

S M L O U V A č . 2 8 / 2 0 1 8 / O V V

o poskytnutí účelové podpory výzkumu a vývoje na řešení programového projektu uzavřená podle § 9 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)

Smluvní strany:

1. **Poskytovatel: Česká republika - Ministerstvo kultury - organizační složka státu**
Adresa: Maltézské nám. 1, 118 11 Praha 1
IČ: 00023671
Zastoupený: PhDr. Iljou Šmídem, ministrem kultury
(dále jen „poskytovatel“)

2. **Příjemce: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**
Právní forma: veřejná vysoká škola
Adresa: Technická 5, 166 28 Praha 6
IČ: 60461373
Zastoupený: Prof. Ing. Pavlem Kotrbou, Ph.D., zmocněným zástupcem, prorektorem pro vědu a výzkum
(dále jen „příjemce-koordinátor“)

3. **Příjemce: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.**
Právní forma: veřejná výzkumná instituce
Adresa: Letenská 123/4, 11800 Praha 1
IČ: 67985912
Zastoupený: Mgr. Janem Maříkem, Ph.D., ředitelem
(dále jen „příjemce“)

4. **Příjemce: Národní galerie v Praze**
Právní forma: státní příspěvková organizace
Adresa: Staroměstské náměstí 12, 110 15 Praha 1
IČ: 00023281

Zastoupený: Doc. Dr. et Ing. Jiřím Fajtem, Ph. D., generálním ředitelem
(dále jen „příjemce“)

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku podle § 9 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, tuto

smlouvu o poskytnutí účelové podpory výzkumu a vývoje na řešení programového projektu

Článek 1

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je poskytnutí účelové podpory z Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) – kód programu DG - formou dotace z výdajů státního rozpočtu na výzkum, experimentální vývoj a inovace dle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „účelová podpora“) do výše nákladů uznaných poskytovatelem příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům) na řešení projektu č. 160 přihlášky projektu ve veřejné soutěži ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích na rok 2018.
2. Název projektu: **Technologie ošetření a identifikace degradačních procesů keramických nálezů z hradčanských paláců - Metody restaurování a konzervování pórovité i slinuté keramiky a porcelánu**
Identifikační kód projektu: **DG18P02OVV028**
3. Předmětem řešení projektu je aplikovaný výzkum v oboru: AL naplňující specifický cíl/specifické cíl globálních cílů Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II) č.: 2.1, 2.2, 2.3.
4. Cílem projektu je kombinace základního a aplikovaného výzkumu typově různorodé keramiky, na základě kterého bude vypracována metodika technologie konzervátorsko-restaurátorského ošetření střeptových hmot a povrchových úprav keramických nálezů. Hlavním předmětem budou archeologické nálezy hradčanský paláců. Součástí projektu jsou, ale i velice specifické průzkumy sochařských děl Národní galerie v Praze (NG). Dílčími cíli projektu jsou charakterizace a identifikace historických střeptových hmot (nestabilních, stabilních pórovitých i slinutých) a povrchových úprav keramiky (glazury atd.) pomocí přírodovědných analýz. Metodika průzkumu bude kombinovat neinvazivní a mikro-destruktivní analytické metody a zohledňovat unikátnost zkoumaných děl, výzkum a identifikace procesů degradace historické keramiky včetně vybraných povrchových úprav pomocí řízeného stárnutí modelových vzorků, degradační prostředí bude simulováno dle výsledků analýz výplní jímek Salmovského paláce, výzkum bude zaměřen na působení organických látek na olovnaté glazury, inovované materiály pro restaurátorskou praxi: experimentální zkoušky vhodnosti užití restaurátorských materiálů (adheziv a výplní),

budou testovány na laboratorně připravených vzorcích, optimalizované materiály následně budou zaváděny do praxe, vývoj metodik a technologie aplikace adheziv a výplní, ověření jejich stability a reverzibility, poznatky budou korektivem při aplikaci optimalizovaných restaurátorských postupů do praxe, konzervování a restaurování keramických nálezů hradčanských paláců, začlenění výsledků výzkumu: studium keramických hmot od archeologických nálezů až po unikátní sochařská díla, dá možnost získané poznatky zobecnit a specifikovat jednotlivé metodické postupy, data budou implementována do výuky restaurátorů na VŠCHT PRAHA. Pracoviště VŠCHT PRAHA s ARUP a NG mají v rámci ČR jedinečné postavení, svými zkušenostmi jak s archeologickými nálezy, tak s památkami velmi cenné výtvarně-umělecké hodnoty. Součástí projektu bude výstava formátu Dílo sezóny v Národní galerii v Praze.

5. Předpokládanými výsledky projektu za dobu řešení projektu jsou:

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} – prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	
N_{met} - certifikovaná metodika	2
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	1
P – patent	
- "evropský“ patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
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	
E - uspořádání výstavy - specifický výsledek programu NAKI II	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	2
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	2
C - kapitola v odborné knize	
D - článek ve sborníku (z konference)	2
J - recenzovaný odborný článek	6

předpokládané výsledky projektu	počet
M - uspořádání konference	
W - uspořádání workshopu	2

6. Hlavní výsledky řešení projektu druhů F_{uzit} - užitný vzor, F_{prum} - průmyslový vzor, G_{prot} - prototyp, G_{funk} - funkční vzorek, N_{met} - certifikovaná metodika, N_{pam} - památkový postup, N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem, P – patent, 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 a E - uspořádání výstavy (včetně vydání kritického katalogu k této výstavě – druh výsledku B) a vedlejší výsledky druhu B - odborná kniha, která není kritickým katalogem plánované výstavy, A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty, jsou-li v projektu jako plánované výsledky uvedeny, které budou příjemcem-koordinátorem a/nebo příjemcem(i) v průběhu řešení či po jeho ukončení uplatněny, s ohledem na skutečnost, že poskytovatel poskytuje podporu až ve výši 100% uznaných nákladů projektu z programu NAKI II, budou předloženy k hodnocení výlučně poskytovateli a následně budou příjemcem-koordinátorem a/nebo příjemcem(i) uplatněny v Informačním systému výzkumu, vývoje a inovací – databázi RIV jako jedinečné výsledky tohoto projektu. Příjemce koordinátor a příjemce(i) se zavazují, že tyto výsledky neuplatní jako výsledky jiných výzkumných aktivit podporovaných dle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, u jiných poskytovatelů než u Ministerstva kultury (dále jen „MK“). Porušení tohoto závazku ze strany příjemce-koordinátora a/nebo příjemce(ů) a řešitelů projektu bude poskytovatelem považováno za hrubé porušení podmínek této smlouvy.
7. Projekt bude realizován za podmínek této smlouvy v souladu se schválenou Přihláškou návrhu projektu, který je přílohou č. 1 a se schváleným rozpočtem projektu, který je přílohou č. 2 této smlouvy.
8. Časový plán řešení projektu, předpokládané výsledky, způsob jejich dosažení a ověření a osoby odpovědné za odbornou úroveň projektu jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy.
9. S výjimkou okolností vyšší moci a dalších okolností neovlivnitelných smluvními stranami jsou příjemce-koordinátor a příjemce(i) podílející se na řešení projektu povinni svou činností při řešení projektu dosáhnout výsledků řešení a cíle projektu stanovených touto smlouvou.

Článek 2

Doba řešení projektu a účinnost smlouvy

1. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran, účinnosti dnem vložení smlouvy do registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Vložení smlouvy do registru smluv jako informačního systému veřejné správy (ISES) zajistí v zákonem stanovené lhůtě poskytovatel podpory.

2. Doba platnosti smlouvy zahrnuje dobu řešení projektu a následující období potřebné pro vyhodnocení výsledků řešení, včetně vypořádání poskytnuté účelové podpory podle rozpočtových pravidel¹⁾ a závěrečné zhodnocení projektu za celou dobu řešení.
3. Zahájení řešení projektu: **rok 2018**. Příjemce-koordinátor a příjemce(i) jsou povinni zahájit řešení projektu do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
4. Ukončení řešení projektu: Příjemce-koordinátor a příjemce(i) ukončí čerpání poskytnuté účelové podpory k řešení projektu nejpozději dnem **31. 12. 2022**.

Smlouva je splněna dnem schválení závěrečné zprávy o řešení projektu a jeho výsledků poskytovatelem a vložení údajů o závěrečném zhodnocení projektu do Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací - databáze Centrální evidence projektů (IS VaVaI - CEP). Splněním pozbývá smlouva účinnosti s výjimkou odst. 5 tohoto článku.

5. I po splnění smlouvy zůstávají v účinnosti její následující ustanovení:
 - a) články 6 a 7 smlouvy,
 - b) článek 4 odst. 9 a 10, část A přílohy č. 3,
 - c) článek 7 přílohy č. 3,
 - d) článek 8 odst. 8 až 11, část A přílohy č. 3,
 - e) část B přílohy č. 3,
 - f) část D přílohy č. 3.
6. Tato smlouva pozbývá platnosti, stane-li se plnění závazků smluvních stran vyplývajících z této smlouvy nemožným, např. v důsledku vyšší moci.
7. Podílí-li se na řešení projektu příjemce-koordinátor a příjemce(i) a stane-li se plnění nemožným na straně příjemce-koordinátor a/nebo jednoho z příjemců, pozbude tato smlouva platnosti pouze v případě, že tato nemožnost plnění způsobí nemožnost plnění ze strany příjemce-koordinátora a/nebo ostatního(ch) příjemce(ů).
8. Plnění závazků smluvních stran, vyplývajících z této smlouvy, není nemožným, lze-li ho uskutečnit i za ztížených podmínek nebo až po sjednaném termínu plnění.
9. Stane-li se plnění závazků smluvních stran z této smlouvy vyplývajících nemožným, uzavřou smluvní strany písemnou dohodu o zániku smlouvy s uvedením důvodu ukončení platnosti smlouvy a dalšími sjednanými podmínkami ukončení. Nedílnou součástí takové dohody musí být řádné vyúčtování účelové podpory poskytnuté na základě této smlouvy.
10. Další podmínky ukončení smlouvy vymezují ustanovení článku 8 přílohy č. 3 k této smlouvě.

Článek 3

Uznané náklady projektu a poskytnutí účelové podpory

1. Poskytovatel poskytne příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům) podporu na řešení projektu na základě výsledku vyhlášené veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích z programu NAKI II, na základě schváleného postupu řešení projektu, schválených aktivit, předpokládaných výsledků řešení, poskytovatelem schválených uznaných nákladů

¹ Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů.

projektu celkem a poskytovatelem uznaných nákladů projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) dle příloh č. 1 a č. 2 této smlouvy.

2. 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 %.
3. Při změně výše uznaných nákladů projektu celkem a/nebo uznaných nákladů projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II), a to i ve vnitřním členění dle jednotlivých druhů nákladů dle přílohy č. 2, komentářů nákladových položek uvedených v příloze č. 2 smlouvy, dalších změnách, které nastaly v době účinnosti smlouvy o poskytnutí podpory, které se týkají právní subjektivity příjemce-koordinátora a/nebo příjemce(ů), řešitelského týmu a popisu projektu uvedeného v příloze č. 1 smlouvy, částech III. a IV. se postupuje podle § 9 odst. 8 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Příjemce-koordinátor a příjemce(i) cestou příjemce-koordinátora je povinen/jsou povinni písemně informovat poskytovatele formou zdůvodněné žádosti o změnu smlouvy ve všech jí dotčených částech a přílohách č. 1 a č. 2. Poskytovatel na základě kladného vyhodnocení žádosti o změnu tuto provede písemným dodatkem k této smlouvě, který je číslován vzestupně a který poskytovatel s příjemcem-koordinátorem a příjemcem(i) uzavře do 60 dnů ode dne posouzení písemné žádosti příjemce o změnu. V případě, že zdůvodnění změny nebude ze strany poskytovatele akceptováno, bude příjemce-koordinátor a příjemce(i) cestou příjemce-koordinátora písemně informováni o důvodech odmítnutí změny smlouvy. Další podmínky změn smlouvy jsou uvedeny v článku 17, bod 7, části C přílohy č. 3 této smlouvy.
4. Specifikace uznaných nákladů se stanoví v článku 17, části C přílohy č. 3 této smlouvy a v příloze č. 2 této smlouvy.
5. Poskytnutou podporu mohou příjemce-koordinátor a příjemce(i) použít výhradně na nehopodářské činnosti výzkumné organizace podle čl. 19 Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01) a to způsobem, který je v souladu s poskytovatelem uznanými náklady projektu hrazenými z této podpory dle příloh č. 1 a 2 smlouvy.
6. Uzané náklady projektu celkem za dobu řešení projektu jsou **21 316 tis. Kč** (slovy: dvacetjednatisíctřistašestnáct tisíc Kč).
Uzané náklady projektu z účelových výdajů MK (z účelové podpory programu NAKI II) za dobu řešení projektu jsou **21 316 tis. Kč** (slovy: dvacetjednatisíctřistašestnáct tisíc Kč).
7. Účelová podpora projektu z programu NAKI II, kterou poskytovatel poskytne příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům) za celou dobu řešení je **21 316 tis. Kč** (slovy: dvacetjednatisíctřistašestnáct tisíc Kč).
8. Poskytovatel poskytne účelovou podporu dle bodu 7 příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům), kteří jsou výzkumnou organizací, přímým převodem z účtu poskytovatele na:

účet příjemce – koordinátora **Vysoká škola chemicko-technologická v Praze** č. 94-10134061, kód banky 0710

účet příjemce **Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i. č. 20095-68727011**, kód banky 0710,

účet příjemce **Národní galerie v Praze č. 20001-8839011**, kód banky 0710.

9. Je-li příjemce-koordinátor a/nebo jeden z příjemců projektu organizační složka České republiky, poskytne příslušnou část účelové podpory tomuto příjemci-koordinátorovi a/nebo příjemci přímo poskytovatel na základě rozhodnutí o poskytnutí účelové podpory v souladu s ustanovením § 9 odst. 5 zákona č. 130/2002 Sb. a rozpočtovými pravidly.
10. Uznané náklady projektu celkem hrazené z účelových výdajů MK (účelové podpory programu NAKI II), z jiných veřejných zdrojů a neveřejných zdrojů v jednotlivých letech řešení projektu jsou (v tis. Kč):

Rok	Uznané náklady projektu (tis Kč)					
	2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Uznané náklady projektu celkem	8 912	3 165	3 094	2 864	3 281	21 316
- z toho:						
- uznané náklady projektu hrazené z účelových výdajů MK (účelové podpory programu NAKI II)	8 912	3 165	3 094	2 864	3 281	21 316
- uznané náklady projektu hrazené z jiných veřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0
- uznané náklady projektu hrazené z jiných neveřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0

z toho:

Rok	Uznané náklady projektu (tis Kč)					
	2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Uznané náklady projektu příjemce – koordinátora Vysoká škola chemicko-technologická v Praze celkem	7 385	1 759	1 607	1 397	1 463	13 611
- z toho:						
- uznané náklady projektu hrazené z účelových výdajů MK (účelové podpory programu NAKI II)	7 385	1 759	1 607	1 397	1 463	13 611
- uznané náklady projektu hrazené z jiných veřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0
- uznané náklady projektu hrazené z jiných neveřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0

Rok	Uznané náklady projektu (tis Kč)					
	2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Uznané náklady projektu příjemce Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i. celkem	887	783	735	745	759	3 909
- z toho:						
- uznané náklady projektu hrazené	887	783	735	745	759	3 909

z účelových výdajů MK (účelové podpory programu NAKI II)						
- uznané náklady projektu hrazené z jiných veřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0
- uznané náklady projektu hrazené z jiných neveřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0

Rok	Uznané náklady projektu (tis Kč)					
	2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Uznané náklady projektu příjemce Národní galerie v Praze celkem	640	623	752	722	1 059	3 796
- z toho:						
- uznané náklady projektu hrazené z účelových výdajů MK (účelové podpory programu NAKI II)	640	623	752	722	1 059	3 796
- uznané náklady projektu hrazené z jiných veřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0
- uznané náklady projektu hrazené z jiných neveřejných zdrojů	0	0	0	0	0	0

11. Poskytovatel neuznal následující náklady projektu (v tis. Kč):

Specifikace neuznaných nákladů	Zdroj financování (účelová podpora MK, jiné veřejné zdroje, neveřejné zdroje)	Neuznané náklady projektu (tis Kč)					
		2018	2019	2020	2021	2022	celkem
Náklady celkem o 244 tis. Kč, z toho náklady uchazeče NG v roce 2022 v části nákladů na služby (D) ve výši 157 tis. Kč, kde podle Zadávací dokumentace se nejedná o službu (příprava a realizace výstavy bude provedena uchazečem, nejedná se o službu) a náklady uchazeče ARUP v letech 2018 až 2021 v celkové výši 87 tis. Kč v části nákladů na služby (D), kde se jedná o náklady za již provedené práce (odůvodnění služby nelze založit na údajích nepředaných v minulosti doplněných o další nespecifikované služby), celkem: - z toho v položkách:	účelová podpora MK	24	24	18	21	157	244
příprava a realizace výstavy v rámci výstavního oddělení NG - NG	účelová podpora MK	0	0	0	0	157	157
Geodetická zaměření záchraného archeologického výzkumu ve Schwarzenberském paláci - firma GEO-CZ - ARUP	účelová podpora MK	24	0	0	0	0	24
Geodetická zaměření záchraného	účelová podpora MK	0	24	0	0	0	24

archeologického výzkumu v Salmovském paláci - firma GEO-CZ							
Geodetická zaměření záchranného archeologického výzkumu v Kanovnické čp. 73 - firma GEO-CZ	účelová podpora MK	0	0	18	0	0	18
Geodetická zaměření záchranného archeologického výzkumu v Toskánské a Trauttmannsdorsfském paláci, vybrané situace - firma GEO-CZ	účelová podpora MK	0	0	0	21	0	21

Příjemce se zavazuje řešit projekt a dosáhnout jeho cílů a výsledků s uznanými náklady projektu.

12. Nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle zvláštního právního předpisu k regulaci čerpání rozpočtu, bude účelová podpora na první rok řešení projektu poskytnuta příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům) do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. V dalších letech řešení projektu bude účelová podpora příjemci-koordinátorovi a příjemci(ům) poskytnuta dle této smlouvy každoročně po 1. březnu roku, v němž má být poskytnuta, za podmínky, že příjemce-koordinátor a příjemce(i) řádně splnili závazky stanovené touto smlouvou, bylo provedeno průběžné roční hodnocení projektu a jeho uplatněných výsledků bez výhrad a s kladným výsledkem a že jsou do Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací zařazeny údaje o projektu (IS VaVaI - CEP) v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje i inovací.
13. Poskytovatel si vyhrazuje právo provést nezbytné úpravy výše uvedené účelové podpory z programu NAKI II pro jednotlivé roky řešení projektu v závislosti na výsledcích průběžných hodnocení projektu a v závislosti na objemu disponibilních prostředků poskytovatele dle vládou a Poslaneckou sněmovnou Parlamentu ČR schváleného rozpočtu výdajů na výzkum, experimentální vývoj a inovace pro příslušný kalendářní rok a program NAKI II.
14. Použije-li/použijí-li příjemce-koordinátor a/nebo příjemce(i) účelovou podporu z programu NAKI II nebo její část na jiný účel než stanoví tato smlouva, bude poskytovatel postupovat v souladu s ustanovením § 44 a § 44a zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů; neoprávněné použití nebo zadržení účelové podpory bude posuzováno jako porušení rozpočtové kázně.
15. V průběhu řešení projektu nemá/nemají příjemce-koordinátor a/nebo příjemce(i) nárok na změnu výše uznaných nákladů projektu schválených poskytovatelem nebo na změnu výše účelové podpory z programu NAKI II.

Článek 4

Zprávy a doklady o nákladech

1. Zprávy a doklady o nákladech, které podle této smlouvy příjemce-koordinátor a příjemce(i) prostřednictvím příjemce - koordinátora předkládají, se předkládají poskytovateli v jednom vyhotovení, nestanoví-li poskytovatel jiný počet.
2. Příjemce-koordinátor a příjemce(i) jsou povinni provést zúčtování poskytnuté dotace (tj. účelové podpory z programu NAKI II) se státním rozpočtem v souladu s platnými právními

předpisy. Nestanoví-li poskytovatel jinak, předloží příjemce-koordinátor a příjemce(i) prostřednictvím příjemce-koordinátora poskytovateli doklady o nákladech za příslušný rok řešení projektu takto:

K 7. lednu roku následujícího po poskytnutí účelové podpory budou předloženy:

- a) doklady k zúčtování věcných nákladů/výdajů za období 1. ledna - 31. prosince (v prvním roce řešení za období od zahájení řešení projektu do 31. prosince) roku poskytnutí účelové podpory – skutečnost,
- b) doklady k zúčtování osobních nákladů/výdajů za období 1. ledna - 31. prosince (v prvním roce řešení za období od zahájení řešení projektu do 31. prosince) roku poskytnutí účelové podpory – skutečnost.

Příjemce-koordinátor a příjemce(i) jsou povinni o tomto postupu informovat řešitele příjemce (GP), odpovědnou osobu ekonomického úseku příjemce, koordinátora/administrátora projektu na straně příjemce, je-li určen.

Dotace bude zúčtována ve vazbě na jednotlivé položky schváleného rozpočtu projektu nebo na základě písemné žádosti příjemce a po písemném souhlasu poskytovatele upraveného rozpočtu projektu dodatkem smlouvy.

Příjemce-koordinátor a příjemce(i) prostřednictvím příjemce-koordinátora předloží poskytovateli kopie účetních dokladů:

- a) u osobních nákladů nebo výdajů - sestavy čerpání mzdových prostředků řešitelského týmu (osob uvedených jako GP/RP v příloze č. 1 smlouvy) a dalších pracovníků podílejících se na řešení projektu, kteří nemají autorský/spoluautorský podíl na výsledcích, ale jejichž činnost je pro řešení projektu nezbytná a jsou rovněž uvedeni v příloze č. 2 smlouvy,
- b) u nákladů nebo výdajů na pořízení majetku - fakturu dodavatele a výpis z bankovního účtu/ výdajový pokladní doklad příjemce-koordinátora a příjemce(ů) prokazující výdaj na úhradu dodavatelské faktury. V případě pořízení dlouhodobého majetku, který není jedinečný z hlediska potřeb řešení projektu, bude poskytovateli současně předložen doklad o výběru konkrétního dodavatele na základě veřejné zakázky dle zákona č. 134/2016 Sb., v platném znění,
- c) u dalších provozních nákladů nebo výdajů v členění dle druhu nákladu nebo výdaje uvedeného v rozpočtu projektu; u cestovních náhrad povinně předloží kopii cestovního příkazu s uvedením náhrad na stravné, ubytování, dopravu včetně příslušných účetních dokladů a kopii cestovní zprávy, ze které bude patrný účel pracovní cesty,
- d) u doplňkových (režijních) nákladů nebo výdajů - faktury dodavatelů síťových služeb vážících se k řešení projektu a proporční výpočet poměrné části těchto nákladů pro daný projekt.
- e) u nákladů nebo výdajů na služby - fakturu dodavatele a výpis z bankovního účtu/ výdajový pokladní doklad příjemce-koordinátora a příjemce(ů) prokazující výdaj na úhradu dodavatelské faktury. V případě pořízení služby, která není jedinečná z hlediska potřeb řešení projektu, bude poskytovateli současně předložen doklad o výběru konkrétního dodavatele služby na základě veřejné zakázky dle zákona č. 134/2016 Sb., v platném znění,

Tyto doklady k vyúčtování poskytnuté účelové podpory budou dle příslušné položky rozpočtu projektu chronologicky seřazeny a sumárně shrnuty v přehledu, který bude obsahovat identifikaci dokladu, stručný popis položky a její výši. Přehled musí obsahovat podpis a razítko osoby odpovědné za vyúčtování poskytnuté účelové podpory.

3. Nestanoví-li poskytovatel jinak, předloží příjemce-koordinátor poskytovateli souhrnnou písemnou roční periodickou (průběžnou) zprávu o řešení projektu, plnění cílů projektu, dosažených a uplatněných výsledcích včetně těchto výsledků do 15. 11. za uplynulé období. Zpráva a předložené uplatněné výsledky budou podrobeny kontrole – hodnocení poskytovatele.
4. Nestanoví-li poskytovatel jinak, předloží příjemce-koordinátor poskytovateli závěrečnou zprávu o realizaci projektu a všech dosažených uplatněných výsledcích projektu za celou dobu řešení do 30. 1. 2023.
5. Bude-li řešení projektu ukončeno před termínem 31. 12. 2022, platí ustanovení o závěrečné zprávě, příslušných dokladech o nákladech pro období do termínu předčasného zastavení projektu dle ustanovení článku 8, části A přílohy č. 3 této smlouvy.

Článek 5

Práva k výsledkům a využití výsledků

1. Přístupová práva k výsledkům a k využití výsledků z řešení projektu vymezují ustanovení článků 9 – 13, části B přílohy č. 3 této smlouvy.
2. Majetková práva jsou vymezena v článku 14, části B přílohy č. 3 této smlouvy.

Článek 6

Spory smluvních stran

1. Spory smluvních stran, vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní, budou rozhodovány příslušným soudem.

Článek 7

Používané právo

1. Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky.
2. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, a zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Článek 8

Zvláštní ustanovení

1. Příjemce-koordinátor a příjemce(i) vyvinou veškeré nezbytné úsilí, aby dosáhl cílů uvedených v projektu a splnil veškeré závazky vůči poskytovateli.

Článek 9

Změny

1. Smlouva a její přílohy mohou být změněny pouze písemnými, po sobě vzestupně číslovanými dodatky k této smlouvě podepsanými zmocněnými zástupci všech smluvních stran. Ústní dohody nejsou pro smluvní strany závazné.
2. Nestanoví-li tato smlouva jinak, musí být zdůvodněná žádost o změnu smlouvy formou písemného dodatku doručena poskytovateli v příslušném kalendářním roce řešení projektu nejpozději do 31. 10.

Článek 10

Závěrečná ustanovení

1. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující 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
2. Tato smlouva se vyhotovuje ve 4 stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Poskytovatel obdrží jeden stejnopis, příjemce-koordinátor a každý příjemce obdrží po jednom stejnopisu.

V Praze dne 22. ledna 2018

V Praze dne ledna 2018

.....
poskytovatel
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

.....
příjemce-koordinátor
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

Článek 9

Změny

1. Smlouva a její přílohy mohou být změněny pouze písemnými, po sobě vzestupně číslovanými dodatky k této smlouvě podepsanými zmocněnými zástupci všech smluvních stran. Ústní dohody nejsou pro smluvní strany závazné.
2. Nestanoví-li tato smlouva jinak, musí být zdůvodněná žádost o změnu smlouvy formou písemného dodatku doručena poskytovateli v příslušném kalendářním roce řešení projektu nejpozději do 31. 10.

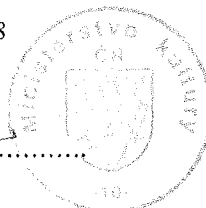
Článek 10

Závěrečná ustanovení

1. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující 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 (Projekt)),
 - b) příloha č. 2 - Rozpočet projektu,
 - c) příloha č. 3 - Všeobecné podmínky
2. Tato smlouva se vyhotovuje ve 4 stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Poskytovatel obdrží jeden stejnopis, příjemce-koordinátor a každý příjemce obdrží jeden stejnopis.

V Praze dne 22. ledna 2018

.....
poskytovatel
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka



V Praze dne 22. ledna 2018

VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
oddělení pro vědu a výzkum
Technická 5, 166 28 Praha 6
198/2

.....
příjemce-koordinátor
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne 22. ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne 21. ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka



12

otisk razítka

Část A - Provedení projektu

Článek 1

Definice pojmů

1. „**Poskytovatelem**“ který rozhoduje o poskytnutí účelové podpory a který tuto podporu poskytuje, je Ministerstvo kultury, Maltézské 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 nehošpodářské 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 nehospodářským 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 nehospodářské 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

dílcích 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, využití 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 a doklady 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/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** na výzkumné pracovníky, techniky a ostatní podpůrný personál v rozsahu nezbytném pro účely projektu, včetně stipendií na výzkum, vývoj a inovace podle zákona o vysokých školách,
 2. **náklady nebo výdaje na pořízení hmotného majetku** v rozsahu a po dobu, kdy je tento majetek využíván pro účely projektu; jestliže nejsou náklady nebo výdaje vynakládány v rámci projektu po celou dobu své životnosti, jsou za způsobilé náklady považovány

pouze odpisy za dobu trvání projektu vypočítané na základě všeobecně uznávaných účetních zásad,

3. **náklady nebo výdaje na pořízení nehmotného majetku**, poznatky a patenty zakoupené nebo pořízené v rámci licence z vnějších zdrojů za obvyklých tržních podmínek využitě výlučně pro účely projektu,
4. **náklady nebo výdaje na služby**, smluvní výzkum nebo na poradenské a rovnocenné služby využitě výlučně pro účely projektu,
5. **doplňkové náklady nebo výdaje** vzniklé v přímé časové a věcné souvislosti při řešení projektu, jejichž vynaložení přispěje k realizaci projektu, přičemž tímto vymezením se rozumí podíl na společných provozních nákladech organizace (režii) jako nákladech, které nelze přímo přiřadit ke konkrétnímu projektu (tzv. nepřímé náklady); podíl těchto nákladů je pak určen v procentní výši stanovené poskytovatelem (tzv. flat rate) nebo ve výši skutečných režijních nákladů stanovených dle jednotné metodiky organizace pro uplatňování úplných nepřímých nákladů v projektech (tzv. full-cost),

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, 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.

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**“ je 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:
 - doklady o nákladech sestavené podle článku 4 smlouvy a článku 5 této přílohy,
 - průběžné zprávy o postupu řešení projektu, závěrečnou zprávu, zprávy zahrnují ověřené údaje o vynaložených nákladech,
 - 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(ci) 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(ci) 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 doklady o vynaložených nákladech nebo jiné podklady o projektu a tyto byly schváleny nebo jsou podle článku 5, odst. 5, 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., zákonem 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 od posledního dne 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. 6015-3424001/0710, 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. Vrácená podpora bude zatížena smluvní pokutou ve výši dvojnásobku diskontní sazby zvýšené o 2 % p.a. Smluvní pokuta se počítá ode dne 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 C 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(jeich) 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(jeji)ch 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 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 za poslední rok řešení. 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 (doklady)

1. Příjemce provede zúčtování účelové podpory v termínech stanovených v článku 4 smlouvy a předloží poskytovateli vyúčtování s doklady k prokázání nákladů za každý rok řešení. Ta část účelové podpory, která ke dni 31. 12. nebyla příjemcem/příjemci na stanovený účel použita, bude poskytovateli vrácena. Nevyužité prostředky se v průběhu roku vracejí na účet poskytovatele, ze kterého byly prostředky uvolněny; po skončení

roku se nevyužité prostředky vracejí na depozitní účet poskytovatele č. 6015-3424001/0710 s var. symbolem platby 282018.

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 průběžná a závěrečná zpráva bude předložena poskytovateli podle článku 4, bodu 3/bodu 4 smlouvy. Pokud dojde k předčasnému zastavení projektu, bude závěrečná zpráva předložena nejpozději do 30 kalendářních dnů po zastavení projektu.
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 doklady k prokázání nákladů, nebyla předložena roční periodické (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 nečinnostmi 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 příjemce/příjemci povinen/povinni vrátit nepoužité a nevyčerpané finanční prostředky do 30 kalendářních dnů ode dne rozhodnutí o ukončení platnosti smlouvy.
 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 neoptimálnější 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 nehopodářských 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.

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

- b) data o všech uplatněných výsledcích řešení projektu odpovídajících platným datům Rejstříku informací o výsledcích (RIV), které vytvořil do 31. 12. posledního roku řešení, **nejpozději do 1. dubna roku 2023.**

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-uspořádání výstavy společně s vydáním kritického katalogu výstavy jako výsledku B). **V případech jediného projektem předpokládaného hlavního, aplikovaného výsledku** (včetně specifického výsledku E-uspořádání výstavy společně s vydáním kritického katalogu výstavy jako výsledku 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.

- c) 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

0. Smluvní strany jsou povinny zachovat mlčenlivost o údajích, podkladech a vnesených právech, které jim byly poskytnuty, a byly označeny jako důvěrné.
1. 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 nesouvisejí s těmito smluvními pracemi,
 - b) sdělením těchto údajů, podkladů a vnesených práv bez požadavku mlčenlivosti nebo pozdějším odvoláním požadavku mlčenlivosti těmi, kteří požadavek stanovili.
2. 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 přiděl do fondu kulturních a sociálních potřeb (nebo jiného obdobného fondu) nebo jeho poměrnou část (pokud není takový fond tvořen přiděly 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):

3. 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.
4. 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,
5. na úhradu dohod o pracovní činnosti nebo dohod o provedení prací konaných mimo pracovní poměr, které byly uzavřeny výhradně na řešení projektu.;
6. 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.
7. na stipendia studentů, doktorandů atp., kteří se na projektu podílejí.

b) Náklady nebo výdaje na pořízení 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 jako součást komentáře uplatněné položky těchto nákladů:
- 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 jako součást komentáře k 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. Komentář 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 jako součást komentáře k 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 na jeho pořízení. 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) 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.
- (6) 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 zveřejňování výsledků projektu, včetně nákladů a výdajů na zajištění práv k těmto výsledkům výzkumu a vývoje, pokud je nelze zařadit pod jinou rozpočtovou položku (např. služby). Za způsobilé náklady nebo výdaje jsou dále 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) užívaným v přímé souvislosti s řešením projektu a nezbytným k jeho řešení, a to pouze za dobu, po kterou jsou práva z průmyslového vlastnictví vykonávána 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) V případě pořízení služby, která je jedinečná z hlediska potřeb řešení projektu, se jako součást komentáře k 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. Komentář 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).
- (3) V případě pořízení standardní služby, která není jedinečná z hlediska potřeb řešení projektu, se jako součást komentáře k rozpočtu projektu vyžaduje specifikace této služby a jaká je obvyklá cena služby a příp. kurz platný v době pořízení služby. 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.
- (4) 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. Neuvedení bude důvodem pro vyřazení návrhu projektu z veřejné soutěže.
- (5) Za uznané náklady jsou považovány náklady na pojištění exponátů pro zveřejnění výsledků druhu E – uspořádání výstavy 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) Z hlediska platného znění zákona č. 130/2002 Sb. jde o tzv. „nepřímé doplnkové náklady nebo výdaje na režie“. 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 „Doplnkové (režijní) náklady nebo výdaje“.
- (2) Doplnkové (režijní) náklady nebo výdaje jsou podílem na společných provozních nákladech organizace (režii) jako nákladech, které nelze přímo přiřadit ke konkrétnímu projektu (tzv. nepřímé náklady).
- (3) Musejí vzniknout v přímé časové a věcné souvislosti s řešením projektu, např. náklady na proporčně rozpočítávané síťové služby jako jsou energie, média, telekomunikační a datové služby, poštovní atd. Nesmí zahrnovat 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 další

provozní 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).

- (4) Tyto náklady mohou činit maximálně 8 % celkových uznaných nákladů projektu. Nad tuto hranici nelze poskytnout účelovou podporu.
- (5) Doplnkové (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 běžné vybavení pracoviště (výjimku tvoří přístroje a zařízení nutné pro řešení projektu, jejichž nezbytnost byla v návrhu projektu odůvodněná), 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 další náklady, které bezprostředně nesouvisí 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 projektů.**

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 průběžné zprávě projektu za příslušný rok nebo v závěrečné zprávě za poslední rok řešení.
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

úcelově 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 poslední rok řešení projektu budou odvedeny do státního rozpočtu nejpozději při vypořádání se státním rozpočtem v roce následujícím po posledním roce řešení a podpory projektu, a to v termínech stanovených pro toto vypořádání 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 dokladech 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 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 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.

V Praze dne 22. ledna 2018

V Praze dne ledna 2018

.....
poskytovatel
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

.....
příjemce-koordinátor
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

V Praze dne ledna 2018

.....
příjemce
(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)
otisk razítka

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.

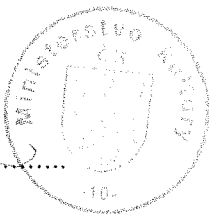
V Praze dne 22. ledna 2018

.....
.....

poskytovatel

(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka



V Praze dne 22. ledna 2018

VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
oddělení pro vědu a výzkum
Technická 5, 196 28, Praha 6
96512

.....
.....
příjemce-koordinátor

(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka

V Praze dne 22. ledna 2018

.....
.....

.....
.....
příjemce

(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka

V Praze dne 21. ledna 2018

.....
.....

.....
.....
příjemce

(jméno a podpis zastupující osoby či osoby zmocněné)

otisk razítka



**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 2018**

ČÍSLO PŘIHLÁŠKY

160

Projekt:

společný projekt více uchazečů (typ: všichni účastníci v roli příjemce - "konsorcium" příjemců)

K

A. Základní údaje o projektu

A. I. Identifikace projektu

Název návrhu projektu:

Technologie ošetření a identifikace degradačních procesů keramických nálezů z hradčanských paláců - Metody restaurování a konzervování pórovité i slinuté keramiky a porcelánu

Globální cíl/e programu (číselné a slovní vymezení globálního cíle), který projekt svými cíli dílčím způsobem naplňuje:

Globální cíl 2- Kulturní dědictví

Specifický cíl/e globálního cíle, který projekt svými cíli dílčím způsobem naplňuje:

Specifický cíl č. 2. 1. Výzkum a jeho uplatnění - kulturní dědictví

Specifický cíl č. 2. 2. Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví

Specifický cíl č. 2. 3. Kulturní dědictví, vzdělávání a média

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

Ing. Alexandra Kloužková, CSc.

Název uchazeče/příjemce-koordinátora:

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Úplná adresa sídla uchazeče/příjemce-koordinátora, včetně PSČ:

Technická 5, 166 28 Praha

Identifikační číslo uchazeče/příjemce-koordinátora:

60461373

Telefonní číslo, fax, e-mail řešitele uchazeče/příjemce-koordinátora:

+420 220443777, +420 220444310, alexandra.klouzkova@vscht.cz

Tato přihláška obsahuje stran:

58

Datum:

27. 4. 2017

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

ANO

Osoba, oprávněná jednat za uchazeče/příjemce-koordinátora jako statutární zástupce:

Doc. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.,

prorektor pro vědu a výzkum

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

Název uchazeče v roli příjemce¹:

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

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

Mgr. Gabriela Blažková, Ph.D.

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. PhDr. Luboš Jiráň, CSc.

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

Název uchazeče v roli příjemce¹:

Národní galerie v Praze

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

Ing. Radka Šefců

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. Dr. et Ing. Jiří Fajt, Ph.D.

generální ředitel

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

¹ V případě více uchazečů/příjemců zkopírujte potřebný počet všech polí předepsaných pro uchazeče/příjemce.

A. II. Zpracování osobních údajů

Souhlas se zpracováním osobních údajů:

Udělují svolení a svým podpisem stvrzují svůj výslovný souhlas s tím, aby Ministerstvo kultury (dále jen „MK“) jako správce zpracovávalo mé osobní údaje uvedené v této přihlášce (tj. zejména jméno, příjmení, rodné číslo, adresu, elektronickou adresu a telefonní číslo), jakož i další osobní údaje, které vědomě poskytnu MK kdykoli později při písemném styku s ním, zvláště pak všechny údaje poskytnuté prostřednictvím Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (dále jen „IS VaVaI“), a to pouze za účelem uvedeným níže. Tento souhlas udělují na období, v němž bude probíhat veřejná soutěž, a v případě úspěchu v ní, rovněž na období, ve kterém bude řešen projekt, v obou případech však na dobu dalších deseti let (tj. doba povinné archivace všech dokumentů na MK) ode dne ukončení veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích, případně od ukončení řešení projektu. Beru na vědomí, že tento souhlas nemohu odvolat po dobu uvedenou v předchozí větě.

MK je jako správce povinno zpracovávat mé osobní údaje v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně osobních údajů“), jakož i dalšími obecně závaznými právními předpisy.

Beru na vědomí a souhlasím s tím, že MK bude mé osobní údaje zpracovávat za účelem vyplývajícím z podmínek účasti ve veřejné soutěži ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích, se kterými jsem se seznámil/a (tj. za účelem evidence a hodnocení přihlášky návrhu programového projektu do veřejné soutěže ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích vyhlášené MK na řešení výše uvedeného programu a pro veškeré úkony s tím související, zejména zpracování smluvní dokumentace a poskytnutí podpory na řešení projektu výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, bude-li projekt ve veřejné soutěži vybrán, písemné, elektronické a telefonní komunikace). MK je oprávněno pro potřeby IS VaVaI zpracovávat poskytnuté osobní údaje. Beru na vědomí i skutečnost, že mnou poskytnuté osobní údaje v rozsahu jméno, příjmení, tituly budou zpřístupněny prostřednictvím IS VaVaI a na webových stránkách MK třetím osobám.

Poučení:

Subjekt údajů má právo přístupu k informacím o své osobě, má právo na základě písemné žádosti dostat písemné informace ve smyslu § 12 zákona o ochraně osobních údajů a dále má práva stanovená v § 21 zákona o ochraně osobních údajů.

Název uchazeče/příjemce-koordinátora:

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Osoba, oprávněná jednat za uchazeče/příjemce-koordinátora jako statutární zástupce:

Doc. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.

prorektor pro vědu a výzkum

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis osoby oprávněné jednat za uchazeče/příjemce-koordinátora jako statutární zástupce

Řešitel uchazeče/příjemce-koordinátora:

Ing. Alexandra Kloužková, CSc.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis řešitele uchazeče/příjemce-koordinátora

Ostatní řešitel/é uchazeče/příjemce-koordinátora:

Prof. Dr. Dipl. Min. Willi Pabst

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce-koordinátora

Doc. Ing. Jaroslav Kloužek, CSc.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce-koordinátora

Ing. Martina Kohoutková, Ph.D.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce-koordinátora

Ing. Mária Kavanová

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce-koordinátora

Název uchazeče/příjemce¹:

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Osoba, oprávněná jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce:

Doc. PhDr. Luboš Jiráň, CSc.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis osoby oprávněné jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce

Řešitel uchazeče/příjemce

Mgr. Gabriela Blažková, Ph.D.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis řešitele uchazeče/příjemce

Ostatní řešitelé uchazeče/příjemce:

Ljuba Svobodová

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce

Název uchazeče v roli příjemce²:

Národní galerie v Praze

Osoba, oprávněná jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce:

Doc. Dr. et Ing. Jiří Fajt, Ph.D.

generální ředitel

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis osoby oprávněné jednat za uchazeče/příjemce jako statutární zástupce

Řešitel uchazeče/příjemce

Ing. Radka Šefců

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis řešitele uchazeče/příjemce

Ostatní řešitelé uchazeče/příjemce:

PhDr. Olga Kotková, Ph.D.

Jméno (titul, jméno, příjmení) a podpis ostatního/ch řešitele/ů uchazeče/příjemce

² V případě více uchazečů/příjemců zkopírujte potřebný počet všech polí předepsaných pro uchazeče/příjemce.

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:

P12 * Hlavní obor projektu podle číselníku CEP a RIV (znakový, délka 2) P:

P13 * Vedlejší obor projektu podle číselníku CEP a RIV (znakový, délka 2) PP:

AM

P14 * Další vedlejší obor projektu podle číselníku CEP a RIV (znakový, délka 2) N:

AC

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

Hlavním cílem projektu je kombinace základního a aplikovaného výzkumu typově různorodé keramiky, na základě kterého bude vypracována metodika technologie konzervátorsko-restaurátorského ošetření střepových hmot a povrchových úprav keramických nálezů. Hlavním předmětem budou archeologické nálezy hradčanský paláců. Součástí projektu jsou, ale i velice specifické průzkumy sochařských děl Národní galerie v Praze (NG). Dílčími cíli projektu jsou:

- charakterizace a identifikace historických střepových hmot (nestabilních, stabilních pórovitých i slinutých) a povrchových úprav keramiky (glazury atd.) pomocí přírodovědných analýz. Metodika průzkumu bude kombinovat neinvazivní a mikrodestruktivní analytické metody a zohledňovat unikátnost zkoumaných děl,
- výzkum a identifikace procesů degradace historické keramiky včetně vybraných povrchových úprav pomocí řízeného stárnutí modelových vzorků, degradační prostředí bude simulováno dle výsledků analýz výplní jímek Salmovského paláce, výzkum bude zaměřen na působení organických látek na olovnaté glazury,
- inovované materiály pro restaurátorskou praxi: experimentální zkoušky vhodnosti užití restaurátorských materiálů (adheziv a výplní), budou testovány na laboratorně připravených vzorcích, optimalizované materiály následně budou zaváděny do praxe,
- vývoj metodik a technologie aplikace adheziv a výplní, ověření jejich stability a reverzibility, poznatky budou korektivem při aplikaci optimalizovaných restaurátorských postupů do praxe,
- konzervování a restaurování keramických nálezů hradčanských paláců,
- začlenění výsledků výzkumu: studium keramických hmot od archeologických nálezů až po unikátní sochařská díla, dá možnost získané poznatky zobecnit a specifikovat jednotlivé metodické postupy, data budou implementována do výuky restaurátorů na VŠCHT PRAHA. Pracoviště VŠCHT PRAHA s ARUP a NG mají v rámci ČR jedinečné postavení, svými zkušenostmi jak s archeologickými nálezy, tak s památkami velmi cenné výtvarně-umělecké hodnoty.

Součástí projektu bude výstava formátu Dílo sezóny v Národní galerii v Praze.

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

The main aim of the project is a combination of basic and applied research of different types of ceramics, on the basis of which a methodology of conservation and restoration treatment of ceramic bodies and surface layers of ceramic finds will be developed. Archaeological ceramic finds of Hradčany palaces will be the main subject of the project. A very specific investigation of sculptures of the National Gallery in Prague (NG) is also a part of the project.

Partial objectives are:

- Characterization and identification of historical ceramic bodies (unstable, stable, porous, dense) and ceramic surface layers (glazes etc.) with the help of scientific analyses. The methods will combine non-invasive and micro-destructive analytical methods and will take into account the uniqueness of the material to be studied.
- Study and identification of degradation processes of historical ceramics and their surface layers via controlled ageing of model samples; the degradation environment will be simulated according to analyses of cesspits in the Salm Palace, and the research will include the effect of VOCs on Pb-containing glazes.
- Innovative materials for restoration: suitability tests of restoring materials (adhesives and fillers) performed on lab-made samples; the findings will then be used in practice.
- Development of methodologies and technologies for the application of adhesives and fillers and verification of their stability and reversibility; the findings will serve as a guide to propose optimized restoration procedures.
- Conservation and restoration of ceramic finds of Hradčany palaces,
- Implementation of research results: The study of ceramic bodies ranging from archaeological finds to works of plastic art is an opportunity to generalize or specify methodological procedures and to implement new data into the education schedules of conservators–restorators; within the Czech Republic the partner institutions applying for this project (UCT, IA ASCR, NG) hold a unique position based on their long-term experience with archaeological finds and cultural heritage.
- Part of the project are exhibition "The Artwork of the Season".

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

conservation and restoration of archeological ceramics; aging of ceramics; degradation of glazes; methods of conservation; terracotta; historical technology; FT-IR and FT-Raman spectroscopy; non-destructive testing; archaeology

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:

netýká se

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

VS

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

SMK02018DG002

B. II. Financování projektu

Financování projektu v jednotlivých letech jeho řešení a za celou dobu řešení projektu:

(FR1)	Navrhované způsobilé náklady celkem (tis. Kč)	Požadované způsobilé náklady z účelových výdajů MK (tis. Kč)	Poskytovatelem uznané náklady celkem (pole CEP FR2) (tis. Kč)	Poskytovatelem uznané náklady z účelových výdajů MK (pole CEP FR3) (tis. Kč)
2018	8936	8936	8 912	8 912
2019	3189	3189	3 165	3 165
2020	3112	3112	3 094	3 094
2021	2885	2885	2 864	2 864
2022	3438	3438	3 281	3 281
Celkem	21560	21560	21 316	21 316

Jiné zdroje financování projektu než je podpora z účelových výdajů Ministerstva kultury:

(rok)	Jiné veřejné zdroje celkem (tis. Kč)	Specifikace	Neveřejné zdroje celkem (tis. Kč)	Specifikace
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
Celkem	0		0	

B.III. Základní informace o řešiteli a řešitelském týmu

Uchazeč/příjemce-koordinátor projektu (jeho název):

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Řešitel příjemce-koordinátora (v poli G10 = GP):

1. **Příjmení, jméno, akademické a vědecké tituly řešitele odpovědného příjemce-koordinátorovi projektu:**

Alexandra Kloužková, Ing., CSc.

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

Ing. - Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, obor Technologie skla a keramiky, 1987

CSc. - Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, obor Technologie silikátů, 1993

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:**

1989 - 1991 laborantka na Katedře technologie silikátů VŠCHT Praha

1991 - dosud odborná asistentka na Ústavu skla a keramiky VŠCHT Praha – pedagogicko-výzkumná činnost

Zabývá se především charakterizací různých typů keramiky, historií výroby keramických materiálů, charakterizací surovin, syntézami surovin, hodnocením materiálových vlastností, povrchovými úpravami, degradací keramiky a glazur, teorií restaurování keramiky (pórovité i slinuté) dle etických zásad definovaných AMG.

Řešitel projektů:

FRVŠ Grantový projekt 737/2012 typ A/a: řešitel projektu Fondu rozvoje vysokých škol MŠMT ČR: Zřízení laboratoře pro praktickou výuku termické analýzy se zaměřením na anorganické nekovové materiály (2013)

Spoluřešitel – ostatní řešitel projektů:

GAČR 104/03/0031 spoluřešitel: Leucitová keramika (řešitel Ing. D. Ležal, DrSc.) (2006)

GAČR 103/071082 člen týmu projektu: Vlhkostní roztažnost pórovitého keramického materiálu (řešitel Doc. Ing. Hanykýř, DrSc.) (2007)

Trvalá prosperita 2A-1TP1/049 MPO člen týmu projektu: Výzkum a vývoj nových progresivních brousících technologií (řešitel Doc. Ing. V. Hanykýř, DrSc.) (2007)

Trvalá prosperita 2A-1TP1/063 člen týmu projektu: Nové skelné a keramické materiály a pokročilé postupy jejich příprav a výrob, vedoucí sekce Příprava leucitového dentálního kompozitu s proměnnou teplotní roztažností umožňující spájení s různými dentálními konstrukcemi (řešitel Prof. Ing. L. Němec, DrSc.) (2011)

FRVŠ 1028 Fond rozvoje vysokých škol MŠMT ČR: Tvorba studijních materiálů

multimediálního charakteru pro nový bakalářský studijní program Konzervování-restaurování objektů kulturního dědictví - uměleckořemeslných děl – skriptum multimediálního charakteru (řešitel Ing. I. Kučerová, Ph.D.) (2006) – kapitoly na téma degradace keramických materiálů.

RP 243 Rozvojový program MŠMT ČR: Společná laboratoř pro konzervátorské techniky (řešitel prof. Z. Bělohav, CSc.) (2007)

RP 613 Rozvojový program MŠMT ČR na podporu vybraných studijních programů: Konzervování-restaurování objektů kulturního dědictví (řešitel prof. P. Novák, CSc.) (2005)

FRVŠ 2649 Fond rozvoje vysokých škol MŠMT ČR: Inovace laboratoří pro akreditované obory se zaměřením na restaurování památek (řešitel Ing. K. Doubravová) (2005) – příprava vybraných laboratorních prací

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

Pedagogická činnost:

od r. 2005 přednášky (50%) v předmětu Historické způsoby výroby skla s keramiky

od r. 2007 přednášky předmětu (100%) Glazury, engoby, keramické barvy a dekorační techniky

od r. 2007 přednášky (50%) v předmětu Povrchové úpravy a konzervování skla a keramiky

od r. 2012 přednáška v předmětu Biomateriály: Dentální keramika, leucitové kompozity

od r. 2012 přednáška v předmětu Materiály památkových objektů: Keramika, technologie, degradace keramiky

od r. 2016 přednášky předmětu (100%) Procesy a zařízení v keramickém průmyslu

Laboratorní projekt k oboru restaurování: I, II, III, IV, V

Laboratoř programu restaurování

Laboratorní práce: Laboratoř oboru I, II, III

vedení semestrálních prací oboru Technologie restaurování - zaměření keramika

vedení bakalářských, diplomových a doktorských prací

Další činnost:

člen České společnosti chemické, skupiny termické analýzy,

člen Česká společnost pro výzkum a využití jílu,

člen Asociace muzeí a galerií České republiky,

člen dozorčí rady Asociace sklářského a keramického průmyslu ČR.

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

1. PRESSER, V., A. KLOUŽKOVÁ, M. MRÁZOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ a C. BERTHOLD. Micro-Raman spectroscopy on analcime and pollucite in comparison to X-ray diffraction. *Journal of Raman Spectroscopy*. 2008, **39**(5), s. 587-592. ISSN 1097-

4555.

2. HANYKÝŘ, V., A. KLOUŽKOVÁ, P. BOUŠKA a M. VOKÁČ. Ageing of historical ceramics. *Acta Geodynamica et Geomaterialia*. 2009, 6(1), s. 59-66. ISSN 2336-4351.
3. VOKÁČ, M., A. KLOUŽKOVÁ, V. HANYKÝŘ a P. BOUŠKA. Dilatometric Analysis of Ceramic Roof Tiles for Determining Irreversible Moisture Expansion. *Ceramics-Silikáty*. 2009, 53(4), s. 231-314. ISSN 0862-5468.
4. KLOUŽKOVÁ, A., P. ZEMENOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ a J. KLOUŽEK. Hydrothermal rehydroxylation of kaolinite studied by thermal analysis. *Ceramics-Silikáty*. 2013, 57(4), s. 342-347. ISSN 0862-5468.
5. KLOUŽKOVÁ, A., M. KOHOUTKOVÁ a P. ZEMENOVÁ. Characterisation of a prehistorical ceramics object - moon-shaped idol, by means of thermal analysis. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2014, 116(2), s. 641-645. ISSN 1388-6150.
6. KLOUŽKOVÁ, A., V. HANYKÝŘ a P. ZEMENOVÁ. Chemická a technologická analýza keramiky. In: Kuna, M. a kol. *Výpověď sídlištního nálezů. Nálezy z pozdní doby bronzové v Roztokách a otázky depoziční analýzy archeologického kontextu*. 1. vyd. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2012, s. 99-104. ISBN 978-80-87365-50-2.
7. KLOUŽKOVÁ, A., V. HANYKÝŘ, M. BARTUŠKA. Pohřebiště Klecany I a hradiště Klecany – Analýza historické keramiky Klecany. In: Profantová, N. a kol. *Raně středověká pohřebiště II*. 1. vydání. Praha: Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i. a nakladatelství Epoque, 2011, s. 39-48. ISBN 978-80-7425-052-1.
8. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE. Leucit pro výrobu kovo-keramických či celo-keramických zubních náhrad, synteticky získaný v hydrotermálních podmínkách. Původci: KOHOUTKOVÁ, M., A. KLOUŽKOVÁ, V. ŠATAVA a M. MRÁZOVÁ. Česká republika. Patent CZ 303284 B6. 29.4.2011.
9. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE. Způsob výroby leucitu, v hydrotermálních podmínkách pro výrobu kovokeramických či celokeramických zubních náhrad. Původci: M. KOHOUTKOVÁ, A. KLOUŽKOVÁ, V. ŠATAVA a M. MRÁZOVÁ. Česká republika. Patent CZ 303285 B6. 29.4.2011.
10. KLOUŽKOVÁ, A., ZEMENOVÁ, P., M. KOHOUTKOVÁ. Ageing of fired-clay ceramics: Comparative study of rehydroxylation processes in a kaolinitic raw material and moon-shaped ceramic idol from the Bronze Age. *Applied Clay Science*. 2016, 119(2), 358–364. ISSN 0169-1317.

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

U každého člena řešitelského týmu je nutné uvést:

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

Pabst, Willi, Prof., Dr., Dipl. Min.

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

Vedoucí podetapy u 2. etapy měření elastických vlastností keramiky s následnou aplikací, konzultační činnost v oblasti identifikace minerálů a obrazové analýzy, specializované odborné překlady.

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

1. PABST, W. a E. GREGOROVÁ. Elastic properties of silica polymorphs – a review. *Ceramics-Silikáty*. 2013, **57**(3), s. 167-184. ISSN 1804-5847.
2. PABST, W., E. GREGOROVÁ, T. UHLÍŘOVÁ a A. MUSILOVÁ. Elastic properties of mullite and mullite-containing ceramics – Part I: Theoretical aspects and review of monocrystal data. *Ceramics-Silikáty*. 2013, **57**(4), s. 265-274. ISSN 1804-5847.
3. PABST, W., J. HOSTAŠA. a L. ESPOSITO. Porosity and pore size dependence of the real in-line transmission of YAG and alumina ceramics, *Journal of the European Ceramic Society*. 2014, **34**(11), s. 2745-2756. ISSN 0955-2219.
4. PABST, W. a E. GREGOROVÁ. Conductivity of porous materials with spheroidal pores. *Journal of the European Ceramic Society*. 2014, **34**(11), s. 2757-2766. ISSN 0955-2219.
5. PABST, W. a E. GREGOROVÁ. Young's modulus of isotropic porous materials with spheroidal pores. *Journal of the European Ceramic Society*. 2014, **34**(13), s. 3195-3207. ISSN 0955-2219.
6. PABST, W., E. GREGOROVÁ a T. UHLÍŘOVÁ. Microstructure characterization via stereological relations – a shortcut for beginners. *Materials Characterization*. 2015, **105**(1), s. 1-12. ISSN 1044-5803.
7. PABST, W. a E. GREGOROVÁ. Elastic and thermal properties of porous materials – rigorous bounds and cross-property relations (Critical assessment 18). *Materials Science and Technology*. 2015, **31**(15), s. 1801-1808. ISSN 0267-0836.
8. PABST, W. a E. GREGOROVÁ. Minimum solid area models for the effective properties of porous materials – a refutation. *Ceramics-Silikáty*. 2015, **59**(3), s. 244-249. ISSN 1804-5847.
9. PABST, W., E. GREGOROVÁ, J. KLOUŽEK, A. KLOUŽKOVÁ, P. ZEMENOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ, I. SEDLÁŘOVÁ, K. LANG, M. KOTOUČEK, L. NEVŘIVOVÁ a D. VŠIANSKÝ. High-temperature Young's moduli and dilatation behavior of silica refractories. *Journal of the European Ceramic Society*. 2016, **36**(1), s. 209-220. ISSN 0955-2219.
10. PABST, W., E. GREGOROVÁ a T. UHLÍŘOVÁ. Processing, microstructure, properties, applications and curvature-based classification schemes of porous ceramics. In: Newton, A. *Advances in Porous Ceramics*. New York: Nova Science, 2016, s. 1-52. ISBN 978-1-63485-839-7.

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

Kloužek, Jaroslav, Doc., Ing., CSc.

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

Vedoucí 2. etapy zejména přípravy modelových glazur, tavení modelových glazur, přípravy systému glazura-střep, dilatometrických měření, výpočtů historických i modelových glazur v programu SciGlass, spolupodílení se na testování pevnosti spojů keramika-pojivo, dále v rámci 3. etapy činnost v oblasti degradace skelné fáze u modelových směsí, predikce dlouhodobého korozního chování skelné fáze u modelových i historických glazur u restaurovaných předmětů, úprava odborných textů.

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

1. KLOUŽEK, J., M. ARKOSIOVÁ, NĚMEC, L. a CINCIBUSOVÁ, P. The role of sulfur compounds in glass melting. *European Journal of Glass Science and Technology Part A*. 2007, **48**(4), s. 176-182. ISSN 0017-1050.
2. KLOUŽEK, J., NĚMEC L., ARKOSIOVÁ, M., JEBAVÁ, M. a TONAROVÁ, V. Determination of gas properties in glass melts. *Ceramics-Silikáty*. 2008, **52**(2), s. 66-70. ISSN 1804-5847.
3. VERNEROVÁ, M., CINCIBUSOVÁ, P., KLOUŽEK, J., MAEHARA, T. a NĚMEC, L. Method of examination of bubble nucleation in glass melts. *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2015, **411**, s. 59-67. ISSN 0022-3093.
4. VERNEROVÁ, M., KLOUŽEK, J. a NĚMEC, L. Reaction of soda-lime-silica glass melt with water vapour at melting temperatures. *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2015, **416**, s. 21-30. ISSN 0022-3093.
5. PABST, W., GREGOROVÁ, E., KLOUŽEK, J., KLOUŽKOVÁ, A., ZEMENOVÁ, P., KOHOUTKOVÁ, M., SEDLÁŘOVÁ, I., LANG, K., KOTOUČEK, M., NEVŘIVOVÁ, L. a VŠIANSKÝ, D. High-temperature Young's moduli and dilatation behavior of silica refractories. *Journal of the European Ceramics Society*. 2016, **36**(1), s. 209-220. ISSN 0955-2219
6. KLOUŽEK, J. Oxidačně redukční děje při tavení skel. In: Smrček, A. *Tavení skel*. Praha: Vydavatelství Práh. 2008, s. 91-120. ISBN 978-80-904044-0-3.
7. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE, ÚSTAV ANORGANICKÉ CHEMIE AV ČR, v. v. i. MORAVSKÉ SKLÁRNÝ KVĚTNÁ. Rubínové sklo barvené zlatem. Původci: KLOUŽEK J., L. NĚMEC, J. TESAŘ, M. HŘEBÍČEK a KAISER K. Česká republika. Patent CZ 302143 B6. 9.7.2009.
8. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE, ÚSTAV ANORGANICKÉ CHEMIE AV ČR, v. v. i. MORAVSKÉ SKLÁRNÝ KVĚTNÁ. Křišťálové sklo bez obsahu sloučenin olova a barya. Původci: KLOUŽEK J., NĚMEC L., TESAŘ J., HŘEBÍČEK M. a KAISER K.. Česká republika. Patent CZ 302144 B6. 9.7.2009.
9. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE, ÚSTAV ANORGANICKÉ CHEMIE AV ČR, v. v. i. MORAVSKÉ SKLÁRNÝ KVĚTNÁ. Křišťálové sklo bez obsahu sloučenin olova a barya. Původci: KLOUŽEK J., NĚMEC L., TESAŘ J., HŘEBÍČEK M. a KAISER K. Česká republika. Patent CZ 302142 B6.

9.7.2009.

10. VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE. Křišťálové bezolovnaté a bezbarnaté sklo, s obsahem oxidů lanthanu a niobu. Původci: KLOUŽEK J., POLÁK M., HŘEBÍČEK M., KAISER K., TONAROVÁ V. Česká republika. Patent CZ 303117 B6. 30.3.2011.

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

Kohoutková, Martina, Ing., Ph.D.

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

V rámci všech etap provádění XRF a XRD analýz - měření a hodnocení příslušných spekter střeptových hmot a glazur, jak historických, tak modelových vzorků, identifikace rehydroxylačních a korozních produktů, vzájemná interpretace výsledků analýz (XRD, XRF, FTIR a STA), v rámci výstupů překlady odborných textů.

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

1. NOVOTNÁ, M. a J. MAIXNER. X – Ray powder diffraction study of leucite crystallization, *Zeitschrift für Kristallographie*, 2006, **23**, s. 455-459. ISSN 2196-7105.
2. KOHOUTKOVÁ, M., J. MAIXNER a A. KLOUŽKOVÁ. Preparation and characterisation of analcime powders by X-Ray and SEM analysis. *Ceramics - Silikáty*, 2007, **51**(1), s. 9-14. ISSN 1804-5847.
3. KLOUŽKOVÁ, A., M. MRÁZOVÁ a M. KOHOUTKOVÁ. Synthesis of Partially Stabilized Leucite. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*. 2007, **68**(5-6), s. 1207-1210. ISSN 0022-3697.
4. MAIXNER, J., A. KLOUŽKOVÁ, M. MRÁZOVÁ a M. KOHOUTKOVÁ. X-ray phase analysis in leucite systems. *Zeitschrift für Kristallographie*. suppl. 2007, **26**, s. 531-536. ISSN 2196-7105.
5. KOHOUTKOVÁ, M., A. KLOUŽKOVÁ, P. KOSTKA a M. MRÁZOVÁ. Synthesis and characterisation of an amorphous precursor for leucite dental ceramics. *Journal of Non Crystalline Solids*. 2008, **354**(2-9), s. 741-748. ISSN 0022-3093.
6. PRESSER, V., A. KLOUŽKOVÁ, M. MRÁZOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ a C. BERTHOLD. Micro-Raman spectroscopy on analcime and pollucite in comparison to X-ray diffraction. *Journal of Raman Spectroscopy*. 2008, **39**(5), s. 587-592. ISSN 1097-4555.
7. ZEMENOVÁ, P., A. KLOUŽKOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ a R. KRÁL. Investigation of the first and second dehydroxylation of kaolinite. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2014 **116**(2), s. 633-639. ISSN 1388-6150.
8. KLOUŽKOVÁ, A., P. ZEMENOVÁ, a M. KOHOUTKOVÁ. Ageing of fired-clay ceramics: Comparative study of rehydroxylation processes in a kaolinitic raw material and moon-shaped ceramic idol from the Bronze Age. *Applied Clay Science*. 2016, **119**(2), 358–364. ISSN 0169-1317.

9. KLOUŽKOVÁ, A., M. KAVANOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ, P. ZEMENOVÁ, a Z. DRAGON. Identification of causes of degradation of Gothic ceramic tiles by thermal analyses. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2016, **125**(3), 1311–1318. ISSN 1588-2926.
10. KLOUŽKOVÁ, A., M. KOHOUTKOVÁ, G. BLAŽKOVÁ, P. ZEMENOVÁ, a M. KAVANOVÁ. Charakterizace složení střeptových hmot a glazur vybraných nádob renesanční keramiky. In: Blažková, G. a kol., *Castrum Pragense 13, Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu Díl II. Studie*, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2016, s. 205–237. ISBN 978-80-87365-94-6.

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

Kavanová, Mária, Ing.

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

V rámci 1. etapy především instalace, měření, vyhodnocení a interpretace výsledků dat v projektu pořízeného FT-IR spektrometru s FT-RAMAN modulem, tvorba databáze pigmentů a barviv, zpracování výsledků, tvorba grafů, úprava obrázků, podílení se na výstupech J a A a podílení se na organizaci výstupu W.

V rámci 2. etapy příprava modelových směsí střeptových hmot a testovacích glazovaných vzorků systémů glazura-střep, spolupodílení se na testování pevnosti spojů keramika-pojivo.

Vedoucí 3. etapy -, degradačními experimenty pojiv i střeptových hmot, provádění degradačních experimentů v prostředí VOC a prostředí simulující jímky, měření DSC analýz, úprava diagramů a grafů do publikací.

V rámci 4. etapy podílení se na přípravě výstupů Nmet a A.

V rámci 6. etapy podílení se na přípravě výstupů B a W.

9. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněných výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spolautorem.

1. KAVANOVÁ, M., A. KLOUŽKOVÁ, P. ZEMENOVÁ, a Z. DRAGON. Hodnocení složení a mikrostruktury gotické keramické dlažby. In: *Sborník příspěvků 16. ročníku Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 27-32. ISBN 978-80-7395-768-1.
2. KAVANOVÁ, M. a A. KLOUŽKOVÁ. Defekty historických glazur. In: *Sborník příspěvků 17. ročníku Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015, s. 89-92. ISBN 978-80-7395-886-2.
3. MIKUŠKOVÁ, A., A. KLOUŽKOVÁ, a M. KAVANOVÁ. Hodnocení amfibolu a muskovitu jako příměsí archeologické keramiky pomocí termických analýz. In: *Termoanalytický seminář*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015, s. 120-125. ISBN 978-80-7395-888-6.

4. KAVANOVÁ, M. a A. KLOUŽKOVÁ. Characterization of Glaze Defects of Historical Glazed Tiles, In: *Proceedings of the XI. International Conference Preparation of Ceramic Materials*. Herľany, Slovakia: Technical University of Kosice, 2015, s. 77-81. ISBN 978-80-553-2122-6.
5. KLOUŽKOVÁ, A., M. KAVANOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ, P. ZEMENOVÁ a Z. DRAGON. Identification of causes of degradation of Gothic ceramic tiles by thermal analyses. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2016, **125**(3), 1311–1318. ISSN 1588-2926.
6. KAVANOVÁ, M. a A. KLOUŽKOVÁ. Degradace olovnatých glazur. In: *Sborník příspěvků 18. ročníku Konference o speciálních anorganických pigmentech a práškových materiálech*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2016, s. 31-35. ISBN 978-80-7395-985-2.
7. KLOUŽKOVÁ, A., M. KOHOUTKOVÁ, G. BLAŽKOVÁ, P. ZEMENOVÁ a M. KAVANOVÁ. Charakterizace složení střepových hmot a glazur vybraných nádob renesanční keramiky. In: *Castrum Pragense 13, Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jámek z Pražského hradu Díl II. Studie*, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2016, s. 205–237. ISBN 978-80-87365-94-6.

Uchazeč/příjemce (jeho název):

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Řešitel příjemce (v poli G10 = GS):

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

Blažková, Gabriela, Mgr., Ph.D.

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

Ph.D. – Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, obor historické vědy, 2011

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:

Od roku 2000 zaměstnankyně Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i.

2000 – 2001 – pracovní zařazení, správce depozitáře, dokumentátor

2001 – 2002 – archeolog

2002 – 2011 – odborný pracovník, archeolog, doktorand

2011 – 2016 – odborný pracovník, archeolog, postdoktorand

od 2016 dosud – vědecký asistent (V4)

Celou svoji profesní kariéru pracuje jako archeolog v Archeologickém ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., odd. záchranných výzkumů, pracoviště Pražský hrad. Vedla několik dlouhodobých záchranných archeologických výzkumů především na Hradčanech. Odborně se specializuje na období raného novověku, konkrétně na hmotnou kulturu. V rámci archeologie se jedná o progresivně se rozvíjející období.

Řešitel

GAČR, post-doktorandský grant (2013–2016), 13-34374P – Život běžných obyvatel na Pražském hradě za prvních Habsburků. Analýza hmotné kultury ve středoevropských souvislostech

Člen řešitelského týmu

GA AV ČR IAA 800020902, (2009–2011) – Výzkum pohřebiště na Loretánském náměstí v Praze – Hradčanech – Pohřbívání ve středověku a novověku ve výpovědi pramenů z výzkumu dr. I. Borkovského (1934–1935); řešitel: PhDr. I. Boháčová, Ph.D.

GA ČR 404/03/H046, účast v letech 2004–2005, Doktorandská škola archeologie; řešitel Prof. J. Klápště, CSc.

GAČR 404/01/0853, (2003–2004), Pražský hrad jako centrum českého státu ve světle pohřbívání v době přemyslovské a lucemburské; řešitel: PhDr. K. Tomková, Ph.D.

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

Vyžádané jednotlivé přednášky

Západočeská univerzita, katedra archeologie, 2014, 2015 – v rámci kurzu Archeologie Prahy

Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav pro archeologii, 2015 – v rámci kurzu Archeologie Prahy

VŠCHT – Ústav skla a keramiky, seminář pro bakaláře a magistry – cvičení

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

1. BLAŽKOVÁ, G. a kol. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu – Material Finds from the Renaissance Waste pits at Prague Castle, 2016, Castrum Pragense 13/II, Studie*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., 2016. ISBN 978-80-87365-94-6.
2. BLAŽKOVÁ, G. a J. ŽEGKLITZ. Současný stav poznání raně novověké keramiky v Praze – The current state of knowledges about early modern pottery in Prague. 2016. In: Boháčová, I., M. Šmolíková a kol. *Praha archeologická, Archaeologica Pragensia, Supplementum 3*. Praha: Muzeum hlavního města Prahy ve spolupráci s Archeologickým ústavem AV ČR, Praha, v. v. i., 2016, s. 147–178, 373, 374, ISBN 978-80-87828-19-9.
3. BLAŽKOVÁ, G. a J. VEPŘEKOVÁ. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu – Material Finds from the Renaissance Waste pits at Prague Castle, 2015, Castrum Pragense 13/I, Katalog*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, v.

v. i., 2015. ISBN 978-80-87365-85-4.

4. BLAŽKOVÁ, G. a J. MATIÁŠEK. Italian ceramic production at early-modern Prague Castle, Czech Republic. In: Ferri, M., C. Moine a L. Sabbionesi. : In & round, Ceramiche e comunità. Firenze: Libro, 2016, s. 151–153. ISBN 978-88-7814-698-3.
5. BLAŽKOVÁ, G. *Renesanční podoba Pražského hradu z archeologického pohledu – The Renaissance Appearance of the Prague Castle from an archaeological perspective. Historie – otázky – problém.* 2015, 7, s. 121–133, ISSN 1804-1132.
6. BLAŽKOVÁ, G. a J. MATIÁŠEK. Odpadky z centra státu. Archeologické nálezy v sociálním kontextu, 2015 In: PODLIŠKA, J. a kol. *V za(u)jetí malostranských stratigrafií. Sborník k životnímu jubileu Jarmily Čihákové.* Praha: Unicornis, 2015, s. 96–109, 281, ISBN 978-80-7415-105-7.
7. BLAŽKOVÁ, G. Vývoj raně novověké kuchyňské a stolní keramiky v Čechách na základě souborů z Pražského hradu. *Památky archeologické.* 2013, 104, s. 183–230. ISSN 0031-0506.
8. BLAŽKOVÁ, G., J. FROLÍK a J. ŽEGKLITZOVÁ-VESELÁ. Early Modern archaeological assemblages from Prague Castle and period written and iconographic sources. *Studies in Post-Medieval Archaeology.* 2012, 4, s. 189-232. ISBN 978-80-904408-1-4. ISSN 1805-0514.
9. BLAŽKOVÁ-DUBSKÁ, G. Finds of Early Modern period ceramics from cesspit B at Prague Castle. *Studies in Post-Medieval Archaeology.* 2009, 3, s. 21–44. ISBN 978-80-904408-1-4. ISSN 1805-0514.
10. BLAŽKOVÁ-DUBSKÁ, G. House of the armoury scribe at Prague Castle. *Studies in Post-Medieval Archaeology.* 2007, 2, s. 9–42. ISBN 978-80-904408-1-4. ISSN 1805-0514.

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 projektu:

Svobodová, Ljuba

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

Vedoucí etapy restaurování archeologických nálezů i rekonzervace nálezů ošetřených v minulosti. Provádění testů reverzibility pojiv a výplní u modelových vzorků. Praktické vedení semestrálních a bakalářských prací studentů oboru Konzervování a restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky na FCHT, VŠCHT Praha prováděných v rámci výuky a příslušného projektu na modelovém materiálu i na archeologických nálezech.

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

1. SVOBODOVÁ, L. Změny restaurátorských technik v čase, 2016. In: Blažková, G. a kol. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu, Castrum Pragense 13/II, Studie.* Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2016. s. 256-282. ISBN 978-80-87365-94-6.

2. SVOBODOVÁ, L., A. KLOUŽKOVÁ. Proměny restaurování keramických nálezů v čase. In: Selucká, Alena, ed.: *Fórum pro konzervátory-restaurátory – Forum for conservators-restorers*: Brno, 13.– 15. 09. 2016. Metodické centrum konzervace/Technické muzeum v Brně, 2016, s. 110–115. ISSN 1805-0050.
3. SVOBODOVÁ, L. Restaurování zahradní dekorativní keramiky Albrechta z Valdštejna. *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. 2014, s. 97-103. ISSN 1805-0050.
4. SVOBODOVÁ, L. Konzervování a restaurování nestabilních keramických nálezů. *Ročenka 2013*. Olomouc: Archeologické centrum Olomouc, 2014 – Bém, M.; Peška, J., s. 260–275. ISBN 978-80-86989-26-6.
5. SVOBODOVÁ L. Restaurování historických keramických kachlů. In: Fiala, M. a kol. *Technologie výroby keramických kachlů*. Praha: Silikátový svaz, 2013, s. 74-93. ISBN 978-80-86821-69-6.
6. SVOBODOVÁ, L. Restaurování halštatského koflíku s uchem. *Zpravodaj STOP: časopis společnosti pro technologie ochrany památek*. 2011, **13**(1), s. 4–8 s. ISSN 1212-4168.
7. SVOBODOVÁ, L. Rekonstrukce čínské porcelánové mističky z 16. století. *Zpravodaj STOP: časopis společnosti pro technologie ochrany památek*. 2011, **13**(1), s. 36–39. ISSN 1212-4168.
8. SVOBODOVÁ, L. Restaurování archeologických keramických nádob z polykulturního pohřebního areálu Vliněves 1999 – 2007. In: *Sborník z Konference konzervátorů-restaurátorů*, Uherské Hradiště: Technické muzeum v Brně, 2010, s. 47–54 s. ISBN 978-80-86413-72-3 / ISSN 1801-1179.
9. ZEMENOVÁ, P., L. SVOBODOVÁ, A. KLOUŽKOVÁ a D. ALBLOVÁ. Mikrostruktura a restaurování pravěkých nádob z Běchovic. *Sklář a keramik*. 2012, **62**(13-14), s. 357-361. ISSN 0037-637X.
10. KLOUŽKOVÁ, A., P. ZEMENOVÁ, J. FROLÍK a L. SVOBODOVÁ. Hodnocení středověké keramiky z Lažan u Chrudimi pomocí analýz XRF, XRD, OM, DSC-TG a RS. *Archaeologia historica*. 2014, **39**(1), 75-87. ISSN 0231-5823.

U každého člena řešitelského týmu je nutné uvést:

Příjemce (jeho název):

Národní galerie v Praze

Řešitel příjemce (v poli G10 = GP):

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

Šefců, Radka, Ing.

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

Magisterské, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, FCHT, Ústav chemické technologie restaurování památek, 1994

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.

Od roku 1998 pracuje v Národní galerii jako odborný pracovník chemicko-technologické laboratoře NG v Praze. Od roku 2016 vedoucí chemicko-technologické laboratoře NG v Praze.

Podíl na řešení grantů a výzkumných záměrů:

Hlavní řešitelka za NG:

2017-2020, Bezpečnostní výzkum MVČR, VI20172020050, Komplexní instrumentální metodika pro posuzování pravosti výtvarných děl, databáze materiálů barevných vrstev 20. století.

Spoluřešitelka:

2013-2017, NG v Praze, Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI), DF13P01OV010, Historické technologie a moderní metody průzkumu. Interpretační možnosti specializovaných metod průzkumu děl starého umění s využitím inovativních technologií.

Odborný spolupracovník:

2013-2014, GAČR, 13-11456S, Sochařská dílna období baroka ve střední Evropě

2013-2015, GAČR, 13-07247S, Norbert Grund (1717-1767)

2014, GAČR, GP13-08755P, Portrét v renesančním malířství v Čechách a na Moravě - jeho ikonografie a funkce ve šlechtické reprezentaci

2012-2015, Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI), DF12P01OVV046, Umělecká výměna v regionu Krušnohoří mezi gotikou a renesancí

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

Odborné přednášky:

Práce s červenou a modrou. Možnosti neinvazivní a nedestruktivní identifikace pigmentů v čínské malbě, XVI. seminář restaurátorů a historiků, 2016

Učenec ve studovně, Konference konzervátorů-restaurátorů, 2016

Falza pod mikroskopem. Limity analytických metod, Restaurování a ochrana uměleckých děl 2016 – originál, kopie, faksimile, Galerie Středočeského kraje, Arte-fakt sdružení pro ochranu památek, 2016

Identifikace materiálů Lucase Cranacha, Národní galerie v Praze, 2016

A multianalytical study of oil binding media and pigments using GC-MS, micro-Raman spectroscopy, FTIR, SEMEDS and histochemical analyses on Bohemian Panel Paintings from the first half of the 14th century, Technart 2015, Catania, Itálie, 2015

Technika malby na plátěné podložce v díle Norberta Grunda a jeho následovníků, Konference konzervátorů-restaurátorů 2015, Plzeň, 2015

Významné chemicko-technologické průzkumy uměleckých děl (výběr):

Lucas Cranach st. (Národní galerie 2012-2016)

Angelo Bronzini, Portrét Eleonory z Toleda (Národní galerie v Praze 2015)

dílo Norberta Grunda (Národní galerie v Praze, 2013-2014)

Keramické sochařské skici (bozzetta, modelletta), M. B. Braun, I. F. a I. M. Platzer (2013-2014)

Mistr Vyšebrodského oltáře (Národní galerie v Praze, 2005-2015)

Mistr Rajhradského oltáře z Moravské galerie v Brně (2011)

Mistr Třeboňského oltáře (Národní galerie v Praze, 2010-2011)

Jakub Schikaneder, (Národní galerie v Praze, 1998-2015)

Účast v organizačním týmu mezinárodní konference 7th European Academy of Forensic

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

1. MÁLKOVÁ, K., R. ŠEFCŮ, O. KOTKOVÁ, V. PITTHARD a Š. KUČKOVÁ. Examination of Paintings by Lucas Cranach the Elder and his workshop from the Collection of the National Gallery in Prague, In: *5th International symposium Painting Technique. History, materials and studio practice*. 2016, s. 85-96.
2. ŠEFCŮ, R., V. PITTHARD, Š. CHLUMSKÁ a I. TURKOVÁ. A multianalytical study of oil binding media and pigments on Bohemian Panel Paintings from the first half of the 14th century, *Journal of Cultural Heritage*. 2017, **23**, s. 77-86.
3. ŠEFCŮ, R. A. STECKEROVÁ, J. MAIXNER, V. PITTHARD, L. SVOBODOVÁ a I. TURKOVÁ. Učenec ve studovně. In: *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2016, 3-11. ISBN 978-80-87896-32-7.
4. ČECHÁK, T., T. TROJEK, R. ŠEFCŮ, Š. CHLUMSKÁ, A. TŘEŠTÍKOVÁ, M. KOTRLÝ a I. TURKOVÁ. The use of powdered bismuth in Late Gothic painting and sculpture polychromy. *Journal of Cultural Heritage*. 2015, **16**, s. 747-752.
5. ŠEFCŮ, R., Š. CHLUMSKÁ, A. TŘEŠTÍKOVÁ, T. TROJEK a L. DRAGONOVÁ. Investigation of the Panel Painting of St Anne with the Virgin Mary and the Child Jesus Using Analytical and Imaging Methods. *Applied Radiation and Isotopes*. 2015, **95**, s. 8-12. ISSN 0969-8043.
6. ČECHÁK, T., T. TROJEK, R. ŠEFCŮ, Š. CHLUMSKÁ, A. TŘEŠTÍKOVÁ, M. KOTRLÝ a I. TURKOVÁ. The use of powdered bismuth in Late Gothic painting and sculpture polychromy. *Journal of Cultural Heritage*. 2015. in press. ISSN 1296-2074.
7. OHLÍDALOVÁ, M., R. KOZÁKOVÁ, V. ŠULCOVÁ, R. ŠEFCŮ, B. ŠREINOVÁ, R. MALÍKOVÁ a M. FOŘT. Technical Analysis, In: *Afghanistan - Rescued Treasures of Buddhism*, Národní muzeum Praha, 2016, s. 104-143.
8. ŠEFCŮ, R. Červená a modrá. Barvy v portrétní čínské malbě, In: Pejčochová, M. (ed.), *Pohled z a do jiného světa*, Národní galerie v Praze, 2015, s. 42-53, 174-185.
9. DÁŇOVÁ, H., R. ŠEFCŮ, A. TŘEŠTÍKOVÁ a V. PITTHARD. Material Investigation of the Late Gothic Polychromy of the Nativity Relief from the Corona Sanctae Mariae Monastery in Třebařov in Moravia. In: *Sborník 11th International Conference on non-destructive investigations and microanalysis for the diagnostic and conservation of cultural and environmental heritage*, Madrid 2014, s. 1-8, IDN 81. ISBN: 978-84-697-0522-3.
10. KLOUŽKOVÁ, A., R. ŠEFCŮ, T. TROJEK a I. TURKOVÁ. Průzkum a analýza barokních keramických sochařských skic. In: *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2014, s. 34-44. ISSN 1805-0050.

Řešitelský tým (všechny fyzické osoby v roli ostatního řešitele příjemce, 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

Olga Kotková, PhDr., Ph.D.

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

Spolupráce na umělecko-historické části projektu, podíl na zpracování fondu keramické figurální plastiky evropského umění 15-18. století ve sbírkách Národní galerie v Praze, autorský, editorský a kurátorský podíl na výstavě a kritického katalogu výstavy, autor odborných článků.

3. Uvedení maximálně 10 nejvýznamnějších dosažených uplatněnýchChyba! Záložka není definována. výsledků výzkumu a vývoje, jichž je člen řešitelského týmu autorem/spoluautorem.

1. KOTKOVÁ, O. (ed.). *Cranach ze všech stran / Cranach From All Sides*, Národní galerie v Praze, 2016. 190 s. ISBN 978-80-735-618-0.
2. KOTKOVÁ, O. (ed.). *The National Gallery in Prague. German, Austrian, French, Hungarian and Netherlandish Sculpture 1200-1550. Illustrated Summary Catalogue II/2*, Národní galerie v Praze, 2014. 160 s. 978-80-7035-571-8.
3. KOTKOVÁ, O. Pro koho maloval Augustus Cordus oltář s Ukřižováním z Lokte? In: Mudra, A.; Ottová, M. (ed.). *Trans montes. Podoby středověkého umění v severozápadních Čechách*, Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2014, s. 251-265. ISBN 978-80-7308-537-7.
4. CHLUMSKÁ, Š., O. KOTKOVÁ, A. TŘESTÍKOVÁ, a R. ŠEFCŮ. St Anne with the Virgin Mary and the Christ Child. A Work Newly Ascribed to the Master of the Litoměřice Altarpiece and his Workshop in Collections of the National Gallery in Prague / Svatá Anna Samotřetí. Nově atribuované dílo Mistru Litoměřického oltáře ze sbírek Národní galerie v Praze, *Bulletin of the National Gallery in Prague*. 2014, **XXIV**, s. 51-69, 154-166. ISBN 978-80-7035-580-0.
5. ANSELMINI, C., G. BRUNETTI, D. BUTI, C. DAFFARA, R. FONTANA, M. PATTI, C. MILIANI, A. POKORNÝ, A. ROMANI a F. ROSI. The Feast of the Rose Garlands by Albrecht Dürer: Results of the New Technological Investigation / Růžencová slavnost od Albrechta Dürera, *Bulletin of the National Gallery in Prague*. 2014, **XXIV**, s. 70-77, 167-170. ISBN 978-80-7035-580-0.
6. KOTKOVÁ, O. Bohemia. In: Borchert, T. (ed.) *From Van Eyck to Dürer. Early Netherlandish Painting and Central Europe 1430-1530*, Groningemuseum Bruges, 2010, s. 464-473. ISBN 978-90-209-8995-3.
7. KOTKOVÁ, O. a POKORNÝ, A. Technological research into the Painting, St Luke Drawing the Virgin, by Jan Gossaert, called Mabuse, *Bulletin of the National Gallery in Prague*. 2008-2009, **XVIII-XIX**, s. 31-41, 93-98. ISBN 978-80-7035-437-7.
8. KOTKOVÁ, O. *National Gallery in Prague. German and Austrian Painting of the 14th-16th Centuries. Illustrated Summary Catalogue II/1*, Národní galerie v Praze, 2007. 248 s. ISBN 978-80-7035-8.
9. KOTKOVÁ, O. A New Investigation of the Venus and Cupid in Vulcan's Forge by Maerten van Heemskerck (National Gallery, Prague). In: Verougstraete, H.;

- Couvert, J. (ed.). *La peinture ancienne et ses procédés XI. Colloque XV*, Peeters Leuven 2006, s. 189-195. ISBN 90-429-1776-8.
10. KOTKOVÁ, O. (ed.). *Albrecht Dürer: Růžencová slavnost / The Feast of the Rose Garlands 1506-2006*, Národní galerie v Praze, 2006. 296 s. ISBN 978-80-7035-331-7, 978-80-7035-332-5 (anglická verze).

B. IV. Popis projektu

1. **Uvést, jaký výzkumný problém (potřebu) projekt řeší a návazně na ni vymezit poslání a hlavní cíle projektu v souladu s jednoznačně určeným jedním či více specifickými cíli globálního cíle programu:**

Hlavním cílem projektu je vypracování technologie ošetření střepových hmot a povrchových úprav keramických nálezů hradčanský paláců a vytvoření metodik konzervování-restaurování různých typů keramiky. Získané poznatky budou zpracovány ve formě certifikovaných metodik. Rovněž návrh strategie průzkumů sochařských děl vysoké výtvarné hodnoty z Národní galerie v Praze. Dílčími cíli projektu jsou:

- charakterizace a identifikace archeologických střepových hmot (nestabilních, stabilních pórovitých i slinutých) a povrchových úprav keramiky (engoby, glazury atd.) pomocí přírodovědných analýz,
- výzkum a identifikace procesů degradace archeologické keramiky včetně vybraných povrchových úprav pomocí řízeného stárnutí modelových vzorků, degradační prostředí bude simulováno dle výsledků analýz výplní jímek Salmovského paláce, výzkum bude rovněž zaměřen na působení organických těkavých látek na glazury,
- inovované materiály pro restaurátorskou praxi: experimentální zkoušky vhodnosti užití restaurátorských materiálů (adheziv, výplní, retuší), budou testovány na laboratorně připravených vzorcích. Optimalizované materiály budou následně zaváděny do konzervátorsko-restaurátorské praxe s ohledem na druhovou rozmanitost keramiky,
- vývoj metodik a technologie aplikace pojiv a výplní, ověření jejich stability a reverzibility, poznatky budou korektivem pro optimalizaci restaurátorských postupů,
- konzervování a restaurování keramických nálezů hradčanských paláců,
- získání ucelených poznatků na základě restaurátorského a přírodovědného průzkumu sledovaných památek daného souboru keramických sochařských děl NG v Praze – Anonym, Lorenzo de Medici (DP 14, Florencie, přelom 15. a 16. století); Anonym, Podobizna muže s čapkou (P 5510, Florencie, 15. století); Matteo Civitali, Bolestný Kristus (Ecce Homo) (P 181, Itálie, 15. století); Giuseppe Mazza, P. Marie s dítětem a malým Janem Křtitelem (P 180, Itálie, přelom 16. a 17. století); Gaetano Merchi, Tanečnice Madeleine Guimard (P269; 19. století) a glazované keramiky od Andrea della Robbia, P. Marie s dítětem (P 15), Archanděl Michael (P 5911) a Feston z květů, plodů a listoví (P 6498), Itálie, přelom 15. a 16. století,
- v rámci průzkumu děl NG v Praze maximální využití mobilních neinvazivních analytických metod XRF, Ramanovy a mobilní infračervené spektroskopie. Následné komplementární srovnání s výsledky získanými klasickými analytickými metodami, které mají nenahraditelné postavení v průzkumu u výlučných uměleckých děl světového výtvarného umění. V rámci průzkumu vyhodnotit interpretovatelnost a dopad získaných

výsledků na restaurátorské postupy. Zavedení těchto postupů má přímý dopad pro praxi, kdy dochází ke snaze o omezení odběru vzorků a tím přispívá k maximálnímu zachování originální hmoty díla,

- vytvořit specializovanou databázi spekter pigmentů a barviv glazur a keramických materiálů. Získaná databáze bude zásadní pro vyhodnocování historických materiálů,

- začlenění výsledků výzkumu: studium keramických hmot archeologických nálezů včetně povrchových úprav dá možnost získané poznatky zobecnit a specifikovat jednotlivé metodické postupy. Oproti tomu výsledky výzkumu na unikátních sochařských dílech dají podnět k specifikaci individuálního přístupu v rámci preventivní konzervace a restaurátorských zásahů, data budou implementována do výuky konzervátorů a restaurátorů, bude vytvořen výukový program na datovém nosiči. Pracoviště VŠCHT s ARUP a NG mají v rámci ČR jedinečné postavení, svými zkušenostmi jak s archeologickými nálezy, tak s památkami velmi cenné výtvarně-umělecké hodnoty.

Nedílnou součástí řešení projektu je i popularizace výsledků jednak v rámci připravovaných workshopů v letech 2020 a 2022, které budou představovat postupy průzkumů a možnosti restaurátorských zásahů. V tomto období budou uzavřeny i počáteční etapy jejichž výstupem budou i elektronické dokumenty - výukový program pro studenty a databáze spekter materiálů. Široká veřejnost pak bude v roce 2022 seznámena s výsledky grantového projektu v rámci výstavy ve formátu Dílo sezóny v Národní galerii v Praze včetně kritického zhodnocení v odborném katalogu výstavy. V rámci výstavy v roce 2022 budou představena díla souboru keramických sochařských děl ze sbírek SSU - NG v kontextu poznatků přírodovědných průzkumů. V roce 2022 ve spolupráci VŠCHT s ARUP vznikne odborná kniha prezentující odborné výsledky průzkumů a restaurátorských zásahů na archeologických keramických nálezech hradčanských paláců. Nálezy paláců budou v rámci výzkumu pracovníky ARUP zpracovány i v odborné mapě. Kromě samotných restaurovaných předmětů, které je možné zasadit do sociálního kontextu jejich původu (vrcholně středověké a raně novověké měšťanské domy), budou prezentovány konzervátorsko-restaurátorské postupy, rovněž budou prezentovány přírodovědné analýzy keramických hmot a glazur.

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

Projekt vychází z potřeb vypracování technologie ošetření střepových hmot a glazur archeologické keramiky a metodiky pro restaurování – konzervování keramických předmětů různého typu včetně glazovaných popř. jinak dekorovaných povrchů. Pojem keramika zahrnuje mnoho druhů materiálů od nízkopálené hlíny (část středověkého zboží, novověkou hrnčinu, některé typy dlažby, cihly, střešní tašky apod.) přes středně pálené keramické hmoty (měkkou kameninu, majoliku, fajáns, figurální plastiky atd.) až po tvrdou kameninu a porcelán. Tyto materiály vykazují velmi odlišnou stabilitu střepových hmot, a proto je nezbytné volit technologii restaurátorského zásahu a materiálovou bázi podle typu a stavu nejen samotného keramického předmětu, ale i jeho povrchové úpravy [1-4]. Speciální záležitostí je materiál hliněný tj. nepálený, který vykazuje velmi vysoký stupeň nestability (např. mazanice) a tudíž i speciální restaurátorské postupy. Velmi často je keramika opatřena povrchovými úpravami ve formě: engoby, zakuřování, glazury popř. inkrustace,

nebo naglazurní či podglazurní dekorace [5]. I tyto vrstvy podléhají degračním procesům velmi často spojeným se vznikem korozních vrstev, jejichž odstraňování resp. neodstraňování musí být v průběhu restaurátorského zásahu řešeno [6]. K různému poškození povrchových vrstev dochází nejenom v důsledku působícího prostředí v nálezových jímkách (zejména vliv vlhkosti, pH, střídání teplot apod.), umístěním v exteriéru (např. glazované cihly a tašky), sekundárním požáru, ale také následně při volbě nevhodného způsobu ošetření (použití nevhodných postupů a materiálů) či nevhodných podmínek uložení (např. vliv těkavých organických látek, angl. VOC - volatile organic compounds) [7]. Navíc se zde projevuje i chemická různorodost historických glazur a dekorů (olovnaté, živcové, solné, listry, zlacení atd.), díky které degradují ve stejných podmínkách naprosto odlišně [5, 8].

Předložený projekt tak reaguje na aktuální potřeby oboru restaurování - konzervování uměleckořemeslných děl z keramiky, kdy je v současné době k dispozici řada „restaurátorských přípravků“ avšak na jejich aplikování není zcela jednotný názor. Pojiva používaná v restaurátorské praxi lze velmi zjednodušeně rozdělit na tuhnutí odpařováním vody (např. historická – kaseinová, klišová, klovatina, dextrinová a ze současných především lepidla disperzní – Herkules atd.) anebo odpařováním rozpouštědel (např. kaučuková, nitrát celulózy, polyvinylacetátová a polyakrylátová), dále reaktivní vytvrzující se vlivem prostředí (např. UV), reaktivní dvousložková a tavná. Někteří restaurátoři jednoznačně preferují pojiva polyakrylátová (např. Paraloid B72) pro všechny typy materiálů [9, 10], jiní z důvodů vyšší pevnosti spojů volí spíše systémy reaktivní dvousložkové tj. epoxidy (např. HXTAL NYL-1, Araldite). V případě epoxidů je restaurátorská obec poměrně nejednotná, protože zde panuje velký problém s reverzibilitou [11] poměrně pevného spoje, před čímž varuje i samotný výrobce [12]. To lze ošetřit separací, tj. vložením reverzibilního pojiva mezi epoxid a střeptovou hmotu, tento krok není výrobcem uváděn. Další negativním projevem je stárnutí epoxidů, které je obvykle doprovázeno nežádoucí barevnou změnou (např. Araldite). V případě tavných lepidel zatím není zcela jednotný názor na pevnosti spojů a používají se spíše jako dočasný pojivý materiál. V současné době se provádí i poměrně mnoho rekonzervačních zásahů, kdy pojiva na bázi klišů, popř. nitrátu celulózy [11] použitá v minulém století degradují a je nutné zvolit nová vhodná adheziva [13]. Volba souvisí se stabilitou a strukturou střeptové hmoty (tentokrát včetně předchozích zásahů) a znalostmi, zkušenostmi estetickým cítěním restaurátora, za předpokladu dodržení etického kodexu restaurátora daného např. Benátskou chartou nebo u nás komisí konzervátorů- restaurovů při AMG. Obdobná volba je spojena s doplňujícím materiálem a jeho případnou separací od střeptové hmoty. Představa ideálního univerzálního pojiva, které by bylo reverzibilní, použitelné pro široké spektrum keramiky, penetrující, netoxické, tvořilo pevné spoje, bylo snadno aplikovatelné, voděodolné, nezpůsobující nežádoucí zbarvení, popř. odolné i biologickému ataku se ukázala nereálná a tak restaurátorská praxe směřuje k selektivním pojivům vhodným pouze pro určitou skupinu materiálu – resp. střeptových hmot. Testování stárnutí a pevnost spojů není vhodné provádět přímo na historickém materiálu (existují ojedinělé publikace), správným řešením je testování na modelových vzorcích (s příslušným typem mikrostruktury a povrchovou úpravou) v laboratoři popř. při podmínkách simulující různá prostředí (např. pomocí klimatizační komory, tvrdší podmínky simulují autoklávy). V ČR byla zveřejněna formou posteru studie zaměřená na hodnocení vybraných pojiv bez aplikace na širší výběr

střepových hmot [14] a zjednodušené testování pojiv v souvislosti s restaurováním biskvitové skříně na hodiny [15], v zahraniční literatuře byla publikována např. srovnávací studie pojiv použitých pro restaurování středověké španělské keramiky [16], tepelná stabilita pryskyřic použitých pro restaurování porcelánu [17] a příklady praktické konzervace novověkého materiálu bez dlouhodobého testování pojiv, patentově je ošetřeno použití fotokompozitních pryskyřic s chemickou vazbou.

Vhodně zvolené přírodovědné metody mohou poskytnout konkrétní informace o keramických hmotách (stabilitě, mikrostruktura, chemickém a mineralogickém složení) a různých typech glazur. V rámci tohoto projektu bude použit archeologický keramický materiál z hradčanských paláců, který bude reprezentovat jak pórovité nízkopálené a středně pálené střepové hmoty (např. bude analyzována užitná a technická keramika a sekundárně požárem přepálené střepy a mazanice), tak slinuté materiály, které budou zastoupeny především kameninou (importovanou i „domácí“) a částečně i porcelánem z nálezů Salmova paláce. Výzkum střepových hmot a glazur uvedených nálezů dosud publikován nebyl, pouze analýzy jednotlivých restaurovaných předmětů, které byly prováděny v rámci restaurátorského průzkumu [18-19]. V zahraniční literatuře jsou publikovány práce z tohoto období (tj. 16.-18. století) především z hlediska archeologického, materiálovým výzkumem se zabývá menší počet prací, glazury byly analyzovány především u italské majoliky a španělských dlaždic [20]. Výzkum a hodnocení korozních procesů střepových hmot a glazur, popř. dekorů se v literatuře vyskytuje velmi ojediněle. Jediným dohledaným příkladem je publikace zaměřená na změnu složení olovnatých glazur v kyselém prostředí [21] (ostatní publikace jsou zaměřeny především na koroze historických skel nebo novodobých skel např. [22-24]). Vyskytují se práce popisné, zaměřené např. na čištění povrchů požárem přepálené novověké sbírky kameniny a porcelánu.

Velmi zajímavé informace o znalostech správné keramické technologie a chemii pevných látek hrnčírů lze získat komplexním hodnocením systému střepová hmota-glazura. Stanovení koeficientů teplotní roztažnosti (KTR) a chemického a mineralogického složení střepů a glazur by umožnilo aplikovat metodiku současného hodnocení glazur na glazury historické a zjistit zda jejich degradace souvisí s nedodržením popř. neznalostí technologie nebo s korozními procesy probíhajícími až po použití předmětu při uložení v půdě. Stanovení koeficientu teplotní roztažnosti je u archeologického materiálu problematické, lze však za určitých podmínek použít specializovaný SW program pro výpočet pomocí aditivních koeficientů pro skla [18]. Nejvíce publikací materiálového výzkumu je zaměřeno na studium stárnutí samotných střepových hmot, především cihel [25], z nichž lze připravit vhodný vzorek. Tento výzkum je spojen s ověřováním možností identifikace jílových surovin v nízkopálené keramice, kterou se zabývá rovněž pracoviště na VŠCHT [26-28]. K propojení výzkumu stárnutí střepových hmot a koroze glazur na historickém materiálu je nezbytné pořízení FT-IR spektrometru s FT-RAMAN modulem a ATR krystalem. Uvedené zařízení lze současně aplikovat pro měření příslušných oblastí IČ spekter pro rehydroxylovanou („stárnutou“) střepovou hmotu [26] a Ramanových spekter pro povrchové vrstvy a jejich korozní produkty (jak anorganické, tak organické). Tato metoda je jednou z nejvhodnějších pro identifikaci barviv a pigmentů v glazurách a pro některé typy jílových minerálů [29]. K posouzení dosažené teploty výpalu střepové hmoty se používají kombinace metod XRD a STA. U oxidové keramiky byla prokázána možnost identifikace teploty výpalu pomocí měření jejích elastických vlastností (impulsně excitační technikou

IET), v případě vzorkovacích možností bude metoda aplikována. Morfologie jednotlivých vrstev, částice a korozní procesy budou dokumentovány rovněž metodami elektronové mikroskopie s energiově disperzním spektrometrem (SEM-EDS).

Poznatky získané příslušnými analýzami předmětů, které tvoří datačně, autorsky nebo místem nálezů soubory, budou následně zobecněny a působení různých typů korozního prostředí bude experimentálně zkoumáno v laboratorních podmínkách na modelových vzorcích. Modelové vzorky i modelová prostředí budou navrženy podle historických materiálů a podmínek uložení (bude simulováno prostředí jímek a úložných prostředí). Navržené restaurátorské postupy budou testovány na modelových vzorcích, které budou východiskem k navrhované metodice pro konzervování a restaurování historického materiálu. Bude tak shromážděn ojedinělý soubor dat komplexních výsledků materiálového průzkumu příslušných souborů včetně vyplývající interpretace vztahující se k degradačním procesům povrchových úprav. Projekt tím vytvoří dlouhodobě využitelné faktografické a metodologické podklady pro návazný výzkum v dané oblasti. Spolupráce všech tří institucí a složení řešitelského týmu má maximální předpoklady pro mezioborovou prezentaci výstupů, včetně zapojení výsledků do výuky VŠCHT Praha v oborech - Konzervování-restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky a Technologie konzervování a restaurování.

ARU AV ČR, Praha, v. v. i.

Od přelomu tisíciletí lze sledovat stále se zvyšující zájem o problematiku raně novověké keramiky. Platí to jak pro území České republiky, tak pro celou Evropu. Prohlubující se úroveň poznání keramické produkce z makroskopického hlediska vyvolává potřebu detailnějšího studia technologií výroby keramiky z hlediska chemicko-technologických analýz. Rozbory archeologickými nálezovými okolnostmi datovaných souborů mohou přispět k poznání výrobních okrásků, distribučních center, a to jak v lokálním měřítku, tak mohou přinést informace o kontaktech mezi jednotlivými regiony, případně o dálkovém obchodě. Z rozsáhlejších souborů raně novověké keramiky byly publikovány především nálezy z odpadních jímek z Pražského hradu [30-33], které je možné využít jako datační materiál pro bezprostředně sousedící Hradčany. Vzhledem ke stavu doposud publikovaných prací lze předpokládat, že zveřejněné studie, vytvořené v rámci překládaného projektu, mohou velmi významnou měrou ovlivnit metodiku způsobu vyhodnocování chemicko-technologických analýz na historických keramických materiálech. S ohledem na postavení Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. mezi ostatními institucemi věnujícími se péči a uchovávání nálezů historické keramiky, existuje reálný předpoklad, že v rámci navrhovaného projektu vytvořené metodické postupy budou přejímány a dále zdokonalovány dalšími uživateli.

Z archeologického hlediska plánované výstupy najdou své uplatnění nejen na území ČR, ale i v zahraničí.

Národní galerie v Praze

Konvolut keramických sochařských děl z kmenového fondu Sbírký starého umění NG v Praze je dlouhodobě předmětem značného zájmu domácích i zahraničních badatelů [34-35]. Problematika historických technologií u sochařských keramických děl ve vztahu k výsledkům aplikace různých průzkumových metod je však v rámci sledovaného souboru studována pouze výběrově [36-37]. Průzkumu materiálové podstaty a popisu polychromie

keramických sochařských děl však nebyla v NG v Praze věnována zatím systematická pozornost.

Převážná část dostupné světové literatury k tématu prezentuje výsledky získané metodou SEM-EDS a neinvazivní mobilní XRF spektrometrie [38-40]. Se vzrůstajícími možnostmi nových instrumentálních technik se rozšiřují i možnosti molekulové Ramanovy spektroskopie [29, 41-42-] a zároveň přenesení těchto metod do roviny neinvazivních průzkumů při využití mobilních přístrojů [43]. Takto získané výsledky jsou cenným podkladem pro interdisciplinární zhodnocení materiálových průzkumů, které se stávají etablovanou disciplínou s přesahem na vyhodnocení z pohledu umělecko-historického i kvalifikovanějšího návrhu na restaurování a konzervaci uměleckých předmětů. Výzkum na sochařských dílech bude probíhat v součinnosti s odbornými pracovníky VŠCHT. Předkládané výsledky na zahraničních pracovištích jednoznačně ukazují důležitost komplexních průzkumů za využití komplementárně se doplňujících metod s důrazem kladeným na maximální ochranu původních materiálů.

Literatura:

1 ACTON, L. a N. SMITH *Practical Ceramic Conservation*. Ramsbury: The Crowood Press, 2003. ISBN 978-1-86126-483-1.

2 BUYS, S. a V. OAKLEY. *The Conservation and Restoration of Ceramics*. 1. vyd.. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. ISBN 978-0-7506-3219-5.

3 WARREN, J. *Conservation of Brick*. 1. vyd. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. ISBN 978-0-7506-3091-7.

4 WARREN, J. *Conservation of Earth Structures*. 1. vyd. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. ISBN 978-0-7506-4191-3.

5 HOPPER, R. *The Ceramic Spectrum: A Simplified Approach to Glaze & Color Development*. 2. vyd. Westerville: The American Ceramic Society, 2009. ISBN 978-1-57498-302-9.

6 MAY, E. a M. JONES *Conservation Science: Heritage Materials*. Cambridge: RSC Publishing, 2006. ISBN 978-0-85404-659-1.

7 GIBSON, L., C. WATT, a L.T. GIBSON. Acetic and formic acids emitted from wood samples and their effect on selected materials in museum environments. *Corrosion Science*. 2010, **52**(1), 172-178. ISSN 0010-938X.

8 EPPLER, R. a M. OBSTLER. *Understanding Glazes*. 1. vyd. Westerville: The American Ceramic Society, 2005. ISBN 978-1-57498-222-0.

9 AMBERS, J., C. HIGGITT, L. HARRISON a D. SAUDERS. *Holding in All Together: Ancient and Modern Approaches to Joining, Repair and Consolidation*. 1. vyd. London: Archetype, 2009. ISBN 978-1-904982-47-0.

10 NEIRO, M. Adhesive replacement: potential new treatment for stabilization of archaeological ceramics. *Journal of the American Institute for Conservation*. 2003, **42**(2), 237-244. ISSN 1945-2330.

11 BAROV, Z. The use of methyl methacrylate as an adhesive in the conservation of two objects from the W.R. Hearst collection. *Studies in Conservation*. 1986, **31**(1), 112-115.

ISSN 2047-0584.

12 Hxtal nyl-1 Part A. Material Safety Data Sheet. [online] 2008, [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.hxtal.com/hxtalmsds.pdf>.

13 SVOBODOVÁ, L. a A. KLOUŽKOVÁ. Proměny restaurování keramických nálezů v čase. **In:** *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2016, 110-115. ISBN 978-80-87896-32-7.

14 KNÍŽOVÁ, M. Testování kombinací akrylátových pryskyřic Paraloid s různými rozpouštědly pro použití při restaurování silikátových materiálů. **In:** *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2013, 135. ISBN 978-80-86413-72-3.

15 TOKAREVA, K. *Restaurování biskvitových vídeňských hodin*. Praha, 2011. Bakalářská práce. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze Vedoucí práce Ing. Alexandra Kloužková, CSc.16 CASTRO, E. A. a M. T. D. CARBÓ. An appraisal of the properties of adhesives suitable for the restoration of Spanish medieval ceramics. **In:** TENNENT, N. H. *The Conservation of Glass and Ceramics*. London: James & James, 1999, 114-131. ISBN 978-1-873936-18-4.

17 da SILVA, C. N. The heat deflection temperature of epoxy resins: A comparison of three products used in porcelain restoration. **In:** TENNENT, N. H. *The Conservation of Glass and Ceramics*. London: James & James, 1999, 132-137. ISBN 978-1-873936-18-4.

18 JONÁŠOVÁ, Š., A. KLOUŽKOVÁ a L. SVOBODOVÁ. Charakterizace a restaurování glazovaných historických pánviček. *Sklář a keramik*. 2012, **62**(13-14), 368-373. ISSN 0037-637X.

19 JONÁŠOVÁ, Š., A. KLOUŽKOVÁ a L. SVOBODOVÁ. Hodnocení střepové hmoty keramických talířů včetně jejich restaurování. **In:** *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2011, 94-96. ISBN 978-80-86413-80-8.

20 SILVA, T. P., M.-O. FIGUEIREDO a M.-I. PRUDENCIO. Ascertaining the degradation state of ceramic tiles: A preliminary non-destructive step in view of conservation treatments. *Applied Clay Science*. 2013, **82**, 101-105. ISSN 0169-1317.

21 SZALÓKI, I., M. BRAUN, R. VAN GRIEKEN. Quantitative characterisation of the leaching of lead and other elements from glazed surfaces of historical ceramics. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*. 2000, **15**(7), 843-850. ISSN 0267-9477.

22 BONNET, C., A. BOUQUILLON, S. TURRELL, V. DERAM, B. MILLE, J. SALOMON, J. H. THOMASSIN a C. FIAUD. Alteration of lead silicate glasses due to leaching in heated acid solutions. *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2003, **323**(1-3), 214-220. ISSN 0022-3093.

23 ANGELI, F., P. JOLLIVET a T. CHARPENTIER. Structure and Chemical Durability of Lead Crystal Glass. *Environmental Science and Technology*. 2016, **50**(21), 11549–11558

24 HOLUBOVÁ, B. *Koroze skla vlivem těkavých organických látek*. Praha, 2012. Bakalářská práce. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. Vedoucí práce Ing. Zuzana Cílová, Ph.D.

25 WILSON, M. A., S. CLELLAND, M. A. CARTER, C. INCE, C. HALL, A. HAMILTON a C. M. BATT. Rehydroxylation of fired-clay ceramics: factors affecting early-stage mass gain in dating experiments. *Archaeometry*. 2014, **56**(4), 689-702. ISSN

0003-813X.

26 KLOUŽKOVÁ, A., P. ZEMENOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ a J. KLOUŽEK. Hydrothermal rehydroxylation of kaolinite studied by thermal analysis. *Ceramics-Silikáty*. 2013, **57**(4), 342-347. ISSN 0862-5468.

27 KLOUŽKOVÁ, A., P. ZEMENOVÁ, a M. KOHOUTKOVÁ. Ageing of fired-clay ceramics: Comparative study of rehydroxylation processes in a kaolinitic raw material and moon-shaped ceramic idol from the Bronze Age. *Applied Clay Science*. 2016, **119**(2), 358–364. ISSN 0169-1317.

28 KLOUŽKOVÁ, A., M. KAVANOVÁ, M. KOHOUTKOVÁ, P. ZEMENOVÁ a Z. DRAGOUN. Identification of causes of degradation of Gothic ceramic tiles by thermal analyses. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. 2016, **125**(3), 1311–1318. ISSN 1588-2926.

29 HOWELL, D., G.M. EDWARD, a J.M. CHALMERS. *Raman Spectroscopy in Archaeology and Art History*. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2005.

30 BLAŽKOVÁ, G. a kol. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu – Material Finds from the Renaissance Waste pits at Prague Castle, Castrum Pragense 13/II, Studie*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2016. ISBN 978-80-87365-94-6.

31 BLAŽKOVÁ, G. a J. VEPŘEKOVÁ. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu – Material Finds from the Renaissance Waste pits at Prague Castle, Castrum Pragense 13/I, Katalog*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2015. ISBN 978-80-87365-85-4.

32 BLAŽKOVÁ, G. Vývoj raně novověké kuchyňské a stolní keramiky v Čechách na základě souborů z Pražského hradu. *Památky archeologické*. 2013, **104**, 183–230. ISSN 0031-0506.

33 KLOUŽKOVÁ, A., M. KOHOUTKOVÁ, G. BLAŽKOVÁ, P. ZEMENOVÁ a M. KAVANOVÁ. Výsledky a vyhodnocení chemicko-technologických analýz glazur na raně novověké keramice. In: Blažková, G. a kol. *Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu, Castrum Pragense 13/II, Studie*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., 2016. s. 205–237. ISBN 978-80-87365-94-6.

34 PŘIBYL, P. ‚Rinascita‘ umění plastiky ve Florencii: dovednost tvořit sochy z hlíny a štuky, in: Terra[cotta]. *Plastika a majolika italské renesance / Sculpture and Majolica of Italian Renaissance*, ed. Petr Přibyl, katalog výstavy Národní galerie v Praze, Praha 2006, s. 5–12, [+12 kat. hesel], 15–51. ISBN 80-7035-350-3.

35 LUCHS, A. Lorenzo from Life? Renaissance Portraits Busts of Lorenzo de' Medici, *The Sculpture Journal IV*. 2000, 6-23.

36 KLOUŽKOVÁ, A., R. ŠEFCŮ, T. TROJEK, I. TURKOVÁ. Průzkum a analýza barokních keramických sochařských skic, In: *Fórum pro konzervátory-restaurátory*. Brno: Technické muzeum v Brně, 2014, 34-44. ISBN 978-80-86413-89-3.

37 HLADÍK, T. *Sochařská dílna období baroka ve střední Evropě. Od návrhu k provedení*. 1. vyd. Praha: Národní galerie v Praze, 2016. ISBN 978-80-7035-581-7.

38 AMADORI, M. L., B. BARCELLI, A. CASOLI, R. MAZZEO a S. PRATTI. A scientific approach to the characterization of the painting materials of Fra Mattia della

- Robbia polychrome terracotta altarpiece. *Applied Physics A*. 2013, **113**(4), 1055-1064.
- 39 ZUCCHIATTI, A., A. BOUQUILLON, I. KATONA a A.D'ALESSANDRO. The "Della Robbia" blue: a case study for the use of cobalt pigments in ceramics during the Italian Renaissance, *Archaeometry*. 2006, **48**(1), 131-152.
- 40 COLOMBO, C., S. BRACCI, C. CONTI, M. GRECO a M. REALINI. Non-invasive approach in the study of polychrome terracotta sculptures: employment of the portable XRF to investigate complex stratigraphy. *X-Ray Spectrometry*. 2011, **40**(4), 273–279.
- 41 HOWELL, M., G., Chapter 5 - Raman Spectroscopy in Art and Archaeology: A New Light on Historical Mysteries, In: Laane, Jaan. *Frontiers of Molecular Spectroscopy*. Amsterdam: Elsevier, 2009, 133-173.
- 42 CAPLIN, T. D., R. J. H. CLARK, a M. MATIÓ-N-TORRES. A combined Raman microscopy, XRF and SEM-EDX study of three valuable objects. *Journal of Molecular Structure*. 2010, **976**, 350–359.
- 43 AMADORI, M., M. L. BARCELLI, B. BARCAIONI, S. BOUQUILLON, A. PADELLETTI a P. PALLANTE. The altarpieces of Della Robbia atelier in Marche region: investigations on technology and provenance. *Applied Physics A*. 2013, **113**(4), 1129-1141.

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

VŠCHT: Problematika navrhovaného výzkumu dosud nebyla hlavním předmětem řešení jiné výzkumné aktivity podporované z veřejných zdrojů a řešitelský tým nemá žádné informace o podobném projektu. V rámci studentského interního badatelského grantu IGA VŠCHT (A2_FCHT_2015_027) bylo řešeno pouze dílčí téma modelových olovnatých glazur a složení historických glazur keramických nálezů bylo testováno v rámci doplňujícího úkolu v post-doktorandském grantu GAČR spolupracujícího příjemce, viz níže.

ARUP: Způsob řešení problematiky složení glazur u nálezů historické keramiky byl testován nikoli však cíleně řešen v rámci projektu GAČR, post-doktorandský grant (2013–2016), GA13-34374P – Život běžných obyvatel na Pražském hradě za prvních Habsburků. Analýza hmotné kultury ve středoevropských souvislostech [33]. V rámci tohoto projektu byla navázána a následně testována spolupráce mezi členy řešitelského týmu VŠCHT a ARUP. Díky tomuto prvotnímu testování bylo možné stanovit vhodné soubory historické keramiky, které jsou z hlediska řešení projektu perspektivní.

Národní galerie v Praze: V rámci projektu Sochařská dílna období baroka ve střední Evropě, GAČR, GA13-11456S, byla výběrově řešena analýza keramických hmot na keramických skicích 18.-19. století. Komplexně předmět navrhovaného výzkumu řešen v rámci jiné výzkumné aktivity podporované z veřejných zdrojů nebyl.

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

VŠCHT

Průzkum archeologických nálezů z hradčanských paláců bude probíhat na základě přesné specifikace střepů a jejich nálezových okolností, tak aby byly postíženy veškeré aspekty spojené s charakterizací střepových hmot a jejich povrchových úprav. Vzhledem k tomu, že hlavním cílem je výzkum těchto nálezů a především technologie ošetření a konzervování-restaurování různých typů historické keramiky, budou v tomto souboru zastoupeny nestabilní i stabilní pórovité střepy, slinutá keramika, střepy sekundárně přepálené požárem a glazovaná keramika vykazující různé typy koroze. Získané údaje povedou k identifikaci degradačních procesů působících u historické glazované keramiky vykazující různé typy koroze. Výzkum střepového materiálu a glazur bude probíhat na specializovaném pracovišti VŠCHT pomocí neinvazivních a invazivních metod (XRF, XRD, OM, SEM-EDS, termické analýzy - STA, dilatometrie, metoda IET), tak aby bylo získáno co nejvíce informací nejenom o materiálu, ale i o procesech vedoucích k poškození (ve smyslu koroze). Rovněž budou získány informace technologického charakteru, tj. o použitých surovinách, teplotách výpalu, použitých glazurách (s aplikováním programu SciGlass a termomechanické analýzy TMA) včetně barvítek a pigmentů (pomocí RS). K identifikaci glazur, korozních produktů a stupně stárnutí střepových hmot bude plně využito FT-IR spektrometru s FT- RAMAN modulem a ATR krystalem. Tyto instrumentální techniky budou ev. rovněž využity i pro identifikaci organických materiálů z historických restaurátorských zásahů, např. lepicí prostředky, tmely. Hlavní část projektu je zaměřena na ošetření střepových hmot a povrchových vrstev v rámci restaurátorského zásahu. Poznatky získané příslušnými analýzami archeologického materiálu, který tvoří datačně, autorsky nebo místem nálezu soubory, budou následně zobecněny a působení různých typů korozního prostředí bude experimentálně zkoumáno v laboratorních podmínkách na modelových vzorcích. Modelové vzorky i modelová prostředí budou navrženy podle archeologických nálezů a podmínek uložení (bude simulováno prostředí jímek a depozitů). Hodnocení historických střepových hmot včetně glazur a následné stárnutí modelových vzorků a koroze glazur bude probíhat v laboratorních podmínkách, v klimatizačních komorách, popř. v autoklávech. Nově navržené restaurátorské postupy budou nejdříve testovány na modelových vzorcích a na základě těchto zkoušek budou aplikovány pro konzervování a restaurování historického materiálu a zpracovány ve formě hlavního výstupu Nmet.

ARUP

Z hlediska archeologického přístupu je důležitý výběr souborů určených na analýzy. Projekt bude zaměřen především na unikátní keramické soubory z prostoru Salmovského a Schwarzenberského paláce, Kanovnické ul. čp. 73. Z těchto lokalit kromě střepového materiálu pocházejí i rekonstruované a rekonstruovatelné keramické nádoby. Pro doplnění spektra keramických vzorků budou využity nálezové soubory z Toskánského a Trauttmansdorffského paláce. Tyto soubory byly standardně archeologicky zpracovány a byly vyhodnoceny jako vhodný materiál pro studium raně novověké keramiky. V rámci projektu je plánována digitalizace a následná vektorizace veškeré archeologické terénní dokumentace. Vektorizované plány budou využity při publikačních výstupech z projektu a budou součástí odborné knihy „Příběh keramiky hradčanských paláců“. Dále proběhne kompletní sumarizace včetně fotodokumentace veškerých nálezů hmotné kultury z výše jmenovaných archeologických výzkumů. Prostřednictvím odborně školené dokumentátorky

bude průběžně prováděna kresebná dokumentace vybraných nálezů. Tyto kresby budou následně využity při publikování výstupů, včetně připravované specializované mapy s odborným přesahem a ve spolupráci s VŠCHT i odborné publikace. Na základě této sumarizace bude možné vybrat co nejširší spektrum keramických zástupců k provádění analýz. Kritériem výběru bude nejen technologické zpracování keramické hmoty, ale i tvarové určení původního předmětu. Důraz bude kladen i na chronologické hledisko. Jedním z cílů prováděných analýz je poukázat na možné změny technologických postupů v čase. Z tohoto důvodu jen nutná účast archeologa, který dokáže vyhodnotit archeologickou terénní dokumentaci, provázat ji s patřičnými nálezovými celky a současně chronologicky zařadit keramické nálezy.

Práce s nálezovými soubory budou probíhat vždy po jednotlivých lokalitách. Souběžně bude prováděna digitalizace a vektorizace terénní dokumentace, sumarizace a fotodokumentace nálezových souborů. Tyto práce budou realizovány na pracovišti Pražský hrad. Vybrané předměty určené na analýzy budou následně transportovány do keramické laboratoře restaurátorských dílen ARUP, kde proběhne příprava a následný odběr vzorků.

Unikátní nálezy z prostoru Hradčan pochází z prostředí vysokých společenských vrstev, proto jsou mezi nimi zastoupeny předměty vysoké řemeslné kvality a/nebo zahraniční provenience. V souborech z uvedených paláců byly odkryté nálezové situace, které svou genezí reprezentují různá prostředí uložení nálezových souborů (např. požárové vrstvy v Schwarzenberském paláci, odpadní jímky v Salmovském paláci, v Kanovnické čp. 73), čímž poskytují informace o vlivech na degradaci keramické hmoty. Ze všech souborů budou vzorky na analýzy vybírány tak, aby bylo možné srovnávat, jakým způsobem se keramická hmota chová v různých prostředích, kam byla deponována a také tak, aby bylo možné přispět k pochopení sociálních rozdílů v prostoru Hradčan. Srovnání se nabízí především v případě Schwarzenberského paláce se Salmovským a Toskánským palácem, v jejichž prostoru stály v raném novověku měšťanské domy. Opomenout nelze ani dům v Kanovnické ulici čp. 73, který byl jednak rezidenčním místem španělského velvyslance a současně zde byl umístěn špitál pro zaopatření chudých.

Národní galerie v Praze

V rámci řešení projektu v NG bude průzkum sbírkového fondu probíhat v těsné součinnosti historika umění, restaurátora a přírodovědců za spolupráce specializovaných analýz na pracovištích NG a VŠCHT. U konvolutu sochařských keramických děl budou analyzovány případné vzájemné souvislosti technologického charakteru. Restaurátorský a přírodovědný průzkum bude veden s ohledem na maximální šetrnost k originálu, primárně budou voleny neinvazivní metody průzkumu a dokumentace (XRF fluorescence, mobilní Ramanova spektroskopie). Tyto metody použité v první etapě průzkumu uměleckých sochařských děl pomáhají minimalizovat odběr vzorků. Nedílnou součástí komplexního průzkumu sochařských děl bude také průzkum dochované polychromie a specifikace keramického materiálu sochařského díla. Případné odběry vzorků keramických hmot budou odebírány s respektem k originální hmotě a budou maximálně minimalizovány. Výsledky budou prezentovány v odborných publikacích a představeny v rámci výstavy projektu v NG. Ve spolupráci s VŠCHT a ARUP bude probíhat další práce na projektu týkající se průzkumu zaměřeného na materiály povrchových vrstev keramických hmot archeologických nálezů. Rovněž bude vytvořena specializovaná databáze pro vyhodnocení materiálů metodou

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_{met} , 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_{met}

Výsledek „Certifikovaná metodika“ realizoval původní výsledky výzkumu a vývoje, které byly uskutečněny autorem nebo týmem, jehož byl autor členem. Jedná se o výsledek, kdy autor výsledku vypracuje metodiku (nutnou podmínkou je novost postupů), která byla příslušným orgánem státní správy nebo příslušným odborným certifikačním (akreditačním) orgánem schválena a doporučena pro využití v praxi.

*Výsledek N_{met} certifikovaný jiným orgánem než je MK lze navrhnout jen v případě, že jinému orgánu **kompetenčně náleží** a že uchazeč/uchazeči předloží písemné vyjádření daného orgánu, že metodiku buď certifikuje, nebo vydá odborné stanovisko pro její certifikaci MK.*

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{met}
předpokládaný název hlavního výsledku	Metodika konzervování-restaurování nízkopálené nestabilní keramiky
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodika bude zaměřena na konzervování-restaurování nízkopálené nestabilní keramiky. Podá ucelený přehled o vhodných postupech pro zpracování materiálu tohoto typu. Bude obsahovat přehled vhodných metod pro hodnocení stupně poškození, postupy odběru vzorku a metody pro identifikaci chemického a mineralogického složení keramiky. Dále bude popisovat možnosti čištění, postupy konsolidace, lepení a doplňování chybějících fragmentů a případné retuše. Bude obsahovat rovněž zásady pro vhodné uložení těchto předmětů a pro pochopení jednotlivých výsledků budou

	uvedeny komentované příklady.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	4
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2021
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Očekáván mezinárodní přínos. Restaurátoři keramiky a studenti příslušných oborů.

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{met}
předpokládaný název hlavního výsledku	Metodika konzervování-restaurování glazované keramiky
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodika bude zaměřena na konzervování-restaurování glazované keramiky s ohledem na stabilitu keramického střepu. Podá ucelený přehled o vhodných postupech pro zpracování materiálu tohoto typu. Bude obsahovat přehled vhodných metod pro hodnocení stupně poškození (jak střepu, tak glazury), postupy odběru vzorku a metody pro identifikaci chemického a mineralogického složení keramiky i glazury a stability jejich celkového systému. Dále bude popisovat možnosti čištění, postupy konsolidace, lepení a doplňování chybějících fragmentů a případné retuše střepu i glazury. Bude obsahovat rovněž zásady pro vhodné uložení těchto předmětů a pro pochopení jednotlivých výsledků budou uvedeny komentované příklady.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	4
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2021
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Očekáván mezinárodní přínos. Restaurátoři keramiky a studenti příslušných oborů.

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{map}
---	-----------

předpokládaný název hlavního výsledku	Archeologie hradčanských paláců
krátká charakteristika hlavního výsledku	Specializovaná mapa bude obsahovat tři samostatné mapové listy. V prvním mapovém listu budou za pomoci geografického informačního systému (GIS) do mapového podkladu katastrální mapy vyneseny archeologicky prozkoumané plochy v projektu analyzovaných hradčanských paláců, včetně výzkumů provedených v 80. letech minulého století. Dále bude z archeologických podkladů vytvořen mapový list s chronologicky rozlišenými přesně vnesenými relikty historické zástavby (2D). Poslední mapový list bude prezentovat pozůstatky historické zástavby pomocí 4D zobrazení, tj. prostorového vyjádření stavebních reliktnů v závislosti na čase. Datování stavebních reliktnů bude provedeno prostřednictvím kritického vyhodnocení archeologických pramenů. Mapové listy přinesou prostorově přesně lokalizované (systém GIS) informace o umístění a rozsahu zástavby především 14. až první poloviny 16. století v západní části Hradčan, které následně budou využity při památkové péči v této části Hradčan; konkrétně při posuzování nových stavebních projektů. Mapové listy bude možné propojit s digitální mapou Pražského hradu a vstoupí do Integrovaného informačního systému archeologických pramenů Prahy (projekt NAKI 2013-2017 DF13P01OVV014, ARÚ Praha a NPÚ).
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	5
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2021
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	Mezinárodní přínos, výstavní využití, studenti VŠCHT a studenti historických oborů.

5.1.2. Hlavní výsledky druhu E (vyplňuje se pro každý výsledek E - uspořádání výstavy společně s jejím kritickým katalogem – B v samostatné tabulce):

Upozornění k druhu výsledku E

U specifického výsledku pro program NAKI II E - uspořádání výstavy se jedná se 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, včetně 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	E
předpokládaný název hlavního výsledku	Italská figurální keramická plastika 15.-18. století ze sbírek NG
krátká charakteristika hlavního výsledku	Výstava v rámci formátu NG Dílo sezóny. Navrhovaná výstava je nedílnou součástí projektu, popularizuje mezi nejširší veřejností témata, jak z pohledu aplikovaného výzkumu specializovaných na průzkum uměleckých děl, tak z pohledu umělecko-historického. V rámci stálých expozic NG přináší zvýšený zájem návštěvníků stálých expozic a pochopení hodnot národního kulturního dědictví.
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	6
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládaní budoucí uživatelé hlavního výsledku	V době podání přihlášky vstupné do stálých expozic NG, Anežský klášter, základní: 220 Kč, snížené: 120 Kč. Náklady na vytvoření a ukončení výstavy včetně nákladů na vydání kritického katalogu: 444 tis. Kč Výpočet, předpokládaný výnos ze vstupného: průměrné vstupné 220,- Kč x 1000 návštěvníků = 220 000,- Kč Výsledné způsobilé náklady: 444 tis. Kč Očekáván mezinárodní přínos,

	výstavní kritický katalog viz specifikace výsledku typu B.
písmeno označující druh výsledku	B
předpokládaný název výsledku	Italská figurální keramická plastika 15. -18. století ze sbírek NG
krátká charakteristika výsledku	kritický katalog k výstavě, předpokládaný rozsah 160 stran, 80 reprodukcí, náklad 600 ks
výsledek je plánován v etapě/ách	6
předpokládaný rok uplatnění výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé výsledku	Očekáván mezinárodní přínos v návaznosti na výstavu.

5.2. Vedlejší výsledky projektu

5.2.1. Vedlejší výsledky projektu druhu A a B 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	A
předpokládaný název vedlejšího výsledku	Databáze materiálů užívaných v glazurách
krátká charakteristika vedlejšího výsledku	Databáze
vedlejší výsledek je plánován v etapě/ách	1
předpokládaný rok uplatnění vedlejšího výsledku	2020
předpokládání budoucí uživatelé vedlejšího výsledku	Studenti VŠCHT Praha v oborech Konzervování-restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky a Technologie konzervování a restaurování, analytičtí chemici a pracovníci v restaurátorské praxi.

písmeno označující druh vedlejšího výsledku	A
předpokládaný název vedlejšího výsledku	Výukový program pro výuku konzervování a restaurování různých typů keramiky
krátká charakteristika vedlejšího výsledku	Studijní materiál pro studenty VŠCHT oboru konzervování-restaurování

	uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky
vedlejší výsledek je plánován v etapě/ách	4
předpokládaný rok uplatnění vedlejšího výsledku	2021
předpokládání budoucí uživatelé vedlejšího výsledku	Studenti VŠCHT Praha v oborech Konzervování-restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky a Technologie konzervování a restaurování a pracovníci v restaurátorské praxi.

písmeno označující druh vedlejšího výsledku	B
předpokládaný název vedlejšího výsledku	„Příběh keramiky hradčanských paláců“
krátká charakteristika vedlejšího výsledku	odborná kniha
vedlejší výsledek je plánován v etapě/ách	6
předpokládaný rok uplatnění vedlejšího výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé vedlejšího výsledku	Očekáván mezinárodní přínos. Studenti VŠCHT Praha v oborech Konzervování-restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky a Technologie konzervování a restaurování a pracovníci v restaurátorské praxi, budou zde představeny výsledky spolupráce dvou zdánlivě nepropojitelných oborů – chemické technologie a archeologie.

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

písmeno označující druh vedlejších výsledku	J
předpokládaný počet vedlejších výsledků daného druhu	6
předpokládané roky uplatnění vedlejších výsledků	2019 – 1x, 2020 – 2x, 2021 – 2x, 2022 - 1x

písmeno označující druh vedlejších výsledku	D
předpokládaný počet vedlejších výsledků daného druhu	2

předpokládané roky uplatnění vedlejších výsledků	2019, 2020
písmeno označující druh vedlejších výsledku	W - Průzkumy archeologických keramických nálezů a figurální keramické plastiky - Restaurování archeologických keramických nálezů a figurálních keramických plastik
předpokládaný počet vedlejších výsledků daného druhu	2
předpokládané roky uplatnění vedlejších výsledků	2020, 2022

5.3. Přehled hlavních a vedlejší výsledků projektu celkem:

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} – prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	
N_{met} - certifikovaná metodika	2
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	1
P – patent	
- "evropský“ patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
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	
E - uspořádání výstavy - specifický výsledek programu NAKI II	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	2
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	2
C - kapitola v odborné knize	

předpokládané výsledky projektu	počet
D - článek ve sborníku (z konference)	2
J - recenzovaný odborný článek	6
M - uspořádání konference	
W - uspořádání workshopu	2

6. Vstupy – vybavenost pracovišť:

VŠCHT Praha disponuje personálním, materiálním a organizačním vybavením nutným pro tento projekt. Pracoviště má k dispozici řadu vědeckých analytických přístrojů, které jsou přístupny pracovníkům VŠCHT Praha. V rámci projektu budou využívány především rentgenové spektrometry, fluorescenční spektrometr AXIOS a difraktometry Panalytical – X'pert Pro (PANalytical, Holland) a Bruker D8 Advance (Bruker, Germany) s mikrodifrakcí. Na pracovišti řešitelů je a bude pro řešení projektu využita simultánní termická analýza Linseis s hmotnostním spektrometrem, dilatometr Linseis, skenovací elektronový mikroskop Hitachi S-4700 doplněný SDD detektorem fotonů, optické mikroskopy, spektrofotometr Merkury (Datacolor), iontově excitační technika IET a laserová difrakce A22. Pracoviště řešitelů je dále vybaveno klimatizační komorou HCP 108 Memmert pro provedení zrychlené zkoušky stárnutí střeptových hmot a glazur a dalším běžným laboratorním zařízením (sušárny, pece, míchačka apod.). V rámci projektu je plánován nákup FT-IR spektrometru s FT- RAMAN modulem a ATR krystalem, zařízení, které na Ústavu skla a keramiky není k dispozici a bude plně inovativně využito k analýzám střeptových hmot a povrchových vrstev včetně korozních produktů. Pracoviště disponuje dvěma laboratořemi zaměřenými přímo na výuku studentů oboru konzervování a restaurování umělecko- řemeslných děl ze skla a keramiky včetně přípravy modelových vzorků. Zde je umístěna i bruska nábrusů, kterou je nutné dovybavit automatickou leštící hlavu umožňující leštění většího počtu vzorků-nábrusů najednou; navíc keramika je poměrně tvrdý materiál a leštění nábrusů probíhá dlouho (oproti např. kovům), dovybavení stávajícího zařízení tak významně zefektivní přípravu vzorků. Keramické výbrusy nelze na pracovišti připravovat, proto je navržen nákup zařízení, které umožní odřez cca 50 µm keramického plátku a její následné naleštění na podložním skle. Nákup datastanice (PC s parametry vyžadující program NIS AR 4.60) je plánován vzhledem k upgradu stávající programu obrazové analýzy NIS AR 2.30 na verzi NIS AR 4.60, kterým pracoviště disponuje a je propojen s polarizačním mikroskopem a stereomikroskopem opatřenými kamerou a fotoaparátem.

Přístup k informačním zdrojům VŠCHT Praha: v roce 2013 zahájila knihovni část oddělení Centra informačních služeb (CIS) VŠCHT Praha svoji integraci v budově Národní technické knihovny (NTK). Integrace knihovních fondů i spolupráce knihovníků CIS s pracovníky NTK přinesla výjimečné možnosti v oblasti rozšíření knihovního fondu. Podstatnou část těchto fondů tvoří časopisecké fondy zahrnující široké spektrum chemických a příbuzných oborů. Kromě klasických tištěných zdrojů nabízí knihovna přístup k více jak 10 tisícům elektronických knih. Počet odebíraných titulů periodik činí celkem 515 unikátních titulů časopisů a v rámci konsorcií a jiných sdružení je zprostředkováván přístup do plných textů tisíců titulů. Jedná se především o tituly dostupné v digitálních knihovnách SpringerLink, Science-Direct a Wiley Online Library a rovněž o tituly

zpřístupňované na platformě EBSCOhost.

ARÚ AV ČR, Praha, v. v. i. je předním archeologickým pracovištěm v ČR. Archeologický ústav disponuje všemi potřebnými předpoklady pro řešení projektu, kvalitním materiálním zázemím a současně má patřičné zkušené personální obsazení.

Pro potřeby předkládaného projektu je nezbytná špičková vybavenost restaurátorských laboratoří, které budou pro naplnění cílů projektu klíčovým pracovištěm. Restaurátorské laboratoře se dlouhodobě (od r. 1955) věnují konzervaci keramiky, jejich pracovníci mají potřebné zkušenosti i vybavení pro zdárné provedení všech potřebných postupů. Vedoucí keramické laboratoře restaurátorských dílen dlouhodobě prokazuje vynikající výsledky, a to jak při plnění praktické náplně své práce, tak při zveřejňování nových pracovních postupů. Dlouhodobě spolupracuje s Ústavem skla a keramiky na VŠCHT. Stejně tak má mnoholeté zkušenosti ze společných publikací s archeology.

Oddělení záchranných výzkumů, pracoviště Pražský hrad provádělo záchranné archeologické výzkumy na vybraných lokalitách, z nichž pochází keramika, jejíž studium je předmětem projektu. Toto pracoviště je plně vybaveno pro provádění archeologických výzkumů a jejich zpracování. V řešitelském týmu archeologů jsou zastoupeni zkušení pracovníci, a to jak s prací s terénní dokumentací, tak s nálezovými soubory. Jeho členy jsou archeologové, kteří vedli nebo se výrazně podíleli na realizaci terénního výzkumu daných lokalit.

Z uvedených záchranných výzkumů je terénní archeologická dokumentace a nálezový fond uložen na pracovišti Pražský hrad a tudíž kdykoli přístupný a k dispozici. Pracoviště na Pražském hradě provozuje vlastní laboratoř určenou na základní ošetření získaných nálezů, která bude využita především pro výběr předmětů určených k analýzám, dále zde bude realizována fotodokumentace sumarizovaných nálezových celků. Samotná příprava vzorků bude probíhat v konzervátorské laboratoři v ARUP. Archeologický ústav disponuje odpovídajícím počítačovým vybavením a IT zázemím. V rámci projektu bude třeba zajistit základní PC vybavení pro nově vytvořené pracovní místo a doplnit softwarové vybavení pro provedení vektorizace terénní archeologické dokumentace.

Národní galerie v Praze je přední sbírkovou a výstavní institucí v ČR rozvíjející vlastní vědeckovýzkumnou činnost včetně metodické činnosti s celostátní působností (metodické centrum). Personálním, materiálním a organizačním vybavením odpovídá potřebám navrženého výzkumu. V rámci organizační struktury je zaručena součinnost specializovaných oddělení s řešiteli projektu (SSU, chemicko-technologická laboratoř, restaurátorské oddělení, archiv, knihovna, fotooddělení, ediční, výstavní a investiční oddělení). Chemicko-technologická laboratoř svým přístrojovým vybavením je nejšpičkovější pracoviště s možnostmi široké škály analýz uměleckých děl (optická mikroskopie, prvková analýza metodou neinvazivní XRF analýzy, SEM-EDS, molekulová analýza metodou Ramanovy a infračervené spektroskopie). Součástí oddělení je rovněž nejrozsáhlejší databáze srovnávacího materiálu a výsledky průzkumů od roku 1966 uložených v archivu laboratoře. Průzkum fondu Sbírkový starého umění NG v Praze poskytne unikátní databázi informací pro komparaci výsledků na mezinárodním poli.

7. Vstupy – organizační struktura řešitelského týmu:

VŠCHT Praha

Hlavní koordinátorkou projektu bude **Ing. A. Kloužková, CSc. (0,35)**, která bude zajišťovat koordinaci všech tří pracovišť tak, aby jednotlivé etapy byly průběžně plněny a vedly k splnění navržených cílů a výsledků. Bude hlavní koordinátorkou prací na VŠCHT Praha, na počátku provede v rámci 1. etapy ve spolupráci s Mgr. G. Blažkovou, Ph.D. výběr vhodných archeologických nálezů z hradčanských paláců, které budou následně charakterizovány z hlediska střepových hmot a povrchových úprav a zajistí výběrové řízení na nákup FT-IR spektrometru s FT-RAMAN modulem a další plánovaná zařízení. Bude zapojena v experimentální činnosti zejména při výzkumu degradace glazur a střepových hmot a za VŠCHT povede etapy zabývající se restaurováním, bude koordinovat výstupy všech etap, zejména výstupu Nmet, B, W a A. Bude vedoucí semestrálních a bakalářských prací studentů oboru Konzervování a restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky na VŠCHT, které budou tematicky zařazeny do projektu.

Náročná příprava historických i modelových vzorků střepových hmot a glazur a jejich charakterizace pomocí STA a FT-IR spektrometrem s FT-RAMAN modulem bude zajištěna především **nově vytvořeným 0,5 úvazkem** pro současnou doktorandku **Ing. Márii Kavanovou**, který bude ve třetím roce navýšen v souvislosti měřením degradací vzorků, konzultací seminárních a bakalářských prací a s přípravou výstupů Nmet, B, A, W na **0,6**. Na instalaci, kalibraci a měření FT-IR spektrometrem s FT-RAMAN modulem a na vytváření databáze spekter standardních materiálů (jílové minerály, pigmenty, glazury, keramika) se bude podílet v rámci svého úvazku také **Ing. Barbora Holubová (první dva roky 0,2 a třetí 0,15)**, která se v rámci dalších etap 2. a 3. zapojí do přípravy vzorků glazur s následným degradačním zatížením olovnaté skelné fáze v prostředí organických látek a v prostředí simulující jímky. Na charakterizaci střepových hmot a glazur jak modelových, tak historických pomocí XRF a XRD analýz a interpretaci výsledků analýz a překladech odborných textů v rámci výstupů J, D a B se bude podílet v rámci svého úvazku **(0,2) Ing. Martina Kohoutková, Ph.D.**. Doplňující analýzy SEM-EDS vybraných střepových hmot a povrchových vrstev včetně korozních produktů v rámci 1.-3. etapy, provede **Ing. Šárka Msallamová, Ph.D. (první tři roky úvazek 0,05)**.

Doc. Ing. Jaroslav Kloužek, CSc. (0,2) bude v 1. etapě spolukoordinátorem v rámci instalace a uvedení do provozu nových zařízení. V 2. etapě bude zodpovědný za návrh, přípravu a tavení modelových glazur na základě charakterizace analýz historického materiálu, dále charakterizace systémů glazura-střep na základě dilatometrických měření, výpočtů historických i modelových glazur v programu SciGlass, konzultační činnost v oblasti degradace skelné fáze u modelových směsí, predikce dlouhodobého korozního chování skelné fáze u modelových i historických glazur restaurovaných předmětů. Bude se podílet na odborných textech z oblasti skelné fáze, výstupy typu B a J.

Měření elastických vlastností historických i modelových vzorků a obrazové analýzy bude zajišťovat **Prof., Dr., Dipl. Min. Willi Pabst (0,05)**, který bude vedoucím etapy měření elastických vlastností různých typů keramiky a také bude konzultantem pro oblast mineralogie jílových minerálů a bude se zabývat specializovanými odbornými překlady v rámci doplňující literární rešerše a některých výstupů J. **Ing. Eva Gregorová, CSc. (první rok 0,1 a druhý a třetí 0,05)** bude řešit obrazovou analýzu vybraných modelových

a historických vzorků a provádět měření elastických vlastností historických i modelových vzorků.

Vybrané úkony a konzultace (speciální výbrusy, geologické konzultace ostřiv a surovinových zdrojů, konzultace a definování podmínek reprodukovatelného měření spojů keramika-pojivo) budou zajištěny formou DPP.

ARÚ AV ČR, Praha, v. v. i.

Mgr. G. Blažková Ph.D. (0,3) bude hlavní koordinátor prací za Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.. Jejím úkolem bude prostřednictvím nově vytvořeného 0,5 úvazku archeologa-dokumentátora zajistit digitalizaci a vektorizaci terénní archeologické dokumentace, sumarizaci a fotodokumentaci nálezových souborů; ve spolupráci s vedoucími terénních výzkumů (Mgr. et Mgr. K. Mašterovou, Ph.D., Mgr. et Mgr. K. Kapusta, Ph.D.) vyhodnotit nálezovou situaci vybraných terénních výzkumů (především Schwarzenberský palác, Salmovský palác, Kanovnická čp. 73). S ohledem na odbornou specializaci vybere vhodné keramické vzorky určené k analýzám. Kritérii výběru bude jak chronologické, tak provenienční hledisko.

L. Svobodová (0,3) bude pracovat samostatně v keramické laboratoři restaurátorských dílen ARUP. Bude zodpovídat za vedení etapy restaurování archeologických nálezů a rekonzervaci nálezů ošetřených v minulosti. Bude provádět testy reverzibility pojiv a výplní u modelových vzorků. Prakticky vyškolí a následně bude konzultantkou semestrálních a bakalářských prací studentů oboru Konzervování a restaurování uměleckořemeslných děl ze skla a keramiky na VŠCHT v rámci výuky a příslušného projektu na modelovém materiálu i na archeologických nálezech.

Pracovní náplní **V. Pincové (0,25)** bude pérová a barevná kresebná dokumentace vybraných nálezů hmotné kultury ze zpracovávaných nálezových celků. Následně tyto kresby zdigitalizuje a prostřednictvím grafických programů připraví pro publikační výstupy – odborné články, postery, powerpointové prezentace. Na základě zadání archeologa připraví a sestaví tabulky keramických nálezů z jednotlivých archeologických výzkumů jak pro nálezové zprávy z jednotlivých výzkumů, tak pro publikace. U vybraných předmětů a na základě zadání zajistí kresebnou dokumentaci i pro VŠCHT. Pro prezentační účely prostřednictvím grafických programů připraví vybranou plánovou dokumentaci z archeologických výzkumů.

Mgr. K. Válová (0,1) zajistí přípravu podkladů pro každoroční zprávu z průběhu realizace projektu. Dle potřeby bude komunikovat a zajistí reprodukční práva na publikaci historických vyobrazení, případně reprodukční práva na publikaci vyobrazení konkrétních srovnávacích nálezů, domácích, ale především zahraničních.

Národní galerie v Praze

Ing. Radka Šefců bude hlavní koordinátorkou prací za NG v Praze s úvazkem **0,1 a 0,2**. Bude koordinovat chemicko-technologické průzkumy děl NG a vytváření specializované databáze spekter s **Ing. Kateřinou Hrickovou**, která bude odborným spolupracovníkem s úvazkem **0,2** pro instrumentální neinvazivní techniky a průzkum mikrovzorků. V rámci průzkumu bude probíhat spolupráce s Ing. Dušanem Perlíkem na vyhodnocování metod XRF. Průzkum proběhne v koordinaci s restaurátorkou MgA. Hanou Bilavčíkovou z Restaurátorského oddělení NG, která bude zodpovědná za restaurátorský průzkum a s **PhDr. Olgou Kotkovou**, kurátorkou SSU NG s úvazkem **0,1 a 0,2**, která bude

zodpovědná za umělecko-historické části projektu, podíl na zpracování fondu keramické figurální plastiky evropského umění 15-18. století ve sbírkách Národní galerie v Praze, autorský a kurátorský podíl na výstavě a kritického katalogu výstavy ve spolupráci se specializovaným pracovníkem na sochařská díla PhDr. Petrem Příbylem. Všichni členové odborného týmu budou spolupracovat se spoluřešiteli celého projektu zejména v rámci výzkumu na VŠCHT. Administrativní zajištění grantu bude ve spolupráci s personálním a ekonomických oddělením NG.

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

Nejvýznamnějším rizikem je nezbytné včasné dodání investičních celků v rámci přístrojového vybavení a jejich následného zprovoznění, stejně tak jako zajištění kontinuálního financování projektu. Z tohoto důvodu jsou nákupy investic směřovány do prvního roku projektu, odtud se odvíjí vysoké náklady v prvním roce, v dalších letech jsou výrazně nižší. Vnitřní rizika projektu lze odstranit důslednou koordinací řešitelského týmu.

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:

1. etapa - Stanovení strategie a průzkumy objektů

vedoucí etapy za VŠCHT Ing. Kloužková, za ARUP Mgr. Blažková a NG Ing. Šefců

Hlavní cíl etapy: výběr vhodných archeologických nálezů z hradčanských paláců a jejich charakterizace, stanovení strategie a průzkum sochařských uměleckých děl NG, vytváření databáze spekter standardních materiálů (pigmenty, glazury, keramika) pro posouzení reálných materiálů.

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

2018-03-01

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

2020-12-31

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

kombinovaný, převládá aplikovaný: 30 % základní a 70 % aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

VŠCHT a **ARUP** provedou doplňující rešerše, popis a dokumentaci vzorků vybraného materiálu s následnou charakterizací střeptových hmot a vybraných povrchových úprav uvedenými metodami:

- hodnocení chemického složení – pomocí XRF, SEM a mineralogického složení – pomocí XRD, FT Raman a FTIR,
- hodnocení mikrostruktury pomocí OM výbrusů popř. SEM-EDS s následnou obrazovou analýzou,
- měření parametrů hutnosti střeptů v případě stabilního materiálu Archimedovou metodou,
- doplňující analýzy termické (STA) a IET střeptových hmot.

Dále bude ve spolupráci VŠCHT s NG vytvořen elektronický dokument databáze materiálů zahrnující výsledky instrumentálních metod včetně spekter na nově zakoupených přístrojích (jílové minerály, pigmenty, glazury, keramika). Na archeologických nálezích bude provedena dokumentace defektů a následná defektoskopie a dílčí interpretace naměřených dat.

NG provede rešerše odb. literatury a archivních podkladů, dokumentaci, dílčí srovnávací analýzy a syntézy, průzkumové práce na fondu SSU NG v Praze. V průběhu této etapy bude započat průzkum sochařských keramických děl ze sbírky SSU NG.

V rámci 1. etapy bude provedeno VŘ na nákup instrumentálních technik pro VŠCHT.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Vedoucí 1. etapy **ARUP** - Blažková a **VŠCHT** - Kloužková provedou výběr vhodných archeologických nálezů z hradčanských paláců. Následně bude probíhat jejich charakterizace pomocí výše uvedených analýz příslušnými pracovníky (proběhnou odběry vzorků v laboratořích **ARUP** - Svobodová a následně stanovení parametrů, analýzy XRF a XRD - Kohoutková, STA a dilatometrie - Kavanová, Kloužek a příprava výbrusů a nábrusů po nákupu zařízení, hodnocení pomocí OM, SEM-EDS Msallamová a obrazová analýza a IET - Gregorová, Pabst, interpretace výsledků včetně speciálních konzultací - např. s geologem ohledně ostřiva keramických hmot, s technikem specialistou na výbrusy bude probíhat zalévání nestabilních střeptů a příprava výbrusů a s technikem specialistou na měření pevností spojů budou probíhat konzultace a příprava vhodných vzorků a podmínek jejich měření. **VŠCHT** souběžně provede výběrové řízení a nákup FT-IR spektrometru s FT-RAMAN modulem následně bude probíhat kalibrace a testování, zaškolení pracovníků (Kavanové, Holubové a Kloužkové) a měření spekter standardních materiálů.

Vedoucí první etapy Šefců provede zaškolení Hrickové, výběr a příprava materiálu pro databázi, stanovení laboratorních postupů a možností. Umělecko-historická rešerši zkoumaných děl, provede Kotková ve spolupráci s Příbylem účast na specializovaných konferencích a badatelských cestách ve specializovaných umělecko-vědních knihovnách. Šefců ve spolupráci s Perlíkem započnou práce na průzkumu sochařských děl.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

Dílčí výsledky provedených analýz - průzkumová zpráva.

Předpokládaná aktivní účast na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech (obvykle výstup J nebo D nebo O, dle typu konference),

dále 2 x J, 1 x A- Databáze spekter materiálů užívaných v glazurách a 1 x W - Průzkumy archeologických keramických nálezů a figurálních keramických plastik.

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

průzkumné zprávy budou součástí periodické zprávy za rok 2018, 2019 a 2020 v elektronické podobě a budou předány poskytovateli

elektronické výstupy z odborných tuzemských a zahraničních konferencí (obvykle výstup J, D nebo O, dle typu konference) předpoklad 2 x J fotokopie článků (2019, 2020), 1 x A na elektronickém nosiči, 1 x W bude doloženo pozvánkou na akci a prezentací na webových stránkách VŠCHT a bude doložen počet návštěvníků v periodické zprávě

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

1 x J 2019-12-31; 1 x J 2020-12-31; 1 x A 2020-12-31; 1 x W 2020-12-31,

a) Číslo, název a cíl etapy:

2. etapa - Příprava modelových vzorků

vedoucí za VŠCHT Kloužek, za ARUP Svobodová

Hlavní cíl etapy: příprava a charakterizace modelových vzorků střepových hmot, glazur a systémů glazura-střep pro simulace restaurátorských zásahů různých typů keramiky a degračních procesů jak na nestabilních střepích, tak stabilním keramickém materiálu, provádění pevnostních testů systémů keramika-pojivo-keramika

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

2018-09-01

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

2020-12-31

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

kombinovaný, převládá aplikovaný: 20 % základní a 80 % aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Tato etapa bude zahájena charakterizací různých typů připravených modelových střepových hmot stejnými metodami jako v případě historického materiálu tj.:

- hodnocení chemického složení – pomocí XRF, SEM a mineralogického složení – pomocí XRD, FT Raman a FTIR,
- hodnocení mikrostruktury pomocí OM výbrusů popř. SEM-EDS s následnou obrazovou analýzou,

- měření parametrů hutnosti střepů v případě stabilního materiálu Archimedovou metodou,
- doplňující analýzy termické (STA) a IET střepových hmot.

Ze střepových hmot budou připraveny přesně definované ploché vzorky s různorodou mikrostrukturou (nestabilní pórovité, stabilní pórovité, slinuté), které budou použity k měření pevnosti spojů (budou použita různá pojiva) za přesně definovaných podmínek. Speciální zátěžové testy systémů keramika-pojivo-keramika budou prováděny na příslušných trhacích strojích technikem-specialistou spolupracujícím v této oblasti výzkumu.

Rovněž budou charakterizovány připravené vzorky modelových glazur (kompaktní i fritové) zejména bude hodnoceno chemické složení (XRF) a koeficient teplotní roztažnosti KTR - dilatometrickým a termomechanickým měřením i výpočtem pomocí aditivních koeficientů a data budou porovnána s ohledem na použití charakterizace historického materiálu při nemožnosti odběru vzorku. Tato měření budou následně použita pro výpočty napěťových stavů systémů glazura-střep jak pro modelové vzorky, tak pro historické. Modelové vzorky budou připraveny (výběrem glazur s různým chemickým složením a různou teplotou nasazení glazur na střep) tak, aby simulovaly reálné historické vzorky.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Na základě charakterizace historických střepových hmot a glazur v 1. etapě bude proveden surovinový výběr modelových směsí. Z nich budou následně reprodukovatelně připraveny modelové vzorky (Kavanová, Kloužková, studenti VŠCHT), které budou dosahovat vlivem použití vhodných technologií a jejich podmínek (homogenizace, plastifikace, vytváření, sušení, a především výpal) různých mikrostrukturních typů od nestabilních nízkopálených keramických materiálů až po stabilní slinutou keramiku. Tyto vzorky budou použity pro etapu 3 (simulace degradačních procesů) i 4 testování restaurátorských technik.

Souběžně budou vybrány modelové glazury (Kloužek), jejichž testovací vzorky budou připraveny jak ve formě pevných kompaktních vzorků (pro měření KTR), tak drcených frit (pro následující degradační zatížení ve 3. etapě). Následně budou provedeny výpočty vlastností modelových glazur pomocí aditivních koeficientů a rovněž budou glazury charakterizovány stejnými metodami jako historické glazury a provedeno dilatometrické stanovení KTR (Kavanová, Kloužek). Jednotlivé analýzy a měření budou prováděny příslušnými členy týmu dle jejich zaměření.

Vzorky systému glazura-střep budou připraveny lisováním s následným glazováním formou polevu.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

Zpráva o přípravě vzorků (průzkumová zpráva, elektronický a tištěný dokument), vedlejší výsledky 1 x J, předpokládaná aktivní účast na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech (obvykle výstup J nebo D nebo O, dle typu konference), část výsledků bude prezentována v rámci výsledků první etapy (W).

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

Průzkumné zprávy budou součástí periodické zprávy za rok 2018, 2019 a 2020 v elektronické podobě a budou předány poskytovateli.

Elektronické výstupy z odborných tuzemských a zahraničních konferencí (obvykle výstup J, D nebo O, dle typu konference) - 1 x J fotokopie článku (2020)

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

1 x J 2020-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

3. etapa - Výzkum degradačních procesů střepových hmot a glazur, testování modelových vzorků

vedoucí etapy Kavanová

Hlavní cíl: studium degradace modelových vzorků střepových hmot a systémů glazura-střepová hmota v simulovaném prostředí odpadních jímek, testování modelových vzorků v prostředí s obsahem VOC simulující prostředí některých nevhodných depozitářů popř. užití předmětů v příslušném období (např. ukládání potravin kyselého charakteru), interpretace výsledků, aplikace výsledků na archeologický materiál analyzovaný v 1. etapě, tato etapa navazuje na etapu 1 a 2.

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

2019-01-01

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

2022-03-31

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

kombinovaný, převládá aplikovaný: 40 % základní a 60 % aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Na základě rozborů prostředí jímek budou modelové vzorky zatíženy simulujícím prostředím, následně budou hodnoceny změny střepových hmot a glazur a zhodnoceny působící degradační procesy. V případě střepových hmot bude sledován především proces stárnutí resp. pomocí STA a FTIR bude sledována rehydroxylace nestabilních nekrytalických zbytků po jílových minerálech. Vzorky systému glazura-střep budou hydrotermálně zatíženy především s cílem sledování změny napěťových stavů v souvislosti se stárnutím střepové hmoty. U samotné glazurní vrstvy bude výzkum zaměřen zejména na vznik korozních produktů v simulovaném prostředí v exikátorech a vlhkostních komorách. Následně bude provedena aplikace výsledků experimentů při interpretaci výsledků analýz

reálných vzorků archeologických střepových hmot a historických glazur, u kterých byly zkoumány reálné degradační procesy.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Etapa bude zahájena instalací modelových vzorků (kompaktních i glazurních frit) do prostředí simulující jímky a zatížení VOC (náplní úvazku Kavanové a Holubové). Ve zvolených periodách budou analyzovány produkty koroze i změny střepových hmot v závislosti na době působení a prostředí jednotlivými členy týmu dle jejich zaměření. V druhé části etapy bude dílčím kolem sledování změny složení střepových hmot vlivem hydrotermálního zatížení resp. identifikovat produkty rehydroxylace pomocí STA a FTIR (v rámci navýšení úvazku Kavanové a pokračující úvazku Kohoutkové a Kloužkové). Interpretace koroze skelné fáze a charakterizace napětových stavů bude spočívat především na vedoucím 2. etapy (Kloužek).

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

Výsledky ve formě laboratorních protokolů budou součástí periodických zpráv za roky 2019, 2020, 2021 a 2022. Předpokládaná aktivní účast na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech (obvykle výstup J nebo D nebo O, dle typu konference), 1 x J článek v odborném periodiku (elektronický dokument) bude součástí periodické zprávy v roce 2021

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

Výsledky v elektronické formě budou součástí periodických zpráv za roky 2019, 2020, 2021 a 2022, 1 x J článek v odborném periodiku (elektronický dokument) bude součástí periodické zprávy v roce 2021, část bude prezentována v rámci výstupu etapy č. 5.

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

1 x J 2021-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

4. etapa – Restaurování experimentálních modelů a historických předmětů

vedoucí za VŠCHT Kloužková, za ARU Svobodová

Hlavní cíl: restaurování vybraných předmětů hradčanských paláců dle navržených metodik, vytvoření dvou metodik konzervování-restaurování N_{met} , příprava a vypracování vedlejšího výstupu A a pořádání W

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

2018-10-01

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:

převládá aplikovaný: 10 základní, 90% aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Výzkumné aktivity této etapy budou spočívat v experimentálním testování vhodnosti užití běžných a inovovaných restaurátorských materiálů (adheziv, výplní, retuší). Etapa plynule navazuje na 1. a 2. etapu. Optimalizované materiály budou následně použity pro konzervování-restaurování historického materiálu. V této etapě proběhne především vývoj metodik a technologie aplikace pojiv a výplní s ověřením jejich stability a reverzibility, poznatky budou korektivem pro optimalizaci restaurátorských postupů. Konzervování a restaurování bude probíhat u nálezů hradčanských paláců.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Připravené modelové vzorky různých mikrostrukturních typů budou experimentálně restaurovány pomocí inovovaných materiálů a postupů v laboratoři ARUP (Svobodová) a zátěže testovaných materiálů (především pojiv) budou probíhat restaurátorsko-technologické laboratoři VŠCHT (Kavanová, Holubová, Kloužková).

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

Hlavním výsledkem bude vypracování dvou metodik N_{met} restaurování různých typů keramiky včetně ošetření glazovaných povrchů. Předpokládaná aktivní účast na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech (obvykle výstup J nebo D nebo O, dle typu konference),

Vedlejšími výsledky budou 1 x A elektronický dokument - program pro výuku konzervování a restaurování různých typů keramiky, který bude prezentován na zorganizovaném workshop W (výstup následující 6. etapy) - Workshop konzervování-restaurování různých typů keramiky v r. 2022. Ke všem restaurovaným předmětům budou vypracovány restaurátorské zprávy.

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

Hlavní výstupy - dvě metodiky N_{met} budou předány ve formě rukopisu v elektronickém dokumentu PDF k osvědčení na MK v průběhu roku 2020, předpokládaný termín uplatnění obou N_{met} v r. 2021.

Vedlejší výstupy restaurátorské zprávy a D budou součástí periodických zpráv za rok 2019-2022, A na elektronickém nosiči.

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

1 x D 2019-12-31

1 x D 2020-12-31

2 x N_{met} 2021-12-31

1 x A 2021-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

5. etapa - Zpracování podkladů a vytvoření specializované mapy s odborným obsahem „Archeologie hradčanských paláců“
vedoucí etapy Blažková

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

2019-01-01

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

2021-12-31

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

aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Specializovaná mapa bude obsahovat tři samostatné mapové listy. V prvním mapovém listu budou za pomoci geografického informačního systému (GIS) do mapového podkladu katastrální mapy vyneseny archeologicky prozkoumané plochy v projektu analyzovaných hradčanských paláců, včetně výzkumů provedených v 80. letech minulého století. Dále bude z archeologických podkladů vytvořen mapový list s chronologicky rozlišenými přesně vnesenými relikty historické zástavby (2D). Poslední mapový list bude prezentovat pozůstatky historické zástavby pomocí 4D zobrazení, tj. prostorového vyjádření stavebních reliktnů v závislosti na čase. Datování stavebních reliktnů bude provedeno prostřednictvím kritického vyhodnocení archeologických pramenů. Mapové listy bude možné propojit s digitální mapou Pražského hradu a vstoupí do Integrovaného informačního systému archeologických pramenů Prahy (projekt NAKI 2013-2017 DF13P01OVV014, ARÚ Praha a NPÚ).

f) Organizační postup při řešení etapy:

Tato etapa bude řešena vedoucí týmu ARUP Blažkovou ve spolupráci s vedoucími daných záchranných archeologických výzkumů. Importování dat do vektorizovaného systému GIS proběhne ve spolupráci s geodety (firma GEO-CZ), kteří provedli zaměření archeologických situací v terénu. Postupně budou sestaveny tři samostatné mapové listy. Mapové listy přinesou prostorově přesně lokalizované (systém GIS) informace o umístění a rozsahu zástavby především 14. až první poloviny 16. století v západní části Hradčan, které následně budou využity při památkové péči v této části Hradčan; konkrétně při posuzování nových stavebních projektů.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem bude využita při prezentaci výsledků archeologického a chemicko-technologického bádání na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech, J.

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

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem vstoupí do Integrovaného informačního systému archeologických pramenů Prahy (projekt NAKI 2013-2017 DF13P01OVV014, ARÚ Praha a NPÚ) a současně bude propojena s digitální mapou Pražského hradu (plánovaný produkt ARUP)., 1 x J článek v odborném periodiku (elektronický dokument) bude součástí periodické zprávy v roce 2021.

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

1 x N_{map} 2021-12-31

1 x J 2021-12-31

a) Číslo, název a cíl etapy:

6. etapa – Komplexní vyhodnocení získaných dat v návaznosti na výstupy projektů a prezentace výsledků

vedoucí za NG Šefců a Kotková, za VŠCHT Kloužková, za ARUP Blažková

Hlavní cíl: Komplexní zhodnocení výzkumu, příprava podkladů pro výstupy projektu, v rámci výuky na VŠCHT, dále příprava podkladů k realizaci výstavy NG „Italská figurální keramická plastika 15.-18. století ze sbírek NG“ včetně odborného kritického katalogu a příprava odborné knihy „Příběh keramiky hradčanských paláců“.

Interdisciplinární zhodnocení výsledků analýz povrchů archeologických materiálů, syntéza poznatků, příprava odborných publikací, předpokládaná účast řešitelů na specializovaných konferencích v ČR a zahraničí (aktivní účast).

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

2020-01-01

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:

převládá aplikovaný výzkum: 20% základní, 80% aplikovaný

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

Dokončovací práce výzkumných aktivit, prezentace a komplexní shrnutí budou založeny na interpretaci výsledků předchozích etap ve formě odborné knihy „Příběh keramiky hradčanských paláců“ a výstavy pro širokou veřejnost včetně kritického katalogu „Italská figurální keramická plastika 15.-18. století ze sbírek NG“. V rámci výuky na VŠCHT bude pořádán workshop představující nové možnosti konzervování-restaurování získané v rámci experimentálních postupů. V odborné knize budou publikovány – makrosnímky předmětů a dokumentační snímky restaurátorských zásahů, grafy, názorné diagramy, mikrosnímky střeptových hmot a povrchových vrstev dokládající provedený výzkum a restaurátorské průzkumy. Součástí vyhodnocení analýz historické keramiky bude interpretace výsledků z archeologického a historického hlediska.

f) Organizační postup při řešení etapy:

Na přípravě odborné knihy „Příběh keramiky hradčanských paláců“ se budou podílet obě pracoviště VŠCHT a ARUP, editorkou bude Kloužková, historické pozadí a archeologická dokumentace ARUP budou zajištěny Blažkovou. Odborné texty vycházející z provedených analýz připraví členové týmu VŠCHT provádějící jednotlivé specializované výzkumy v předcházejících etapách.

Kurátorské zajištění výstavy „Italská figurální keramická plastika 15.-18. století ze sbírek NG“ proběhne ve spolupráci s odborným spolupracovníkem Petrem Příbylem, restaurátorem a odbornými pracovníky chemické laboratoře. Zadáání výstavy, spolupráce grafik, architekt, příprava a tisk kritického katalogu výstavy v autorské spolupráci, prezentace výsledků průzkumu v NG.

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

1 x E - uspořádání výstavy „Italská figurální keramická plastika 15.-18. století ze sbírek NG“ včetně 1 x B - kritického katalogu výstavy.

Předpokládaná aktivní účast na specializovaných mezinárodních konferencích v zahraničí a ČR. Publikace získaných výsledků v odborných tuzemských a zahraničních časopisech

(obvykle výstup J nebo D nebo O, dle typu konference), přepokládám 1 x J.

1 x B – publikování odborné knihy „Příběh keramiky hradčanských paláců“,

1 x W – upořádání workshopu „Restaurování archeologických keramických nálezů a figurálních keramických plastik“.

Dalšími vedlejšími výstupy budou restaurátorské zprávy.

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

Výstava formátu Dílo sezóny v Národní galerii v Praze, budou představena díla souboru keramických sochařských děl ze sbírek SSU NG v kontextu poznatků přírodovědných průzkumů. Uskutečnění výsledku bude doloženo pozvánkou na vernisáž, zpřístupnění výstavy (tiskové zpravodajství, propagace ad.), prezentace na www stránkách NG, doklad o počtu návštěvníků bude doložen v periodické zprávě. Kritický katalog výstavy B a kopie odborné publikace B budou součástí periodické zprávy za rok 2022. Dále budou přiloženy elektronické výstupy z odborných tuzemských a zahraničních konferencí (obvykle výstup J, D nebo O, dle typu konference) 1 x J a v elektronické podobě budou přiloženy restaurátorské zprávy.

Uskutečnění Workshopu bude doloženo pozvánkou na akci a prezentací na webových stránkách VŠCHT, rovněž bude doložen počet návštěvníků v periodické zprávě.

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

1 x E, B 2022-12-31

1 x J 2022-12-31

1 x B 2022-12-31

1 x W 2022-12-31

10. Uvedení oponentů projektu, se kterými uchazeč/příjemce-koordinátor a/nebo některý z uchazečů/příjemců nesouhlasí z důvodů možné podjatosti při hodnocení předloženého projektu:

Akademická laboratoř materiálového průzkumu malířských děl (ALMA)

- společné pracoviště Akademie výtvarných umění v Praze a Ústavu anorganické chemie AV ČR, v.v.i.

Masarykova univerzita - Přírodovědecká fakulta

