V2.5.1 Shrnutí numerických experimentů

Ú2.6.2 Validace a verifikace modelů vně budovy

V2.7.2 Shrnutí numerických experimentů

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení, Ú značí úkol, V výstupy.

E3 Analytické modely hašení (UCEEB/VŠCHT)

Ú3.1.1 Teoretický rozbor výběru vhodných analytických modelů hašení

Ú3.2.1 Validace a verifikace modelů

Ú3.3.1 Studie citlivosti

Ú3.4.1 Validace a verifikace modelů uvnitř místnosti

Ú3.5.1 Studie citlivosti

Ú3.6.2 Validace a verifikace modelů vně budovy

Ú3.7.2 Studie citlivosti

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení.

E4 Vývoj technického zařízení (UCEEB)

Ú4.1.1 Elektrizace mlhy

Ú4.2.1 Generátor napětí

Ú4.3.1 Malorozměrové experimenty

V4.4.1 Interpretace a zobecnění výsledků

Ú4.5.1 Velkorozměrové experimenty

V4.6.1 Interpretace a zobecnění výsledků

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení, Ú značí úkol, V výstupy.

E5 Podklady pro praxi (UCEEB//VŠCHT)

Ú5.1.3 Funkční vzorek stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou vodní mlhou

Ú5.2.3 Certifikovaná metodika k verifikaci

Ú5.3.3 Národní příloha k ČSN P CEN/TS 14972: 2012

Ú5.4.3: Monografie

Ú5.5.3: Metodika validace a verifikace modelů

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení, Ú značí úkol, V výstupy.

Práce jsou v čase rozloženy podle následující tabulky:

Etapa/Řešení	2020				2021				2022			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<u>E 1</u>												
MZ uvnitř bez/s												
VZ uvnitř bez/s												
VZ vně												
Výstupy												
<u>E 2</u>												
Modelování MZ uvnitř												
Modelování VZ uvnitř a vně												
Výstupy												
<u>E 3</u>												
Modelování MZ uvnitř												
Modelování VZ uvnitř a vně												
Výstupy												
<u>E 4</u>												
Vývoj TZ-MZ												
Vývoj TZ-VZ												
Výstupy												
<u>E 5</u>												
Vypracování												

dokumentace													
Výstupy, viz 5.1 níže													
Vysvětlivky		Zkoušky a modelování						Tvorba výsledků					MZ -malorozměrné zkoušky VZ -velkorozměrné zkoušky TZ ...technické zařízení

5. Specifikovat výsledky projektu (výčet všech očekávaných výsledků).

Upozornění ke všem druhům výsledků

U očekávaných a v přihlášce vymezených individuálních výsledků (5.1.1., 5.1.2. a 5.2.1) uvést případný mezinárodní přínos hlavních výsledků (u budoucích uživatelů výsledku).

Při hodnocení návrhu projektu nebude brán zřetel na uvedené očekávané výsledky, které neodpovídají druhům výsledků uvedených ve struktuře RIV (např. rukopis, studie, abstrakt, návrh patentu apod.).

5.1. Hlavní výsledky projektu

5.1.1. Hlavní výsledky druhu F_{uzit} , F_{prum} , G_{prot} , G_{funk} , N_{metS} , N_{metC} , N_{metA} , N_{pam} , N_{map} , P , R , Z_{polop} , Z_{tech} , H_{leg} , H_{neleg} (vyplňuje se pro každý výsledek v samostatné tabulce):

Upozornění k druhu výsledku N_{metS} , N_{metC} , N_{metA} , N_{pam} , N_{map} – proces hodnocení a schvalování je upraven Příkazem ministra kultury č. 21/2018.

písmeno označující druh hlavního výsledku	G_{funk} ,
předpokládaný název hlavního výsledku	Funkční vzorek stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou vodní mlhou
krátká charakteristika hlavního výsledku	Budou specifikovány parametry technického zařízení jako samostatné funkční jednotky SHZ s prvky pro elektrizaci nízkotlaké a vysokotlaké vodní mlhy.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	E5.
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Provozovatelé objektů kulturního dědictví, projektanti, HZS ČR

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{metC} ,
předpokládaný název hlavního výsledku	Certifikovaná metodika ověřující správnou funkci stabilního hasicího zařízení s elektricky nabitou vodní mlhou,
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodika umožní ověřit správnou funkci stabilního hasicího zařízení po jeho instalaci v chráněném objektu. Metodiku bude certifikovat MV- GR HZS ČR.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	E5.
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Pracovníci HZS ČR, požární specialisté, případně jako informace i provozovatelé objektů kulturního dědictví, projektanti, instalační firmy

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{metS}
předpokládaný název hlavního výsledku	Metodika pro využití analytických a numerických modelů hašení požárů vodní mlhou s/bez elektrizace.
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodika umožní projektantům ověřit si správnost aplikace počítačového modelu na ověřovacích příkladech. Metodiku bude schvalovat MV-GŘ HZS ČR.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	E5.
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Pracovníci HZS ČR, požární specialisté, případně jako informace i provozovatelé objektů kult.urního dědictví, projektanti, instalační firmy

písmeno označující druh hlavního výsledku	H_{neleg,}
předpokládaný název hlavního výsledku	Národní příloha k ČSN P CEN/TS 14972: 2012 Stabilní hasící zařízení – Mlhová zařízení – Navrhování a instalace.
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodika umožní navrhovat, instalovat a provozovat dotčené stabilní hasící zařízení s elektrizovanou vodní mlhou. Bude předložena Úřadu pro normalizaci a měření k připomínkovému řízení a schválení.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	E5.
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Provozovatelé objektů kult. dědictví, projektanti, instalační firma, HZS ČR

5.1.2. Hlavní výsledky druhu E_{krit} (vyplňuje se pro každý výsledek E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem – B v samostatné tabulce):

Upozornění k druhu výsledku E_{krit}

U specifického výsledku pro program NAKI II E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem se jedná o nejméně dva měsíce trvající veřejnou prezentaci kulturních či kulturně historických hodnot s minimální návštěvností 1000 návštěvníků za dobu trvání výstavy, která je výlučně výsledkem výzkumných projektů v rámci Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II), a její součástí je kritický katalog s řádně přiděleným ISBN, jehož obsah prošel recenzním řízením. O případné výnosy ze vstupného musí být sníženy způsobilé náklady projektu. Je nutné dodržet podmínky uvedené v zadávací dokumentaci v části 5.4 odst. 3, včetně současného zveřejnění publikace typu B (která bude kritickým katalogem výstavy a která musí být v přihlášce projektu jednoznačně označena jako kritický katalog výstavy a to i v poli krátká charakteristika výsledku).

písmeno označující druh hlavního výsledku	
předpokládaný název hlavního výsledku	
krátká charakteristika hlavního výsledku	
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	
písmeno označující druh výsledku	
předpokládaný název výsledku	
krátká charakteristika výsledku	
výsledek je plánován v etapě/ách	
předpokládaný rok uplatnění výsledku	
předpokládání budoucí uživatelé výsledku	“-”

5.2. Vedlejší výsledky projektu

5.2.1. Vedlejší výsledky projektu druhu A, B a S dedikované výlučně projektu (vyplňuje se pro každý výsledek v samostatné tabulce s výjimkou B – kritických katalogů výstav, uvedených již v 5.1.2):

písmeno označující druh vedlejšího výsledku	B
předpokládaný název vedlejšího výsledku	Progresivní hašení požárů vodní mlhou v objektech kulturního dědictví.
krátká charakteristika vedlejšího výsledku	Monografie bude prezentovat dosažené poznání a jeho aplikaci na objekty kulturního dědictví. Přinese ověřovací příklady.
vedlejší výsledek je plánován v etapě/ách	E5
předpokládaný rok uplatnění vedlejšího výsledku	2022
Předpokládání budoucí uživatelé vedlejšího výsledku	Provozovatelé a projektanti mlhových stabilních hasicích zařízení a HZS ČR.

5.2.2. Vedlejší výsledky projektu druhu C, D, J a M (vyplňuje se souhrnně pro všechny vedlejší výsledky jednoho druhu v samostatné tabulce):

písmeno označující druh vedlejších výsledků	J
předpokládaný počet vedlejších výsledků daného druhu	3 recenzované odborné články
předpokládané roky uplatnění vedlejších výsledků	2022, 2023

písmeno označující druh vedlejších výsledků	D
předpokládaný počet vedlejších výsledků daného druhu	3 články ve sborníku.
předpokládané roky uplatnění vedlejších výsledků	2022, 2023

5.3. Přehled hlavních a vedlejších výsledků projektu celkem (musí odpovídat počtu podle bodů 5.1 a 5.2):

předpokládané výsledky projektu	Počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} – prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	1
N_{metS} - metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	1
N_{metC} - metodika certifikovaná oprávněným orgánem	1
N_{metA} – metodika a postupy akreditované oprávněným orgánem	
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	
P – patent:	
- český patent (Úřad průmyslového vlastnictví)	
- evropský patent (Evropský patentový úřad)	
- ostatní patenty (příslušný patentový úřad)	
R – software	
Z_{polop} - poloprovoz	
Z_{tech} - ověřená technologie	
H_{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	
H_{neleg} - výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	

předpokládané výsledky projektu	Počet
E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem	
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	1
C - kapitola v odborné knize	
D - stať ve sborníku	3
J - recenzovaný odborný článek	3
M - uspořádání konference	
S – specializovaná veřejná databáze	

6. Vstupy – vybavenost pracovišť:

Pracoviště ČVUT v Praze – UCEEB, požární laboratoř je vybaveno požární komorou podle ISO 9705-1, ve které lze realizovat potřebné experimentální zkoušky. Obě pracoviště UCEEB a VŠCHT jsou vybaveny a mají rozsáhlé zkušenosti s numerickými modely v programech FDS a Fluent. Fakulta elektro a Fakulta strojní jsou vybaveny a mají zkušenosti s měřením elektrického pole a velikosti kapek ve vznosu.

7. Vstupy – organizační struktura řešitelského týmu:

Práce týmu na jednotlivých etapách E1 až E5 vychází ze specializace jednotlivých odborníků:

XXXXXXXXXX se bude podílet na koncepční přípravě materiálů projektu a na koordinaci obou pracovišť. Vzhledem ke svému zaměření na validaci a verifikaci modelů podpoří týmy při modelování v úkolech E1-E5.

XXXXXXXXXX povede pracovní tým na UCEEB. Vzhledem ke svému zaměření na kvalitu experimentů podpoří týmy při přípravě a vyhodnocování fyzických a numerických experimentů v úkolech E1-E5..

XXXXXXXXXX povede na pracovní tým VŠCHT. Vzhledem ke svému zaměření na modelování podpoří týmy při přípravě a vyhodnocování numerických výpočtů modelů v úkolech E2, E3.

XXXXXXXXXX, odborník na experimentální poznatky v požární bezpečnosti, bude provádět experimentální a teoretickou část v etapách E1, E3, E5.

XXXXXXXXXX, odborník na experimentální a numerické simulace v požární bezpečnosti, bude provádět experimentální a teoretickou část v etapách E1, E3, E5.

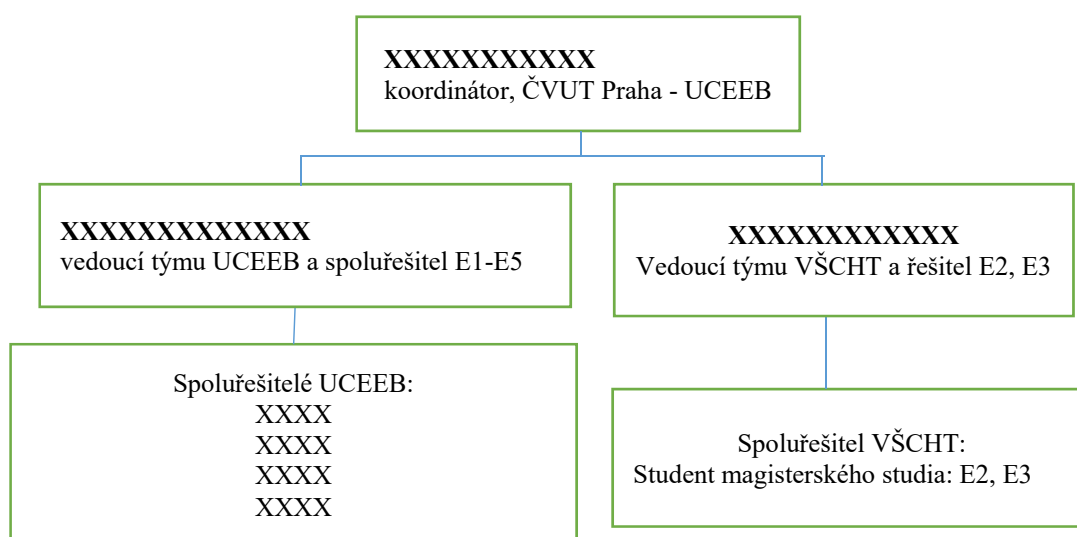
XXXXXXXXXX, odborník na experimentální práce v požární bezpečnosti, bude provádět experimentální a teoretickou část v etapách E1, E4, E5.

XXXXXXXXXX, odborník na experimentální a teoretické práce v požární bezpečnosti, bude provádět experimentální a teoretickou část v etapách E1, E4, E5.

XXXXXXXXXX, odborník na měření mj. proudění a velikosti částic ve vzduchu. Bude se podílet na měření velikosti a rychlosti kapek v nízkotlaké a vysokotlaké vodní mlze a interpretaci naměřených výsledků pro potřebu počítačového modelování hašení vodní mlhou.

Jeden student magisterského studia se zaměří na validaci a verifikaci počítačových modelů a na studie citlivosti.

Organizační struktura řešitelského týmu



8. Kritické předpoklady dosažení cíle projektu, popis rizik projektu:

Pro hodnocení rizik projektu byla použita metoda FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) s přijatelným rizikem <100 bodů. Lze předpokládat tato hlavní rizika: problémy s přístroji a zkušebními zařízeními (pravděpodobnost je malá, zařízení jsou pravidelně udržována a kontrolována na funkčnost), nedostatek lidských zdrojů (pravděpodobnost je malá s ohledem na uvedený výběr řešitelů), prodlevy v dodávce objednaných zařízení/materiálů (zařízení/přístroje budou objednávány v předstihu s ohledem na znalost termínu jejich dodání v nabídkách dodavatelů).

9. Etapy projektu

Pro každou etapu projektu je nutné vyplnit písm. a) až i). Etapy na sebe musí časově a věcně navazovat, popř. se mohou částečně překrývat, ale musí být uvedeny a nesmí být všechny plánovány na celou dobu řešení.

Předpokladem plánování etap je, že přípravná fáze projektu (tzn. např. studium pramenů, pilotní výzkum či testy a formulace hlavní hypotézy) již byla realizována a je dokumentována v částech IV.1 – IV.4 přihlášky. V této části přihlášky popište etapy tak, aby byly sdruženy výzkumné i organizační aktivity projektu do logických celků z hlediska časové souslednosti řešeného projektu.

a) Číslo, název a cíl etapy:

Etapa E1, Zkoušky progresivního hašení požárů

Cíl: Vyvinout a verifikovat parametry optimální konstrukci stabilního hasicího zařízení (SHZ) s elektrizovanou nízkotlakou (NT) a vysokotlakou (VT) vodní mlhou k účinnému hašení cíleně vybraných hořlavých souborů z rozboru požárů v objektech kulturního dědictví na základě opakovaných malorozměrných zkoušek uvnitř místnosti a velkorozměrných zkoušek simulujících požár uvnitř místnosti a vně objektu.

b) Datum zahájení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2020-04-01

c) Datum ukončení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

d) Převažující typ výzkumu (*základní výzkum, průmyslový výzkum, vývoj*) při řešení etapy:

VV

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

E1 Zkoušky progresivního hašení požárů (UCEEB)

V etapě E1 jsou plánovány k řešení následující úkoly (Ú):

Ú1.1.1 Příprava malorozměrných experimentů uvnitř místnosti

Příprava malorozměrných zkoušek (MZ) **uvnitř místnosti:** - nákup potřebných hořlavých materiálů a příprava zkušebních těles, - realizace vhodných fyzikálních požárních modelů (hořlavý soubor, typ mlhové NT/VT trysky, typ elektrizačních elektrod, pozice elektrod vzhledem k mlhové trysce),

Ú1.2.1. Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů

Validace hašení NT/VT mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálech za podmínek opakovatelnosti bez/s elektrizací, bez/s větráním uvnitř místnosti za současného měření teploty, hustoty toku tepla, průtoku a pracovního tlaku vody na tryskách, intenzity elektrického pole.

Ú1.3.1 Zkušební protokoly s výsledky měření

Vypracování zkušebních protokolů s výsledky měření, jejich statistickým vyhodnocením a

interpretací výsledků zkoušek.

Ú1.4.1 Příprava velkorozměrných experimentů uvnitř místnosti

Příprava velkorozměrných zkoušek (VZ) uvnitř místnosti: - nákup potřebných hořlavých materiálů a příprava zkušebních těles, - realizace vhodných fyzikálních požárních modelů (hořlavý soubor, typ mlhové NT/VT trysky, typ elektrizačních elektrod, pozice elektrod vzhledem k mlhové trysce),

Ú1.5.1 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů

Verifikace hašení NT/VT mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů za podmínek opakovatelnosti bez a s elektrizací, uvnitř bez/s větráním za současného měření teploty, hustoty toku tepla, průtoku a pracovního tlaku vody na tryskách, intenzity elektrického pole.

V1.6.1 Zkušební protokoly s výsledky měření

Vypracování zkušebních protokolů s výsledky měření se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků velkorozměrných zkoušek.

Ú1.7.2 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálů

Příprava velkorozměrných experimentů vně: - nákup potřebných hořlavých materiálů a příprava zkušebních těles, - realizace vhodných fyzikálních požárních modelů (hořlavý soubor, typ mlhové NT/VT trysky, typ elektrizačních elektrod, pozice elektrod vzhledem k mlhové trysce),

Ú1.8.2 Validace hašení mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálech

Validace hašení NT/VT mlhou na vybraných souborech hořlavých materiálech vně za podmínek opakovatelnosti bez a s elektrizací za současného měření teploty, hustoty toku tepla, průtoku a pracovního tlaku vody na tryskách, intenzity elektrického pole.

V1.9.2 Zkušební protokoly s výsledky měření

Vypracování zkušebních protokolů s výsledky měření se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků velkorozměrných zkoušek.

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Dílčí úkoly budou řešeny podle harmonogramu vypracovaného pro jednotlivé dílčí úkoly a budou organizovány a kontrolovány koordinátorem (XXXXXXXXXXXXXXXX) a vedoucími týmy (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX).

Etapy jsou znázorněny v tab. na str. 23-24 pro r. 2020, 2021 a 2022.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5.1 až 5.3 Popisu projektu):

Optimální konstrukce stabilního hasicího zařízení s elektrizačním zařízením a jeho umístěním vzhledem k tryskám nízkotlaké (NT) a vysokotlaké (VT) vodní mlhy a jejich provozní parametry určené aplikovaným výzkumem a vývojem na základě malorozměrných a velkorozměrných zkoušek simulujících hašení požárů stabilním hasicím zařízením s NT a VT elektrizovanou vodní mlhou uvnitř místnosti a vně objektu. Výsledky tohoto vývoje

budou podkladem pro vypracování plánovaných výstupů řešení v etapě E5.
Příspěvek do odborného časopisu (2022, 1x) a do sborníku z konference (2022, 1x)

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace):

Zkušební protokoly se záznamy měření sledovaných veličin, statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků jednotlivých realizovaných malorozměrných a velkorozměrných zkoušek simulujících hašení požárů vybraných souborů hořlavých materiálů uvnitř místnosti a vně objektu. Protokoly nebudou zasílány poskytovateli: budou využity řešiteli při zpracování plánovaných výstupů.
1x J a 1x D.

i) Termín odevzdání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 Zadávací dokumentace; ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31 - 1x J a 1x D.

a) Číslo, název a cíl etapy:

Etapa E 2 Numerické modely

Cíl: Vyvinout a verifikovat vybrané počítačové numerické modely na základě porovnání výsledků jejich výpočtů s výsledky měření realizovaných na malorozměrných a velkorozměrných zkouškách v etapě E1 simulujících reálné požáry v objektech kulturního dědictví s optimalizací vstupních dat.

Etapa je znázorněna v tab. na str. 23-24 pro r. 2020 a 2021.

b) Datum zahájení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2020-04-01

c) Datum ukončení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

d) Převažující typ výzkumu (základní výzkum, průmyslový výzkum, vývoj) při řešení etapy:

VV

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Pro řešení etapy E2 jsou plánovány následující dílčí pracovní úkoly:

Ú 2.1.1 Teoretický rozbor výběru modelů

Teoretický rozbor výběru vhodných modelů typu pole a zónových modelů hašení požárů NT/VT vodní mlhou bez/s elektrizace uvnitř místnosti a vně objektu.

Ú 2.2.1 Validace a verifikace modelů

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných malorozměrných zkouškách uvnitř místnosti za podmínek opakovatelnosti.

V 2.3.1 Shrnutí numerických experimentů

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných malorozměrných zkoušek uvnitř místnosti.

Ú 2.4.1 Validace a verifikace modelů uvnitř místnosti

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných velkorozměrných zkouškách uvnitř místnosti.

Ú 2.5.1 Shrnutí numerických experimentů

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných na velkorozměrných zkouškách uvnitř místnosti.

Ú 2.6.2 Validace a verifikace modelů vně budovy

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných velkorozměrných zkouškách vně objektu.

Ú 2.7.2 Shrnutí numerických experimentů

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných velkorozměrných zkoušek vně objektu.

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Dílní úkoly budou řešeny podle harmonogramu vypracovaného pro jednotlivé dílní úkoly a budou organizovány a kontrolovány koordinátorem (XXXXXXXXXXXXXX) a vedoucími týmů (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX).

g) Výsledky etapy (*součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5.1 až 5.3 Popisu projektu*):

Optimální vstupní parametry do vybraných počítačových numerických modelů hašení požárů vodní mlhou s/bez elektrizace stanovené verifikací výsledků výpočtů porovnáním s výsledky naměřenými při zkouškách v etapě E1. Výsledky tohoto vývoje budou podkladem pro vypracování plánovaných výsledků řešení v etapě E5.

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (*v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace*):

Protokoly se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování jednotlivých realizovaných malorozměrných a velkorozměrných zkoušek uvnitř místnosti a velkorozměrných zkoušek vně objektu. Protokoly nebudou zasílány poskytovateli: budou využity řešiteli při zpracování plánovaných výstupů.

i) Termín odevzdání výsledků etapy (*v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 Zadávací dokumentace; ve formátu: RRRR-MM-DD*):

2022-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

Etapa 3 Analytické modely

Cíl: Vyvinout a verifikovat vybraný počítačový analytický model na základě porovnání výsledků jeho výpočtů s výsledky měření realizovaných na malorozměrných a velkorozměrných zkouškách v etapě E1 simulujících reálné požáry v objektech kulturního dědictví s optimalizací vstupních dat.

Etapa je znázorněna v tab. na str. 23-24 pro r. 2020 a 2021

b) Datum zahájení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2020-04-01

c) Datum ukončení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

d) Převažující typ výzkumu (*základní výzkum, průmyslový výzkum, vývoj*) při řešení etapy:

VV

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Pro řešení etapy E3 je plánováno do pracovních úkolů:

Ú3.1.1 Teoretický rozbor výběru vhodných analytických modelů hašení

Teoretický rozbor výběru vhodných analytických modelů hašení požárů hasební NT/VT mlhou bez/s elektrizace uvnitř místnosti a vně objektu.

Ú 3.2.1 Validace a verifikace modelů

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných malorozměrných zkouškách za podmínek opakovatelnosti uvnitř místnosti v etapě E1.

Ú 3.3.1 Studie citlivosti

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných malorozměrných zkoušek uvnitř místnosti.

Ú 3.4.1 Validace a verifikace modelů uvnitř místnosti

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných velkorozměrných zkouškách uvnitř místnosti v etapě E1.

Ú 3.5.1 Studie citlivosti

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných na velkorozměrných zkouškách uvnitř místnosti.

Ú 3.6.2 Validace a verifikace modelů vně budovy

Verifikace vybraných modelů porovnáním vypočtených a naměřených výsledků na realizovaných velkorozměrných zkouškách vně v etapě E1..

Ú 3.7.2 Studie citlivosti

Vypracování protokolů se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků modelování realizovaných na velkorozměrných zkouškách vně.

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení, Ú značí úkol, V výstupy.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Dílní úkoly budou řešeny podle harmonogramu vypracovaného pro jednotlivé dílní úkoly a budou organizovány a kontrolovány koordinátorem (XXXXXXXXXXXXXXXXXX) a vedoucími týmy (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX).

g) Výsledky etapy (*součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5.1 až 5.3 Popisu projektu*):

Optimální vstupní parametry do vybraných počítačových analytických modelů hašení požárů vodní mlhou s/bez elektrizace stanovené verifikací výsledků výpočtů porovnáním s výsledky naměřenými při zkouškách v etapě E1.

Výsledky tohoto vývoje budou podkladem pro vypracování plánovaných výsledků řešení v etapě E5.

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (*v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace*):

Protokoly se statistickým vyhodnocením a interpretací výsledků počítačové modelování jednotlivých realizovaných malorozměrných a velkorozměrných zkoušek uvnitř místnosti a velkorozměrných zkoušek vně objektu. Protokoly nebudou zasílány poskytovateli: budou využity řešiteli při zpracování plánovaných výstupů.

i) Termín odevzdání výsledků etapy (*v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 Zadávací dokumentace; ve formátu: RRRR-MM-DD*):

2022-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

Etapa 4 Vývoj technického zařízení

Cíl: Vyvinout, vyrobit a verifikovat optimální konstrukci stabilního hasicího zařízení bez/s elektrizovanou vodní NT/VT mlhou k účinnému hašení vybraných hořlavých souborů v objektech kulturního dědictví a to na základě zkoušek realizovaných v etapě E1 k dosažení maximální účinnosti uhašení.

Etapa je znázorněna v tab. na str. 23-24 pro r. 2020 a 2021.

b) Datum zahájení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2020-04-01

c) Datum ukončení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

d) Převažující typ výzkumu (základní výzkum, průmyslový výzkum, vývoj) při řešení etapy:

VV

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Pro řešení etapy E4 jsou plánovány následující pracovní úkoly:

Ú4.1.1 Elektrizace mlhy

Vývoj a výroba elektrod (katody, anody) vysokého napětí s ohledem na typy testovaných VT a NT mlhových trysek a způsob jejich instalace pod mlhovými tryskami.

Ú4.2.1 Generátor napětí

Zajištění vhodného generátoru stejnosměrného napětí s regulací velikosti napětí, kabelů a jejich nosičů, propojení generátoru s elektrodami, potřebných měřicích přístrojů (napětí, proudu, intenzity elektrického pole).

Ú4.3.1 Malorozměrné experimenty

Při malorozměrných experimentech měřit velikost kapek v nízkotlaké a vysokotlaké mlze bez/s elektrizací, optimalizovat velikost napětí, konstrukce elektrod a jejich pozic k docílení maximální hasební účinnosti.

Ú4.4.1 Interpretace a zobecnění výsledků

Vypracování technických výkresů a zkušebních protokolů s výsledky měření elektr. pole, elektr. náboje mlhových kapek, velikosti kapek a interpretací výsledků.

Ú4.5.2 Velkorozměrové experimenty

Při velkorozměrných experimentech uvnitř místnosti a vně objektu ověřit optimální parametry (typ mlhové trysky, velikost napětí, konstrukce elektrod a jejich pozic) k docílení maximální hasební účinnosti.

Ú4.6.2 Interpretace a zobecnění výsledků

Vypracování technických výkresů a zkušebních protokolů s výsledky měření intenzity elektrického pole, elektrického náboje mlhových kapek a interpretace výsledků.

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Dílčí úkoly budou řešeny podle harmonogramu vypracovaného pro jednotlivé dílčí úkoly a budou organizovány a kontrolovány koordinátorem, XXXXXXXXXXXXXXXX a vedoucím řešitelského týmu UCEEB, XXXXXXXXXXXXXXXX.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5.1 až 5.3 Popisu projektu):

Vyvinuté a vyrobené zařízení pro elektrizaci NT a VT vodní mlhy SHZ, jeho pozice vzhledem k pozicím testovaných mlhových trysek a jejich optimální pracovní parametry k docílení maximální hasební účinnosti v objektech kulturního dědictví.

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace):

Výkresová dokumentace vyvinutého a prakticky zkušebně ověřeného elektrizačního zařízení pro stabilní hasící zařízení s vybranými tryskami NT a VT mlhy a jejich pracovní optimální parametry budou podkladem pro vypracování plánovaných výsledků v etapě E5.

i) Termín odevzdání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 Zadávací dokumentace; ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

Etapa 5 Podklady pro praxi

Cíl: Vypracovat textové podklady plánovaných výsledků projektu.

Etapa je znázorněna v tab. na str. 23-24 pro r. 2022.

b) Datum zahájení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-01-01

c) Datum ukončení řešení etapy (ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-12-31

d) Převažující typ výzkumu (základní výzkum, průmyslový výzkum, vývoj) při řešení etapy:

VV

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Řešení etapy E5 je plánováno do následujících pracovních úkolů:

Ú 5.1.3 Funkční vzorek stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou vodní mlhou

Vypracování G_{funk} : „Funkční vzorek stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou vodní mlhou“.

Funkční vzorek umožní mj. modelování a praktické využití stabilního hasicího zařízení elektrizovanou vodní mlhou k účinnému hašení požáru.

Ú 5.2.3 Certifikovaná metodika k validaci a verifikaci

Vypracování N_{metC} : „Certifikovaná metodika k verifikaci správné funkce stabilního hasicího zařízení s vysokotlakou a nízkotlakou vodní mlhou elektricky nabitou“ a zajištění certifikátu.

Metodika umožní modelováním validovat návrh stabilního hasicího zařízení a ověřit správnou funkci nainstalovaného stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou vodní mlhou v ČR.

Ú 5.3 3 Národní příloha k ČSN P CEN/TS 14972: 2012

Vypracování H_{neg} : „Národní příloha č. 1 k ČSN P CEN/TS 14972: 2012 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Navrhování a instalace“ a předání ÚNMZ k připomínkovému řízení (UCEEB).

Národní příloha č. 1 Navrhování a instalace stabilního hasicího zařízení s elektrizovanou nízkotlakou a vysokotlakou vodní mlhou.

Ú5.4.3 Monografie

Vypracování **B**: „Monografie: Progresivní hašení požárů vodní mlhou“ (UCEEB/VŠCHT)

Monografie shrne výsledky řešení výzkumného projektu a jejich využití v praxi při navrhování, instalaci a ověřování správné funkce stabilních hasicích zařízení s elektrizovanou nízkotlakou a vysokotlakou vodní mlhou, při validaci návrhu těchto zařízení pokročilými počítačovými modely a podklady pro modelování autonomních hasicích jednotek.

Ú 5.5.3 Metodika verifikace modelů

Vypracování N_{mets} : „Metodika verifikace numerických modelů a analytického modelu hašení požárů nízkotlakou a vysokotlakou vodní mlhou s/bez elektrizace“.

Metodika verifikace modelů umožní jejich uživatelům ověřit si správnost jejich praktické aplikace na specifikovaných příkladech.

Ú5.6.3: Recenzovaný článek do časopisu

Vypracování J (2x): „Stabil Fire Fighting System for advanced water mist extinguishing in cultural heritage buildings “ a „Počítačové modelování hašení požáru vodní mlhou s/bez elektrizace“

Ú5.7.3: Příspěvek do sborníku

Vypracování D(2x): „Progresivní hašení požárů elektrizovanou vodní mlhou v budovách kulturního dědictví“ a „Počítačové modelování hašení požáru vodní mlhou s/bez elektrizace“.

Vysvětlivka: první číslice značí číslo etapy, druhá pořadové číslo úkolu a třetí rok řešení.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Dílní úkoly budou řešeny podle výše uvedeného harmonogramu vypracovaného pro jednotlivé dílní úkoly a budou organizovány a kontrolovány koordinátorem (XXXXXXXXXXXXXXXXXX) a vedoucími týmů (XXXXXXXXXXXXXXXXXX).

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5.1 až 5.3 Popisu projektu):

G_{funk} : „Funkční vzorek stabilní hasící zařízení s VT a NT elektrizovanou vodní mlhou“.
N_{metC} : „ Certifikovaná metodika k verifikaci správné funkce stabilního hasícího zařízení s VT a NT vodní mlhou el. nabitou“ a zajištění certifikátu (UCEEB).-
H_{neleg}: „Národní příloha k ČSN P CEN/TS 14972: 2012 Stabilní hasící zařízení – Mlhová zařízení – Navrhování a instalace“ a předání ÚNMZ k připomínkovému řízení (UCEEB).
B: „Monografie: Progresivní hašení požárů vodní mlhou“ (UCEEB/VŠCHT)
N_{metS} : „ Metodika verifikace numerických modelů a analytického modelu hašení požárů vodní mlhou s/bez elektrizace“.
D: 2 články ve sborníku.
J: 2 recenzované odborné články

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace):

G_{funk} : „Funkční vzorek stabilní hasící zařízení s VT a NT elektrizovanou vodní mlhou“.
N_{metC} : „ Certifikovaná metodika k verifikaci správné funkce stabilního hasícího zařízení s VT a NT vodní mlhou elektricky nabitou“ a zajištění certifikátu (UCEEB).-
H_{neleg}: „Národní příloha k ČSN P CEN/TS 14972: 2012 Stabilní hasící zařízení – Mlhová zařízení – Navrhování a instalace“ a předání ÚNMZ k připomínkovému řízení (UCEEB).
B: „Monografie: Progresivní hašení požárů vodní mlhou“ (UCEEB/VŠCHT)
N_{metS} : „ Metodika verifikace numerických modelů a analytického modelu hašení požárů vodní mlhou s/bez elektrizace“. Výsledky budou předány poskytovateli v souladu s příl. č. 9 zadávací dokumentace.
J a D: viz Ú5.6.3 a Ú5.7.3 výše

i) Termín odevzdání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 Zadávací dokumentace; ve formátu: RRRR-MM-DD):

2022-11-31

Část A - Provedení projektu

Článek 1

Definice pojmů

1. „**Poskytovatelem**“, který rozhoduje o poskytnutí účelové podpory a který tuto podporu poskytuje, je Ministerstvo kultury, Maltézske nám. 1, 118 11 Praha 1.
2. „**Příjemcem**“ je právnická osoba, organizační složka státu nebo organizační jednotka ministerstva, zabývající se výzkumem a vývojem, která je organizací pro výzkum a šíření znalostí, v jejíž prospěch bylo o poskytnutí účelové podpory poskytovatelem rozhodnuto. Příjemce odpovídá poskytovateli za celý projekt (včetně částí řešených dalším účastníkem projektu) z hlediska jeho řešení, splnění, podmínek způsobilosti vyhlášených v této soutěži, finanční stránky, dodržování obecně platných předpisů a ustanovení Rozhodnutí/Smlouvy, včetně odpovědnosti za veškeré změny v průběhu trvání účelové podpory. Řešitel odpovídá příjemci za řešení projektu z hlediska pracovně právního a spolu s ním nese odpovědnost za odbornou část řešení vůči poskytovateli.
3. **Konsorcium** se rozumí více příjemců současně, se kterými je podle § 9 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb. uzavřena smlouva o poskytnutí podpory / rozhodnutí o poskytnutí podpory. Návrh projektu podává, jednání o uzavření Smlouvy o poskytnutí podpory nebo rozhodnutí o poskytnutí podpory a řešení projektu ve vztahu k poskytovateli koordinuje pouze jeden z uchazečů, kteří jsou členy konsorcia. Tento uchazeč se v případě rozhodnutí o podpoře stává **příjemcem-koordinátorem**.
4. „**Dalším účastníkem projektu**“ je právnická osoba, organizační složka státu nebo organizační jednotka ministerstva, zabývající se výzkumem a vývojem, která je organizací pro výzkum a šíření znalostí, jejíž podíl na projektu byl vymezen v návrhu projektu a s níž příjemce uzavřel smlouvu na řešení části projektu.
5. **Organizací pro výzkum a šíření znalostí** (dále jen „výzkumná organizace“) se rozumí subjekt (např. univerzita nebo výzkumný ústav, agentura pro transfer technologií, zprostředkovatel v oblasti inovací, fyzický nebo virtuální spolupracující subjekt zaměřený na výzkum) bez ohledu na jeho právní postavení (zřízený podle veřejného nebo soukromého práva) nebo způsob financování, jehož hlavním cílem je provádět nezávisle základní výzkum, průmyslový výzkum nebo experimentální vývoj nebo veřejně šířit výsledky těchto činností formou výuky, publikací nebo transferu znalostí. Vykonává-li tento subjekt rovněž hospodářské činnosti, je třeba o financování, nákladech a příjmech souvisejících s těmito činnostmi vést oddělené účetnictví. Podniky, jež mohou uplatňovat rozhodující vliv na takovýto subjekt, například jako podílníci nebo členové, nesmějí mít přednostní přístup k výsledkům, jichž dosáhl; výzkumná organizace musí být vždy právnickou osobou. Organizace musí vést oddělenou evidenci výdajů a příjmů (nebo oddělené účetnictví) na hospodářské a nehoopodářské činnosti, tj.:
 - a) organizace musí zamezit křížovému financování (tj. použití veřejných prostředků na hospodářskou činnost), s výjimkou dovoleného vedlejšího financování hospodářských

činností podle čl. 2.1.1 bodu odst. (20) Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01), které musí:

- odpovídat činnosti, která přímo souvisí s provozováním výzkumné organizace a je pro její provozování nezbytná či je neoddělitelně spojena s jejím hlavním ne hospodářským využitím, a současně
- být omezeno v rozsahu - hospodářské činnosti jsou svým rozsahem omezené, pokud ekonomické aktivity mají přesně stejné vstupy (např. materiál, zřízení, pracovní síla a fixní kapitál) jako ne hospodářské činnosti a kapacita přidělená ročně na těchto tyto hospodářské činnosti nepřesahuje 20 % celkové roční kapacity příslušné organizace,

b) za služby či výrobky musí být účtovány tržní ceny,

c) případný zisk musí být reinvestován do výzkumu, vývoje a šíření jejich výsledků podle podmínek Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01),

d) musí být zamezen přednostní přístup podniku, který může na subjekt uplatňovat vliv podílníků nebo členů, k výzkumným kapacitám subjektu, nebo jím vytvořeným výsledkům výzkumu.

6. „Smlouva o spolupráci mezi příjemci“ (dále jen „smlouva mezi příjemci“) je smluvní uspořádání mezi jednotlivými příjemci za podmínek stanovených touto smlouvou.

7. „Smlouva o spolupráci mezi příjemcem a dalšími účastníky (dále jen „smlouva s dalším účastníkem projektu“) je smluvní uspořádání mezi příjemcem a dalším účastníkem projektu za podmínek stanovených touto smlouvou.

8. „Vedlejší smlouva“ je smlouva mezi příjemcem a jedním nebo několika dodavateli, která je uzavřena na dodávku služeb nebo zařízení výlučně pro projekt.

9. „Dodavatel“ je právnická osoba nebo fyzická osoba, která uzavřela vedlejší smlouvu.

10. „Projektem“ výzkumu, vývoje a inovací se rozumí činnosti spadající do jedné nebo několika kategorií podpory, které mají splnit nedělitelný úkol přesné hospodářské, vědecké nebo technické povahy s předem jasně určenými cíli, formulovaný uchazečem ve veřejné soutěži ve výzkumu, vývoji a inovacích, nebo poskytovatelem v rámci zadání veřejné zakázky. Kategoriemi podpory se zde rozumí oblasti podpory základního výzkumu, aplikovaného výzkumu a inovací.

11. „Programem výzkumu, vývoje a inovací (programem)“ je soubor věcných, časových a finančních podmínek pro činnosti potřebné k dosažení cílů aplikovaného výzkumu, vyhlášených poskytovatelem ve veřejné soutěži ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích,

12. „Základním výzkumem“ se rozumí teoretická nebo experimentální práce vykonávaná především za účelem získání nových poznatků o základních principech jevů a pozorovatelných skutečností, která není zaměřena na přímé komerční uplatnění nebo využití.

13. „Aplikovaným výzkumem“ se rozumí teoretická a experimentální práce zaměřená na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb; průmyslový výzkum, experimentální vývoj nebo jejich

kombinace jsou součástí aplikovaného výzkumu. Aplikovaný výzkum zahrnuje i aplikovaný výzkum v společenských a humanitních oborech.

14. **„Průmyslovým výzkumem“** se rozumí plánovitý výzkum nebo kritické šetření zaměřené na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových výrobků, postupů nebo služeb nebo k podstatnému zdokonalení stávajících výrobků, postupů nebo služeb. Zahrnuje vytváření dílčích částí složitých systémů a může zahrnovat výrobu prototypů v laboratorním prostředí nebo v prostředí se simulovaným rozhraním se stávajícími systémy a rovněž výrobu pilotních linek, je-li to nezbytné pro průmyslový výzkum, a zejména pro obecné ověřování technologie.
15. **„Experimentálním vývojem“** (dále jen „vývoj“) se rozumí získávání, spojování, formování a používání stávajících vědeckých, technologických, obchodních a jiných příslušných poznatků a dovedností za účelem vývoje nových nebo zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb. Může se jednat například o činnosti zaměřené na vymezení koncepce, plánování a dokumentaci nových výrobků, postupů nebo služeb. Experimentální vývoj může zahrnovat vývoj prototypů, demonstrační činnosti, pilotní projekty, testování a ověřování nových nebo zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb v prostředí reprezentativním z hlediska reálných provozních podmínek, pokud hlavní cíl spočívá v dalším technickém zlepšení výrobků, postupů nebo služeb, které nejsou z velké části dosud stanoveny. Tyto činnosti mohou zahrnovat vývoj komerčně využitelného prototypu nebo pilotního projektu, který je nutně konečným komerčním produktem a jehož výroba je příliš nákladná na to, aby byl použit pouze pro účely demonstrace a ověření. Experimentálním vývojem nejsou běžné nebo pravidelné změny stávajících výrobků, výrobních linek, výrobních postupů, služeb a jiných nedokončených operací, i když tyto změny mohou představovat zlepšení.
16. **„Vyšší mocí“** se rozumí nepředvídatelná a nepřekonatelná událost, která negativně ovlivňuje řešení projektu a dosažení jeho cíle u jednoho nebo více příjemců. Za vyšší moc se považují okolnosti mající vliv na průběh řešení, které nejsou závislé na smluvních stranách a které smluvní strany nemohou ovlivnit. Jedná se např. o válku, mobilizaci, povstání, živelné pohromy apod.
17. **„Duševní vlastnictví“** je souhrnný pojem pro práva z průmyslového vlastnictví (patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory apod.), autorská práva a práva k dalším předmětům obchodního tajemství (výrobní, obchodní, technické a jiné poznatky tvoří know-how včetně práv na software v jakémkoliv kódu, ostatní obdobná práva z oblasti duševního vlastnictví), a to jak pro vstupní informace, tak pro výsledky výzkumu.
18. **„Vstupní informace“** je společný pojem pro veškeré vstupní informace včetně předmětu duševního vlastnictví, které jsou ve vlastnictví příjemce/příjemců (s výjimkou výsledků a dříve získaných vstupních informací, se kterými se dosud nakládá podle jiné samostatné smlouvy nebo rozhodnutí), které nejsou běžně dostupné a jsou majitelem utajovány.
19. **„Výsledky“**
 - a) v základním výzkumu jsou nové vědomosti o základních principech jevů, procesů nebo pozorovatelných skutečností, které jsou publikovány podle zvyklostí v daném vědním oboru,

- b) v průmyslovém výzkumu jsou nové poznatky a dovednosti pro vývoj výrobků, postupů nebo služeb, poznatky a dovednosti uplatněné jako výsledky, které jsou chráněny podle zákonů upravujících ochranu výsledků autorské, vynálezecké nebo obdobné činnosti nebo využívané odbornou veřejností či jinými uživateli, nebo poznatky a dovednosti pro potřeby poskytovatele, využité v jeho činnosti, pokud vznikly při plnění veřejné zakázky,
- c) ve vývoji jsou návrhy nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb,

Výsledky průmyslového výzkumu a/nebo experimentálního vývoje se označují jako výsledky aplikovaného výzkumu.

- 20. „**Vlastnické informace**“ jsou informace ve vlastnictví podnikatelského subjektu obsahující obchodní tajemství, které mají skutečnou nebo potenciální obchodní hodnotu a nejsou všeobecně dostupné pro veřejnost.
- 21. „**Podklady o projektu**“ jsou zprávy, výkazy a tabulky o nákladech, uvedené v článku 4 smlouvy a v článku 5 této přílohy, jakož i všechny takto označené dokumenty v příloze č. 1 této smlouvy.
- 22. „**Vnesená práva**“ jsou poznatky a informace, které jsou vlastnictvím příjemce/příjemců před uzavřením této smlouvy nebo které příjemce/příjemci získá/získají paralelně, avšak mimo provádění této smlouvy, a které jsou nezbytné pro provedení (realizaci) projektu. K vneseným právům patří autorská práva a práva k výsledkům na základě návrhu patentu nebo jeho udělení, zlepšovacích návrhů, užitných vzorů, průmyslových vzorů, chráněných druhů a dalších rozhodnutí nebo jinak srovnatelných ochranných opatření.
- 23. „**Přístupová práva**“ jsou licence a práva na využití poznatků nebo vnesených práv.
- 24. „**Zaměstnanecké dílo**“ je předmět autorského nebo průmyslového práva, jehož autorem nebo původcem je osoba v pracovně právním vztahu k příjemci nebo dalšímu účastníkovi projektu.
- 25. „**Využití**“ je přímé nebo nepřímé použití poznatků nebo výsledků k výzkumným nebo komerčním účelům.
- 26. „**Komerční využití**“ je přímé nebo nepřímé použití poznatků nebo výsledků pro vývoj výrobku nebo technologie a jejich uplatnění na trhu nebo pro koncepci a poskytování služby.
- 27. „**Rozšiřování**“ je uvedení výsledků ve známost všemi vhodnými prostředky (kromě publikace formálně chráněných poznatků) za účelem vědecko-technického pokroku.
- 28. „**Plán na uplatnění výsledků**“ (PUV) je příjemcem/příjemci předkládaný plán na využití výsledků získaných z řešení projektu, jejich stručný popis, jejich vymezení, termíny uplatnění, uvedení nákladů na realizaci apod.
- 29. „**Oprávněný zájem**“ označuje každý zájem příjemce/příjemců, který může být prokázán v případech uvedených v této příloze. Podmínkou je, že příjemce/příjemci prokáže/prokáží, že nerespektování tohoto zájmu by mu/jim přineslo konkrétní a nepřiměřené škody.
- 30. „**Způsobilé náklady**“ jsou takové náklady nebo výdaje ve výzkumu, vývoji a inovacích, které mohou být příjemcem/dalším účastníkem projektu vynaloženy na činnosti ve

výzkumu, vývoji a inovacích, nebo v souvislosti i s nimi, jež jsou přiděleny na konkrétní kategorie podpory a mohou být příjemcem vynaloženy na činnosti ve výzkumu, vývoji a inovacích, nebo v souvislosti s nimi, a to v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb.:

1. **osobní náklady nebo výdaje, včetně stipendií na výzkum, vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách,**
2. **náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku,**
3. **další provozní náklady nebo výdaje,**
4. **náklady nebo výdaje na služby,**
5. **doplňkové náklady nebo výdaje.**

Způsobilé náklady se člení na:

- **navrhované způsobilé náklady projektu celkem,** které zahrnují požadované způsobilé náklady projektu z účelových výdajů MK a náklady hrazené z jiných zdrojů (např. náklady z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací),
- **požadované způsobilé náklady projektu z účelových výdajů MK,** které jsou stejné jako výše požadované dotace.

31. „Uznané náklady“ jsou takové způsobilé náklady nebo výdaje ve výzkumu, vývoji a inovacích, které poskytovatel schválil a jsou zdůvodněné jako nutné pro řešení projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, prokazatelné a přiřazené k souhrnu schválených činností.

Uznané náklady se člení na:

- **poskytovatelem uznané náklady projektu celkem,** které jsou rovny nákladům, jež uzná poskytovatel z uchazečem navrhovaných způsobilých nákladů projektu celkem,
- **poskytovatelem uznané náklady projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) celkem,** které jsou rovny nákladům, jež uzná poskytovatel z uchazečem požadovaných způsobilých nákladů projektu a které budou hrazeny z účelových výdajů MK - programu NAKI II.

32. „Účelová podpora“ jsou účelové finanční prostředky na řešení projektu poskytnuté poskytovatelem na základě výsledku veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích.

33. „Smluvní strany“ jsou příjemce nebo příjemci podílející se na řešení projektu a poskytovatel.

Článek 2

Řízení (provádění) projektu

1. Příjemce/příjemce-koordinátor:

- a) přijímá opatření pro řádné provádění svých prací stanovených v příloze č. 1,
- b) informuje poskytovatele o skutečném zahájení řešení projektu,
- c) zajišťuje kontakt poskytovatele s řešitelem,
- d) předává poskytovateli:

- výkazy a tabulky skutečného čerpání osobních a věcných nákladů dle článku 4 smlouvy a článku 5 této přílohy,
 - průběžné zprávy o postupu řešení projektu, závěrečnou zprávu, zprávy zahrnují ověřené údaje o vynaložených nákladech dle článku 4 smlouvy a článku 5 této přílohy,
 - uplatněné výsledky projektu k hodnocení poskytovatele,
 - plán na uplatnění výsledků,
- e) uchovává řádně podepsaný originál smlouvy týkajících se řešení projektu včetně všech jejích případných písemných dodatků,
- f) zúčastňuje se jednání, která byla svolána za účelem kontroly, sledování a hodnocení projektu,
- g) předkládá poskytovateli všechny požadované údaje týkající se smlouvy a jejích příloh, které si poskytovatel vyžádá,
- h) je povinen písemně informovat poskytovatele o změnách, které nastaly v době účinnosti smlouvy o poskytnutí účelové podpory a které se dotýkají jeho právní subjektivity, u společného projektu více účastníků projektu typu příjemce a další účastník(cí) projektu, i o změnách týkajících se dalšího účastníka(ů) projektu. Dále je povinen písemně informovat o změnách údajů požadovaných pro prokázání způsobilosti nebo které by mohly mít vliv na řešení projektu, a to včetně změn rozpočtu projektu, do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti dozvěděl. Příjemce/příjemce-koordinátor je povinen písemně informovat poskytovatele formou zdůvodněné žádosti o změnu smlouvy ve všech jí dotčených částech a přílohách č. 1 a č. 2.
2. Veškerá komunikace mezi poskytovatelem a příjemci u společného projektu typu K- s více příjemci („konsorcium“), týkající se závazků a povinností vyplývajících z této smlouvy a řešení projektu, se uskutečňuje prostřednictvím příjemce-koordinátora. U společného projektu více účastníků projektu typu D - příjemce a další účastník(cí) projektu se uskutečňuje komunikace těchto subjektů s poskytovatelem pouze prostřednictvím příjemce.
3. Příjemce/příjemce-koordinátor zajišťuje vědeckou (odbornou), administrativní a finanční koordinaci projektu.
4. Nemůže-li příjemce-koordinátor plnit své závazky, má poskytovatel právo jmenovat, po dohodě s ostatními příjemci, některého z nich novým příjemcem-koordinátorem.
5. Vzájemné vztahy mezi jednotlivými příjemci u společného projektu s více příjemci, včetně vlastnických práv k výsledkům za účelem jejich využití, jsou vymezeny smlouvou mezi příjemci, kterou jsou smluvní strany povinny uzavřít nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
6. Příjemci jsou povinni prostřednictvím příjemce-koordinátora neprodleně písemně informovat poskytovatele o skutečném zahájení prací na projektu.

Článek 3 Účast třetích stran

1. Vzájemné vztahy mezi příjemcem a dalším účastníkem projektu nebo dalšími účastníky projektu jsou vymezeny smlouvou mezi příjemcem a dalším účastníkem projektu nebo dalšími účastníky projektu.
2. Další účastníci projektu, s nimiž budou k řešení projektu uzavřeny smlouvy o řešení části projektu, jsou uvedeni v příloze č. 1 a v příloze č. 2 smlouvy. Smlouvu s dalším účastníkem projektu je příjemce povinen uzavřít nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Příjemce je povinen do 7 kalendářních dnů od uzavření smlouvy o řešení části projektu tuto v kopii předat poskytovateli.
3. Příjemce je povinen zajistit, že smlouvou s dalším účastníkem projektu:
 - a) budou upravena práva a povinnosti s dalšími účastníky projektu ve vztahu k výsledkům projektu a přístupovým právům obdobně úpravě těchto práv a povinností u příjemce s přihlédnutím k podílu dalšího účastníka projektu na řešení projektu,
 - b) další účastníci projektu získají kromě minima duševních práv, jak je uvedeno v části B této přílohy, i další přiměřená a spravedlivá práva na výsledky výzkumu v rozsahu, který odpovídá jejich podílu na projektu,
 - c) bude poskytovateli zajištěno stejné právo kontroly dalších účastníků projektu, jaké má poskytovatel vůči příjemci.
4. Výše uznaných nákladů a výše účelové podpory pro jednotlivé další účastníky projektu pro jednotlivé kalendářní roky řešení projektu, a postup je uveden v přílohách 1 a 2 smlouvy, termín poskytnutí je uveden v odst. 5 tohoto článku.
5. Příjemce je povinen:

a) Varianta - další účastník je právnická osoba

poskytnout dalšímu účastníkovi projektu nebo dalším účastníkům projektu příslušnou část účelové podpory dle přílohy č. 2 smlouvy nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy obdržel účelovou podporu od poskytovatele. Není-li v této lhůtě uzavřena smlouva mezi příjemcem a dalším účastníkem projektu dle odst. 1 až 3 tohoto článku, poskytne příjemce dalšímu účastníkovi projektu příslušnou část účelové podpory do 7 kalendářních dnů ode dne uzavření uvedené smlouvy. Příjemce se zavazuje poskytnout příslušnou část účelové podpory dalšímu účastníkovi projektu dle této smlouvy pouze za podmínky, že další účastník projektu řádně plnil závazky ze smlouvy o řešení části projektu,

b) Varianta – další účastník je organizační složka státu

nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy uzavřel smlouvu mezi příjemcem a dalším účastníkem, tuto předat poskytovateli a požádat jej o poskytnutí příslušné části účelové podpory pro dalšího účastníka dle přílohy č. 2 této smlouvy. Při uzavírání smluv s dalšími účastníky projektu je každý příjemce odpovědný za skutečnost, že další účastníci projektu vyhoví podmínkám této smlouvy. Každá smlouva mezi příjemcem a dalším účastníkem projektu musí obsahovat ustanovení, dávající poskytovateli stejná práva, týkající se kontroly provádění projektu, jaká má poskytovatel vůči příjemci.

6. **Vzájemné vztahy mezi příjemcem a dodavatelem** jsou vymezeny vedlejší smlouvou o dodávce, kterou je povinen uzavřít nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy nebo v návaznosti na výsledek veřejné zakázky dle zákona č. 134/2016 Sb. Dodavatelé, s nimiž budou k řešení projektu uzavřeny vedlejší smlouvy, jsou uvedeni v příloze č. 2. Příjemce je oprávněn uzavřít vedlejší smlouvy i s dalšími dodavateli, přičemž musí být postupováno dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

Článek 4

Poskytnutí účelové podpory

1. Účelovou podporu z programu NAKI II poskytovatel poskytne v souladu s článkem 3 této smlouvy.
2. Není-li řešení projektu během 60 kalendářních dnů ode dne poskytnutí první platby skutečně zahájeno, může poskytovatel
 - a) odstoupit od smlouvy, neakceptuje-li příjemcem/příjemci nově navrhovaný termín zahájení projektu, nebo
 - b) uplatnit nárok na smluvní pokutu ve výši dvojnásobku diskontní sazby zvýšené o 2 % p.a.; smluvní pokuta se počítá za období od 61. dne po poskytnutí první platby podpory do dne zahájení řešení projektu.
3. Je-li řešení projektu zahájeno se zpožděním, v jehož důsledku nebude na řešení projektu vyčerpána část podpory určená pro příslušný kalendářní rok a nevyčerpané prostředky budou vráceny na příjmový účet poskytovatele, je poskytovatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 10 % z vrácené částky.
4. Podporu pro jednotlivé roky řešení projektu poskytovatel poskytne za podmínky, že příjemce/příjemce-koordinátor řádně plnil závazky z této smlouvy, zejména předložil průběžné zprávy o postupu řešení projektu, příslušné výkazy a tabulky o vynaložených nákladech nebo jiné podklady o projektu a tyto byly schváleny nebo jsou podle článku 5, odst. 7, části A této přílohy považovány za schválené, a že jsou do Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací - databáze CEP zařazeny údaje o projektu v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.
5. Příjemce se zavazuje poskytnout příslušnou část podpory dalšímu účastníkovi projektu, který není organizační složkou státu, dle této smlouvy pouze za podmínky, že další účastník projektu řádně plnil závazky ze smlouvy s dalším účastníkem projektu.
6. Při prodlení poskytovatele s poskytnutím podpory dle odst. 1 o více než dva měsíce mohou postižení příjemci požadovat úrok z prodlení. Úrok se stanoví ve výši dvojnásobku diskontní sazby. Úroky se počítají za období ode dne následujícího po posledním dni lhůty pro zaplacení do dne připsání platby na účet příjemce/příjemce-koordinátora.
7. Při podezření z podvodu nebo při významnějším narušování finančních postupů ze strany některého z příjemců může poskytovatel pozastavit platby, a to do dne rozhodnutí příslušných orgánů.

8. Neoprávněné použití účelové podpory z programu NAKI II nebo její části na jiný účel než stanoví tato smlouva, se posuzuje jako porušení rozpočtové kázně podle § 44 a § 44a zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů.
9. V případě použití účelové podpory z programu NAKI II nebo její části na jiný účel než stanoví tato smlouva, je příjemce povinen neoprávněně použité prostředky vrátit do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy takové porušení sjednaného užití podpory bylo oznámeno poskytovatelem příjemci, a to na účet u ČNB, z něhož byly prostředky čerpány v daném roce, nebo na depozitní účet poskytovatele u ČNB č. ú. XXXXXXXXXXXXX, jde-li o prostředky čerpané v předchozích letech s uvedením variabilního symbolu platby, který bude příjemci oznámen poskytovatelem písemně.
10. V případech, kdy byly po ukončení smlouvy, odstoupení od smlouvy vůči všem příjemcům nebo některému z příjemců při finanční kontrole zjištěny závažné finanční nesrovnalosti nebo podvod, může poskytovatel od příjemce požadovat vrácení celé poskytnuté účelové podpory z programu NAKI II. Vracená podpora bude zatížena smluvní pokutou ve výši dvojnásobku diskontní sazby zvýšené o 2 % p. a. Smluvní pokuta se počítá ode dne následujícího po dni připsání poskytnuté podpory, která má být vrácena, do dne jejího vrácení.

Článek 5

Předkládání podkladů o projektu

A. Zprávy

1. V případě více příjemců podílejících se na řešení společného projektu zpracovává a předkládá roční periodické (průběžné) zprávy a závěrečnou zprávu z řešení projektu včetně příslušných příloh příjemce-koordinátor projektu.
2. V případě příjemce a dalšího účastníka projektu zpracovává a předkládá roční periodické (průběžné) zprávy a závěrečnou zprávu z řešení projektu včetně příslušných příloh příjemce projektu.
3. Závěrečná zpráva bude posouzena na základě posudků dvou nezávislých odborných oponentů a hodnocení odborného poradního orgánu MK.
4. Roční periodická (průběžná) zpráva bude posouzena na základě posudku jednoho nezávislého odborného oponenta a hodnocení odborného poradního orgánu MK.
5. Příjemce nebo příjemci prostřednictvím příjemce-koordinátora předkládají poskytovateli ke schválení následující zprávy:
 - a) Roční periodickou (průběžnou) zprávu za každý uplynulý rok řešení o postupu prací na projektu, vynaložených finančních prostředcích, případných odchylkách od metodiky a plánu projektu a o dosažených uplatněných výsledcích za uplynulé období, plán prací a předpokládaných výsledků, kterých má být v dalším období (roční etapě) docíleno včetně plánu nákladů ve stanovených položkách pro jednotlivé příjemce a další účastníky projektu. Pokud se cestovné v rozpočtu poskytovatelem uznaných nákladů uplatňuje ve druhém a dalších letech řešení projektu, bude specifikace cestovních

náhrad v rozsahu údajů platném pro 1. rok řešení projektu součástí roční periodické (průběžné) zprávy o řešení projektu (nejen specifikace zahraniční či tuzemské cestovné, ale účel a místo předpokládaných cest, účastníci) a tato specifikace podléhá schválení ze strany poskytovatele.

- b) neperiodickou zprávu o dosažení dílčích cílů projektu, tj. zprávu o jednotlivých výsledcích, u nichž byly zahájeny kroky k zajištění právní ochrany, či jejich publikování, případně budou jako vlastnické informace předmětem komerčního využití, a to podle jejich povahy,
 - c) případně další dodatečnou zprávu vyžádanou poskytovatelem,
 - d) závěrečnou zprávu o všech pracích, dosažených cílech, výsledcích a přínosech z řešení projektu, vynaložených nákladech za celou dobu řešení,
 - e) při ukončení řešení projektu redakčně upravenou závěrečnou zprávu v podobě vhodné pro poskytovatele a příjemce k publikování, závěrečná zpráva vhodná pro publikování musí být zpracována tak, aby poskytla třetím stranám natolik dostatečnou informaci o dosažených výsledcích, že mohou požádat o využití výsledků v souladu s § 16 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací,
 - f) plán uplatnění výsledků jako samostatnou část; plánované využití výsledků bude realizováno nejdéle do 5 let po ukončení řešení projektu. Skutečné plnění plánu bude podléhat kontrole ze strany poskytovatele, a to na základě průběžných zpráv příjemce/příjemce-koordinátora dle článku 21, části E přílohy č. 3 této smlouvy.
- 6.** Poskytovatel požaduje od příjemce nebo v případě více příjemců podílejících se na řešení projektu od příjemce-koordinátora předání ročních periodických (průběžných) zpráv, závěrečné zprávy, vázané redakčně upravené závěrečné zprávy, plánu na uplatnění výsledků a jednotlivých ročních vyúčtování poskytnuté dotace odděleně jako jednotlivé samostatné celky.
- 7.** Pokud nebude mít poskytovatel ke zprávám a předloženým uplatněným výsledkům do 180 kalendářních dnů po předložení zprávy připomínky, bude zpráva považována za schválenou.
- 8.** V případě publikování redakčně upravené závěrečné zprávy projektu nebo její části je příjemce/příjemce-koordinátor povinen uvést zdroj poskytnuté účelové podpory na řešení projektu.
- 9.** Příjemce/příjemce-koordinátor předá poskytovateli zprávy v písemné formě, případně dle požadavku poskytovatele v elektronické podobě (texty v textovém editoru MS Word, tabulky v tabulkovém procesoru MS Excel).
- 10.** Nestanoví-li poskytovatel jinak, předkládá se poskytovateli roční periodická (průběžná) zpráva o průběhu řešení projektu, plnění jeho cílů, dosažených a uplatněných výsledcích v níže uvedené struktuře bodů 1) až 7). K roční periodické (průběžné) zprávě se povinně předkládají příloha č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy – seznam dosažených výsledků projektu (ve formátu *xls/*xlsx - jiný formát není přípustný) a příloha č. 2 roční periodické (průběžné) zprávy - specifikace místa a účelu (s odůvodněním) konání tuzemských a zahraničních služebních cest. Současně s touto roční periodickou (průběžnou) zprávou se poskytovateli fyzicky předkládají uplatněné výsledky k hodnocení, pokud jejich parametry

fyzické předložení umožňují. V ostatních případech musí být výsledek(y) poskytovateli i odborným hodnotitelům (opONENTI, poradní orgán poskytovatele) k hodnocení zpřístupněn(y) vhodnou formou tak, aby bylo možné zhodnotit jeho(jejich) plný obsah a funkčnost.

Struktura roční periodické (průběžné) zprávy:

1) Průběh řešení ve sledovaném období, zhodnocení plnění cílů a harmonogramu řešení

Stručně a věcně charakterizovat, jakým způsobem je projekt řešen a naplňován. Popsat hlavní etapy řešení a dosažené, resp. rozpracované cíle řešení ve sledovaném období.

Stručně zhodnotit naplňování cílů a harmonogramu řešení projektu a zdůvodnit případné odchylky oproti platnému znění projektu.

2) Přehled plánovaných cílů

Uvést plánované cíle v dalším roce řešení v souladu s platným zněním projektu a způsob jejich splnění.

3) Uplatněné výsledky

Vyplnit přílohu č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy – seznam dosažených výsledků projektu (formulář ve formátu *.xls/*.xlsx) s uvedením všech dosažených výsledků s požadovanými údaji. Za uplatněné výsledky lze označit pouze ty, které byly k termínu předložení zprávy skutečně uplatněny (tj. články a knihy publikovány, metodiky certifikovány, specializované mapy s odborným obsahem schváleny poskytovatelem či jiným orgánem atd.) a u kterých lze jejich uplatnění doložit (fyzicky výtiskem, osvědčením o certifikaci atd.). V bodě 3) zprávy lze uvést případný komentář a doplňující informace k předloženým výsledkům.

Dojde-li v období od 15. 11. daného roku do 5. 1. roku následujícího ke změně výsledku(ů), uvedených v Příloze č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy – dosažené výsledky projektu, včetně změny jeho(jejich) uplatnění (kniha je vydána atd.), předkládá se nová (opravená) příloha č. 1 pod názvem Příloha č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy – seznam dosažených výsledků projektu – OPRAVA (ve formátu *.xls/*.xlsx). Změnou dotčený(é) výsledek(ky) musí být předložen(y) poskytovateli k hodnocení shodným způsobem jako výsledky předkládané do 15. 11. daného roku.

4) Přehled změn v popisovaném období

Popsat veškeré změny oproti platnému znění projektu, uskutečněné na základě schváleného dodatku smlouvy.

5) Návrh na upřesnění řešení projektu pro další etapu řešení

Popsat a odůvodnit veškeré změny oproti schválenému platnému znění projektu, které se navrhuji uskutečnit v dalším roce/letech řešení projektu.

6) Čerpání uznaných nákladů a účelové podpory

Popsat průběh čerpání účelové podpory, případné změny finančních prostředků schválených poskytovatelem v průběhu roku a zdůvodnit případné nedočerpání poskytnuté účelové podpory poskytovatelem na uznané náklady projektu dle platného znění smlouvy.

7) Závěr

Věcně zhodnotit celkový stav řešení projektu, zásadní odchylky a závažné navrhované změny v dalších letech řešení projektu. Zhodnotit dosavadní přínosy projektu (např. výsledky).

Přílohy

Povinnou a samostatnou přílohou ke každé průběžné zprávě bude:

- 1) **Příloha č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy** – seznam dosažených výsledků projektu (ve formátu *xls/*xlsx),
- 2) **Příloha č. 2 roční periodické (průběžné) zprávy** - specifikace místa a účelu (s odůvodněním) konání tuzemských a zahraničních služebních cest v členění podle všech účastníků smlouvy v roli příjemce/příjemce-koordinátora/dalšího účastníka projektu, na které mají být čerpány cestovní náhrady uvedené v položkách rozpočtu C3 z důvodu, že se ve druhém a dalších letech řešení projektu náklady na cestovní náhrady uvádí pouze v minimálně povinném členění a výše nákladů nebo výdajů na zahraniční a tuzemské cestovné. V tomto případě je účel a místo cest povinně specifikováno v roční periodické (průběžné) zprávě za rok předcházející roku, ve kterém se cesta koná (tato zpráva je posuzována odborným poradním orgánem a schvalována vč. specifikace těchto nákladů poskytovatelem). Opomenutí specifikace v průběžné zprávě dle předchozí věty bude ze strany poskytovatele posuzováno jako nepřezkoumatelné vynaložené náklady s povinností tyto poskytovateli vrátit při ročním zúčtování poskytnuté podpory. Tato příloha bude vždy ve formátu *.doc/docx.

11. Nestanoví-li poskytovatel jinak, předkládá se závěrečná zpráva poskytovateli k 30. 1. roku následujícího po posledním roce řešení projektu v této struktuře:

Struktura závěrečné zprávy:

1. Průběh řešení ve sledovaném období, zhodnocení plnění cílů a harmonogramu řešení

Stručně a věcně charakterizovat, jakým způsobem byl projekt řešen a naplňován, komentovat plánované a skutečně vynaložené náklady projektu a popsat zásadní skutečnosti, které měly vliv na celkové řešení projektu, pokud takové skutečnosti nastaly.

2. Uplatněné výsledky

Charakterizovat a srovnávací metodou (plán vs. skutečně uplatněné) zhodnotit, zda všechny v projektu plánované výsledky za celou dobu řešení byly dosaženy, uplatněny a poskytovatelem schváleny. Odůvodnit případné nedosažení plánovaných výsledků.

Příloha

K závěrečné zprávě bude jako samostatná příloha předložen Seznam všech za celou dobu řešení uplatněných a poskytovatelem schválených výsledků vložených do IS VaVaI - RIV. Za poslední rok řešení projektu se uvádí výsledky uplatněné v příloze č. 1 roční periodické (průběžné) zprávy. V případě, že poskytovatel při hodnocení roční periodické (průběžné)

zprávy za poslední rok řešení výsledky neschválí, oznámí to včetně důvodu neschválení příjemci/příjemci-koordinátorovi a ten zajistí aktualizaci závěrečné zprávy a její přílohy č. 1 ve stanoveném termínu.

B. Prokázání nákladů (výkazy a tabulky)

1. Příjemce provede zúčtování účelové podpory v termínech stanovených v článku 4 smlouvy a předloží poskytovateli výkaz skutečného čerpání osobních nákladů, věcných nákladů a tabulky čerpání rozpočtu členěné podle subjektivity příjemce, popř. zdůvodnění nedočerpaných prostředků dle smlouvy o poskytnutí účelové podpory v platném znění.
2. Příjemce/příjemci/ další účastník/ci projektu je/jsou povinen/povinni užít podporu výlučně k účelu, ke kterému byla poskytovatelem určena a konkretizována v příloze č. 1 a 2 smlouvy. Příjemce/příjemci/ další účastník/ci projektu je/jsou povinen/povinni s podporou nakládat efektivně, hospodárně a v souladu s právními předpisy.

C. Společná ustanovení

1. Každá roční periodická (průběžná) zpráva a závěrečná zpráva bude předložena poskytovateli podle článku 4, bodu 5/bodu 6 smlouvy. Pokud dojde k předčasnému zastavení projektu, bude závěrečná zpráva předložena nejpozději do 30 kalendářních dnů od data, ke kterému byl projekt předčasně ukončen, a to v souladu s článkem 4, bodu 7 smlouvy.
2. Nevyjádří-li se poskytovatel k předloženým materiálům o projektu do 180 kalendářních dnů po jejich obdržení, potom se tyto materiály považují za schválené, s výjimkou plánu na uplatnění výsledků.
3. Poskytovatel si vyhrazuje právo zadržet část a ve výjimečných případech i celou finanční podporu až do příštího zúčtovacího období, pokud nebyly předloženy výkazy a tabulky dle části B, bodu 1, nebyla předložena roční periodická (průběžná) zpráva o postupu řešení projektu, nebo byla-li předložena, vykazuje vážné vady, obsahuje rizika neplnění projektu - plnění jeho cílů a plánovaných hlavních výsledků, nebyly ve stanovených termínech předány informace do Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací - CEP a RIV nebo ostatní podklady ve lhůtách stanovených touto smlouvou.

Článek 6

Odborný poradní orgán

1. Poskytovatel ustaví odborný poradní orgán, který mu poskytne odbornou pomoc při hodnocení, sledování a kontrole řešení projektu, jeho výsledků, dosažených cílů a parametrů v souladu s touto smlouvou.
2. Poskytovatel písemně zaváže členy odborného poradního orgánu k zachování mlčenlivosti o informacích, které získají v souvislosti s řešením projektu a jeho hodnocením a dále k závazku nevyužívat tyto informace ve svůj prospěch nebo prospěch třetích osob.
3. Činnost odborného poradního orgánu se řídí jeho statutem a jednacím řádem a Etickým kodexem člena RMKPV, které jsou zveřejněny na webu poskytovatele.

Článek 7

Ručení

1. Ručení příjemce/příjemců za ztráty nebo škody každého druhu, které jim vzniknou při plnění této smlouvy, se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Příjemci ručí společně a nerozdílně.
2. Příjemci provádějí všechna nezbytná opatření k tomu, aby příjemce, který porušil smlouvu, vykonal všechny práce stanovené projektem. Nemohou však od takového smluvního partnera vyžadovat vrácení dlužného příspěvku (obnosu). Tento obnos je společným dluhem za porušení smlouvy.
3. Opatření přijímaná v případě vyšší moci se upravují dohodou mezi smluvními stranami.
4. Poskytovatel nemůže ručit za jednání nebo naopak nečinnost příjemce nebo příjemců. Poskytovatel žádným způsobem neodpovídá za nedostatky výrobků nebo služeb, které spočívají na poznacích dosažených v rámci projektu.
5. Příjemce/příjemci se zavazují, že odškodní třetí strany v případě vzneseného požadavku za škody, které vznikly jednáním nebo naopak nečinností příjemce/příjemců nebo za škody z výrobků nebo služeb založených na poznacích získaných v rámci projektu. Podmínkou ručení je, že příjemce/příjemci přispěli k příslušným škodám nebo že za ně odpovídají.
6. Prokáže-li třetí strana své nároky spojené s prováděním této smlouvy vůči poskytovateli, je/jsou příjemce/příjemci, kteří by mohli být považováni za odpovědné, povinni poskytovateli pomoci.
7. Prokáže-li třetí strana své nároky vůči některému z příjemců, může jim poskytovatel, aniž by byl dotčen odst. 1, pomoci. Podmínkou je, aby příslušný příjemce poskytovatele o pomoc písemně požádal. Náklady, které poskytovateli v souvislosti s pomocí vzniknou, jdou k tíži příslušného příjemce.

Článek 8

Ukončení projektu a sankce za porušení smlouvy

1. Příjemce může nebo příjemci mohou společně a jednomyslně, stejně jako poskytovatel sám, písemně vypovědět smlouvu nebo účast jakéhokoliv příjemce na této smlouvě ze závažných technických nebo ekonomických důvodů, které podstatně ovlivňují projekt, nebo v případě, kdy se výrazně sníží možnost využití poznatků projektu. Výpovědní lhůta je dvouměsíční a počíná běžet první den měsíce následujícího po doručení výpovědi.
2. Příjemce může odstoupit od smlouvy a tím i z řešení projektu, jestliže s tímto odstoupením vyslovili písemně souhlas ostatní příjemci a pokud toto neovlivní podmínky, za kterých byla smlouva uzavřena. Příjemce nemůže odstoupit od smlouvy v nevhodné době a k újmě ostatních účastníků této smlouvy. Pokud by se ostatní příjemci zavázali převzít v plném rozsahu závazky odstupujícího při realizaci projektu, je možné odstoupení i v tomto případě.
3. Poskytovatel může odstoupit od smlouvy, jestliže

- a) řešení projektu nebylo zahájeno do 60 kalendářních dnů po vyplacení první části účelové podpory a nově navrhovaný termín zahájení řešení nebyl poskytovatelem akceptován,
 - b) příjemce nedostal v plném rozsahu svým závazkům ani poté, co jej poskytovatel nebo příjemce-koordinátor písemně vyzvali, aby své závazky splnil nejpozději do 30 kalendářních dnů,
 - c) u příjemce došlo ke změnám kontroly (řízení), které by mohly podstatně ovlivnit projekt nebo zájmy poskytovatele,
 - d) při zahájení konkursního řízení nebo řízení o likvidaci,
 - e) při vážných věcných nebo finančních nesrovnalostech na straně příjemce.
- 4.** Poskytovatel odstoupí od smlouvy v následujících případech:
- a) příjemce poskytl klamavé údaje nebo se dopustil záměrného opomenutí s cílem získat finanční podporu poskytovatele nebo jinou výhodu ze smlouvy,
 - b) pokud příjemce či další účastník projektu přestal plnit podmínky pro výzkumnou organizaci dle Rámce společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01), v platném znění
- 5.** Rozhodnutí o odstoupení poskytovatel sdělí příjemci písemně se sdělením důvodů.
- 6.** Kopie písemného vyhotovení rozhodnutí o odstoupení zašle poskytovatel v případě odstoupení od smlouvy s jedním z příjemců příjemci-koordinátorovi a ostatním příjemcům.
- 7.** Účelová podpora z programu NAKI II na vykázané náklady k datu předčasného ukončení projektu bude vyplacena, pokud náklady patří k výstupům jako celku a jsou poskytovatelem schváleny, a na takové další náklady, které jsou oprávněné a přiměřené, včetně výdajů plynoucích z převzatých závazků. Příjemci podniknou vhodné kroky ke zrušení nebo zmírnění závazků, do kterých vstoupili před oznámením o ukončení platnosti smlouvy, a vezmou na vědomí písemné pokyny poskytovatele, které se vztahují k ukončení projektu.
- 8.** Při předčasném ukončení projektu je/jsou příjemce/příjemci povinen/povinni vrátit nepoužité a nevyčerpané finanční prostředky do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení řešení projektu.
- 9.** Práva k předmětům duševního vlastnictví, která se týkají prací provedených před ukončením platnosti smlouvy, postoupí každý příjemce, který neplní smlouvu nebo od smlouvy odstoupí, podle pokynů poskytovatele.
- 10.** Při odstoupení od smlouvy
- a) podle odst. 3 písm. a) a odst. 4 písm. a) tohoto článku je příjemce povinen vrátit poskytnutou podporu v plné výši; prostředky požadované k vrácení budou zatíženy smluvní pokutou ve výši dvojnásobku diskontní sazby zvýšené o 2 % p.a.; smluvní pokuta se počítá za období od obdržení účelové podpory do jejího vrácení,
 - b) podle odst. 3 písm. b) až e) a odst. 4 písm. b) tohoto článku mohou být uhrazeny jen uznané náklady za poskytovatelem schválené výsledky z projektu, kterých bylo dosaženo před vznikem důvodu pro odstoupení od smlouvy; dále mohou být uhrazeny i uznané náklady, které byly vynaloženy v dobré víře a uznány za platné před termínem odstoupení.

11. Při odstoupení poskytovatele z důvodů nedodržení povinností stanovených touto smlouvou může poskytovatel vyloučit návrh projektu příjemce/příjemců z veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích po dobu až 3 let ode dne, kdy bylo příjemci/příjemcům toto porušení prokázáno nebo kdy ho písemně uznal/uznali.

Část B – Duševní a průmyslové vlastnictví

Článek 9

Práva k výsledkům

1. Osobnostní autorská práva k výsledkům, právo na původcovství výsledků a práva majitele ochranné známky náleží příjemci či dalšímu účastníkovi projektu, kteří jich dosáhli při provádění prací na projektu.
2. Majetková práva k poznatkům náleží příjemci či dalšímu účastníkovi projektu, kteří jich dosáhli při provádění prací na projektu.
3. Získal-li výsledky příjemce a další účastník projektu, upraví mezi sebou a v souladu s touto smlouvou podíl na majetkových právech k výsledkům.

Článek 10

Ochrana výsledků

1. Příjemce/ další účastník projektu mající majetková práva k výsledkům, která mohou být využita, zajistí, že tyto výsledky budou přiměřeně a účinně chráněny. Podrobnosti a dobu ochrany stanoví v plánu na uplatnění výsledků.
2. Příjemce/ další účastník projektu může bez ohledu na druh nosiče údajů publikovat informace o výsledcích, ke kterým má majetková práva, pokud publikováním není dotčena jejich ochrana. Součástí publikování informace o výsledcích musí být informace o podpoře poskytovatele v rámci této smlouvy (tzv. dedikace výsledku).

Článek 11

Vlastnická práva k výsledkům za účelem jejich využití

1. Příjemce/ další účastník projektu je povinen si zajistit majetková práva k výsledkům, která byla dosažena dle této smlouvy.
2. Příjemce/ další účastník projektu se zavazuje, že výsledky, ke kterým má majetková práva, využije nebo umožní jejich využití ve lhůtě stanovené v plánu na uplatnění výsledků při respektování nezbytné ochrany práv duševního vlastnictví a mlčenlivosti.
3. Lhůta na využití výsledků nesmí být delší než lhůta stanovená právními předpisy pro užití zaměstnaneckých děl zaměstnavateli autorů nebo původců (§ 58 a násl. zákona č. 121/2000 Sb., § 9 zákona č. 527/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 13 zákona č. 207/2000 Sb.).
4. Nevyužije-li příjemce/ další účastník projektu výsledky nebo neumožní-li využití výsledků ve stanovené lhůtě a nedohodne-li se s poskytovatelem jinak, může poskytovatel požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 25 % z poskytnuté účelové podpory.
5. Podrobnosti využití poznatků jsou stanoveny v plánu na využití výsledků.
6. Vlastnická práva k výsledkům projektu patří účastníkům projektu v poměru, v jakém si stanovili smlouvou mezi příjemci nebo smlouvou s dalším účastníkem projektu. Příjemce/další účastník projektu, musí mít upraven způsob nakládání s výsledky svým vnitřním předpisem.

7. Pro využití výsledků projektu plně financovaného z veřejných prostředků je příjemce/ další účastník nebo účastníci projektu povinen/povinni zpřístupnit výsledky za stejných podmínek všem zájemcům o jejich využití, pokud předpisy Evropské unie, zejména Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01), nestanoví jinak.
8. Pro využití komerčně využitelných výsledků příjemce/dalšího účastníka projektu, který má vlastnická práva k výsledku, zajistí vhodnou formou (např. zveřejněním záměru na webových stránkách) nabídku prodeje tohoto výsledku formou výběrového řízení. Na základě výsledku výběrového řízení výsledek prodá za optimální cenu a za tuto cenu pak prodává výsledek i dalším zájemcům.
9. Výnosy z výsledku komerčně uplatněných na trhu v průběhu řešení projektu jsou ziskem výzkumné organizace, který musí v souladu s Rámcem pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01) reinvestovat do primárních nehospodářských činností výzkumné organizace.

Článek 12

Všeobecné zásady poskytnutí přístupových práv

1. Přístupová práva jsou poskytována na základě licenčních smluv, které mají zaručit, že práva budou využívána výlučně jen k předpokládanému účelu a při zachování odpovídajících podmínek mlčenlivosti.
2. Bez souhlasu příjemce nebo dalšího účastníka projektu, který poskytuje přístupová práva, nelze použít tato práva poskytováním sublicencí.
3. Právo na přístup k vneseným právům lze poskytnout jen tehdy, jestliže je příslušný příjemce nebo další účastník oprávněn takové právo poskytnout.
4. Náklady související s převodem přístupových práv jdou k tíži toho, komu jsou práva poskytována.

Článek 13

Přístupová práva za účelem provedení projektu

1. Příjemce nebo příjemci, podílející se na řešení projektu, mají právo na přístup k výsledkům a poznatkům, které jsou potřebné pro jejich práci v rámci projektu. Toto právo je jim vymezeno jako bezplatné.
2. Další účastníci projektu podílející se na řešení projektu mají právo na přístup k výsledkům a poznatkům, které jsou potřebné pro jejich práci v rámci projektu. Toto právo je jim vymezeno bezplatně.
3. Dodavatelé, kteří se účastní na projektu, jsou příjemcem/dalším účastníkem vybráni na základě veřejné zakázky dle zákona č. 134/2016 Sb., v platném znění, pokud nejsou dodavateli jedinečnými dle zdůvodnění uvedeného v projektu.
4. Příjemce nebo příjemci a další účastník/účastníci projektu podílející se na řešení projektu mají právo na přístup k vneseným právům. Toto právo je jim poskytováno vlastníkem těchto práv bezplatně v rámci řešení projektu.

Článek 14

Majetková práva

1. Vlastníky majetku, potřebného k řešení projektu a pořízeného z poskytnuté účelové podpory jsou příjemci nebo další účastníci projektu, kteří si uvedený majetek pořídili.
2. Je-li příjemcem a/nebo dalším účastníkem projektu organizační složka státu, je vlastníkem majetku potřebného k řešení projektu a pořízeného z poskytnuté účelové podpory Česká republika.
3. Je-li příjemcem a/nebo dalším účastníkem projektu organizační složka územního samosprávného celku, je vlastníkem takového majetku územní samosprávný celek.

Článek 15

Poskytování informací

1. Příjemce/příjemce-koordinátor je povinen zveřejnit pravdivé a včasné informace o projektu a uplatněných, poskytovatelem schválených výsledcích projektu.
2. Příjemce/příjemce-koordinátor plní povinnost poskytování informací podle odst. 1 tohoto článku prostřednictvím poskytovatele, kterému předává údaje o projektu (data CEP). Údaje o uplatněných, poskytovatelem schválených výsledcích (data RIV) ke zveřejnění prostřednictvím Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVaI) předává každý účastník projektu, který výsledek vlastní, v souladu s článkem 11, odst. 6 těchto všeobecných podmínek.
3. Při změně této smlouvy je příjemce/příjemce-koordinátor povinen předat poskytovateli informace o změně údajů zveřejňovaných v IS VaVaI - CEP.
4. Formu předání informací a lhůty pro předání informací dle odst. 1 a 2 tohoto článku stanoví poskytovatel.

Příjemce/příjemce-koordinátor předloží poskytovateli:

- a) data dodávaná do Centrální evidence projektů výzkumu a vývoje (CEP) v termínu do 4. 2. v roce zahájení řešení projektu za podmínky, že příjemce/příjemci uzavřel/uzavřeli smlouvu o poskytnutí účelové podpory řešení projektu.
- b) data dodávaná do Centrální evidence projektů výzkumu a vývoje (CEP) v termínu do 20. 1. v druhém a dalších letech řešení projektu.

Příjemce/příjemci/ další účastník projektu prostřednictvím příjemce nebo příjemce-koordinátora předloží poskytovateli:

- c) data o všech uplatněných a na základě hodnocení poskytovatele schválených výsledcích za příslušný rok řešení projektu v termínu **do 31. 3. roku následujícího**, odpovídající platným datům Rejstříku informací o výsledcích (RIV).

Veškeré příjemcem/ dalším účastníkem projektu v průběhu řešení projektu uplatněné výsledky, které byly poskytovateli předloženy k zhodnocení, a poskytovatel je schválil, je nutné předávat do v IS VaVaI - RIV v poskytovatelem stanoveném termínu bez odkladu. Příjemce je oprávněn uplatněné výsledky projektu, které získal nebo kterých dosáhl i po ukončení řešení (účelové podpory) projektu předložit poskytovateli ke schválení a následně je vložit do IS VaVaI- RIV. **Poskytovatel si vyhrazuje právo na**

vrácení celé poskytnuté dotace za předchozí rok při nesplnění povinnosti předat data do RIV ve stanovených termínech. **Poskytovatel si vyhrazuje právo na vrácení celé poskytnuté dotace za celou dobu řešení** při neuplatnění a/nebo neschválení poskytovatelem **alespoň 85% projektem předpokládaných hlavních, aplikovaných výsledků** (včetně specifického výsledku E_{krit} -uspořádání výstavy s kritickým katalogem jako výsledkem B). **V případech jediného projektem předpokládaného hlavního, aplikovaného výsledku** (včetně specifického výsledku E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem jako výsledkem B) **si poskytovatel rovněž vyhrazuje právo na vrácení celé poskytnuté dotace za celou dobu řešení** při neuplatnění a/nebo poskytovatelem neschválení tohoto jediného hlavního výsledku projektu podporovaného z programu NAKI II v platné struktuře dat.

- d) Data budou předána ve formátu a předepsané struktuře platné pro příslušný rok, které schvaluje Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Závazná data spolu s pokyny k vyplnění a kontrole se uveřejňují v informacích pro dodavatele dat na internetové adrese <https://www.rvvi.cz/>.

Článek 16

Zachování mlčenlivosti

1. Smluvní strany jsou povinny zachovat mlčenlivost o údajích, podkladech a vnesených právech, které jim byly poskytnuty, a byly označeny jako důvěrné.
2. Závazek mlčenlivosti končí:
 - a) pokud se obsah těchto údajů, podkladů a vnesených práv stane veřejně přístupným, a to na základě jiných prací prováděných mimo rámec této smlouvy nebo na základě opatření, která nesouvisí s těmito smluvními pracemi,
 - b) sdělením těchto údajů, podkladů a vnesených práv bez požadavku mlčenlivosti nebo pozdějším odvoláním požadavku mlčenlivosti těmi, kteří požadavek stanovili.
3. Pokud jsou smluvní strany na základě této smlouvy oprávněny předávat údaje, podklady a vnesená práva dalším osobám, jsou povinny zajistit, aby tyto osoby zachovávaly mlčenlivost a veškeré údaje používaly jen k účelům, k nimž jim byly předány.

Část C – Úhrada nákladů

Článek 17

Uznané náklady

1. Uznané náklady jsou způsobilé náklady nebo výdaje ve výzkumu, vývoji a inovacích, které poskytovatel schválil a jsou zdůvodněné jako nutné pro řešení projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, prokazatelné a přiřazené k souhrnu schválených činností.
2. Uznané náklady se člení na:
 - **poskytovatelem uznané náklady projektu celkem**, které jsou rovny nákladům, které uzná poskytovatel z uchazečem navrhovaných způsobilých nákladů projektu celkem,
 - **poskytovatelem uznané náklady projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) celkem**, které jsou rovny nákladům, které uzná poskytovatel z uchazečem požadovaných způsobilých nákladů projektu a které budou hrazeny z účelových výdajů MK - programu NAKI II. Všechny finanční prostředky poskytnuté poskytovatelem jako podpora na řešení projektu výzkumu a vývoje mají charakter účelových finančních prostředků. Tyto finanční prostředky jsou poskytovány právnickým osobám - výzkumným organizacím na základě „Smlouvy/Rozhodnutí o poskytnutí účelové podpory na řešení programového projektu“ v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.
3. O uznaných nákladech je příjemce povinen vést oddělenou evidenci podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
4. **Do uznaných nákladů lze zahrnout:**
 - a) **Osobní náklady nebo výdaje** (včetně stipendií na výzkum, vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách).
 - (1) Osobní náklady nebo výdaje zahrnují zejména osobní náklady nebo výdaje na výzkumné a vývojové zaměstnance, akademické pracovníky, studenty, techniky, laboranty a další pomocný personál příjemce/dalšího účastníka, včetně zaměstnanců dělnických profesí podílejících se na řešení projektu. V rámci osobních nákladů lze uplatňovat náklady na povinné zákonné odvody placené zaměstnavatelem (povinné pojistné na sociální zabezpečení a sociální politiku zaměstnanosti, povinné pojistné na veřejné zdravotní pojištění atd.) a příděl do fondu kulturních a sociálních potřeb (nebo jiného obdobného fondu) nebo jeho poměrnou část (pokud není takový fond tvořen příděly ze zisku), a to ve výši odpovídající příslušným mzdovým prostředkům.
 - (2) Výše osobních nákladů osob v návrhu projektu uvedených a na řešení projektu se podílejících musí odpovídat pracovnímu úvazku na řešení projektu. Nulová výše osobních nákladů se nepřipouští. Současně se nepřipouští nezdůvodněné plošné meziroční procentní nárůsty osobních nákladů při nezměněném pracovním úvazku, pokud nejsou vyvolány změnou platných právních předpisů. Osobními náklady jsou pouze náklady vynakládané na úhradu mezd a platů v rámci pracovněprávních vztahů podle zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších

předpisů. Jedná se o náklady (pro jednoho pracovníka lze využít jen jednu z uvedených možností):

- na mzdy a platy, včetně pohyblivých složek, náhrad za dovolenou na zotavenou a náhrad za dočasnou pracovní neschopnost zaměstnanců přijatých na základě pracovní smlouvy výhradně jen na řešení projektu, přičemž součet všech úvazků hrazených z účelových výdajů poskytovatele může u jednoho pracovníka činit maximálně 100 % úvazku.
- na příslušnou část mezd a platů, včetně pohyblivých složek, náhrad za dovolenou na zotavenou a náhrad za dočasnou pracovní neschopnost zaměstnanců, kteří nejsou do pracovního poměru přijati na řešení projektu, ale na jeho řešení se podílejí, a to ve výši podílu jejich pracovního úvazku na řešení projektu, přičemž součet všech úvazků hrazených z účelových výdajů poskytovatele může u jednoho pracovníka činit maximálně 100 % úvazku; souběh částečného pracovního úvazku hrazeného z účelových výdajů projektu a pracovního úvazku zaměstnance vůči uchazeči/spoluuchazeči je poskytovatelem akceptován, pokud nejde o práce, které jsou stejně druhově vymezeny,
- na úhradu dohod o pracovní činnosti nebo dohod o provedení prací konaných mimo pracovní poměr, které byly uzavřeny výhradně na řešení projektu.;
- na autorské honoráře. Autorské honoráře v položce služby se pro účely tohoto programu nepřipouští, a to po celou dobu řešení projektu, proto v případě přijetí projektu k podpoře nelze tyto náklady uplatnit v položce služby v rámci změn projektů.
- na stipendia studentů, doktorandů atp., kteří se na projektu podílejí („stipendia jsou uznatelným nákladem pouze u vysokých škol a případně organizací, které jsou držiteli akreditace opravňující k pedagogické činnosti, u státních příspěvkových organizací a organizačních složek státu je tento náklad vyloučen“).

b) Náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku

(1) Jako uznané náklady může poskytovatel schválit:

- **náklady na pořízení dlouhodobého hmotného majetku** (přístroje, stroje, zařízení, samostatné movité věci, popřípadě soubory movitých věcí se samostatným technickoekonomickým určením a další dlouhodobý hmotný majetek, který byl nabyt úplatně, přeměnou nebo vytvořen vlastní činností, jeho vstupní cena je vyšší než 40 tis. Kč a má provozně technickou funkci delší než jeden rok). Bude-li se jednat o příjemce/ dalšího účastníka, který je plátcem DPH, jedná se o cenu 40 tis. Kč bez DPH; v případě uchazeče - neplátce DPH se jedná o částku 40 tis. Kč včetně DPH);

- **náklady na pořízení dlouhodobého nehmotného majetku** (software, databáze a další dlouhodobý nehmotný majetek, který byl nabyt úplatně, přeměnou nebo vytvořen vlastní činností, jeho vstupní cena je vyšší než 60 tis. Kč a jeho doba použitelnosti je delší než jeden rok). Bude-li se jednat o příjemce/ dalšího účastníka, který je plátcem DPH, jedná se o cenu 60 tis. Kč bez DPH; v případě uchazeče - neplátce DPH se jedná o částku 60 tis. Kč včetně DPH);
 - **na pořízení drobného hmotného majetku** (přístroje, stroje, zařízení, samostatné movité věci, popřípadě soubory movitých věcí se samostatným technickoekonomickým určením, které jsou inventarizovány), jenž byl nabyt úplatně, přeměnou nebo vytvořen vlastní činností, jehož vstupní cena je nižší nebo rovna 40 tis. Kč a má provozně technickou funkci delší než jeden rok. Bude-li se jednat o příjemce/ dalšího účastníka, který je plátcem DPH, jedná se o cenu do 40 tis. Kč bez DPH; v případě uchazeče - neplátce DPH se jedná o částku do 40 tis. Kč včetně DPH;
 - **náklady na pořízení drobného nehmotného majetku** (software, databáze a další nehmotný majetek, který je inventarizován), jenž byl nabyt úplatně, přeměnou nebo vytvořen vlastní činností, jehož vstupní cena je nižší nebo rovna 60 tis. Kč a má provozně technickou funkci delší než jeden rok. Bude-li se jednat o příjemce/ dalšího účastníka, který je plátcem DPH, jedná se o cenu do 60 tis. Kč bez DPH; v případě uchazeče - neplátce DPH se jedná o částku do 60 tis. Kč včetně DPH).
- (2) Výše nákladů na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku příjemce/dalšího účastníka ve společném projektu používaného v přímé souvislosti s řešením projektu, se stanoví následovně a příslušný výpočet musí být vždy uveden na samostatném listu rozpočtu projektu:
- výše uznaných nákladů na pořízení dlouhodobého hmotného/nehmotného majetku s dobou upotřebitelnosti delší, než je doba řešení projektu, nebo na pořízení hmotného/nehmotného majetku, jehož pořizovací cena je vyšší než 40 tis. Kč / 60 tis. Kč (bude-li se jednat o uchazeče, který je plátcem DPH, jedná se o cenu 40 tis. Kč / 60 tis. Kč bez DPH; v případě uchazeče - neplátce DPH se jedná o částku 40 tis. Kč / 60 tis. Kč včetně DPH) a provozně technické funkce delší než 1 rok a současně delší, než je doba řešení projektu, se stanoví ve výši, která je rovna výši odpisů odpovídající délce období a podílu předpokládaného užití tohoto majetku pro řešení projektu. V komentáři bude uvedena celková cena pořizovaného majetku, výše odpisů v jednotlivých letech provozně technické funkce tohoto majetku dle příslušné odpisové skupiny (dle přílohy č. 1 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, v platném znění) a zvoleného způsobu odpisování příjemcem (§ 26 a násl. zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, v platném znění) a výpočet odpovídající době používání majetku a předpokládanému využití (procenty) pro řešení projektu. Pro výpočet doby odpisování majetku zařazeného do příslušné odpisové skupiny se pro účely

projektu použije stanovená minimální doba odpisování dle § 30 zákona č. 586/1992 Sb.,

- výše uznaných nákladů na pořízení dlouhodobého hmotného/nehmotného majetku s dobou upotřebitelnosti rovnou nebo kratší, než je doba řešení projektu, nebo na pořízení hmotného/nehmotného majetku, jehož pořizovací cena je vyšší než 40 tis. Kč / 60 tis. Kč a který má provozně technické funkce delší než 1 rok a současně rovné nebo kratší, než je doba řešení projektu, se stanoví jako pořizovací cena majetku x míra využití pro řešení projektu vyjádřená v procentech,
- (3) V případě pořízení dlouhodobého majetku, který je jedinečný z hlediska potřeb řešení projektu, se na samostatném listu rozpočtu projektu vyžaduje přesná specifikace tohoto majetku, typové označení, parametry popisující pořizovaný dlouhodobý hmotný/nehmotný majetek a způsob, jakým byl vybrán jedinečný dodavatel pořizovaného majetku, jaká je tržní cena a příp. kurz platný v době podání návrhu projektu s uvedením výpočtu dle zadávací dokumentace. Odůvodnění k této položce musí obsahovat věcné zdůvodnění, proč je pořízení tohoto dlouhodobého majetku od konkrétního dodavatele pro řešení projektu nezbytné (např. na základě parametrů nezbytných pro řešení projektu). V takovém případě je cena pořizovaného majetku konečná a není nutné postupovat dle zákona č. 134/2016 Sb., pokud vnitřní předpis výzkumné organizace nestanovuje jiný postup (např. centrální nákup).
 - (4) V případě pořízení dlouhodobého majetku, který není jedinečný z hlediska potřeb řešení projektu, se na samostatném listu rozpočtu projektu vyžaduje specifikace tohoto majetku, parametry popisující pořizovaný dlouhodobý hmotný/nehmotný majetek a jaká je obvyklá cena a příp. kurz platný v době podání návrhu projektu s uvedením výpočtu dle zadávací dokumentace. V tomto případě se jedná o cenu orientační uvedenou do přihlášky projektu, přičemž konkrétní dodavatel musí být vybrán na základě zákona č. 134/2016 Sb.
 - (5) V případě pořízení dlouhodobého majetku od jediného dodavatele postupem podle zákona č. 134/2016 Sb. se na samostatném listu rozpočtu projektu odůvodní tento postup.
 - (6) U každé uplatněné dlouhodobé majetkové položky musí být jednoznačně uvedeno, zda se jedná o pořízení majetku, který je jedinečný nebo pořízení majetku, který není jedinečný nebo majetku od jediného dodavatele.
 - (7) Výše nákladů na pořízení drobného hmotného a nehmotného majetku příjemce nebo dalších účastníků projektu, používaného v přímé souvislosti s řešením projektu, je dána celkovou cenou pořizovaného majetku, při jehož pořízení se postupuje dle zákona č. 134/2016 Sb., pokud vnitřní předpis výzkumné organizace nestanovuje jinak.

c) Další provozní náklady nebo výdaje

- (1) Z hlediska platného znění zákona č. 130/2002 Sb. jde o tzv. „přímé doplňkové náklady nebo výdaje“. Z hlediska Programu a zachování stejných podmínek s projekty přijatými v první veřejné soutěži řešenými od r. 2016 jsou tyto náklady nebo výdaje označeny jako „Další provozní náklady nebo výdaje“.
- (2) Další provozní náklady nebo výdaje jsou přímé neinvestiční náklady nebo výdaje vzniklé v přímé časové a věcné souvislosti při řešení projektu, jejichž vynaložení je nezbytné k realizaci projektu. Patří sem:
 - náklady nebo výdaje na provoz majetku zakoupeného mimo projekt, které zahrnují náklady nebo výdaje na údržbu, provoz a odpisy hmotného/nehmotného majetku s provozně technickými funkcemi delšími než 1 rok, který nebyl zakoupen/pořízen z prostředků na řešený projekt a současně bude pro řešení projektu průkazně užíván. Tyto náklady musí být konkrétně specifikovány uvedením tohoto majetku, druhu provozního nákladu nebo výdaje a jeho výše s tím, že odpisy lze hradit pouze do výše odpovídající délce období a podílu předpokládaného užití tohoto majetku pro řešení projektu;
 - náklady na materiál,
 - cestovní náhrady v souladu se zvláštním právním předpisem vzniklé v přímé souvislosti s řešením projektu. Cestovné jsou náklady zahrnující veškeré náklady na pracovní cesty v souladu s ustanoveními § 173 až 181 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, a to až do výše tímto zákonem stanovené nebo umožněné, a to pro řešitele, ostatní řešitele a další osoby podílející se na řešení projektu. Jedná se o náklady vzniklé výhradně v přímé souvislosti s řešením projektu včetně pracovních pobytů a cest konaných v souvislosti s aktivní účastí na konferencích. Rovněž se jedná o cestovné i náklady na pobyty zahraničních pracovníků účastnících se řešení projektu. V případě konání pracovních cest do zahraničí se jedná o náklady pouze na dobu pobytu, která odpovídá době konání akce, na kterou je pracovník vyslán,
 - náklady nebo výdaje na zajištění práv k výsledkům výzkumu a vývoje. Za způsobilé náklady nebo výdaje jsou považovány patentové a licenční platby za výkon práv z průmyslového vlastnictví vztahující se k předmětům průmyslového vlastnictví (např. patentům, vynálezům, průmyslovým vzorům, licenčním poplatkům za užití autorského díla) nebo platby za otevřený přístup k výsledkům (Open Access). Způsobilé jsou pouze náklady nebo výdaje v přímé souvislosti s řešením projektu a nezbytným k jeho řešení, a to pouze za dobu, po kterou jsou práva využívána pro řešení projektu (nejdéle tedy po dobu řešení projektu).
- (3) Výše nákladů v případě:

- kdy doba vykonávání práv z průmyslového vlastnictví je delší než doba, po kterou budou práva využívána pro řešení projektu, se způsobilé náklady stanoví podle vzorce:

$$U_{(N)} = (A/B) \times C \times D,$$

kde $U_{(N)}$ jsou způsobilé náklady, A je doba, po kterou budou práva využívána pro řešení projektu, B je doba provozně technické funkce (v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů), C je pořizovací cena práv a D je podíl jeho využití pro řešení projektu,

- kdy doba vykonávání práv z průmyslového vlastnictví je rovna době řešení projektu nebo je kratší, se způsobilé náklady stanoví ze vzorce:

$$U_{(N)} = C \times D,$$

kde symboly $U_{(N)}$, C a D mají stejný význam jako v první odrážce tohoto odstavce.

d) Náklady nebo výdaje na služby

- (1) Náklady nebo výdaje na služby, které musí být nakoupeny za tržní ceny, využívané v přímé souvislosti s řešením projektu, mohou činit maximálně **40 %** celkových uznaných nákladů projektu.
- (2) Způsobilými náklady nejsou náklady na výzkumné služby zajišťující řešení části projektu jiným subjektem než je příjemce nebo další účastník projektu. Výzkumnou službou pro účely této zadávací dokumentace se rozumí činnost ve výzkumu a vývoji, kterou příjemce nebo další účastník projektu zadává jako zakázku dalšímu subjektu, který se neúčastní řešení projektu a kterou příjemce nebo další účastník projektu hradí plně nebo částečně z nákladů projektu. Výzkumná služba na rozdíl od jiných běžných služeb zahrnuje experimentální či teoretické práce ve výzkumu a vývoji včetně podkladů pro uplatnění výsledků výzkumu a vývoje. Výzkumnými službami nejsou běžné služby, jako jsou např. programátorské práce podle zadání příjemce nebo dalšího účastníka projektu, rutinní testy a analýzy, správa web stránek a další činnosti, které neobsahují prvek novosti. Při hodnocení, zda jde o výzkumnou službu se, v souladu s bodem 75 Rámce, bude vycházet z [Frascati manuálu](#). Uvedení výzkumné služby je důvodem pro nedoporučení projektu k podpoře nebo pro to, aby tyto nezdůvodněné náklady nebo výdaje ze strany poskytovatele nebyly uznány.
- (3) V případě pořízení služby, která je jedinečná z hlediska potřeb řešení projektu, se na samostatném listu rozpočtu projektu vyžaduje přesná specifikace předmětu této služby a způsob, jakým byl vybrán jedinečný dodavatel pořizované služby, jaká je tržní cena a příp. kurz platný v době podání návrhu projektu. Odůvodnění k této položce musí obsahovat věcné zdůvodnění, proč je pořízení této služby od konkrétního dodavatele pro řešení projektu nezbytné (např. jedná se o jediného dodavatele služby na trhu). V takovém případě je cena pořizované služby konečná

a není nutné postupovat dle zákona č. 134/2016 Sb., pokud vnitřní předpis výzkumné organizace nestanovuje jiný postup (např. centrální nákup).

- (4) V případě pořízení standardní služby, která není jedinečná z hlediska potřeb řešení projektu, se na samostatném listu rozpočtu projektu vyžaduje specifikace této služby a jaká je obvyklá cena služby a příp. kurz platný v době pořízení služby. Za standardní službu se považují i nevýzkumné služby, které uchazeč provozuje jako svou hospodářskou činnost (např. vydávání publikací apod.), a v tomto případě uchazeč jako jednu ze tří poptávek může uvést vlastní poptávku. U standardních služeb se jedná o cenu orientační uvedenou do přihlášky projektu, přičemž konkrétní dodavatel musí být vybrán na základě zákona č. 134/2016 Sb.
- (5) V případě pořízení služby od jediného dodavatele postupem podle zákona č. 134/2016 Sb. se na samostatném listu rozpočtu odůvodní tento postup.
- (6) U každé jednotlivé uplatněné položky služeb musí být jednoznačně uvedeno, zda se jedná o pořízení služby, která je jedinečná, nebo o pořízení standardní služby, která není jedinečná, nebo o službu od jediného dodavatele.
- (7) Za uznané náklady jsou považovány náklady na pojištění exponátů pro zveřejnění výsledků druhu E_{krit} – uspořádání výstavy s kritickým katalogem v případě, že stát na pojištění neposkytuje státní záruku s tím, že výběr dodavatele pojištění se řídí zákonem č. 134/2016 Sb.

e) Doplnkové (režijní) náklady nebo výdaje

- (1) Doplnkové (režijní) náklady nebo výdaje jsou výlučně náklady nebo výdaje, které jsou nezbytné pro řešení projektu a současně je nelze přiřadit k nákladům nebo výdajům uvedeným pod písm. a) až d). Uznatelnými doplňkovými (režijními) náklady jsou náklady na energie, média, telekomunikační a datové služby, poštovné, úklid a ostrahu (další položky nejsou jako doplňkové režijní náklady způsobilé).
- (2) Způsobilými doplňkovými (režijními) náklady nejsou osobní náklady osob podílejících se na řešení projektu včetně dalších pracovníků nebo další přímé náklady a výdaje, které lze v projektu specifikovat nebo náklady nebo výdaje na odpisy dlouhodobého hmotného/nehmotného majetku (v rámci podpory z programu NAKI II nelze obecně vytvářet zdroje na obnovu materiálně technického vybavení majetku příjemce/ dalšího účastníka, vyjma položky, která je uplatnitelná v dalších provozních nákladech nebo výdajích podle písm. c) odst. (2) první odrážky (provoz a odpisy hmotného/nehmotného majetku s provozně technickými funkcemi delšími než 1 rok, který nebyl zakoupen/pořízen z prostředků na řešený projekt a současně bude pro řešení projektu průkazně užíván).
- (3) Tyto náklady mohou činit maximálně 8 % celkových uznaných nákladů projektu. Nad tuto hranici nelze poskytnout účelovou podporu.

(4) Doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje plánované v návrhu projektu nelze překročit ani žádat o jejich navýšení v průběhu řešení projektu. Nejsou-li tyto náklady požadovány v návrhu projektu, nelze je zahrnout mezi uznané náklady.

- 5. Do uznaných nákladů projektu (bez ohledu na zdroj financování) nelze zahrnout zejména zisk, daň z přidané hodnoty (platí u příjemce/ dalšího účastníka, kteří jsou plátcí této daně a kteří uplatňují její odpočet nebo odpočet její poměrné části), náklady na meziroční inflační nárůst, náklady na marketing, propagaci výsledků (inzerce, reklama apod.), prodej a distribuci výrobků, úroky z dluhů, náklady na finanční pronájem a pronájem s následnou koupí, manka a škody, náklady na pohoštění, dary a reprezentaci, náklady na vydání periodických publikací, učebnic a skript a náklady na vydání knih v případě, když nejsou výlučně dedikovány projektu NAKI II, opravy nebo údržbu místností, stavby včetně pořízení budov a pozemků, rekonstrukce budov nebo místností, nábytek či zařízení, a to ani formou nepřímých (režijních) nákladů, náklady na výzkumné služby zajišťující řešení části projektu jiným subjektem než je příjemce nebo další účastník projektu a další náklady, které bezprostředně nesouvisejí s předmětem řešení projektu. **Tyto náklady jsou vyloučeny ze způsobilých, tedy i uznatelných nákladů po celou dobu řešení projektu, nelze o tyto náklady žádat v rámci změn projektu.****
6. O zdůvodněnou změnu mezi jednotlivými položkami uznaných nákladů může příjemce/ příjemce-koordinátor požádat poskytovatele písemně nejpozději 60 kalendářních dnů před koncem kalendářního roku. Na pozdější žádosti nebude brát poskytovatel zřetel. Poskytovatel upozorňuje, že v případě druhé a další změny rozpočtu projektu v daném roce se bude tento návrh změny rozpočtu posuzovat společně s již provedenými změnami a v případě jejich ekonomického nesouladu nelze druhý a další návrh změny rozpočtu projektu přijmout.
7. Převody finančních prostředků mezi jednotlivými položkami schválených uznaných nákladů musí být uvedeny ve vyúčtování a řádně zdůvodněny v roční periodické (průběžné) zprávě projektu za příslušný rok ve vazbě na poslední platný dodatek, uzavřený ke smlouvě o poskytnutí účelové podpory.
8. Příjemce/ další účastník je povinen dodržet stanovenou a poskytovatelem schválenou výši a strukturu uznaných nákladů za jednotlivé roky řešení a uznané náklady na projekt celkem.
9. Veřejné vysoké školy a veřejné výzkumné instituce mohou převést z účelově určených veřejných prostředků poskytnutých v daném kalendářním roce na projekt **max. 5%** poskytnutých prostředků **do fondu účelově určených prostředků**. Převod účelově určených prostředků veřejná vysoká škola a veřejná výzkumná instituce písemně oznámí poskytovateli spolu se zdůvodněním do 7 kalendářních dnů ode dne zjištění této skutečnosti. Takto převedené účelové finanční prostředky musí být vyčerpány nejpozději do data schváleného ukončení projektu a použity výhradně na daný projekt. V posledním roce řešení projektu nelze nedočerpané prostředky účelové podpory programu NAKI II převádět do fondu účelově určených prostředků. Nedočerpané prostředky fondu účelově určených prostředků k 31. 12. posledního roku řešení projektu a nedočerpané prostředky z účelové podpory programu NAKI II za příslušné roky řešení projektu budou odvedeny do státního

rozpočtu při vypořádání se státním rozpočtem v roce následujícím po posledním roce řešení a podpory projektu, a to v termínech stanovených pro toto vypořádání vyhláškou MF č. 367/2015 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), v platném znění, a poskytovatelem.

Článek 18

Evidence nákladů

1. Každý příjemce/další účastník projektu je povinen vést v účetnictví oddělenou analytickou evidenci nákladů a výdajů financovaných z prostředků určených k řešení projektu pro každý jednotlivý projekt a oznámit poskytovateli při zahájení prací kód, pod kterým je veden v oddělené analytické evidenci nákladů a tento uvádět na výkazech a tabulkách pro zúčtování podpory za příslušný rok.
2. Každý příjemce/další účastník projektu je povinen poskytnout na vyžádání poskytovatele údaje pro potřeby finanční kontroly projektu.
3. Každý příjemce/příjemce-koordinátor je povinen přímo a neprodleně písemně informovat poskytovatele o zjištěné skutečnosti, že objem skutečně vynaložených nákladů je nižší nebo vyšší než poskytovatelem uznané náklady projektu.
4. Uzané náklady projektu celkem a uznané náklady projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) poskytovatel schválil jako náklady nutné k realizaci projektu, které budou vynaloženy během jeho řešení, budou zdůvodněné, prokazatelné a přiřazené ke schváleným činnostem. Výše uznaných nákladů celkem a uznaných nákladů projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) nesmí být v průběhu řešení projektu změněna o více než 50 % oproti celkovým uznaným nákladům a/nebo podpoře z účelových výdajů MK- programu NAKI II, jak o nich poskytovatel rozhodl při vyhlášení výsledků veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích.

Článek 19

Výkazy nákladů

1. Výkazy nákladů a výdajů jsou předkládány v termínu a formě stanovené v článku 4 smlouvy. Tyto výkazy budou pokrývat období za každý kalendářní rok po celou dobu řešení projektu.
2. Příjemce/další účastník poskytne údaje požadované poskytovatelem pro finanční kontrolu projektu.
3. Příjemce/další účastník je povinen vést o poskytnuté podpoře účetnictví v souladu s platnými právními předpisy. Účetní evidenci je příjemce/další účastník povinen uchovávat po dobu pěti let od poskytnutí poslední účelové podpory. Kopie veškerých účetních dokladů souvisejících s realizací projektu musí být uloženy u osoby odpovědné za realizaci projektu určené příjemcem v projektu.

Část D - Kontroly

Článek 20

Kontroly

1. Každý příjemce je povinen uchovávat a na požádání zpřístupnit poskytovateli informace a dokumenty, které potvrdí dodržení plánu na uplatnění výsledků a závazků při využití a zpřístupnění výsledků z řešení projektu.
2. Poskytovatel je oprávněn provádět kontrolu plnění cílů projektu, postupu prací na řešení projektu včetně kontroly účelnosti a využití účelové podpory z programu NAKI II a uznaných nákladů, uplatněných výsledků projektu a jejich skutečného využití uživateli a finanční kontrolu.
3. Kontrolu je poskytovatel oprávněn provést kdykoliv v době řešení projektu a následně do pěti let po ukončení řešení projektu nebo předčasného zastavení projektu.
4. Finanční kontrola bude prováděna v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole) a vyhláškou č. 416/2004 Sb., kterou se provádí zákon o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů.
5. Osobám provádějícím kontrolu je příjemce povinen poskytnout na pracovištích příjemce volný přístup k osobám podílejícím se na řešení projektu, ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, která souvisí s řešením projektu.
6. Povinnosti příjemce při provádění kontroly poskytovatelem vymezují právní normy uvedené v odst. 4 tohoto článku a zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění.

Část E – Realizace výsledků

Článek 21

Plán na uplatnění výsledků

1. Plán na uplatnění výsledků (PUV) předkládá příjemce/příjemce-koordinátor nejpozději se závěrečnou zprávou projektu.
2. Obsah plánu na uplatnění výsledků je vymezen platným formulářem, který je zveřejněn na webové stránce poskytovatele www.mkcr.cz v sekci Struktura, část Výzkum a vývoj.
3. Příjemce/příjemce-koordinátor je povinen písemně informovat poskytovatele o tom, zda a jak jsou plněny jednotlivé etapy PUV dle časového harmonogramu, vždy nejméně jedenkrát ročně k 31. 12. příslušného kalendářního roku, a to po dobu 5 let po ukončení řešení a podpory projektu.
4. Příjemce/příjemce-koordinátor je povinen k 31. 3. roku následujícího po ukončení řešení projektu a dále v období 2 následujících let ve stejném termínu předat poskytovateli zprávu o konkrétních uživatelských uplatněných hlavních výsledcích projektu, a to ve struktuře, kterou stanoví poskytovatel. Tato povinnost vyplývá z potřeby sledovat ex-post skutečné využití uplatněných výsledků v praxi v souladu s platnou Metodikou hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací. Neplnění této povinnosti bude mít za následek vyloučení příjemce z dalších veřejných soutěží ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích.

V Praze dne ledna 2020

V Praze dne ledna 2020

.....

poskytovatel

(podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka

.....

příjemce

(podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka