

## **Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace Technické muzeum v Brně na léta 2019 – 2023**

Zpracoval:                    Ing. Alena Selucká  
                                      náměstek pro Metodické centrum konzervace  
                                      [selucka@tmbrno.cz](mailto:selucka@tmbrno.cz), tel. 541 421 407  
  
                                      Mgr. Pavla Stöhrová  
                                      vědecká tajemnice  
                                      [stohrova@tmbrno.cz](mailto:stohrova@tmbrno.cz), tel. 541 421 416  
  
                                      Mgr. Josef Večeřa  
                                      náměstek pro Odbor vědy a techniky  
                                      [vecera@tmbrno.cz](mailto:vecera@tmbrno.cz), tel. 541 421 403

Schválil: Ing. Ivo Štěpánek, ředitel Technického muzea v Brně

## Obsah

<b>Souhrn</b> .....	<b>3</b>
<b>I. Základní identifikační údaje koncepce VO</b> .....	<b>4</b>
<b>II. Souhrnná část</b> .....	<b>4</b>
II. 1 Historie a současnost VO .....	4
II. 2 Strategická část koncepce VO .....	6
II. 3 Požadovaná IP DKRVO .....	16
II. 4 Další zdroje pro rozvoj výzkumu VO .....	16
II. 5 Mezinárodní výzkumná spolupráce VO .....	219
II. 6 Národní výzkumná spolupráce s jinými VO .....	23
II. 7 Uživatelé výsledků aplikovaného výzkumu VO .....	25
II. 8 Popularizace, lidské zdroje a další specifické výzkumné aktivity VO .....	27
<b>III. Oblasti výzkumu VO</b> .....	<b>31</b>
III. 1 Jednotlivé oblasti výzkumu VO.....	31
A/I.Název oblasti .....	32
B/I.Dílčí cíl koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky ..	32
C/I.Složení týmu zajišťujícího oblast .....	335
D/I.Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech .....	36
E/I.Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění .....	38
A/II.Název oblasti .....	40
B/II.Dílčí cíl koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky.	40
C/II.Složení týmu zajišťujícího oblast .....	41
D/II.Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech .....	42
E/II.Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění .....	45
<b>III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO</b> .....	<b>45</b>

## Souhrn

Technické muzeum v Brně (dále TMB) je druhou největší paměťovou sbírkotvornou institucí zaměřenou na dokumentaci, výzkum a prezentaci vývoje vědy, techniky a průmyslu v ČR. Základním předmětem poznání a výzkumu v TMB jsou sbírkové fondy technického dědictví včetně nemovitých kulturních památek, které jsou odborně zpracovávány s cílem jejich zachování a využívání současnými i budoucími generacemi. Samostatnou organizační složkou instituce je Metodické centrum konzervace, které bylo zřízeno jako první muzeologicko-metodické pracoviště pro obor muzejnictví, s cílem poskytovat komplexní servis v oblasti preventivní konzervace, sanační konzervace a restaurování kulturního dědictví. Rozvoj výzkumu v TMB jako hlavní činnosti a základního poslání instituce je definován ve zřizovací listině a vychází z dlouholeté tradice pěstování vědy v paměťových institucích. Muzeum výsledky základního a aplikovaného výzkumu nejen vytváří, ale i zprostředkovává odborné i laické veřejnosti specifickými muzejními formami, přičemž právě tato složka jeho činnosti je důležitým aspektem při vytváření vztahu celé společnosti nejen k vlastní historii a kultuře, ale i k vědě jako takové. Schopnost muzea popularizovat vlastní výzkumnou činnost i výsledky výzkumu dalších VO má zásadní význam pro zatraktivnění vědecké kariéry a motivaci ke studiu technických oborů, a obecněji i pro komunikaci významu vědeckého poznání pro rozvoj kreativní a konkurenceschopné znalostní společnosti.

S ohledem na dlouhodobou tradici sbírkotvorné práce a muzeologického výzkumu a s přihlédnutím na postavení pracoviště v oboru konzervování-restaurování v rámci ČR lze očekávat, že rozvoj výzkumu v TMB přinese další využití a opodstatnění dosud budovaného rozsáhlého sbírkového a dokumentačního fondu včetně odborné knihovny a dosavadních metodických a výzkumných výstupů. Odpovídající technické a přístrojové vybavení, personální obsazení a vytvořená síť spolupracujících specialistů a institucí (nejen zástupci vysokých škol, akademických pracovišť a vybraných muzejních institucí, ale i soukromé podnikatelské subjekty, průmyslové firmy s dlouholetou tradicí apod.) zformovaly TMB do podoby moderní VO, která výsledky VaV sama generuje a zároveň nabízí své kapacity a specifické muzejní prostředí jako aplikační formu sdílení výsledků ve výzkumu dalším VO. Za mimořádné úspěchy v této oblasti lze považovat realizaci unikátních oborových expozic a výstav, záchranu a zpřístupňování sbírkových fondů a nemovitých technických památek, řadu oceňovaných prezentačních aktivit a publikačních výstupů i zdárné řešení projektů podpořených z veřejných zdrojů ve výzkumu.

## I. Základní identifikační údaje koncepce VO

1. Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace *Technické muzeum v Brně* na léta 2019 – 2023

2. Zpracoval: Ing. Alena Selucká

náměstek pro Metodické centrum konzervace

selucka@tmbrno.cz, tel. 541 421 407

Mgr. Pavla Stöhrová

vědecká tajemnice

stohrova@tmbrno.cz, tel 541 421 416

Mgr. Josef Večeřa

Náměstek pro Odbor vědy a techniky

vecera@tmbrno.cz, tel. 541 421 403

3. Schválil: Ing. Ivo Štěpánek, ředitel Technického muzea v Brně

## II. Souhrnná část

### II. 1 Historie a současnost VO

Technické muzeum v Brně (dále TMB) je příspěvkovou organizací Ministerstva kultury ČR, jako samostatná instituce zabývající se dokumentací vývoje vědy a techniky a průmyslové výroby v širokém rozsahu téměř tří desítek oborů – počínaje řemeslnou výrobou a konče moderní výpočetní technikou – působí od roku 1961. TMB dle své Zřizovací listiny, článku IV, odst. 2 a na základě rozhodnutí o zápisu do seznamu výzkumných organizací z 18. 12. 2017 č.j. MSMT-32580/2017-5 provádí základní výzkum, aplikovaný výzkum a experimentální vývoj a veřejně šíří výsledky těchto činností publikováním, prezentačními muzejními formami, vzděláváním a transferem znalostí. Plněním úkolů výzkumu, vývoje a inovací jsou pověřeny Oddělení dokumentace vědy a techniky (dále Oddělení DOVAT) a Metodické centrum konzervace (dále MCK).

Tým odborných pracovníků – kurátorů Oddělení DOVAT se dlouhodobě věnuje především výzkumu a dokumentaci jednotlivých oborů vědy a techniky, tvorbě a zhodnocování oborových sbírek dle schválené koncepce sbírkotvorné činnosti, řešení interních výzkumných úkolů a projektů podpořených z veřejných zdrojů a také prezentaci výsledků výzkumu pro veřejnost. Oddělení DOVAT se ve výzkumných aktivitách opírá především o vlastní sbírkový fond zapsaný

v Centrální evidenci sbírek MK ČR a buduje k němu doprovodnou dokumentaci. Součástí muzejního fondu jsou i nemovité kulturní památky *in situ* – národní kulturní památka Vodní mlýn ve Slupi, národní kulturní památka Stará huť u Adamova, kulturní památka Šlakhamr v Hamrech nad Sázavou, kulturní památka Kovárna v Těšanech a národní kulturní památka Větrný mlýn v Kuželově, či Areál čsl. opevnění v Šatově <http://www.technicalmuseum.cz/vsechny-pamatky/>. Kromě vlastních sbírek TMB buduje, využívá a zpřístupňuje vlastní knihovní fond, který je zaměřen na historii techniky a průmyslu a péči o technické dědictví, a jehož součástí jsou také statistické a ekonomické spisy a zprávy archivní povahy nebo speciální druhy fondů dokumentačního charakteru (negativy, mapy, filmy, rukopisy apod.). V rámci odborné činnosti systematicky probíhá dokumentace významných osobností vědy a techniky formou zpracování jejich pozůstalostí. TMB je vydavatelem čtyř odborných recenzovaných periodik a odborných knih, organizátorem konferencí, seminářů a workshopů a poskytuje konzultační a poradenskou činnost.

TMB jako jedna z nejvýznamnějších paměťových institucí v ČR působí jako lídr v rámci středoevropského sdružení technických muzeí *Mitteleuropäische Union Technischer Museen (MUT)* a je členem odborné komise pro muzea vědy a techniky *International Comitee for Museums and Colections of Science and Technology (CIMUSET)* při Mezinárodní radě muzeí *ICOM*. Vybrané výzkumné a prezentační aktivity TMB rozvíjí ve spolupráci s odbornou komunitou, která ve svých oborech představuje špičku na národní i mezinárodní úrovni (např. optika – kabinet elektronová mikroskopie).

Součástí organizační struktury muzea je rovněž Metodické centrum konzervace (MCK), které vzniklo na základě Usnesení vlády ČR č. 216 ze dne 3. března 2003. MCK se podílí na zajišťování odborné pomoci a služeb pro vlastníky a správce sbírek muzejní povahy dle Vyhlášky č. 275/2000 Sb., kterou se provádí zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a některých dalších zákonů, Rozhodnutím ministra kultury č. 16/2009 se stalo MCK „...národním metodickým pracovištěm pro oblast konzervování-restaurování sbírkových předmětů ze sbírek muzeí v České republice“.

Jedním z hlavních cílů výzkumné činnosti MCK je zvýšení efektivity ochrany movitého kulturního dědictví a zkvalitněné péče o sbírkové fondy. V oblast výzkumu a vývoje se MCK zaměřuje především na zkvalitnění ochrany movitého kulturního dědictví ČR. Šíření výsledků výzkumu a vývoje probíhá tvorbou a zpřístupňováním metodik dobré správy kulturního dědictví, organizováním konferencí a seminářů a standardní ediční a vzdělávací činností. MCK nabízí metodický servis a poradenství v oboru konzervace a restaurování pro různé subjekty, v prvé řadě pak pro muzea. Vzhledem k tomu, že samotný obor konzervování-restaurování se pohybuje na pomezí mezi přírodovědnými, humanitními a řemeslnými obory, plní metodické pracoviště důležitou funkci propojovacího uzlu při zprostředkování informací a vytváření zpětné vazby mezi teorií a praxí. <https://mck.technicalmuseum.cz>

Od roku 2015 je TMB příjemcem Institucionální podpory pro dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. Na pozici příjemců se TMB zapojuje do veřejné soutěže ve výzkumu

NAKI MK ČR (v současnosti dva ukončené a tři aktuálně řešené projekty) i dalších programů jiných poskytovatelů včetně mezinárodních. Koncepční priority a aktivity výzkumu stanovují a řídí náměstci ředitele TMB pro Odbor vědy a techniky a pro odbor Metodické centrum konzervace ve spolupráci s poradním orgánem ředitele TMB, kterým je Vědecká rada TMB. Koordinaci aktivit zajišťuje pracovník na pozici vědeckého tajemníka ve spolupráci s redakčními radami odborných recenzovaných periodik a publikací vydávaných TMB, grémii konferencí, řešiteli projektů, projektovými manažery prezentačních aktivit apod. <http://www.technicalmuseum.cz/veda-vyzkum/>

## II. 2 Strategická část koncepce VO

### 1. Celkový cíl koncepce

Celkovým cílem výzkumu VO je efektivně využívat potenciál sbírkotvorné paměťové instituce pro další rozvoj základního a aplikovaného výzkumu kulturního a technického dědictví. Progresivní rozvoj bude zajištěn efektivním výkonem základních činností, výzkumem, vývojem a implementací vědeckých poznatků do praxe, zvýšením personálních, odborných a technických kapacit, rovněž podporou rozvoje výzkumné infrastruktury ve formě ediční činnosti a implementací mezinárodních projektů a aktivit. Celkový cíl bude dosažen prostřednictvím následujících vědeckých, věcných a finančních cílů:

a) Celkovými výzkumnými cíli na dalších pět let jsou (viz III. B/I a B/II):

- V rámci oblasti č. I „Technika a průmysl“ je prioritní realizovat výzkum, dokumentaci a prezentaci vybraných oborů techniky, průmyslu a vědy, jak je definováno v koncepci (viz III. 1. A), a to se záměrem poukazovat jejich prostřednictvím jednak na význam technického dědictví pro rozvoj společnosti a evropského kulturního prostředí, jednak na souvislosti ekonomického uplatnění technického dědictví ve společnosti. Ze širokého spektra oborů, které muzeum ve své sbírkotvorné práci sleduje, byly vybrány pro výzkum s podporou IP DKRVO v nejbližším období ty, u nichž lze garantovat jejich exploataci vzhledem k jejich personální garanci a již probíhajícím výzkumným aktivitám – vybrané oblasti strojíního inženýrství, textilní průmysl, řemeslná výroba, doprava a motorismus, vojenská technika, metalurgie apod. (dílčí cíle 1 a 2). U uvedených oborů je rovněž v současné době prokázána poptávka po zpracování dílčích témat a jejich dalším sdílení s odbornou komunitou a po jejich komunikaci a edukaci muzejními prezentačními formami. Poslední z definovaných dílčích cílů (č. 3) je koncipován tak, aby v souladu s trendy v oborech jako jsou muzeologie, kulturologie, kulturní management apod. napomáhal upevňovat postavení paměťových sbírkotvorných institucí v systému výzkumu a vývoje a objasňovat jejich význam pro moderní znalostní společnost a pro rozvoj poznání historické, kulturní a socioekonomické kontinuity jejího vývoje.

Konkrétně budou v pětiletém období zpracovány v rámci dílčího cíle 1 vymezené části sbírkového fondu TMB: řemesla (podsbírka cukrářství, podsbírka perleťářství, podsbírka obuvník), potápěčská technika, robotika, historická vozidla MHD silniční i kolejová

(akvizice za období 2009–2018 včetně autobusu Ikarus 630). V rámci dílčího 3 bude podobným způsobem exploatována podsbírka odznaky ze sbírky varia, soubor vzorníkových knih ze sbírky textil, písemné pozůstalosti a soubor fotografií z let 1918–1960. Na základní výzkum zahrnující identifikaci sbírkových předmětů formou odborného popisu a výzkum kontextu uplatnění a vývoje těchto dokladů technického dědictví naváže jejich prezentace formou publikačních výstupů, a dále i jejich využití v rámci prezentační činnosti TMB (expozice a výstavy, jejichž realizace však vzhledem k výši podpory IP DKRVO nebude financována s prostředků na vědu a výzkum, ale z rozpočtových prostředků TMB). U dílčího cíle 3 naváže na základní výzkum souboru fotografií z let 1918–1960 také aplikovaný výzkum, zpracování výstupu formou specializované veřejné databáze. Kromě sbírkových fondů a jejich kontextualizace budou zpracována dílčí témata z historie vývoje techniky a vědy formou historických studií. Tato témata jsou vytipována v rámci dílčích cílů 1 a 3 v souvislosti s výročími událostí, institucí (90. výročí Masarykova okruhu, Výstava soudobé kultury v Brně, založení družstva pekařských dělníků, Vysoká škola stavitelství v Brně 1951–1956, Spolek československých inženýrů SIA, Technické muzeum v Brně) nebo v souvislosti s pokračující asanací průmyslových objektů v aglomeraci (jedná se o zpracování studií k továrnám Jan Hošek, Karel Steindler, Friedrich Redlich a transformace textilního průmyslu v Brně po roce 1989). Také bude zpracován přehled dokladů uchovaných ve fondech Moravského zemského archivu k podnikům Ignaz Storek, ČKD Blansko a její předchůdcové, První brněnská strojírna, rovněž zpřístupněný formou publikované studie. Výzkum v rámci dílčího cíle 2 – Metalurgie je úzce provázán s aktivitami výzkumu oblasti II Metodického centra konzervace, a to především u kontrolovatelných cílů, v rámci kterých bude zpracována a publikována problematika identifikace a muzejní péče o povrchové úpravy na slitinách kovů na předmětech ze sbírky TMB a spolupracujících institucí. Pro pětileté období byl jako první povrchová úprava vytipován email/smalt. Výstupem ze všech kontrolovatelných cílů oblasti I bude celkem 40 publikačních výsledků druhů B, C, J, a jeden aplikovaný výsledek druhu S. Všechny výstupy budou využity v rámci další odborné a především prezentační činnosti TMB s cílem popularizovat výsledky výzkumu instituce a poskytnout je k dalšímu využití jiným VO i široké návštěvnické veřejnosti.

- Výzkumné a vývojové aktivity v oblasti č. II „Konzervace“ (viz III. 1. A.) jsou směřovány zejména do roviny aplikovaného výzkumu, se zřetelem na zhodnocení stávajících postupů ochrany předmětů kulturní hodnoty a jejich zavedení do praxe a systematické a efektivní využívání nových a moderních technologií. Výzkumná činnost je v této části zaměřena na ověřování a vývoj metod, materiálů a postupů používaných při konzervování–restaurování (dílčí cíl 1), materiálový průzkum s důrazem na neinvazivní metody a tvorbu srovnávacích databází (dílčí cíl 2) a preventivní konzervaci včetně ochrany předmětů před riziky požárů (dílčí cíl 3). V souladu s uvedenými kategoriemi výzkumné činnosti bude dosaženo následujících celkových výzkumných cílů:

- o vyvinutí a ověření vybraných šetrných postupů čištění kovových materiálů a

předmětů z plastů, které budou shrnuty v rámci certifikované metodiky a šesti publikačních výsledcích,

- optimalizování postupů nedestruktivní XFR analýzy silikátových materiálů, které budou využity pro zpracování databáze historických smaltů ze sbírky TMB a dvou publikačních výsledků,
- analýza mikroklimatických podmínek ve vybraných expozicích a technických památkách TMB včetně optimalizace podmínek muzejních vitrín a způsobů značení předmětů pro potřebu evakuace v případě požáru. Výsledky shrnout formou čtyř publikačních výsledků.

b) Zvýšení personálních, odborných a technických kapacit (viz kap. II. 8. koncepce):

Vytvořit podmínky pro pozitivní motivaci pracovníků podílejících se na dosažení výzkumných výsledků formou stanovení kritérií hodnocení výkonnosti (výsledky aplikovaného výzkumu, publikační výsledky, popularizace atd.) a finančním ohodnocením.

Rozšiřovat a doplňovat výzkumné týmy pracovníky s potřebnou specializací a mladými výzkumníky.

Vybudovat stabilní podpůrnou infrastrukturu v oblasti ediční, dokumentátorské, laboratorní apod., která umožní větší disponibilitu výzkumným pracovníkům.

c) Podpora rozvoje výzkumné infrastruktury ve formě ediční činnosti:

Cílem v této oblasti je během nadcházejícího pětiletého období vytvořit podmínky pro generování indikátorů výkonnosti výzkumu formou bibliometrických údajů formou inovace a zkvalitnění vydávání recenzovaných periodik, zejména časopisu Fórum pro konzervátory a restaurátory.

d) Implementace mezinárodních projektů a aktivit:

Spolupráce se zahraničními institucemi při realizaci výzkumných cílů a popularizaci jejich dílčích výsledků. Jedná se zejména o výstavní projekty, např. Pád železné opony - projekt je realizován z rozpočtových prostředků instituce ve spolupráci s muzejními institucemi a kulturním odborem zemské vlády Dolního Rakouska (viz kap. II.5.5). V návaznosti na tuto spolupráci bude též rozvíjena mobilita pracovníků s cílem výměny a sdílení zkušeností a znalostí v oblasti konzervace (ochrany kulturního dědictví).

- V případě schválení projektu MUSESENS z evropského programu Horizon 2020 bude při jeho řešení realizována spolupráce s VŠCHT v Praze a dalšími zahraničními evropskými muzei. Poznatky budou sdíleny formou publikačních výsledků a přednášek na mezinárodních konferencích. Dále bude usilováno o podporu projektu „Kabinet bezpečnosti“ z Finančních



mechanismů EHP/Norsko, jehož příprava a realizace probíhá ve spolupráci s norským státním muzeem v Oslu - Norsk Folkemuseum (Tab. II. 4.).

## 2. Vize VO

Technické muzeum v Brně jako jedna z výzkumných organizací MK ČR si klade za svůj dlouhodobý cíl posilovat rozvoj vědecko-výzkumného zpracování, uchovávání a prezentace movitého a nemovitého kulturního dědictví dokumentujícího vývoj vědy, techniky a průmyslu v národním i mezinárodním kontextu. Usiluje zejména o získání vysokého odborného kreditu jako významné paměťové instituce se stabilním, kvalitním a efektivním týmem odborníků. Posláním instituce je rovněž vytvářet komunikační uzel mezi výzkumem a vzděláváním a napomáhat tak k rozvoji a implementaci inovací v naší zemi. V těchto souvislostech je cílem VO upevnit její postavení v rámci uznávaného otevřeného fóra a edukačního místa nejen pro vědecké a technické vzdělávání, ale rovněž pro obecné zvyšování povědomí o významu autentických exponátů a potřebě jejich ochrany, vědeckého zpracování a uchování budoucím generacím. V intencích této vize bude TMB systematicky integrovat v rámci svého výzkumného programu sběratelství, historické a muzeologické vědy, konzervování-restaurování, technické a přírodovědné vědecké postupy. V konečném důsledku tak bude prostřednictvím svých sbírkových předmětů, technických památek a jejich muzejní dokumentace a výzkumu zajišťovat a poskytovat unikátní vědeckou infrastrukturu. Přínosem TMB jako moderní výzkumné instituce bude poskytování platformy pro aplikaci výzkumných výsledků i jiných výzkumných organizací zabývajících se oblastí kulturního dědictví a v neposlední řadě i umožnění lidem všech věkových kategorií účastnit se světa vědy a techniky a přispívat tak k jejich lepší orientaci a informovanosti ve stále složitějších technologiích a produktech.

## 3. Vazba koncepce VO na strategické dokumenty ČR

č.	Strategický dokument	Vazba koncepce VO
1.	<p><b>Koncepce MK 2016-2022:</b></p> <p>TP 2.1 <i>Výzkum a jeho uplatnění - kulturní dědictví a území s historickými hodnotami</i> (str. 41)</p> <p>DTP a) <i>výzkum a vývoj metodik, podkladů a pracovních postupů pro využití moderních technologií a materiálů v oblasti ochrany, konzervace a restaurování nemovitého a movitého kulturního dědictví pro jeho uchování a prozkvalitnění systému péče o památky sbírkové soubory, vč. knihovních a archivních fondů.</i></p> <p>DTP c) <i>výzkum a vývoj nástrojů pro identifikaci, dokumentaci a evidenci v oblasti ochrany nejohroženějších typologických skupin nemovitého a movitého kulturního dědictví s využitím nových technologií s cílem vytvořit podmínky pro jejich systematickou záchranu a využití, které posílí integraci ekonomického uplatnění kulturního dědictví ve společnosti a zvýší aktivní podíl na rozvoji národní</i></p>	<p>Koncepce VO naplňuje strategický dokument pomocí oblasti č. II „Konzervace“ a jejich dílčích cílů: „Vytvořit a ověřit šetrné postupy čištění a stabilizace povrchu vybraných materiálů dominantně zastoupených v smíšených muzejních sbírkách tj. kovů a jejich slitin s různou povrchovou úpravou a též předmětů z plastů, které představují zásadní fenomén sbírek z 20. století“;</p> <p>„Optimalizovat postupy neinvazivního či minimálně destruktivního průzkumu sbírkových předmětů na principu pokročilých</p>

<p><i>kulturní identity jako součástí evropského kulturního prostředí</i></p> <p><i>DTP e) výzkum a vývoj nástrojů a aplikací moderních způsobů ukládání, uchovávání a manipulace s movitým kulturním dědictvím ve sbírkotvorných institucích</i></p> <p><i>2. 2. Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví (str. 43)</i></p> <p><i>DTP d) výzkum a vývoj nových a zhodnocení tradičních materiálů a technologií a optimalizace procesu restaurování, konzervace, oprav, údržby a prevence památek</i></p> <p><i>f) výzkum a vývoj odborných postupů a systémů záchrany kulturního dědictví ohroženého globálními antropogenními či přírodními riziky a hrozbami</i></p>	<p><i>metod rentgenově fluorescenční spektrometrie (XRF)“,</i></p> <p><i>„Zkvalitnit monitoring a zpracovávání dat měření mikroklimatických parametrů prostředí uchovávání sbírkových předmětů včetně optimalizace podmínek a jejich zabezpečení proti rizikům požáru v depozitářích, expozicích a technických památkách TMB“,</i> popsanych v části III. 1 koncepcce.</p>
<p><b>2. Koncepce rozvoje muzejnictví v České republice v letech 2015–2020 v níže uvedených kapitolách:</b></p> <p><i>ad 3.2.5.) Zlepšení systematické péče o sbírky muzejní povahy a účinnější prezentace kulturního dědictví</i></p> <p><i>ad 3.2.7.) Aktivity muzeí a galerií v oblasti vědy a výzkumu</i></p> <p><i>ad 3.2.8.) Strategie dalšího postupu v oblasti digitalizace národního kulturního dědictví</i></p> <p><i>ad 3.2.9.) Funkce muzeí v procesu uchovávání statků nemateriální povahy</i></p> <p><i>ad 3.2.11.) Spolupráce muzeí a galerií s VŠ při koncipování</i></p>	<p>Viz oblast č. II „Konzervace“ a její dílčí cíle 1 až 3. + oblast č. I „Technika a průmysl“ dílčí cíle 1 až 3.</p> <p>TMB je výzkumnou organizací, jejíž hlavní činností je základní výzkum, aplikovaný výzkum nebo experimentální vývoj prováděný v návaznosti na sbírkotvornou činnost. V této souvislosti jsou řešeny jednotlivé oblasti a dílčí cíle (III. 1.) včetně dalších výzkumných aktivit (II. 4.).</p> <p>Digitalizace fotografií a dalších dokumentačních jednotek v rámci oblasti č. I, dílčí cíle 1 a 3.</p> <p>V rámci plánovaných aktivit je pozornost zaměřena na dokumentaci historických řemeslných technik a výrobních technologií, které jsou důležitou součástí znalosti tradičních dovedností. Mizející znalosti výrobních a řemeslných postupů jsou předmětem výzkumných oblastí „Technika a průmysl“ (dílčí cíl 1 a 2).</p> <p>TMB je smluvním partnerem</p>

<p><i>edukačních aktivit</i></p>	<p>Masarykovy univerzity v Brně, Přírodovědecké fakulty při výuce studentů oboru chemie konzervování-restaurování a Filosofické fakulty při výuce studentů oboru archeologie a muzeologie; dále spolupráce při řešení a edukaci konkrétních výzkumných projektů s cílem popularizovat a využívat výsledky výzkumu formou výstav a publikačních výstupů – viz také kapitola II.6. Národní spolupráce ve výzkumu, II. 7. Uživatelé výsledků aplikovaného výzkumu a II. 8 Popularizace, lidské zdroje a další specifické výzkumné aktivity VO</p>
<p><i>ad 3.2.12.) Spolupráce muzeí a galerií s NPÚ v oblasti péče a ochrany movitých kulturních statků</i></p>	<p>Spolupráce na rovině řešení výzkumných projektů zaměřených na ochranu industriálního dědictví, viz kapitola II.6 Národní spolupráce ve výzkumu. V rámci oblasti I. Technika a průmysl dílčí cíle 1 a 3.</p> <p>Spolupráce je rozvíjena i v rovině zabezpečování památek a muzejních sbírek proti požárům a odcizení. Viz oblast II. Konzervace, dílčí cíl 3, též je připravován projekt „<i>Kabinet bezpečnosti</i>“ v rámci projektových záměrů a žádostí do FM EHP/Norska“ (tabulka II.4)</p>
<p><i>ad 3.2.13) Spolupráce státních muzeí a galerií s muzei a galeriemi zřizovanými územními samosprávnými celky</i></p>	<p>V rámci spolupráce Metodického centra konzervace TMB s Komisí konzervátorů-restaurátorů AMG je rozvíjena účinná vazba s krajskými zástupci, konzervátory-restaurátory působícími v muzejních institucích s různými zřizovateli. Na základě této spolupráce se odvíjí celá řada konzultačních výpomocí a služeb včetně zpětné vazby vyhodnocování potřeb konzervování-restaurování</p>

<p><i>ad. 3. 2. 16) Popularizace muzejnictví v národním a mezinárodním kontextu</i></p>	<p>muzejních sbírek (vazba na oblast II. Konzervace, dílčí cíle 1, 2 a 3).</p> <p>Spolupráce na sdílení informací a využití stávajícího sbírkového fondu, zpracování a popularizaci výsledků výzkumu zejména přípravou společných výstavních a publikačních projektů v rámci oblasti I. Technika a průmysl, dílčí cíle 1, 2 a 3. V rámci odborných komisí a sekcí AMG (muzeologie, regionální historie, knihovnictví) rovněž probíhá příprava společných projektů zaměřených na edukaci muzejních pracovníků.</p> <p>VO je aktivním členem národních a mezinárodních muzejnických asociací a společností, vyvíjí bohatou činnost muzejními prezentačními a edukačními formami, pravidelně se aktivně podílí na zajištění prezentací muzejnictví na veletrzích a kampaních jako Týden vědy a Noc vědců apod. V rámci těchto činností jsou prezentovány širší veřejnosti výsledky vědecko-výzkumné činnosti TMB i popularizováno muzejnictví jako svébytná součást současné kultury. Důraz je kladen na zlepšování povědomí o významu společné péče o kulturní dědictví, zvyšování zájmu o výsledky získané v rámci průzkumu historických materiálů jako důležitého zdroje poznání vývoje nejrůznějších oblastí lidské činnosti včetně rozpoznání skutečné hodnoty a přínosu kulturního dědictví pro společnost. Více viz kapitola II.8. Popularizace, lidské zdroje a další specifické výzkumné aktivity VO, záměr popularizace muzejnictví je propojen se všemi dílčími cíli obou stanovených oblastí výzkumu VO.</p>
---	---

--	--	--

#### 4. Podmínky a předpoklady VO

##### Podmínky

TMB je druhým největším muzeem ČR spravujícím rozsáhlé sbírkové fondy vědy, techniky a průmyslu. Pracovníci muzea se dlouhodobě systematicky zabývají mapováním technické produkce a historicko-ekonomickým kontextem jejího vzniku a konstrukčním a materiálovým řešením těchto dokladů. Zásadní je jejich podíl na popularizaci a prezentaci výstupů výzkumu TMB i dalších VO specifickými muzejními formami. V rovině metodické pomoci poskytují odbornou pomoc při muzejní dokumentaci oboru technika, průmysl a řemesla včetně nemovitých památek technického dědictví i dalším muzejním institucím a spolupracují se specialisty na jednotlivá témata. V tomto směru TMB rozvíjí spolupráci s Národním památkovým ústavem, ú.o.p. Ostrava dlouhodobě, v rámci projektů NAKI [DF12P01OVV039](#) Industriální dědictví Moravy a Slezska a [DG16P02H029](#) Průmyslové dědictví pohledem památkové péče se zabývá mapováním a katalogizací dochovaného průmyslového a technického dědictví v ČR, podílí se na tvorbě metodik k ochraně průmyslového dědictví a edukaci pracovníků paměťových institucí formou pořádání workshopů.

Metodické centrum konzervace TMB poskytuje odbornou pomoc a služby v oblasti konzervování-restaurování muzejních sbírek, se zvláštním zřetelem na kovové materiály. Výzkumné a vývojové aktivity jsou směřovány zejména do roviny aplikovaného výzkumu, se zřetelem na zhodnocení stávajících postupů ochrany předmětů kulturní hodnoty a jejich zavedení do praxe a systematické a efektivní využívání nových a moderních technologií. Pro potřeby identifikace vybraných materiálů jsou ověřeny jednoduché analytické metody a ve větší míře je využíván vlastní mobilní rentgenfluorescenční spektrometr (XRF). Součástí vybavení jsou rovněž optické mikroskopy s možností digitální dokumentace a pozorování vzorků ve viditelném a polarizovaném světle i UV záření. Na pracovišti jsou dlouhodobě aplikovány elektrolytické metody konzervace kovových předmětů, které jsou dále modifikovány pro lokální stabilizaci včetně měření charakteristických parametrů pro analýzy vybraných slitin kovů a jejich korozních produktů. Součástí pracoviště je rovněž zařízení pro sanaci dokumentů napadených biologickými škůdci – sterilizační komora a velkokapacitní mrazicí box. Dalším důležitým prvkem technologického vybavení je experimentální kovolitecká dílna pro zhotovování klusových odlitků z nejrůznějších slitin kovů. Oblast zájmu tvoří rovněž „preventivní konzervace“, která je v rámci celkové strategie péče o muzejní sbírky a jejich dlouhodobé udržitelnosti zcela zásadní. V tomto smyslu byla doposud pozornost věnována realizaci výzkumného projektu [DF13P01OVV016](#), jehož hlavním aplikovaným výsledkem je „Metodika uchovávání předmětů kulturní povahy“ a další publikační výstupy, které jsou základem pro další rozvoj výzkumných aktivit. V této souvislosti jsou na tomto pracovišti pravidelně pořádány i kurzy „Preventivní konzervace“, určené pro pracovníky paměťových institucí. Součástí těchto vzdělávacích aktivit

je rovněž poskytována služba zapůjčení vhodných měřících přístrojů pro sledování vnitřního mikroklimatu v depozitářích, expozicích či jiných prostorách včetně odborného zaškolení pro práci s nimi. Záměrem je též připravit koncepci výuky Preventivní konzervace formou akreditovaného studia v souladu s Národní soustavou kvalifikací.

Pracovníci zapojení do výzkumných aktivit mají dlouhodobé zkušenosti s prezentací vědy a techniky publikačními výstupy, a to i s mezinárodním přesahem, včetně vlastní vydavatelské činnosti instituce. K dispozici je rovněž rozsáhlá knihovna s odbornou literaturou historickou i současnou včetně nejnovějších publikací z oblasti ochrany předmětů kulturního dědictví a specifických dokumentačních fondů. Knihovna rovněž poskytuje knihovnické služby veřejnosti formou odborných rešerší a zajišťuje přístup do bibliografických a citačních databázových platforem (např. Web of Science, Scopus, ATAA On-LINE The Getty Conservation Institute). Tyto zdroje jsou podkladem pro zpracování rešerší a průběžné srovnávání a hodnocení získaných výsledků.

Díky úzké spolupráci s výzkumnými organizacemi (např. NPÚ, MZM, MG) a vysokými školami (zejména PřF MU, FF MU, FCH VUT v Brně, VŠCHT ap.) se daří VO zapojovat do řady dílčích výzkumných projektů, využívat přístrojový i lidský potenciál etablovaných pracovišť pro řešení konkrétních témat z oblasti ochrany sbírkových předmětů včetně zadávání témat studentských prací.

### **Shrnutí silných (+) a slabých stránek (-) VO**

- + státní příspěvková organizace s vyrovnaným rozpočtem hospodaření, poskytuje tedy dostatečně stabilní zázemí pro realizaci vytýčených aktivit
- + naplňuje systémové řešení péče o movité kulturní statky v České republice v návaznosti na strategické dokumenty ČR
- + má dlouhodobou tradici v oblasti sbírkotvorné práce, konzervování-restaurování a muzeologie, vlastní zkušenosti a vytvořené reference
- + dobrý základ stabilního personálního obsazení umožňující dlouhodobý rozvoj TMB, zahrnující spektrum od výzkumných a vývojových pracovníků, odborných pracovníků, kurátorů, dokumentátorů, archeologa, konzervátorů-restaurátorů až po edukátory a technický personál
- + rozsáhlý sbírkový a dokumentační fond včetně odborné knihovny, odpovídající technické a přístrojové vybavení, vytvořená síť spolupracujících specialistů a institucí (zejména zástupci vysokých škol a vybraných muzejních institucí)
- + výhodná poloha TMB v městě Brně, v blízkosti Technologického parku soustřeďujícího vědecko-výzkumný potenciál brněnských škol a firem podnikajících v oblasti vyspělých technologií
- + připravené podmínky pro další rozvoj a rozšiřování činnosti TMB a MCK

v bývalém vojenském areálu v Brně-Řečkovících (v dosahu TMB), zpracovaná studie proveditelnosti

- provoz stávajících aktivit VO klade značné nároky na rozpočet TMB, rozvoj VO je nutno posílit dalšími finančními prostředky ze státního rozpočtu
- nedostatečné personální pokrytí všech úseků činnosti (kumulace činností)
- omezená disponibilita odborných pracovníků z důvodu nutnosti plnit standardní provozní úkoly organizace
- nedostatečná finanční motivace pro výzkumné pracovníky (omezení platovými tarify)

### **Předpoklad**

Předpokladem naplnění koncepce je udržet dostatečně kvalifikovaný a zkušený odborný personál, který je tvořen vyváženou strukturou vědeckých pracovníků v produktivním věku (viz II. 8. 2 Lidské zdroje). VO s ohledem na stanovené cíle koncepce považuje za prvořadé zlepšit pracovní podmínky výzkumných a vývojových pracovníků, kurátorů a konzervátorů-vědců posílením výzkumné práce na úkor administrativní činnosti. S ohledem na stanovené cíle a kontrolovatelné výsledky a za stávajícího organizačního schématu instituce se jeví tento předpoklad jako realizovatelný s tím, že v instituci budou nově nastaveny interní postupy sběru informací k výzkumným a publikačním aktivitám zaměstnanců a metodika jejich hodnocení. Tento transparentní motivační nástroj umožní podporovat a rozvíjet aktivity ve výzkumu a zároveň kontrolovat efektivitu využití prostředků IP DKRVO. V souladu s koncepcí budou v rámci ostatních muzejních aktivit TMB preferovány při stanovování ročních rozpočtů a plánů takové práce, které mají přímou návaznost na dílčí cíle ve výzkumu.

Nutné je též zlepšit zázemí konzervátorské laboratoře a dovybavit ji instrumentálními metodami a dalším přístrojovým zařízením. V této souvislosti je připraven projekt „Metodické centrum konzervace a centrální depozitář TMB“, jehož předmětem je vybudování nového zázemí pro činnost centra v prostorách bývalého vojenského areálu Brno-Řečkovice. Pro realizaci této investiční akce se ale doposud nepodařilo získat finanční prostředky. Pokračovat bude tedy úsilí k získání potřebné podpory ze strany MK ČR. Hlavní výstupy výzkumné činnosti MCK musí být zpracovány formou hodnotitelných výsledků (články, publikace, metodiky), přičemž zvláštní pozornost musí být věnována právě tvorbě metodik – jednak certifikovaných metodik jako výstupů dlouhodobějších grantových projektů, ale i metodických návodů pro běžnou konzervátorskou praxi průběžně prezentovaných formou publikačních výsledků a na webovém portálu MCK.

## II. 3 Požadovaná IP DKRVO

Tab. II. 3. 1: Požadovaná IP DKRVO na léta 2019 – 2023 (tis. Kč)

Náklady a výdaje (v tis. Kč / rok)	2019	2020	2021	2022	2023	Celkem
A/II. výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	0	0	0	0	0	0
B/II. neinvestiční (provozní) náklady celkem	254	254	254	254	254	1270
- z toho: platy zaměstnanců	200	200	200	200	200	1000
- z toho: OON						
<b>Celkem (A+B)</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>254</b>	<b>1270</b>
Přepočtený počet pracovních míst osob podílejících se na řešení cílů IP DKRVO	0	0	0	0	0	0

Komentář k Tab. II. 3. 1: Převažující část podpory IP DKRVO bude využita k uhrazení odměn formou nadtarifní složky platu pro pracovníky podílející se na aktivitách VaV s cílem pozitivní motivace k vyšší výkonnosti. Nelze vymezovat (ani s ohledem na výši podpory a mzdové limity rozpočtu TMB) pracovní úvazky pro jednotlivé pracovníky, ale využívá se motivační systém odměňování v návaznosti na dosažené uplatněné výsledky plánovaných dílčích cílů. Ostatní neinvestiční náklady budou využity na pokrytí služeb a materiálu nezbytných pro realizaci výzkumných aktivit.

Tab. II. 3. 2: Specifikace výdajů na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku IP DKRVO na léta 2019 – 2023 (tis. Kč)

č.	Věcná specifikace investice (dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku)	rok	výdaje celkem (tis Kč)	výdaje z IP DKRVO (tis. Kč)
	Nepožaduje se vzhledem k celkové výši schválené podpory			

Tab. II. 3. 3: Vynaložená IP DKRVO v letech 2014 – 2018 (tis. Kč)

Náklady a výdaje (v tis. Kč / rok)	2014	2015	2016	2017	2018	Celkem
Celkem	0	125	182	223	314	844

## II. 4 Další náklady na výzkum VO

Další náklady na výzkum VO jsou uvedeny v Tabulce II. 4.



Tab. II. 4: Projekty VaV a další výzkumné aktivity VO s výjimkou IP DKRVO

Projekty VaV aj. VaV aktivity (v tis. Kč)		Specifikace <sup>1</sup>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>A. Nehospodářské činnosti výzkumné organizace ve VaV</b>									
<b>Projekty v programech MK (NAKI, NAKI II)</b>	skutečnost	<a href="#">DG16P02H029</a>	400	453	441	380	0	0	0
		<a href="#">DG18P02OVV051</a>	0	458	665	687	729	2023	0
		<a href="#">DG18P02OVV068</a>	0	222	187	1334	349	0	0
		<a href="#">DF13P01OVV016</a>	1950	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>Projekty jiných poskytovatelů podporované ze SR VaVaI</b>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>Veřejné zakázky ve VaV pro státní správu<sup>2</sup></b>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>Projekty z ESIF (OP VVV apod.)<sup>3</sup></b>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>Projekty mezinárodní spolupráce ve VaV<sup>4</sup></b>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad	Projekt „MUSESENS“ – Horizon 2020/Call: H2020-NMBP-ST-IND-2018-2020 <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/nmbp-33-2018.html">/http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/nmbp-33-2018.html</a>	0	0	390	390	195	195	0
		Projekt „Kabinet bezpečnosti“ – Finanční mechanismy EHP/Norsko	0	0	0	10 000	4 000	4 000	0

<sup>1</sup> Pro projekty uvedené v IS VaVaI nebo veřejně přístupné se uvedou jen jejich kódy s hypertextovým odkazem (např.: [DF11P01OVV001](#)), kde nefunkční odkaz bude považován za vadný údaj. Pro specifikaci případných dalších projektů a aktivit, které nejsou veřejně přístupné, se odkáže na komentář, popř. se dále uvedou v přílohách koncepce VO.

<sup>2</sup> Zde se uvádí jak projekty programů VaV poskytované formou veřejných zakázek (např. program TA ČR Beta2), tak další VaV aktivity pro státní správu touto formou.

<sup>3</sup> Jde pouze o projekty, kde organizace je podporována jako VO až se 100 % intenzitou podpory, nikoliv o projekty, kde vystupuje jako podnik (např. u projektů OP PIK).

<sup>4</sup> Např. projekty Horizont 2020 a dalších projektů EU, včetně mezinárodních projektů MŠMT (do r. 2017 program Kontakt II apod., program Inter-Excellence 2016-2020).

VaV aktivity podpořené z rozpočtu krajů, měst a obcí	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Projekty kolaborativního výzkumu (výše neuvedené) <sup>5</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Veřejné vzdělávání <sup>6</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Veřejné šíření výsledků výzkumu <sup>7</sup>	skutečnost	Publikace, databáze	3265	4800	0	0	0	0	0
	předpoklad	Publikace, databáze	0	0	3110	5960	1730	2160	7810
Další výše neuvedené nehmotné aktivity VaV <sup>8</sup>	skutečnost	MCK	225	373	0	0	0	0	0
	předpoklad	MCK	0	0	4695	592	592	662	662
Transfer znalostí <sup>9</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>B. Vedlejší hospodářské činnosti VO</b>									
Smluvní výzkum <sup>10</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0

<sup>5</sup> Kolaborativní VaV je prováděn nejméně dvěma nezávislými stranami formou projektu, kde všechny zúčastněné strany:

- 1) spolupracují za účelem výměny znalostí či technologií nebo k dosažení **společného cíle** na základě dělby práce,
- 2) podílí se na přípravě projektu a **společně předem stanoví** jeho rozsah, včetně příspěvků na jeho náklady, sdílení rizik a výsledků, šíření výsledků, přístupu k právům duševního vlastnictví a pravidel pro přidělení těchto práv,
- 3) svými **kapacitami se podílí** na provádění, tj. řešení projektu,
- 4) **sdílí výsledky** projektu při respektování autorských a jiných práv k nim,
- 5) **sdílí** finanční nebo technologická nebo vědecká nebo jiná **rizika projektu**,

přičemž všech pět podmínek musí být splněno současně. Většina projektů programů SR VaVaI jsou projekty kolaborativního výzkumu (ty se uvádí výše), ale projekt kolaborativního výzkumu nemusí být podporován jen ze SR VaVaI a v těchto případech se uvádí v tomto řádku.

<sup>6</sup> Veřejné vzdělávání organizované v rámci státního vzdělávacího systému, jež je z velké části nebo zcela financováno ze státních prostředků a je státem kontrolováno.

<sup>7</sup> Jedná se o náklady na šíření vlastních výsledků VaV VO (nikoliv na jejich dosažení) na nevýlučném a nediskriminačním základě, například prostřednictvím výuky, databází s otevřeným přístupem, veřejně přístupných publikací či otevřeného softwaru.

<sup>8</sup> Např. nezávislý výzkum financovaný z vlastních zdrojů VO.

<sup>9</sup> Transfer znalostí poradenstvím, licencemi, spin-off nebo mobilitou popř. jinými způsoby přenosu know-how (nehmotného majetku) založený výlučně na výsledcích na vlastního nezávislého VaV a prováděný jako jeho nedílná součást. Samostatně se uvádí v případě prodeje licencí, v ostatních případech je součástí projektů VaV.

<sup>10</sup> Smluvní výzkum pro potřeby podniku je realizován většinou formou objednávky nebo jde o případy, kdy není splněno všech pět znaků kolaborativního výzkumu.

	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Poskytování výzkumných služeb <sup>11</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Pronájem výzkumného vybavení či laboratoří <sup>12</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
<b>C. Hospodářské činnosti ve VaV, kde VO vystupuje jako podnik</b>									
Projekty programů jiných poskytovatelů (např. OP PIK)	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Komerční aktivity na kapacitách VaV (např. malosériová výroba) <sup>13</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
Vzdělávání prováděné jako HČ <sup>14</sup>	skutečnost		0	0	0	0	0	0	0
	předpoklad		0	0	0	0	0	0	0
CELKEM	skutečnost		5840	6306	1293	2401	1078	2023	0
	předpoklad		0	0	8195	16942	6517	7017	8472
	CELKEM		5840	6306	9488	19343	7595	9040	8472

#### Komentář k Tab. II. 4: Projekty VaV a další výzkumné aktivity VO s výjimkou IP DKRVO:

##### Projekty mezinárodní spolupráce ve VaV:

- Projekt „MUSESENS“ – Horizon 2020/Call: H2020-NMBP-ST-IND-2018-2020

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/nmbp-33-2018.html>

Mezinárodní projekt koordinovaný Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze je zaměřený na vývoj modulárních efektivních měřicích systémů pro hodnocení podmínek vystavování a uchovávání předmětů kulturního dědictví. TMB je v roli sub-partnera VŠCHT v Praze pro oblast vyhodnocování uživatelské zpětné vazby a zpracovávání case studies v reálném prostředí. Přihláška projektu postoupila do druhého kola hodnocení programu Horizon 2020 Call: H2020-NMBP-ST-IND-2018-2020 (Industrial Sustainability)

<sup>11</sup> Jde o rutinní službu využívající kapacit VO (měření, zpracování vzorků, testování apod.).

<sup>12</sup> S výjimkou případů pronájmu jiném VO pro provádění nezávislého VaV.

<sup>13</sup> Např. malosériová výroba, využití poloprovozu po ukončení projektu a další případy, kdy organizace vstupuje se svými výrobky a službami na trh, nesmí přitom využít svých VaV kapacit (materiál, zařízení, pracovní sílu a fixní kapitál – zejména budovy, zařízení a pozemky) pořízené z veřejných zdrojů.

<sup>14</sup> Veškeré vzdělávání, školení atd., která nesplňují definici veřejného vzdělávání.

– Projekt „Kabinet bezpečnosti“ – Finanční mechanismy EHP/Norsko

Záměrem je vybudovat novou stálou expozici „Kabinet bezpečnosti“ pro prezentaci technologií a systémů využívaných k ochraně kulturního dědictví z pohledu preventivní konzervace. Jednou z důležitých oblastí je problematika zabezpečení a požární ochrany, na které TMB spolupracuje s Národním památkovým ústavem, ostatními paměťovými institucemi MK ČR, Hasičským záchranným sborem, Ministerstvem vnitra ČR a vybranými vysokými školami za mezinárodní spolupráce s norským státním muzeem v Oslu - Norsk Folkemuseum. Projekt je zpracován pro předložení přihlášky do nových výzev z programu Norských fondů (přelom 2018/2019).

**Veřejné šíření výsledků výzkumu:**

Částka zahrnuje součet prostředků na činnosti zaměřené na šíření výsledků výzkumu formou publikačních výstupů, výstav s kritickým katalogem, veřejně přístupných databází a edukačních aktivit, které jsou zajišťovány a financovány z rozpočtových prostředků VO nebo jsou v rámci VO nárokovány formou Nadpožadavků nad rámec předběžného rozpočtu pro období 2019–2023 v rámci Odboru ochrany movitého kulturního dědictví, muzeí a galerií MK ČR (projekty Pád železné opony, Roboti, odborné publikace a recenzovaná periodika aj.). Tyto výdaje jsou financovány z rozpočtových prostředků VO, mimo výdaje státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace.

**Další výše neuvedené ne hospodářské aktivity VaV:**

– Metodické centrum konzervace (MCK) – podpora dlouhodobé koncepční činnosti

Projekt je zaměřen na systematický rozvoj metodického centra v oblastech vědecko-výzkumné, konzervátorsko-restaurátorské, metodické, vzdělávací a propagační. Klíčovou základnou aktivit jsou věda a výzkum, jejichž výsledky jsou podstatné pro dlouhodobé uchování kulturního dědictví – tvorbu metodik, databází, postupů správné praxe, publikačních výsledků. Vytvářejí tak platformu pro mezioborovou spolupráci, šíření a sdílení znalostí. Pro uvedené ne hospodářské aktivity jsou využívány prostředky z rozpočtu provozních nákladů VO v letech 2017–2018. Rozvoj pracoviště MCK byl rozpracován v rámci Nadpožadavků nad rámec předběžného rozpočtu pro období 2019–2023 v rámci Odboru ochrany movitého kulturního dědictví, muzeí a galerií MK ČR. Částka zahrnuje provozní a investiční náklady, nezahrnuje prostředky na platy zaměstnanců podílejících se na aktivitách VaV, a jejich navýšení, jež bylo předmětem uvedených nadpožadavků. Tyto výdaje jsou financovány z rozpočtových prostředků VO, mimo výdaje státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace.

## II. 5 Mezinárodní výzkumná spolupráce VO

1. **Mezinárodní spolupráce ve výzkumu** – účast VO na uskutečňování mezinárodní spolupráce ve výzkumu realizovaná na základě mezinárodních smluv uzavřených ČR.

a) Letter of Intent and Non-disclosure agreement (NDA) between SINTEF Materials and Chemistry (Postboks 4760 Sluppen No-7465 Trondheim, Norway) and Technical Museum in Brno, date 22. April 2013, č. j. 146/2013. Předmětem smlouvy byla spolupráce při přípravě projektu „Melting equipment for production of special casts of color and noble metals for museums purposes“ (Tavící zařízení pro výrobu speciálních odlitků z barvených a drahých kovů pro muzejní účely). Zatím se nepodařilo získat potřebnou podporu pro realizaci projektu, nicméně pokračuje spolupráce v rámci přípravy projektu pro další výzvy FM EHP/Norsko.

2. **Kolektivní členství VO** v nevládních mezinárodních organizacích VaVaI.

Netýká se

3. **Individuální členství zástupců VO** v nevládních mezinárodních organizacích VaVaI.

Netýká se

4. **Smlouvy nebo společné projekty VO se zahraničními organizacemi** zabývajícími se VaVaI.

a) Metodické centrum konzervace TMB navázalo spolupráci s Městským ústavem ochrany památek v Bratislavě a Archeologickým ústavem Slovenské akademie věd v Nitře při materiálových průzkumech zlatých a stříbrných keltských mincí, které byly objeveny v podlaze římské stavby při rekonstrukci areálu Bratislavského hradu. Výsledkem této spolupráce je obsáhlá studie vydaná v roce 2015 (Hložek, M. – Musilová, M. – Kolníková, E.: „Římska stavba I“ na akropole bratislavského keltského oppida – svedectvo mincí, Slovenská archeológia LXIII, 239–308).

b) Metodické centrum konzervace TMB navázalo spolupráci s Městským ústavem ochrany památek v Bratislavě a Archeologickým ústavem Slovenské akademie věd v Nitře při materiálových průzkumech zlatých a stříbrných keltských mincí, které byly objeveny v podlaze římské stavby při rekonstrukci areálu Bratislavského hradu. Výsledkem této spolupráce je obsáhlá studie vydaná v roce 2015 (Hložek, M. – Musilová, M. – Kolníková, E.: „Římska stavba I“ na akropole bratislavského keltského oppida – svedectvo mincí, Slovenská archeológia LXIII, 239–308).

## 5. Další formy mezinárodní spolupráce – specifikujte.

a) Zástupce VO (Ing. Alena Selucká) je národním zástupcem za Komisi konzervátorů-restaurátorů Asociace muzeí a galerií ČR v Evropském svazu konzervátorskorestaurátorských organizací E.C.C.O. (<http://www.ecco-eu.org/members/associated-members/>). V rámci tohoto sdružení jsou sdíleny zkušenosti a informace v oblasti nejlepší praxe v péči o předměty kulturního dědictví zahrnující vědecké postupy jejich průzkumu a konzervování-restaurování.

b) TMB je vydavatelem odborných recenzovaných periodik (<http://www.technicalmuseum.cz/casopisy/>), které jsou jedinými oborovými publikačními platformami svého druhu v národním prostředí a významně přispívají k šíření výsledků výzkumu. Ambicí vydavatele je tato periodika zařadit do mezinárodních publikačních databází a jejich obsah takto zpřístupňovat i mezinárodní výzkumné komunitě. V redakčních radách těchto periodik jsou aktivními spolupracovníky zástupci zahraničních výzkumných institucí.

c) VO je členem Unie středoevropských technických muzeí (MUT), což je společenství paměťových institucí technického dědictví z geografické a kulturní oblasti bývalého Rakouska-Uherska. V rámci této platformy dochází k výměně informací, přípravě a realizaci projektů a společných aktivit. Zástupci TMB působí na výkonných funkcích a v pozici tajemníka boardu. Aktuálně je rozvíjena spolupráce s Technickým muzeem N. Tesly v Zagrebu na přípravě a výměně výstavních projektů mobility pracovníků.

d) VO je členem Mezinárodní komise pro muzea a sbírky vědy a techniky (The International Committee for Museums and Collections of Science and Technology – CIMUSET) při Mezinárodní radě muzeí (International Council of Museum – ICOM). Cílem komise je vytvářet aktivity v rámci ochrany kulturního dědictví na poli vědy a techniky a šířit znalosti v této oblasti a poskytovat platformu pro komunikaci, spolupráci a výměnu informací. Zástupce VO (Mgr. Marie Gilberová) působí od r. 2016 v boardu této komise (<http://network.icom.museum/cimuset/>) Další zástupci VO jsou rovněž aktivními členy Českého výboru ICOM a podílejí se na zajišťování jeho činnosti.

e) VO navázala spolupráci s Dolním Rakouskem – Úřadem dolnorakouské zemské vlády v St. Pöltenu, oddělení Kultura a umění (ved. Mag. Hermann Dikowitsch) na zpracování příhraničního projektu „Muzeum na hranici, expozice celnictví a ochrany hranic v Hatích“. S vedoucím dolnorakouských sbírek (Mag. Armin Laussegger) rozvíjena spolupráce týkající se předávání informací o sbírkotvorných koncepcích dolnorakouských sbírek a odborné péče o sbírkový fond, oblasti konzervování-restaurování (uspořádání společného konzervátorskorestaurátorského workshopu). V rámci této spolupráce je aktuálně připravován výstavní projekt „Pád železné opony“ k 30. výročí Sametové revoluce v roce 1989, na němž participuje TMB, Muzeum českého a slovenského exilu v Brně a Městského muzeum v Hornu. Projekt je koncipován dle modelu „Dolnorakouské zemské výstavy“, kdy budou na dvou místech otevřeny tematicky se doplňující výstavy, které pak budou vyměněny, a dále budou doplněny dvěma samostatnými výstavami v St. Pöltenu a ve Weitra.

## II. 6 Národní výzkumná spolupráce s jinými VO

### a) Spolupráce s Národním památkovým ústavem

[DF12P01OVV039](#), Industriální dědictví Moravy a Slezska

[DG16P02H029](#), Průmyslové dědictví z pohledu památkové péče

TMB spolupracuje s paměťovými institucemi ČR na řadě prezentačních a výzkumných projektů. Na jednom z čelních míst lze uvést pracoviště Národního památkového ústavu, ú.o.p. Ostrava, ve spolupráci s nímž probíhá systematické mapování, katalogizování a prezentace dochovaného průmyslového a technického dědictví na území Moravy a Slezska. Jedním z aplikovaných výstupů projektu byla výstava, která přestavila rozsah a stav dochovaného technického dědictví. Na výše uvedený projekt navázal rovněž v rámci veřejné soutěže VaV Ministerstva kultury ČR (program NAKI II) ve spolupráci se stejným pracovištěm aktuálně řešený projekt Průmyslové dědictví z pohledu památkové péče. Projekt zahájený v roce 2016 (ukončení 2020) zhodnocuje dosažené výsledky, které rozvíjí v podobě navazující specializované mapy s odborným obsahem (Technické památky v Čechách) a s ohledem na aktuální potřebu praxe zpracovává metodiky k tématu průmyslového dědictví. Dalším výstupem, který zhodnocuje předcházející základní terénní a archivní výzkum, budou kritický katalog a monografie k vybraným tématům, na půdě TMB jsou pořádány tematické workshopy.

[DF13P01OVV016](#), Metodika uchovávání předmětů kulturní povahy – optimalizace podmínek s cílem dosažení dlouhodobé udržitelnosti

TMB v konsorciu příjemců spolu s Národním památkovým ústavem a Moravskou galerií v Brně v letech 2013– 2017 řešilo projekt z programu NAKI zaměřený na zpracování metodik pro optimální dlouhodobé uchovávání movitého kulturního dědictví sbírkotvorných institucí a památkových objektů, zhodnocení stávajících technologií a systémů ochrany tohoto dědictví z pohledu preventivní péče a návrh jejich optimalizace, včetně postupů snižujících energetickou náročnost uchovávání movitostí. Výsledkem projektu byla řada publikačních výstupů a rovněž aplikované výstupy – certifikované metodiky a databáze navazující na experimentální část zahrnující ověření vybraných postupů měření parametrů vnitřního prostředí a metody jeho regulace i doposud u nás neaplikovanými postupy (conservation heating).

[VG20132015116](#), Metodika a databáze požární ochrany památkových objektů

Projekt byl podpořen z programu bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra ČR v letech 2010–2016. Hlavním cílem bylo zvýšení úrovně požární bezpečnosti památkových objektů vydáním certifikované Metodiky požární ochrany památkových objektů a minimálního standardu jejich požární ochrany. Byly navrženy principy a způsoby ochrany a postupy k jejich zavádění do praxe, jejichž uživateli jsou vlastníci (správci) památkových objektů, Hasičský záchranný sbor, MK, veřejnost. V rámci VO bylo přínosem uplatnění certifikované metodiky v rámci správy technických památek a využití poznatků při realizaci výzkumných projektů s podobným zaměřením.

## **b) Spolupráce s muzejními institucemi – VO**

[DG18P02OVV051](#), České století motorismu

Rozsahem největší a nejčetnější kooperace TMB pojí s příspěvkovými institucemi MK ČR, jako jsou Moravské zemské muzeum, Národní technické muzeum nebo Moravská galerie, ale četnou metodickou a odbornou spoluprací TMB vykazuje též směrem k menším paměťovým institucím jako partner při odborné správě sbírkového fondu, prezentační činnosti nebo vzdělávací činnosti a prezentaci aktuálních trendů vědy a výzkumu v oblasti historie a péče o kulturní dědictví. Příkladem spolupráce s Národním technickým muzeem a filozofickou fakultou Karlovy univerzity je aktuálně řešený projekt z programu NAKI II, který si klade za cíl zhodnocení vlivu motorismu na českou společnost v období od jeho počátku v závěru 19. století až do konce století 20. Motorismus jako jeden z významných fenoménů 20. století podstatným způsobem proměnil celou českou společnost, českou krajinu, výrazně modifikoval trávení volného času a v neposlední řadě se stal i klíčovým a nezanedbatelným ekonomickým faktorem. Opomíjena není ani technická stránka a inovace, respektive technologický transfer mezi českými zeměmi a zahraničím; sledování jednotlivých výrobců, analýzy politických regulačních zásahů.

Moravská galerie v Brně; smlouva o spolupráci na přípravě výstavního projektu Umění emailu/Technika smaltu (formou zápůjček a zpracováním dílčích studií dále spolupráce s NPÚ, Národním muzeem, Uměleckoprůmyslovým muzeem, Slovenským národním muzeem, Muzeem umění Olomouc ad.), a to nejen na přípravě výstavy, odborné knihy, workshopů a konference, které problematiku této povrchové a výzdobné techniky kovů představily v dosud nevšední míře odborné i laické veřejnosti, ale i v rámci dalších výstupů VaV. Byl zpracován audiovizuální dokument se záměrem představit email a smalt v kontextu vývoje uměleckého řemesla a jeho užití na širokém spektru artefaktů, a zároveň v kontextu jeho aplikací v průmyslu a high-tech technologiích. Pozornost byla věnována zhodnocení sbírek opatřených emailem i problematice jejich konzervace a restaurování ([RIV/00101435:\\_\\_\\_\\_\\_/17:N0000003](#)).

Jiným příkladem aktuální spolupráce jsou aktivity v rámci rozsáhlého projektu ke 100. výročí vzniku Československé republiky – viz <https://spolecnestoleti.cz>. TMB v rámci projektu připravuje výstavu s kritickým katalogem Průmysl 1918 a další aktivity.

## **d) Spolupráce s vysokoškolskými pracovišti**

[DG18P02OVV068](#), Komplexní diagnostika pálených zdících prvků historických objektů z pohledu stáří, původu a fyzikálně-mechanických vlastností v závislosti na vlhkosti, a jejich náhrada v historických objektech

Z vysokoškolských pracovišť je třeba upozornit na spolupráci v rámci výzkumu a vzdělávání, kdy jsou specialisté z TMB externími vyučujícími na Filozofické fakultě, Přírodovědecké fakultě a Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity. Podílejí se na zadávání a vedení výzkumu v rámci závěrečných studentských a postgraduálních prací



na těchto pracovištích i na ústavech a katedrách dalších fakult – stavební či strojího inženýrství Vysokého učení technického v Brně nebo lesnické a dřevařské fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Rovněž se podílejí na přípravě a řešení projektů VaV, aktuálním příkladem je tříletý projekt z programu NAKI II, jehož cílem je využití odborných postupů a metodik pro nedestruktivní, šetrnou semidestruktivní a destruktivní diagnostiku fyzikálně-mechanických vlastností historických pálených cihel. Analýza vlastností historických cihel v závislosti na vlhkosti může pomoci k určení míry poškození historických konstrukcí s možností odborného odhadu jejich předpokládaných fyzikálně-mechanických vlastností. Projekt předpokládá zpracování typologie historických cihel pro určení jejich původu a stáří, a na základě jejich zkoušek vytvoření možnosti odborného odhadu předpokládaných fyzikálně-mechanických vlastností historických cihel v konstrukcích a provedení experimentálního ověření možnosti jejich vhodné náhrady v konstrukcích s použitím jak historických či soudobých cihel. Mimo jiné bude vytvořena databáze současných tuzemských výrobců plných pálených cihel a provedeno posouzení vlastností jimi vyráběných cihel pro posouzení jejich kompatibility s cihlami historickými.

Fakulta stavební VUT v Brně, Centrum AdMaS; Smlouva o spolupráci při výzkumných pracích v oblasti měření a regulace parametrů mikroklimatických podmínek dlouhodobého uchovávání a ochrany předmětů kulturního dědictví včetně muzejních sbírkových předmětů TMB a posuzování souvisejících stavebně-technických faktorů, dále vzájemná výměna informací vzniklých společným výzkumem, včetně společné participace na publikační a vzdělávací činnosti, 2015–2017.

Fakulta chemická VUT v Brně; Smlouva o spolupráci při řešení projektu Plazmochemické procesy a technologie pro konzervaci kovových archeologických předmětů (č. j. TMB 2273/2011), [DF11P01OVV004](#), 2011–2015, 200 tis./rok, inovace postupů plazmochemického ošetření kovových artefaktů za pomoci aparatury pro nízkotlaké vodíkové plazma a aplikace výsledků v rámci konzervování-restaurování (uzavřená smlouva o využití výsledků projektu mezi TMB a FCH VUT v Brně v r. 2015).

## **II. 7 Uživatelé výsledků aplikovaného výzkumu VO**

[DF12P01OVV039](#), E – uspořádání výstavy Mapa příběhů. Technické dědictví Moravy a Slezska (Technické muzeum v Brně, 10. 11. 2015 až 3. 4. 2016). Výstava představila rozsah a stav dochovaného technického dědictví Moravy a Slezska a současně připomněla, jaký je současný stav vybraných objektů. Výstava byla členěna na informační bloky podle výrobních a zpracovatelských oborů a to na textil, strojírenství, hornictví, hutnictví, energetiku, dopravu a potravinářství. V rámci každého z nich byla připomenuta historie oborů na území Moravy a Slezska a dále byly představeny vybrané objekty spojené s uvedenými výrobními a zpracovatelskými obory. Samostatné místo bylo vyčleněno Brnu, jako významnému průmyslovému centru. Uživatelé výsledků byla odborná i laická návštěvnická veřejnost.

[DF13P01OVV016](#), 2013–2017, Nmet – Metodika uchovávání předmětů kulturní povahy.

O schválení uplatněné certifikované metodiky bylo dne 3. 4. 2018 vydáno Osvědčení č. 176 Ministerstvem kultury ČR, č. j. MK 23060/2018 OVV. Metodika je určena odborným pracovníkům památkové péče, historikům umění, historikům, konzervátorům-restaurátorům, správcům objektů a depozitářů, muzejním a galerijním pracovníkům, vlastníkům památek, projektantům a architektům, studentům relevantních oborů školství a širší odborné veřejnosti se zájmem o danou problematiku. Metodika byla uplatněna formou jejího zveřejnění a zpřístupnění na webových stránkách TMB. V rámci řešitelských institucí (TMB, NPÚ, MG) budou též pokyny a doporučení uváděné v metodice implementovány v rámci péče o spravované předměty kulturní povahy a též prezentovány formou školících a vzdělávacích aktivit pro vlastní zaměstnance i zájemce z řad dalších paměťových institucí.

Mezi aktivity v oblasti výzkumu lze řadit také prezentační výstupy TMB realizované formou expozic, rozsáhlých výstav a odborných monografií. Touto formou se zhodnocuje dlouhodobá výzkumná a dokumentační činnost pracovníků VO a k uživatelům těchto výstupů patří jak výzkumná komunita, tak široká veřejnost včetně formálních i neformálních vzdělávacích struktur s cílem rozvíjet vztah dětí, mládeže a dalších zájemců k vědě a technologiím. Z klíčových výstupů v posledních letech lze zmínit například ty, jež získaly ocenění v rámci národní soutěže Gloria musaealis, a to nové expozice Výpočetní technika a Optiky, projekt „Mezinárodní spolupráce mezi TMB a Slovenským národním muzeem v oblasti záchrany sbírkového fondu poškozeného požárem na hradě Krásna Hôrka“, či odborná monografie s katalogem Hodinky Prim nebo odborná kniha k výstavnímu projektu Umění emailu/Technika smaltu. Zvláštní pozornost zasluhuje v evropském kontextu ojedinělý Kabinet elektronové mikroskopie, v rámci kterého prezentují přední specialisté stojící na nejvyšších příčkách v tomto oboru současné trendy (např. Thermo Fisher Scientific, v rámci Dnů elektronové mikroskopie).

Uživatelé specifických typů aplikovaných výsledků výzkumu jsou v TMB návštěvnické skupiny, které jsou vykazovány pod celkovou návštěvnickou veřejností instituce. Údaje o návštěvnosti jednotlivých výstav TMB nejsou sledovány prostřednictvím samostatného vstupného, neboť v TMB je systém jednotného vstupného do všech expozic a výstav TMB. Počet návštěvníků – uživatelů sledovaných aplikovaných výsledků (výstavy) je kalkulován adekvátním podílem z celkového počtu návštěvníků expozic a výstav TMB za uvedené období. V TMB je sledován kategorizace návštěvnických skupin z hlediska věku a stupně vzdělání, ze které vyplývá, že výsledky aplikovaného výzkumu jsou dominantně využívány v rámci vzdělávacího procesu na základních a středních školách, vybrané projekty nacházejí odezvu u vysokoškolských zájemců. Podrobné statistiky návštěvnosti jsou uváděny ve výročních zprávách TMB, průměrná návštěvnost za poslední tři roky činí cca 130 tisíc návštěvníků ročně.

TMB organizuje konference, semináře a workshopy, jejichž statistiky jsou rovněž uváděny ve výročních zprávách a jejichž účastníky lze rovněž považovat za specifické uživatele aplikovaných výsledků. V roce 2017 se osmnácti těchto akcí účastnilo celkem 846 osob.

Další formy spolupráce s uživateli výsledků VO jsou popsány také v rámci kapitoly II.8.

## II. 8 Popularizace, lidské zdroje a další specifické výzkumné aktivity VO

### 1. Popularizace

TMB prezentuje a popularizuje výsledky výzkumu realizací výstav a zpřístupňováním dlouhodobých expozic včetně nemovitých památek technického dědictví. Do prezentačních aktivit jsou zapojovány další paměťové instituce a akademická pracoviště, díky čemuž se muzeum stává svým způsobem zprostředkovatelem poznatků z výzkumu v oblasti kulturního dědictví uživatelům a podílí se na popularizaci VaV těchto institucí. Jako příkladné výstupy z poslední doby popularizující vlastní výzkum VO lze uvést rozsáhlé výstavy „Umění emailu/Technika smaltu“ představující povrchovou a výzdobnou úpravu kovových předmětů, jejíž součástí byly i doprovodné interaktivní prvky a audiovizuální dokumenty (<http://www.technicalmuseum.cz/akce/umeni-emailu-technika-smaltu/>) nebo výstavu „Až na kov– záchrana sbírek z hradu Krásna Hôrka“, jež zahrnovala i projekci dokumentu, který zachycuje celkové ničivé následky ohně a průběh restaurátorských prací včetně komentáře aktérů projektu (<https://www.youtube.com/watch?v=Ti46mOItnFg/> )

Hlavním informačním médiem o činnosti MCK jsou jeho webové stránky <https://mck.technicalmuseum.cz/>, které plní funkci webového portálu. Průběžně jsou zde aktualizovány informace o činnosti centra v oblasti péče o předměty kulturního dědictví, prezentovány dílčí metodické návody, anotace výzkumných projektů i aktivity vzdělávací, jako jsou různé kurzy, konference a semináře či videodokumenty. Součástí webových stránek je rovněž služba pro metodickou pomoc k problematice konzervování-restaurování.

V rámci popularizace výsledků TMB dlouhodobě spolupracuje s Českou televizí a soukromými televizními kanály na přípravě reportáží, pozvánek a vstupů. Ilustračním příkladem je dokumentární film Tajemství věstonických venuší z roku 2015 (<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10484229199-tajemstvi-vestonickyh-venusi/31329838020/>), který vznikl ve spolupráci s Moravským zemským muzeem a je věnován jedné z největších záhad moravské archeologie tzv. druhé věstonické Venuši. Dokumentární pořad se snaží zodpovědět otázku, zda se jednalo o falzum nebo autentický archeologický nále. Pracovníci TMB jsou zváni do diskuzních pořadů, např. Historie.cs. Popularizační články jsou zařazovány do časopisů Živá historie, Hobby Historie, Městská doprava aj.

V rámci Kruhu přátel TMB a jeho jednotlivých sekcí je systematicky budována spolupráce s odborníky z praxe, kteří jsou tímto způsobem jako dobrovolníci zapojováni i do řešení náročnějších úkolů např. dokumentačního charakteru (např. identifikace a zpracování doprovodné dokumentace k vybraným akvizicím, zpracovávání dílčích témat z historie průmyslových provozů, zaznamenávání technologických znalostí apod.). Z hlediska zachování mizejících znalostí se jeví jako prozíravé podchycení spolupráce s nejstarší generací v rámci projektu s názvem SENclub nebo díky aktivitám Univerzity 3. věku Mendelovy univerzity a Vysokého učení technického, do nichž je TMB rovněž zapojeno. Při řešení konkrétních projektů spolupracuje s řadou neziskových organizací, spolků a dalších typů společností, aktuálně např. s Československým automobilovým klubem pro Moravu a Slezsko, z.s., Sdružením přesného lití ČR (v kontextu aktivit experimentální kovolitecké dílny TMB), Klubem vojenské a policejní historie Československo a řadou dalších.

TMB se rovněž záhy po jejich založení zapojilo do kampaní Noc vědců a Týden vědy, jejichž

cílem je popularizovat a komunikovat přínos výzkumu a vývoje. Příprava těchto akcí je každoročně koordinována s aktivitami brněnských vysokých škol. Dlouholetou tradici má i spolupráce TMB a BVV – Veletrhy Brno na přípravě expozic a prezentací VO v rámci veletrhů a akcí souvisejících s předmětem zájmu TMB (Mezinárodní strojírenský veletrh, Mezinárodní veletrh obráběcích a tvářecích strojů, Mezinárodní slévárenský veletrh FOND EX, MotorTechna Brno, veletrh Ampér a řada dalších.

Dlouhodobě a systematicky je rozvíjena spolupráce s Asociací muzeí a galerií ČR. Toto profesní sdružení muzeí a galerií a osob činných v oboru muzejnictví se zaměřuje zejména na propagaci a popularizaci činnosti muzeí a galerií v ČR, pořádání konferencí a seminářů, ediční činnost a vzdělávání muzejních pracovníků. Zástupci VO jsou členy odborných komisí a sekcí AMG a podílejí se na jejich vedení, přičemž zároveň jejich prostřednictvím zajišťují kooperaci AMG a VO na konkrétních výstupech (muzeologie, konzervování-restaurování, regionální historie, knihovnictví) a jejich implementaci do prostředí českého muzejnictví. Podílejí se na výuce muzejních pracovníků v rámci kurzu Škola muzejní propedeutiky. (<http://www.cz-museums.cz/web/amg/titulni>)

## 2. Lidské zdroje

Nejdůležitějším zdrojem výzkumné kapacity TMB jsou jeho zaměstnanci, jejich kreativita, specializované oblasti odbornosti, dovednosti a odhodlání. Neustálý osobní a profesní rozvoj a celoživotní vzdělávání představují klíčový prvek pracovní kultury.

Struktura a počet zaměstnanců v přepočtu na plné úvazky VO je zpracována v následujících tabulkách:

**Tabulka č. 1: Vývoj počtu zaměstnanců zabývajících se výzkumem v období 2017–2018**

	Období	
	k 31. 12. 2017	k 30. 6. 2018
Počet zaměstnanců zabývajících se výzkumem – přepočtený stav	7,2	11
– z toho muži	4,8	7,2
– z toho ženy	2,4	3,8

Komentář: Na výzkumných aktivitách se podílejí zaměstnanci na pracovních pozicích kurátorů úvazkem 0,5 a dále výzkumných pracovníků a archeolog úvazkem 0,8.

**Tabulka č. 2: Věková struktura zaměstnanců zabývajících se výzkumem k 30. 6. 2018**

Věková kategorie	21–30	31–40	41–50	51–60	60 a více
Počet zaměstnanců – přepočtený stav	0,8	2,3	4,3	3,1	0,5
Podíl %	7,3	20,9	39	28	4,5

V rámci rozvoje lidských zdrojů je plánováno dominantní část podpory IP DKRVO využít k uhrazení odměn formou nadtarifní složky platu pro pracovníky podílející se na výsledcích VaV s cílem pozitivní motivace k vyšší výkonnosti v aktivitách spojených s VaV. Finančním ohodnocení bude prováděno na základě evaluace vycházející jednak z publikační aktivity jednotlivých pracovníků, jednak z dalších aktivit vedoucích k podpoře VaV, zejména zohlednění účasti výzkumných pracovníků na popularizačních aktivitách, výstavní, expoziční, badatelská a sbírkotvorná činnost, projektová aktivita a rozvoj spolupráce v různých rovinách. V rámci profesního růstu budou podporovány kurzy pro zlepšení jazykových, technologických/uživatelských (ICT), prezentačních, publikačních a projektových dovedností. Dále je výzkumnou organizací dlouhodobě podporována účast uvedených zaměstnanců na národních i mezinárodních konferencích, seminářích či jiných odborných fórech, stejně tak možnost zahraničních stáží či výměnných pobytů mezi příslušnými VO.

Kromě podpory rozvoje profesního růstu stávajících zaměstnanců je nutné nadále rozšiřovat a doplňovat odborné týmy a snažit se v maximální míře zajistit možnost předávání zkušeností odcházejících či emeritních zaměstnanců. V této souvislosti je počítáno pro dlouhodobý rozvoj výzkumných aktivit posílit vědecký tým zaměstnanců v těchto klíčových směrech:

- MCK: rozšiřování specializací v oblasti vědeckého konzervování-restaurování na další materiálové skupiny zpracovávaných předmětů (papír, knižní vazba, fotografické záznamy) a posílení role edukačních a vzdělávacích aktivit týkajících se péče o kulturní dědictví formou minimálně dvou nových pracovních úvazků a budováním sítě spolupracujících externích restaurátorů;
- Oddělení DOVAT: posilování struktury oddělení směrem k specializacím na další oborové fondy (industriální archeologie, strojírenství, letectví a kosmonautika, sdělovací technika).

Vzhledem k nezbytnému rozvoji popularizačních aktivit výzkumu a zajištění podpůrné infrastruktury výzkumné činnosti (ediční činnost, dokumentační a digitalizační práce, laboratorní práce apod.) je nutné rozšiřovat zaměstnanecký tým VO také o pracovníky na pozicích projektový pracovník, redaktor, dokumentátor, laborant. V neposlední řadě budou vytvářeny podmínky pro zapojení začínajících mladých výzkumných pracovníků do jednotlivých výzkumných týmů.

### **3. Další specifické výzkumné aktivity**

TMB pořádá nebo spolupořádá odborné konference a semináře pro českou i zahraniční odbornou veřejnost. Některé z nich mají více než dvacetiletou tradici. Aktivity tohoto druhu mají v součtu stovky účastníků a jsou v rámci ČR mnohdy jedinou příležitostí oborových setkání, jejich místo je tudíž v rámci rozvoje výzkumu kulturního a technického dědictví nezastupitelné – Archeologia technica (problematika industriální archeologie); Dějiny techniky, průmyslu a vědy na Moravě a ve Slezsku; Textil v muzeu; cyklus Industriální Brno a další. V posledních letech se vyprofilovaly workshopy a kurzy pořádané s cílem prezentovat nejnovější výsledky výzkumu daných oborů a poskytovat paměťovým institucím metodickou pomoc při jejich odborné práci – např. workshopy experimentální archeologie a metalurgického výzkumu (rekonstrukce výroby

železa v raně středověkých železářských pecích, workshopy starých kovářských technik, workshopy výroby damascénské oceli, apod.). V rámci péče o předměty kulturního dědictví jsou pravidelně pořádány odborné konference, workshopy a kurzy v oblasti péče o předměty kulturního dědictví, které jsou důležitou platformou pro výměnu a sdílení znalosti a zkušeností z oblasti vědeckého pojetí konzervování-restaurování. Jedná se zejména konference konzervátorů-restaurátorů, odborné semináře (např. Historické kovové předměty a jejich konzervování-restaurování se zaměřením na jemnou mechaniku a leštěné povrchy; Kabinet bezpečnosti TMB a ochrana historických dřevěných staveb – příprava projektových záměrů a žádostí do FM EHP/Norska; Zásady čištění kovových předmětů s ohledem na jejich originální povrch ve spolupráci s Akademií výtvarných umění v Praze; Zacházení a práce s chemickými látkami pro konzervátory-restaurátory a pracovníky muzejních institucí a další). Na pracovišti MCK je dlouhodobě zajišťován kurz Preventivní konzervace, který je pravidelně pořádán jednou za dva roky ve spolupráci s Asociací muzeí a galerií ČR (zaměřen na objasnění základů preventivní konzervace a její role při ochraně muzejních sbírkových předmětů). Odborní pracovníci VO se podílejí výukou na vzdělávacím kurzu pro pracovníky muzejních institucí organizovaném Asociací muzeí a galerií ČR Škola muzejní propedeutiky.

Významnou platformou pro šíření výsledků výzkumu VO je ediční činnost. TMB zajišťuje vydávání čtyř recenzovaných odborných periodik: Fórum pro konzervátory-restaurátory ([ISSN 1805-0050](#)), Archeologia technica ([ISSN 1805-7241](#)), Textil v muzeu ([ISSN 1804-1752](#)), Historická fotografie ([ISSN 1213-399X](#), ve spolupráci s Národním archivem). Tyto časopisy jsou v rámci ČR nezastupitelnou a ve svých oborech jedinou platformou pro sdílení informací, metodickou pomoc a prezentaci výzkumné a odborné činnosti paměťových i akademických institucí. Stejně tak zajišťuje TMB šíření výsledků výzkumu vlastního i dalších spolupracujících institucí či jednotlivců formou přípravy a vydávání několika odborných [knih](#) ročně a zpracováváním veřejně přístupných databází.

Metodická pomoc a šíření znalostí jako specifická výzkumná aktivita je dále zajišťována vlastní konzultační činností pracovníků VO a zpřístupňováním specifických dokumentačních a knihovnických fondů prostřednictvím vlastní odborné knihovny a poskytováním knihovnických služeb včetně odborných rešerší. Knihovna TMB do roku 2017 zajišťovala přístup do bibliografické a citační databázové platformy Web of Science. Metodické centrum konzervace TMB zpracovává doporučení a metodické pokyny pro správnou konzervátorskou praxi, které zpřístupňuje na webových stránkách <https://mck.technicalmuseum.cz/poskytovane-sluzby/metodicke-pokyny/>. Jedná se např. o materiály Možnosti použití mikroteček v ochraně sbírkových předmětů, modelový experiment č. M 3/2017; Monitoring VOC v muzejní praxi pomocí A-D Strips®, modelový experiment č. M 2/2017; Doporučené podmínky aplikace prostředků stabilizace rzi na bázi taninů – tanátování, metodický materiál č. M 1/2017; Aplikace měření ručními XRF spektrometry v muzejní praxi, metodický materiál č. M 4/2017.

Zaměstnanci VO se podílejí na výuce na VŠ, dlouhodobě spolupracují s Masarykovou univerzitou v Brně při výuce studentů ve vybraných oblastech vědeckého zpracovávání muzejních sbírek – zejména jejich teaurace, prezentace a konzervování-restaurování:

Filosofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie:

předměty: MUKS20 Základy muzejní konzervace, MUKS26 Konzervační praktikum, MUI\_18 Ochrana a bezpečnost sbírek, MUI\_28 Praxe v muzeu, MUI\_296, 302 Ediční činnost v muzeích, AEA\_01 Úvod do studia archeologie, C9630 Konzervační metody v archeologii, G9181 Analytické metody v archeologické praxi, G9191 Základy archeologie pro přírodovědce, C2856 Technologie a materiály konzervování a restaurování keramiky

Přírodovědecká fakulta, Ústav anorganické chemie, studium chemie konzervování-restaurování:

předmět: C2800 Chemie a metodiky konzervování předmětů vyrobených z anorganických materiálů I

Pedagogická fakulta, Katedra historie

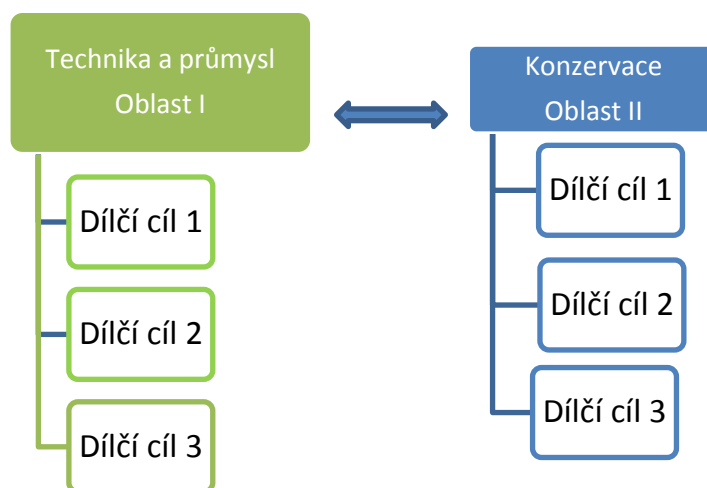
Předmět Dějiny vědy a techniky

Zajišťovány jsou cykly přednášek i praktická cvičení realizována přímo v TMB na úseku oddělení Dokumentace vědy a techniky a Metodického centra konzervace. Na pracovišti TMB vykonávají stáže studenti v rámci studia na uvedených fakultách a rovněž zahraniční studenti účastníci programu Erasmus+.

### **III. Oblasti výzkumu VO**

#### **III. 1 Jednotlivé oblasti výzkumu VO**

Řešené oblasti výzkumu vycházejí z hlavního odborného zaměření VO, které reprezentuje svou činností Oddělení DOVAT a MCK. Oba úseky zajišťují výzkumnou činnost na základě stanovených dílčích cílů a sestavených týmů odborných pracovníků. Jedná se o následující oblasti I: Technika a průmysl a II: Konzervace. V rámci vymezení proporcí uvedených oblastí je oblast I: Technika a průmysl považována za dominantní pro VO, udávající hlavní směr odborného zpracovávání sbírky TMB a výzkumu spravovaných technických památek. Oblast II: Konzervace vychází z poslání MCK podílet se na zkvalitňování systematické péče o kulturní dědictví s obecným přesahem v rámci sbírek paměťových institucí. Naplňování dílčích cílů oblasti II bude v průběhu realizace kontrolovatelných cílů a zpracovávání plánovaných výsledků v mnoha případech propojeno s oblastí I.



### A/I. Název oblasti

A. Název oblasti	
<i>Název oblasti</i>	<b>I: Technika a průmysl</b>
<i>Charakteristika oblasti</i>	Oblast zahrnuje výzkum, dokumentaci a prezentaci vývoje vybraných oborů techniky, průmyslu a vědy s vazbou na území Moravy a Slezska, u některých oborů s přesahem do širšího území českého (československého) státu nebo evropského prostoru. Těžištěm výzkumu jsou především sbírky technického dědictví ve správě TMB a dalších paměťových institucí pocházející převážně z období 19. a 20. století, u některých dílčích cílů a témat (např. metalurgie, industriální archeologie, vybrané technické památky <i>in situ</i> apod.) pak také starší datace. Výzkum v rámci oblasti je koncipován tak, aby rozvíjel a završoval aktivity z minulého období při efektivním využívání personálních odborných kapacit VO a širokého spektra spolupracovníků z ČR i v rámci stávající mezinárodní kooperace. Výzkum oblasti přispívá VO a uživatelům výsledků výzkumu rozšířit a kvalitně využívat poznání historické, kulturní a socioekonomické kontinuity vývoje, posiluje ekonomické uplatnění technického dědictví ve společnosti a zvyšuje povědomí o významu technického dědictví, průmyslu a vědy pro rozvoj národní a kulturní identity jako součásti evropského kulturního prostředí.

### B/I. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky

B. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky	
<i>Dílčí cíl/e</i>	1. Výzkum, zhodnocení a prezentace dokladů a vývoje vybraných odvětví movitého a nemovitého technického dědictví ve správě TMB z oblasti českých zemí od poloviny 19. století do současnosti – strojní inženýrství a energetika, doprava, řemeslná výroba. Konkrétně budou v pětiletém období zpracovány vymezené části sbírkového fondu TMB: řemesla (podsbíрка cukrářství, podsbíрка perleťářství, podsbíрка obuvníků), potápěčská technika, robotika, historická vozidla MHD silniční i kolejová (akvizice za období 2009–2018). Základní výzkum zahrnuje identifikaci sbírkových předmětů formou odborného popisu, výzkum kontextu uplatnění a vývoje těchto dokladů technického



	<p>dědictví a zpracování dílčích souvisejících témat z historie vývoje techniky a vědy formou historických studií (témata související s výročími událostí, institucí apod.), navazující aplikovaný výzkum bude vzhledem k výši podpory IP DKRVO realizován z rozpočtových prostředků instituce a není tudíž v rámci kontrolovatelných cílů konkretizován. Všechny výstupy budou využity v rámci další odborné a především prezentační činnosti TMB s cílem popularizovat výsledky výzkumu instituce a poskytnout je k dalšímu využití jiným VO i široké návštěvnické veřejnosti.</p>
<b>Kontrolovatelné cíle</b>	<p><b>2019</b> Zpracovat a prezentovat aktualizaci akvizic dochovaných silničních historických vozidel MHD ve sbírce TMB za období 2009–2018</p> <p>Zpracovat přehled surovinové základny textilního průmyslu v období tzv. první republiky</p> <p>Zpracovat studii o Výstavě soudobé kultury v Brně v roce 1928</p> <p>Zpracovat studii o dějinách družstevního hnutí – Prvním výrobním družstvem dělníků pekařských v Brně v letech 1907– 1920</p> <p>Zpracovat studii o cukrářské tradici rodiny Sedleckých v Bílovicích na Moravě a významné akvizici ve sbírkách TMB</p> <p>Zpracovat studii k textilní výrobě v Brně – lokalita Cejl „Jan Hošek, továrna jemných látek, krátká existence významného exportéra“</p>
	<p><b>2020</b> Zpracovat aktualizaci akvizic dochovaných kolejových historických vozidel MHD ve sbírce TMB za období 2009–2018</p> <p>Zpracovat a prezentovat problematiku vývoje robotiky na českém území s využitím příkladů ze sbírkových fondů</p> <p>Zpracovat studii k historii a restaurování unikátního autobusu Ikarus 630 z roku 1967</p> <p>Zpracovat studii k 90. výročí Masarykova okruhu v Brně a jejímu přínosu k rozvoji motoristického sportu v ČR</p> <p>Zpracovat studii o perletářství na Moravě v souvislosti s oborovou sbírkou TMB</p>
	<p><b>2021</b> Zpracovat studii o historii potápěčské techniky v kontextu oborové sbírky TMB</p>
	<p><b>2022</b> Zpracovat studii o historii továrny „Karel Steindler, továrna na sukna, Brno“ v letech 1939– 1950</p> <p>Zpracovat studii o novodobé taneční obuvi v Evropě na základě módních vzorů ze 30. a 40. let 20. století v souvislosti s oborovou sbírkou TMB</p>
	<p><b>2023</b> Nepředpokládá se</p>

## B. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky

<b>Dílčí cíl/e</b>	<p>2. Metalurgie: výzkum a prezentace tradičních výrobních technik a postupů zpracování historických kovových materiálů (výroba železa, kovářské techniky, zpracování damascénské oceli, povrchové úpravy slitin kovů)</p>
<b>Kontrolovatelné</b>	<p><b>2019</b> Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (dyzny)</p> <p>Zpracovat a prezentovat výzkum starých kovářských technik a damascénské oceli</p>
	<p><b>2020</b> Zpracovat a prezentovat přehled příkladů užití smaltu a emailu na slitinách kovů ve sbírce TMB a spolupracujících paměťových institucí (NPÚ, MG) v návaznosti na materiálový průzkum a analýzy metodou XRF</p>

		Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (dyznové vložky, štítky)
2021		Zpracovat a publikovat studii o povrchových úpravách kovů na příkladu sbírek vybraných oborových fondů TMB Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (strusky)
2022		Zhodnotit a prezentovat experimentální tavby v replikách slovanských železářských pecí ve Staré huti u Adamova s cílem ověřit teorie metalurgických pochodů zjištěných archeologickými výzkumy při řemeslném zvládnutí procesu tavby a s maximálním využitím autentických materiálů (sběr železné rudy a výroba kvalitního dřevěného uhlí vlastním milífováním)
2023		Nepředpokládá se

<b>B. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky</b>		
<i>Dílčí cíl/e</i>		3. Zpracování, analýza a prezentace vybraných fondů doprovodné dokumentace sbírky TMB (historické fotografické materiály – nezpracovaný fond fotografií z let 1918–1960, písemné pozůstalosti, hudební záznamové pásky, textilní vzorníky a dokumentace textilní výroby, varia - odznaky) včetně řešení problematiky specifik muzejní dokumentace technického dědictví v kontextu současné muzeologie. Dílčí témata kontrolovatelných cílů byla vytipována v souvislosti s výročími událostí, institucí či pokračující asanací průmyslových objektů v širší brněnské aglomeraci a transformací průmyslu obecně. Všechny výstupy budou využity v rámci další odborné a především prezentační činnosti TMB s cílem popularizovat výsledky výzkumu instituce a poskytnout je k dalšímu využití jiným VO i široké návštěvnické veřejnosti. Základní výzkum s publikačními výsledky doplňuje aplikovaný výzkum s výstupem druhu S a dalšími aplikovanými výsledky, které vzhledem k výši podpory IP DKRVO budou realizovány z rozpočtových prostředků instituci a nejsou tudíž v rámci kontrolovatelných cílů konkretizovány.
<i>Kontrolovatelné cíle</i>	2019	Zpracovat analýzu přínosu TMB k ochraně průmyslového dědictví v ČR
	2020	Zpracovat dochovanou korespondenci brněnské vlnářské firmy Friedrich Redlich, Feintuch und Schafwollwaren Fabrik Zpracovat a prezentovat archiv Společnosti pro historii potápění ČR jako součást oborové sbírky TMB Zpracovat studii o Vysoké škole stavitelství v Brně v letech 1951–1956 Zpracovat studii o historickém a stavebním vývoji Polikliniky Zahradníková v Brně ve 20. až 40. letech 20. století
	2021	Zdokumentovat a analyzovat vývoj péče o technické dědictví a technického muzejnictví v kontextu zhodnocení přínosu TMB za 60 let jeho existence Zpracovat a prezentovat přehled dokladů výrobců vodních a parních motorů v brněnském regionu ve fondech Moravského zemského archivu – Ignaz Storek a předchůdci fy ČKD Blansko (Salmovy strojírny a železářny Blansko, Bretifeld Daněk Blansko, Českomoravské strojírny Blansko) Zpracovat studii o Brněnské odbočce Spolku československých inženýrů SIA v letech 1938–1951 Zpracovat, analyzovat a prezentovat soubor nejstarších vzorníků z brněnských textilních továren ve fondu TMB Zpracovat materiál z výzkumu vývoje textilní výroby v období socialismu dle

	vzpomínek pamětníků
2022	Zpracovat materiál z výzkumu transformace textilní výroby v období po roce 1989 Zpracovat a zpřístupnit otevřenou databázi fotografií 1918–1960 z fondů TMB Zpracovat 1. část fondu varia – odznaky brněnských průmyslových podniků 2. poloviny 20. století se zaměřením na vznik a vývoj odznaků a technologii výroby Zpracovat, analyzovat a prezentovat soubor vzorníkových knih z brněnských textilních továren mezi lety 1939 až 1945 ve fondu TMB
2023	Zpracovat a prezentovat studie o vybraných osobnostech vědců a techniků a jejich písemných pozůstatostech ve správě TMB Zpracovat fotodokumentaci k vývoji textilní výroby ze sbírek TMB Zpracovat přehled dokladů výrobců vodních a parních motorů v brněnském regionu ve fondech Moravského zemského archivu – obsáhlý fond firmy První brněnská strojírna Zpracovat studii o působení instituce Národní technické muzeum – pobočka Brno v letech 1953–1961 Zpracovat 2. část fondu varia – odznaky moravských průmyslových podniků 2. poloviny 20. století se zaměřením na výtvarné ztvárnění odznaků Zpracovat analýzu oborových sbírek řemesel v TMB a dalších muzeích ČR

### C/I. Složení týmu zajišťujícího oblast

<b>C. Složení týmu zajišťujícího oblast I. Technika a průmysl</b>			
č.	jméno, příjmení, tituly <sup>15</sup>	pracovní náplň při řešení oblasti	úvazek <sup>16</sup>
1.	Mgr. Pavla Stöhrová	Garant oblasti I. Technika a průmysl Výzkumný a vývojový pracovník, vědecký tajemník, muzeologie, historie; zaj. koordinaci a ediční činnost	0
2.	Mgr. Luboš Anděl	Odborný pracovník, kurátor - robotika	0
3.	Mgr. Hana Bartošová	Odborný pracovník, kurátor – technika domácnosti, ochrana hranic, historie průmyslu a řemesel	0
4.	Mgr. Marie Gilbertová	Odborný pracovník, kurátor – historie průmyslu a řemesel, muzeologie	0
5.	Mgr. Pavel Holman	Odborný pracovník, kurátor – varia, historie průmyslu a vědy, muzeologie	0
6.	Ing. Tomáš Kocman	Odborný pracovník, kurátor – historie dopravy	0
7.	Mgr. Ondřej Merta	Odborný pracovník, kurátor – metalurgie, historie průmyslu, energetika	0
8.	PhDr. Petra Mertová, Ph.D.	Odborný pracovník, kurátor – metalurgie, historie průmyslu, textil, řemesla, muzeologie	0
9.	Mgr. Petr Nekuža	Odborný pracovník, kurátor – jemná mechanika, mechanika a robotika, historie průmyslu a techniky	0
10.	Bc. Roman Řezníček	Odborný pracovník, kurátor – vojenská technika, ochrana hranic, strojírenství	0
11.	Mgr. Radek Slabotínský, Ph.D.	Odborný pracovník, kurátor – historie průmyslu, techniky, stavebnictví	0

<sup>15</sup> Např. „PhDr. Jan Novák, Ph.D.“

<sup>16</sup> Uvádí se průměrný měsíční úvazek nebo jeho ekvivalent („0,4“ apod.).

12.	Ph.Dr. Naděžda Urbánková	Odborný pracovník, kurátor – fotografické sbírky, písemné pozůstalosti	0
13.	Mgr. Josef Večeřa	Odborný pracovník, kurátor – historie techniky, průmyslu, ochrana hranic, muzeologie	0
14.	Mgr. Sylvie Zouharová Dyková	Odborný pracovník, kurátor – motorismus a doprava	0

Komentář: Odborný tým zajišťující realizaci oblasti Technika a průmysl bude odměňován v rámci nadtarifní složky platu (odměny). Nepočítá se tedy s vymezením pracovního úvazku pro jednotlivé pracovníky, ale využívá se motivační systém odměňování v návaznosti na dosažené uplatněné výsledky plánovaných dílčích cílů.

## D/I. Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech

D. Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech		
D1. Výsledky dosažené výlučně z IP DKRVO		
A) Aplikované výsledky		
druh <sup>17</sup>	autor/ři a název výsledku <sup>18</sup>	využití výsledku <sup>19</sup>
A	Pavla Stöhrová, Alena Selucká – Povrchové úpravy kovů a jejich slitin. Smalt/email <a href="mailto:RIV/00101435:_____/17:N0000003">RIV/00101435:_____/17:N0000003</a>	Veřejně přístupný výsledek: <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=RIV%2F00101435%3A_____%2F17%3AN0000003%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=RIV%2F00101435%3A_____%2F17%3AN0000003%21RIV18-MK0-00101435</a> Využití: pracovníci organizací zabývajících se péčí o sbírky kulturního dědictví (jejich výkonné i odborné složky, pracovníci akademických pracovišť, vysokoškolská pracoviště)
B) Publikační výsledky		
druh	autor/ři a název výsledků	
J <sub>sc</sub>	Marie Gilbertová – Průmyslová krajina města Brna jako významné dědictví a platforma pro kulturní a muzejní projekty: Druhá existence brněnských brownfieldů a bývalých slavných průmyslových objektů se zaměřením na textilní průmysl <a href="mailto:RIV/00101435:_____/17:N0000025">RIV/00101435:_____/17:N0000025</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=RIV%2F00101435%3A_____%2F17%3AN0000025%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=RIV%2F00101435%3A_____%2F17%3AN0000025%21RIV18-MK0-00101435</a>	
J <sub>rec</sub>	Naděžda Urbánková, Petra Mertová – Fotografie jako ikonografický pramen k historii industrializace Brna v období první republiky. (Na příkladu fotografií firmy Bratři Schoellerové)	

<sup>17</sup> Uvádí se druh/poddruh výsledku (např. „R“ či „B“ nebo „Jimp“ či „Nmap“ apod.).

<sup>18</sup> Standardní citace výsledku; pokud je výsledek v RIV, odkáže se na něj hypertextovým odkazem (např. [RIV/26316919:\\_\\_\\_\\_\\_/16:N0000050](mailto:RIV/26316919:_____/16:N0000050))

<sup>19</sup> Uvádí se, kdy a kým byl aplikovaný výsledek v praxi konkrétně využit (např. s využitím smlouvy o uplatnění výsledku apod.). U výsledků druhu N se uvede certifikovaný/schválený okruh uživatelů.

	<a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000001%21RIV17-MK0-00101435">RIV/00101435: /16:N0000001</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000001%21RIV17-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000001%21RIV17-MK0-00101435</a>	
<b>D2. Další výsledky VO</b>		
<b>A) Aplikované výsledky</b>		
<i>druh</i>	<i>autor/ři a název výsledku</i>	<i>využití výsledku</i>
E	Petra Mertová, Radek Slabotínský, Petr Nekuža, Pavla Stöhrová, Marcela Drkošová, Pavla Dubská, Petra Svobodová, Květa Jordánová, Aleš Vyskočil, Bohumír Smutný, František Čapka, Miloš Matěj, Alena Borovcová - Mapa příběhů. Technické dědictví Moravy a Slezska <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435">RIV/00101435: /15:#0000116</a>	Veřejně přístupný výsledek: <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435</a>  <u>Využití:</u> Výstava by zpřístupněna v rámci prezentační činnosti TMB, uživatelem výsledku tak byla odborná i laická návštěvnická veřejnost – výsledek s edukačním a popularizačním potenciálem.
<b>B) Publikační výsledky</b>		
<i>druh</i>	<i>autor/ři a název výsledků</i>	
B	Petra Mertová, Radek Slabotínský, Petr Nekuža, Pavla Stöhrová, Marcela Drkošová, Pavla Dubská, Petra Svobodová, Květa Jordánová, Aleš Vyskočil, Bohumír Smutný, František Čapka, Miloš Matěj, Alena Borovcová - Mapa příběhů. Technické dědictví Moravy a Slezska <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435">RIV/00101435: /15:#0000117</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000117%21RIV16-MK0-00101435</a>	
B	Bohumír Smutný - Václav Kunžak. Zapomenutý mechanik a vynálezce z 18. století. Studie o lidech, technice a protoindustrializaci na Moravě <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000105%21RIV16-MK0-00101435">RIV/00101435: /15:#0000105</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000105%21RIV16-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F15%3A%230000105%21RIV16-MK0-00101435</a>	
B	Libor Hovorka - Hodinky Prim. 1954-1994 <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000077%21RIV16-MK0-00101435">RIV/00101435: /14:#0000077</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000077%21RIV16-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000077%21RIV16-MK0-00101435</a>	

	<a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000077%21RIV15-MK0-00101435">vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000077%21RIV15-MK0-00101435</a>
B	Petra Mertová, Michaela Ryšková - Kulturní dědictví brněnského vlnářského průmyslu <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000104%21RIV16-MK0-00101435">RIV/00101435: /14:#0000104</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000104%21RIV16-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F14%3A%230000104%21RIV16-MK0-00101435</a>
B	František Zřídka Veselý - Soustavná elektrizace Moravy a Slezska 1918-1955. Do připojení poslední obce <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F13%3A%230000057%21RIV14-MK0-00101435">RIV/00101435: /13:#0000057</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F13%3A%230000057%21RIV14-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=2&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F13%3A%230000057%21RIV14-MK0-00101435</a>
Jsc	Petr Nekuža - Technika v muzejní kultuře <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000004!RIV17-MK0-00101435">RIV/00101435: /16:N0000004</a> <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000004!RIV17-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=1&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000004!RIV17-MK0-00101435</a>

## E/I. Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění

E. Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění		
A) Aplikované výsledky		
druh <sup>20</sup>	rok uplatnění	stručný popis/charakteristika výsledku
S	2022	Specializovaná veřejná databáze fotografií z let 1918–1960 z fondů TMB (dílčí cíl I/3)
B) Publikační výsledky		
druh	rok uplatnění	stručný popis/charakteristika výsledku
B	2019	Odborná kniha o silničních historických vozidlech MHD (dílčí cíl I/1)
C	2019	Kapitola v knize o surovinové základně textilního průmyslu v období první republiky (dílčí cíl I/1)
C	2019	Kapitola v knize o Výstavě soudobé kultury v Brně 1928 (dílčí cíl I/1)
J	2019	Článek o dějinách družstevního hnutí v Brně 1907–1920 (dílčí cíl I/1)
J	2019	Článek o cukrářské tradici a související akvizici TMB (dílčí cíl I/1)
J	2019	Článek o textilní výrobě v Brně – továrna Jan Hošek (dílčí cíl I/1)
B	2020	Odborná kniha o kolejových historických vozidlech MHD (dílčí cíl I/1)
J	2020	Článek o vývoji robotiky v českých zemích (dílčí cíl I/1)
J	2020	Článek o historii a průzkumu unikátního autobusu Ikarus 630 (dílčí cíl I/1)

<sup>20</sup> Uvádí se druh/podruh výsledku (např. „R“, „J“ či „B“ nebo „Nmap“ apod.).

J	2020	Článek o Masarykově okruhu v Brně (dílčí cíl I/1)
J	2020	Článek o perleťářství na Moravě a související oborové sbírce TMB (dílčí cíl I/1)
J	2021	Článek vývoji potápěčské techniky v související oborové sbírce TMB (dílčí cíl I/1)
C	2022	Kapitola v knize o historii továrny Karel Steindler v Brně (dílčí cíl I/1)
J	2022	Článek o novodobé taneční obuvi a související oborové sbírce (dílčí cíl I/1)
J	2019	Článek o nálezovém fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu (dílčí cíl I/2)
J	2019	Článek o výzkumu starých kovářských technik (dílčí cíl I/2)
J	2020	Článek o užití smaltu a emailu na slitinách kovů (dílčí cíl I/2)
J	2020	Článek o nálezovém fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu (dílčí cíl I/2)
J	2021	Článek o povrchových úpravách kovů na příkladech vybraných oborových fondů (dílčí cíl I/2)
J	2021	Článek o nálezovém fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu (dílčí cíl I/2)
J	2022	Článek o experimentálních tavných v relikách slovanských železářských pecí a souvisejících metalurgických pochodech (dílčí cíl I/2)
J	2019	Článek o přínosu TMB k ochraně průmyslového dědictví v ČR (dílčí cíl I/3)
C	2020	Kapitola v knize o vlnářské firmě F. Redlich(dílčí cíl I/3)
J	2020	Článek o Společnosti pro historii potápění ČR a jejím archivu (dílčí cíl I/3)
J	2020	Článek o Vysoké škole stavitelství v Brně v letech 1951–1956 (dílčí cíl I/3)
J	2020	Článek o historickém a stavebním vývoji Polikliniky Zahradníková v Brně ve 20. až 40. letech 20. Století (dílčí cíl I/3)
B	2021	Odborná kniha o vývoji péče o technické dědictví v kontextu přínosu TMB (dílčí cíl I/3)
C	2021	Kapitola v knize o dokladech výrobců vodních a parních motorů ve fondech MZA (dílčí cíl I/3)
C	2021	Kapitola v knize o Brněnské pobočce Spolku čsl. inženýrů SIA v letech 1938–1951 (dílčí cíl I/3)
J	2021	Článek o nejstarších vzornících z brněnských textilních továren ve fondu TMB (dílčí cíl I/3)
J	2021	Článek o vývoji textilní výroby v období socialismu dle vzpomínek pamětníků (dílčí cíl I/3)
B	2022	Odborná kniha o transformaci textilní výroby po roce 1989 (dílčí cíl I/3)
J	2022	Článek o odznacích brněnských průmyslových podniků z 2. poloviny 20. Století (dílčí cíl I/3)
J	2022	Článek o vzornících z brněnských textilních továren mezi lety 1939 až 1945 ve fondu TMB (dílčí cíl I/3)
B	2023	Odborná kniha o vybraných osobnostech vědců a techniků a jejich

		písemných pozůstalostech ve správě TMB (dílní cíl I/3)
C	2023	Kapitola v knize o fotodokumentaci textilní výroby ve fondu TMB (dílní cíl I/3)
C	2023	Kapitola v knize o dokladech výrobců vodních a parních motorů ve fondech MZA (dílní cíl I/3)
C	2023	Kapitola v knize o Národním technickém muzeu – pobočce Brno v letech 1953 až 1961 (dílní cíl I/3)
J	2023	Článek o odznamech brněnských průmyslových podniků z 2. poloviny 20. Století se zaměřením na výtvarné ztvárnění (dílní cíl I/3)
J	2023	Článek o sbírkách řemesel v TMB a dalších paměťových institucích (dílní cíl I/3)

## A/II. Název oblasti

A. Název oblasti	
<i>Název oblasti</i>	<b>II: Konzervace</b>
<i>Charakteristika oblasti</i>	Oblast je zaměřena na rozvoj systematické péče o sbírkové předměty, jejich konzervování-restaurování pomocí moderních vědeckých postupů. Tato oblast naplňuje poslání Metodického centra konzervace, které je organizační složkou TMB a zároveň i jedním z muzejních center zřizovaným MK ČR

## B/II. Dílní cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky

B. Dílní cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky	
<i>Dílní cíl/e</i>	1. Vyvinout a ověřit šetrné postupy čištění a stabilizace vybraných materiálů dominantně zastoupených ve smíšených muzejních sbírkách tj. kovů a jejich slitin s různou povrchovou úpravou a též předmětů z plastů, které představují zásadní fenomén sbírek z 20. století.
<i>Kontrolovatelné cíle</i>	<b>2019</b> Vyhodnotit vhodné postupy identifikace plastů na základě jejich základních fyzikálně-chemických charakteristik.
	<b>2020</b> Zpracovat výsledky průzkumu a restaurování souboru sbírkových předmětů z Muzea Betliar SNM. Ověřit vhodnost metody čištění ultrazvukem pro aplikace na součástky historických vozidel.
	<b>2021</b> Vyvinout postup čištění kovových povrchů za využití různě modifikovaných gelů využitelných zejména pro konzervátorské aplikace in –situ.
	<b>2022</b> Zpracovat případové studie čištění, lepení a stabilizace plastů na reprezentativním příkladu polymerních materiálů ze sbírky TMB a vyhodnotit zpětnou vazbu aplikace v konzervátorské praxi. Zhodnotit užívané principy konzervování movitých technických památek se zřetelem na historické vozy.
<b>2023</b> Modifikovat chemické postupy čištění na bázi gelů s elektrochemickými metodami (aplikace elektrolytů ve formě gelů) na reprezentativním příkladu kovových povrchů ze sbírky TMB .	



B. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky		
<i>Dílčí cíl/e</i>		2. Optimalizovat postupy neinvazivního či minimálně destruktivního průzkumu sbírkových předmětů na principu pokročilých metod rentgenově fluorescenční spektrometrie (XRF).
<i>Kontrolovatelné cíle</i>	2019	Zpracovat standardy pro analýzy chemického složení smaltů, historických skel a glazur pro aplikace mobilního XRF.
	2020	Kalibrace mobilního XRF s cílem implementovat jedinečný mód zařízení pro analýzy smaltů a dalších silikátů.
	2021	Nepředpokládá se
	2022	Zpracovat databázi chemického složení historických smaltů z 19. a 20. století ze sbírky TMB pomocí mobilního XRF včetně komparace dat s dalšími instrumentálními analytickými metodami.
	2023	Nepředpokládá se

B. Dílčí cíl/e koncepce pro danou oblast a kontrolovatelné cíle pro jednotlivé roky		
<i>Dílčí cíl/e</i>		3. Zkvalitnit monitoring a zpracovávání dat měření mikroklimatických parametrů prostředí uchovávání sbírkových předmětů včetně optimalizace podmínek a jejich zabezpečení proti rizikům požáru v depozitářích, expozicích a technických památkách TMB
<i>Kontrolovatelné cíle</i>	2019	Zpracovat explorační analýzou data mikroklimatických parametrů z vybraných prostor stálých expozic TMB a stanovit rizikové hodnoty mikroklimatických faktorů ve vztahu k exponátům
	2020	Zpracovat metodiku zhodnocení těsnosti muzejních vitrín na principu měření koncentrace CO <sub>2</sub>
	2021	Ověřit mechanismy značení a evakuace sbírkových předmětů v případě požáru
	2022	Nepředpokládá se
	2023	Zpracovat explorační analýzou data historického klimatu (2019-2022) z vybraných prostor technických památek TMB a stanovit rizikové hodnoty mikroklimatických faktorů ve vztahu k exponátům

### C/II. Složení týmu zajišťujícího oblast

C. Složení týmu zajišťujícího oblast			
č.	jméno, příjmení, titul	pracovní náplň při řešení oblasti	úvazek
1.	Ing. Alena Selucká	<b>Garant:</b> oblasti Konzervace Výzkumný a vývojový pracovník, specialista na průzkum a konzervaci předmětů z kovů a jejich slitin a preventivní konzervaci; zajišťuje koordinaci jednotlivých cílů	0
2.	Mgr. Michal Mazík	Výzkumný a vývojový pracovník, specialista na průzkum a ošetření předmětů z kovů a jejich slitin	0

		včetně preventivní konzervace	
3.	Mgr. Karel Rapouch	Výzkumný a vývojový pracovník, specialista na průzkum a ošetření předmětů z plastů a preventivní konzervaci	0
4.	Mgr. Martin Hložek, Ph.D.	Archeolog, specialista na přírodovědné analýzy silikátových materiálů	0
5.	Ing. Martin Mrázek, Ph.D.	výzkumný a vývojový pracovník/konzervátor specialista na konzervaci historických vozů, metalurgii a ochranu sbírkových předmětů proti požárům	0

Komentář: Odborný tým zajišťující realizaci oblasti Konzervace bude odměňován v rámci nadtarifní složky platu (odměny). Nepočítá se tedy s vymezením pracovního úvazku pro jednotlivé pracovníky, ale využívá se motivační systém odměňování v návaznosti na dosažené uplatněné výsledky plánovaných dílčích cílů.

<b>C. Složení týmu zajišťujícího práce pro celou VO</b>			
č.	jméno, příjmení, tituly	pracovní náplň	úvazek <sup>21</sup>
1.	Mgr. Pavla Stohrová	Vědecká tajemnice, zpracovávání průběžných zpráv	0
2.	Mgr. Radek Slabotínský, Ph.D.	Koordinátor předávání dat do IS VaVaI	0
3.	Ing. Radana Jedonová	Hlavní účetní	0
4.	Mgr. Jana Fricová	Projektový pracovník IP DKRVO-oblast konzervace, správa webových stránek	0
5.	Renata Pelíšková	Laboratorní práce	0
6.	Eva Řezáčová	Dokumentátorské a fotografické práce	0

Komentář: Tým zajišťující práce pro celou VO bude odměňován v rámci nadtarifní složky platu (odměny). Nepočítá se tedy s vymezením pracovního úvazku pro jednotlivé pracovníky, ale využívá se motivační systém odměňování v návaznosti na odvedenou práci.

## **D/II. Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech**

<b>D. Nejvýznamnější výsledky oblasti uplatněné v předchozích pěti letech</b>		
<b>D1. Výsledky dosažené výlučně z IP DKRVO</b>		
<b>A) Aplikované výsledky</b>		
druh	autor/ři a název výsledku	využití výsledku

<sup>21</sup> Uvádí se průměrný měsíční úvazek nebo jeho ekvivalent („0,4“ apod.).

<b>B) Publikační výsledky</b>		
<i>druh</i>	<i>autor/ři a název výsledků</i>	
B	<p>Alena Selucká, Petr Vaníček, Renata Pelíšková, Michal Mazík, Patrick Bárta, Silvia Lörinčíková - Až na kov! Záchrana sbírek poškozených požárem hradu Krásna Hôrka  <a href="#">RIV/00101435: /16:N0000016</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000016%21RIV17-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000016%21RIV17-MK0-00101435</a></p>	
<b>D2. Další výsledky VO</b>		
<b>A) Aplikované výsledky</b>		
<i>druh</i>	<i>autor/ři a název výsledku</i>	<i>využití výsledku</i>
Nmet	<p>Ing. Alena Selucká, Ing. Martin Mrázek, Ph.D., Ing. Ivo Štěpánek, Mgr. Michal Mazík, Ing. Hana Grossmannová, Ph.D., Ing. Pavel Jirásek, Mgr. Pavel Holman, Ing. Petr Jakubec, Mgr. Jana Fricová, PhDr. Zdeněk Vácha, Ing. Jan Červenák, Ing. Martin Dvořák, Ing. arch. Václav Němec, Mgr. Markéta Dušková, Akad. mal. Igor Fogaš, Bc. Jiří Bačovský - Metodika uchovávání předmětů kulturní povahy</p> <p><a href="#">DF13P01OVV016</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/cep?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=DF13P01OVV016">https://www.rvvi.cz/cep?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;n=0&amp;h=DF13P01OVV016</a>  <a href="http://www.naki-mupkp.cz/sites/default/files/metodika_uchovavani.pdf">http://www.naki-mupkp.cz/sites/default/files/metodika_uchovavani.pdf</a></p>	<p>Metodika je určena odborným pracovníkům památkové péče, historikům umění, historikům, konzervátorům-restaurátorům, správcům objektů a depozitářů, muzejním a galerijním pracovníkům, vlastníkům památek, projektantům a architektům, studentům relevantních oborů školství a širší odborné veřejnosti se zájmem o danou problematiku.</p> <p>Pozn.: Metodika je výsledkem projektu NAKI 2013-2017, certifikována byla až v r. 2018, tudíž do RIV bude zapsána až v r. 2019.</p>
A	<p>Alena Selucká, Martin Mrázek, Ivo Štěpánek, Hana Grossmannová, Pavel Jirásek, Michal Mazík, Roman Kučera, Jana Fricová, Pavel Holman, Petr Jakubec, Zdeněk Vácha, Jan Červenák, Václav Němec, Markéta Dušková, Martin Dvořák, Ivana Troupová, Igor Fogaš, Jiří Bačovský - Databáze hodnocení objektů pro uchovávání předmětů kulturní povahy – Databáze případových studií  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000015</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2</a></p>	<p>Databáze je určena odborným pracovníkům památkové péče, konzervátorům-restaurátorům, správcům objektů a depozitářů, muzejním a galerijním pracovníkům, vlastníkům památek a studentům relevantních oborů školství a širší odborné veřejnosti se zájmem o danou problematiku</p>

	<a href="#">F00101435%3A%2F17%3AN0000015%21RIV18-MK0-00101435</a>	
<b>B) Publikační výsledky</b>		
<b>druh</b>	<b>autor/ři a název výsledků</b>	
Jimp	<p>Martin Hložek, Tomáš Trojek - Silver and tin plating as medieval techniques of producing counterfeit coins and their identification by means of micro-XRF  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000018</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000018%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000018%21RIV18-MK0-00101435</a></p>	
Jsc	<p>Alena Selucká, Petr Jakubec, Lenka Maurerová, Jiří Hirš - Uplatnění simulační analýzy při ověření efektivity vytápění metodou „conservation heating“ v historické budově  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000013</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000013%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000013%21RIV18-MK0-00101435</a></p>	
Jimp	<p>Patrick Bárta, Jiří Hošek, Jaromír Šmerda - Metallographic examination and reconstruction of the 6th century lombardic sword from Kyjov  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000010</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000010%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000010%21RIV18-MK0-00101435</a></p>	
Jsc	<p>Pavel Jirásek - Stanovení rizika krádeží v paměťových institucích  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000012</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000012%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000012%21RIV18-MK0-00101435</a></p>	
Jost	<p>Karel Rapouch, Michal Mazík, Martin Mrázek, Jaroslav Bašta - Průzkum a konzervace vrtule z letadla Focke-Wulf 190 metodou elektrolytické redukce  <a href="#">RIV/00101435: /17:N0000022</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000022%21RIV18-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F17%3AN0000022%21RIV18-MK0-00101435</a></p>	
C	<p>Alena Selucká, Michal Mazík, Karel Rapouch, Renata Pelíšková, Ivan Houska - Elektrolytické čištění galvanických povlaků od korozních produktů  <a href="#">RIV/00101435: /16:N0000013</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000013%21RIV17-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000013%21RIV17-MK0-00101435</a></p>	
B	<p>Martin Hložek, Patrick Bárta, Jaromír Šmerda - Langobardský meč. Konzervátorskorestaurátorský průzkum a zásah  <a href="#">RIV/00101435: /16:N0000017</a>  <a href="https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000017%21RIV17-MK0-00101435">https://www.rvvi.cz/riv?s=jednoduche-vyhledavani&amp;ss=detail&amp;h=RIV%2F00101435%3A%2F16%3AN0000017%21RIV17-MK0-00101435</a></p>	

## E/II. Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění

E. Předpokládané výsledky IP DKRVO a doba jejich uplatnění		
A) Aplikované výsledky		
druh <sup>22</sup>	rok uplatnění	stručný popis/charakteristika výsledku
S	2022	Databáze chemického složení historických smaltů z 19. a 20. stol. ze sbírky TMB (dílčí cíl II/2)
N <sub>metS</sub>	2023	Inovace metod čištění povrchů kovů na bázi gelů a elektrochemických metod (dílčí cíl II/1)
B) Publikační výsledky		
druh	rok uplatnění	stručný popis/charakteristika výsledku
J	2019	Římský nebo recentní email? Řešení datace unikátního nálezu z Mušova – Burgstallu metodami rentgen-fluorescenční analýzy (dílčí cíl II/2)
J	2019	Postupy identifikace plastů pro muzejní praxi (dílčí cíl II/1)
J	2019	Optimalizace mikroklimatických podmínek vystavování sbírkových předmětů (dílčí cíl II/3)
J	2020	Nedestruktivní průzkum zapečetěných skleněných ampulí obsahující historické práškové smalty ze sbírky TMB (dílčí cíl II/2)
J	2020	Možnosti čištění součástek historických vozů pomocí ultrazvuku (dílčí cíl II/1)
J	2020	Měření koncentrace CO <sub>2</sub> pro optimalizaci postupů v rámci preventivní konzervace (dílčí cíl II/3)
C	2020	Výsledky průzkumu a restaurátorských zásahů na sbírkových předmětech z Muzea Betliar SNM (dílčí cíl II/1)
J	2021	Aplikace gelů při čištění předmětů kulturního dědictví (dílčí cíl II/1)
J	2021	Nové způsoby identifikace sbírkových předmětů pro případy jejich evakuace a ohrožení vlivem požáru (dílčí cíl II/3)
J	2022	Případové studie k průzkumu a konzervování-restaurování plastů (dílčí cíl II/1)
J	2022	Zhodnocení postupů konzervace vybraných historických vozů ze sbírky TMB (dílčí cíl II/1)
J	2023	Mikroklima technických památek – analýza a návrh opatření (dílčí cíl II/3)

## III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO

III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO	
rok	2019
oblast (č. a název)	1. Technika a průmysl
kontrolovatelný cíl/e <sup>23</sup>	Zpracovat a prezentovat aktualizaci akvizic dochovaných silničních historických vozidel MHD ve sbírce TMB za období 2009–2018 Zpracovat přehled surovinové základny textilního průmyslu v období tzv. první republiky

<sup>22</sup> Uvádí se druh/poddruh výsledku (např. „R“, „J“ či „B“ nebo „Nmap“ apod.).

<sup>23</sup> Identické s kontrolovatelnými cíli v tab. III. 1. B.

III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO	
	<p>Zpracovat studii o Výstavě soudobé kultury v Brně v roce 1928</p> <p>Zpracovat studii o dějinách družstevního hnutí – Prvním výrobním družstvem dělníků pekařských v Brně v letech 1907– 1920</p> <p>Zpracovat studii o cukrářské tradici rodiny Sedleckých v Bílovicích na Moravě a významné akvizici ve sbírkách TMB</p> <p>Zpracovat studii k textilní výrobě v Brně – lokalita Cejl „Jan Hošek, továrna jemných látek, krátká existence významného exportéra“</p> <p>Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (dyzny)</p> <p>Zpracovat a prezentovat výzkum starých kovářských technik a damascénské oceli</p> <p>Zpracovat analýzu přínosu TMB k ochraně průmyslového dědictví v ČR</p>
<i>předpokládané výsledky</i> <sup>24</sup>	1 x B, 2 x C, 6 x J
<i>oblast (č. a název)</i>	2. Konzervace
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	<p>Vyhodnotit vhodné postupy identifikace plastů na základě jejich základních fyzikálně-chemických charakteristik.</p> <p>Zpracovat standardy pro analýzy chemického složení smaltů, historických skel a glazur pro aplikace mobilního XRF</p> <p>Zpracovat explorační analýzou data mikroklimatických parametrů z vybraných prostor stálých expozic TMB a stanovit rizikové hodnoty mikroklimatických faktorů ve vztahu k exponátům</p>
<i>předpokládané výsledky</i>	3 x J
<i>rok</i>	<b>2020</b>
<i>oblast (č. a název)</i>	1. Technika a průmysl
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	<p>Zpracovat aktualizaci akvizic dochovaných kolejových historických vozidel MHD ve sbírce TMB za období 2009–2018</p> <p>Zpracovat a prezentovat problematiku vývoje robotiky na českém území s využitím příkladů ze sbírkových fondů</p> <p>Zpracovat studii k historii a restaurování unikátního autobusu Ikarus 630 z roku 1967</p> <p>Zpracovat studii k 90. výročí Masarykova okruhu v Brně a jejímu přínosu k rozvoji motoristického sportu v ČR</p> <p>Zpracovat studii o perleťářství na Moravě v souvislosti s oborovou sbírkou TMB</p> <p>Zpracovat a prezentovat přehled příkladů užití smaltu a emailu na slitinách kovů ve sbírce TMB a spolupracujících paměťových institucí (NPÚ, MG) v návaznosti na materiálový průzkum a analýzy metodou XRF</p> <p>Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (dyznové vložky, štítky)</p> <p>Zpracovat dochovanou korespondenci brněnské vlnářské firmy Friedrich Redlich, Feintuch und Schafwollwaren Fabrik</p>

<sup>24</sup> Uvádí se celkový počet výsledků v daném roce pro danou oblast (např.: „2x J, 1x B a 1xNmap“) tak, aby součet souhlasil s údaji v tab. III. 1. E.

<b>III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO</b>	
	Zpracovat a prezentovat archiv Společnosti pro historii potápění ČR jako součást oborové sbírky TMB Zpracovat studii o Vysoké škole stavitelství v Brně v letech 1951–1956 Zpracovat studii o historickém a stavebním vývoji Polikliniky Zahradníková v Brně ve 20. až 40. letech 20. století
<i>předpokládané výsledky</i>	1 x B, 1 x C, 8 x J
<i>oblast (č. a název)</i>	2. Konzervace
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	Zpracovat výsledky průzkumu a restaurování souboru sbírkových předmětů z Muzea Betliar SNM. Ověřit vhodnost metody čištění ultrazvukem pro aplikace na součástky historických vozidel. Kalibrace mobilního XRF s cílem implementovat jedinečný mód zařízení pro analýzy smaltů a dalších silikátů. Zpracovat metodiku zhodnocení těsnosti muzejních vitrín na principu měření koncentrace CO <sub>2</sub> .
<i>předpokládané výsledky</i>	3 x J, 1 x C
<i>rok</i>	<b>2021</b>
<i>oblast (č. a název)</i>	1. Technika a průmysl
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	Zpracovat studii o historii potápěčské techniky v souvislosti s oborovou sbírkou TMB Zpracovat a publikovat studii o povrchových úpravách kovů na příkladu sbírek vybraných oborových fondů TMB Zpracovat dosud neidentifikované položky z nálezového fondu z raně středověkých hutí v Moravském krasu – technická keramika (strusky) Zdokumentovat a analyzovat vývoj péče o technické dědictví a technického muzejnictví v kontextu zhodnocení přínosu TMB za 60 let jeho existence Zpracovat a prezentovat přehled dokladů výrobců vodních a parních motorů v brněnském regionu ve fondech Moravského zemského archivu – Ignaz Storek a předchůdci fy ČKD Blansko (Salmovy strojírny a železární Blansko, Bretifeld Daněk Blansko, Českomoravské strojírny Blansko) Zpracovat studii o Brněnské odbočce Spolku československých inženýrů SIA v letech 1938–1951 Zpracovat, analyzovat a prezentovat soubor nejstarších vzorníků z brněnských textilních továren ve fondu TMB Zpracovat materiál z výzkumu vývoje textilní výroby v období socialismu dle vzpomínek pamětníků
<i>předpokládané výsledky</i>	1 x B, 2 x C, 5 x J
<i>oblast (č. a název)</i>	2. Konzervace
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	Vyvinout postup čištění kovových povrchů za využití různě modifikovaných gelů využitelných zejména pro konzervátorské aplikace in-situ. Ověřit mechanismy značení a evakuace sbírkových předmětů v případě požáru.

III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO	
<i>předpokládané výsledky</i>	2 x J
<i>rok</i>	<b>2022</b>
<i>oblast (č. a název)</i>	1. Technika a průmysl
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	<p>Zpracovat studii o historii továrny „Karel Steindler, továrna na sukna, Brno“ v letech 1939– 1950</p> <p>Zpracovat studii o novodobé taneční obuvi v Evropě na základě módních vzorů ze 30. a 40. let 20. století v souvislosti s oborovou sbírkou TMB</p> <p>Zhodnotit a prezentovat experimentální tavby v replikách slovanských železářských pecí ve Staré huti u Adamova s cílem ověřit teorie metalurgických pochodů zjištěných archeologickými výzkumy při řemeslném zvládnutí procesu tavby a s maximálním využitím autentických materiálů (sběr železné rudy a výroba kvalitního dřevěného uhlí vlastním milířováním)</p> <p>Zpracovat materiál z výzkumu transformace textilní výroby v období po roce 1989</p> <p>Zpracovat a zpřístupnit otevřenou databázi fotografií 1918–1960 z fondů TMB</p> <p>Zpracovat 1. část fondu varia – odznaky brněnských průmyslových podniků 2. poloviny 20. století se zaměřením na vznik a vývoj odznaků a technologii výroby</p> <p>Zpracovat, analyzovat a prezentovat soubor vzorníkových knih z brněnských textilních továren mezi lety 1939 až 1945 ve fondu TMB</p>
<i>předpokládané výsledky</i>	1 x B, 1 x C, 1 x Sdb, 4 x J
<i>oblast (č. a název)</i>	2. Konzervace
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	<p>Zpracovat případové studie čištění, lepení a stabilizace plastů na reprezentativním příkladu polymerních materiálů ze sbírky TMB a vyhodnotit zpětnou vazbu aplikace v konzervátorské praxi</p> <p>Zpracovat databázi chemického složení historických smaltů z 19. a 20. století ze sbírky TMB pomocí mobilního XRF včetně komparace dat s dalšími instrumentálními analytickými metodami</p> <p>Zhodnotit užívané principy konzervování movitých technických památek se zřetelem na historické vozy</p>
<i>předpokládané výsledky</i>	2 x J, 1 x Sdb.
<i>rok</i>	<b>2023</b>
<i>oblast (č. a název)</i>	1. Technika a průmysl
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	<p>Zpracovat a prezentovat studie o vybraných osobnostech vědců a techniků a jejich písemných pozůstalostech ve správě TMB</p> <p>Zpracovat fotodokumentaci k vývoji textilní výroby ze sbírek TMB</p> <p>Zpracovat přehled dokladů výrobců vodních a parních motorů v brněnském regionu ve fondech Moravského zemského archivu – obsáhlý fond firmy První brněnská strojírna</p> <p>Zpracovat studii o působení instituce Národní technické muzeum – pobočka Brno v letech 1953–1961</p> <p>Zpracovat 2. část fondu varia – odznaky moravských průmyslových podniků 2. poloviny 20. století se zaměřením na výtvarné ztvárnění o</p>



<b>III. 2 Souhrn za oblasti výzkumu VO</b>	
	Zpracovat analýzu oborových sbírek řemesel v TMB a dalších muzeí ČR
<i>předpokládané výsledky</i>	1 x B, 3 x C, 2 x J
<i>oblast (č. a název)</i>	2. Konzervace
<i>kontrolovatelný cíl/e</i>	Modifikovat chemické postupy čištění na bázi gelů s elektrochemickými metodami (aplikace elektrolytů ve formě gelů) na reprezentativním příkladu kovových povrchů ze sbírky TMB Zpracovat explorační analýzou data historického klimatu (2019-2022) z vybraných prostor technických památek TMB a stanovit rizikové hodnoty mikroklimatických faktorů ve vztahu k exponátům
<i>předpokládané výsledky</i>	1 x J. 1 x Nmet.