



**ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII  
A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ**

**PLÁN STANDARDIZACE  
PROGRAM ROZVOJE METROLOGIE  
NA ROK 2022**

Č.j.: ÚNMZ/01060/3100/2022

---

**Vypracovala:** Ing. Eliška Machová  
odbor metrologie,  
vedoucí oddělení rozvoje a mezinárodní spolupráce

**Předkládá:** Ing. Zbyněk Veselák  
ředitel odboru metrologie

**Schválil:** Mgr. Viktor Pokorný  
předseda ÚNMZ

**Dne:**

## Obsahové členění dokumentu

- I. **Metrologická legislativa**
- II. **Uchovávání státních etalonů**
- III. **Rozvoj etalonáže**
- IV. **Referenční materiály**
- V. **Metrologický dozor**
- VI. **Mezinárodní spolupráce**
- VII. **Transfer znalostí**
- VIII. **Ostatní**
- IX. **Rezervní úkoly**

(pokud v kapitole není zařazen žádný úkol, není v dokumentu uvedena)

## Vysvětlivky některých termínů a zkratk použitých v Programu rozvoje metrologie 2022 a související informace

Uchovávání etalonů - zahrnuje systematickou péči o etalon spočívající v soustavném sledování a vyhodnocování jeho metrologických parametrů. Zahrnuje pravidelnou údržbu, mezinárodní porovnávání a navazování, vedení a přípravu příslušných dokumentací atd. Tato činnost je prováděna nepřetržitě.

Rozvoj etalonáže - souvisí s uchováváním etalonů. Základním účelem je zlepšování metrologických parametrů etalonů (např. přesnosti, rozšíření měřících rozsahů apod.) v souvislosti s rozvojem vědy a techniky a s tím souvisejících nároků na etalony ve vztahu k navazovaným měřidlům.

Navázání etalonu - kalibrace pomocí etalonu vyšších metrologických parametrů.

Porovnání etalonu - srovnávací měření s etalonem (etalony) obdobných metrologických kvalit.

BIPM - Bureau Internationale des Poids et Mesures (Mezinárodní úřad pro váhy a míry)

OIML - Organization Internationale de Métrologie Légale (Mezinárodní organizace pro legální metrologii)

EURAMET - European Association of National Metrology Institutes (Evropské sdružení národních metrologických institutů)

WELMEC - European Cooperation in Legal Metrology (Evropská spolupráce v legální metrologii)

EA - European Cooperation for Accreditation (Evropská spolupráce v akreditaci)

CMC - Calibration Measurement Capabilities (měřicí schopnost laboratoří)

MRA - Mutual Recognition Arrangement (Ujednání o vzájemném uznávání etalonů a certifikátů vydaných národními metrologickými orgány)

IRMM - Institute for Reference Materials and Measurement (Institut pro referenční materiály a měření)

IEAE - International Atomic Energy Agency (MAAE - Mezinárodní agentura pro atomovou energii)

CRM - certifikovaný referenční materiál

TAI - Mezinárodní atomový čas (Temps atomique international/ International Atomic Time)

UTC - Koordinovaný světový čas (Temps Universel Coordonné/ Coordinated Universal Time)

UTC(TP) - Národní časová stupnice (**Tempus Pragensis**)

GNSS - Globální družicový polohový systém (Global Navigation Satellite System)

NCSLI - National Conference of Standards Laboratories

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
-------------	---	-------------------	------------------------------------	-----------------------	--	----------

## I. Metrologická legislativa

I/1/22	<u>Zpracování návrhů opatření obecné povahy pro nové nebo dílčí položky druhového seznamu stanovených měřidel</u>	11/22	440	ČMI	4.-4.1.4, 4.3.7
--------	---	-------	-----	-----	-----------------

Zpracování návrhů opatření obecné povahy pro nově navržené nebo dílčí položky druhového seznamu stanovených měřidel, který je toho času přílohou vyhlášky č. 345/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Úkol navazuje na analytické a přípravné práce realizované v rámci úkolů PRM č. I/1/17 Podklady pro novelu vyhlášky stanovující měřidla k povinnému ověřování a podléhající schvalování typu, PRM č. VII/8/19 Stanovení technických a metrologických požadavků a metod zkoušení při přezkoušení typu a ověřování stanovených měřidel a PRM č. VII/9/21 Zpracování finálních návrhů opatření obecné povahy pro nové položky druhového seznamu stanovených měřidel a završí tak v podobě finálně zpracovaných návrhů předmětných OOP určených k notifikaci členskými státy EU dosavadní úsilí zaměřené na nezbytnou přípravu pro novelizaci výše uvedené vyhlášky, popř. pro účinnost vyhlášky nové, která by plnila roli prováděcího předpisu k novému zákonu o metrologii.

Úkol bude zahrnovat následující druhy stanovených měřidel k regulaci:

- a) váhy pro nízkorychlostní kontrolní vážení vozidel (položka 2.1.3 b) přílohy 1 vyhlášky č. 345/2002 Sb.) a nové položky:
- b) vícerozměrová měřidla,
- c) nabíjecí stanice pro elektromobily,
- d) oscilační hustoměry,
- e) inteligentní měřicí systémy pro stanovení energetické hodnoty spalného tepla energetických plynů.

I/2/22	<u>Harmonizace předpisů v oblasti metrologie</u>	11/22	300	ČMI	4.-4.1.4, 4.3.7
--------	--	-------	-----	-----	-----------------

Obsahová revize účinných (dříve vydaných) opatření obecné povahy (OOP) pro metrologii s cílem jejich aktualizace a harmonizace v oblasti technických a metrologických požadavků na měřidla. Úkol se bude týkat 20 stávajících OOP.

## II. Uchovávání státních etalonů

II/1/22	<u>Uchovávání státních etalonů</u>	11/22	16 680	ČMI	4.-4.4 Úkol bude hrazen z prostředků MPO
---------	------------------------------------	-------	--------	-----	---

Náplní úkolu budou práce spojené s uchováváním a udržováním schválených státních etalonů. Výsledkem řešení úkolu bude zachování potřebné metrologické úrovně státních etalonů, jejichž uchování a funkčnost zabezpečuje ČMI.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
II/2/22	<p><u>Uchovávání státního etalonu času a frekvence</u></p> <p>Obsahem/ výsledky úkolu bude zejména: Fyzická aproximace sekundy TAI s rozšířenou relativní nejistotou 8·10<sup>-14</sup> v průměrovacím intervalu 1 den. Realizace UTC(TP) s rozšířenou nejistotou 55 ns vůči UTC v predikčním intervalu 20 dnů. Navazování atomových hodin ČR pro vytváření TAI. Měření diferencí UTC(TP) – AT(c) a jejich analýza. Měření UTC(TP) – T(GPS) ve formátech CGGTTS, P3 a RINEX. Zasílání výsledků do BIPM. Analýza vybraných diferencí UTC(TP) – UTC(k) získaných metodou společných pozorování GNSS. Distribuce UTC(TP) v internetu prostřednictvím serverů NTP. Rekalibrace etalonů a základních měřicích systémů laboratoře. Uchovávání databáze. Udržování podpůrných systémů laboratoře. Presentace výsledků, konzultační činnost a popularizace. Spolupráce v oblasti TF s partnerskými pracovišti v zahraničí i ČR.</p>	11/22	950	ÚFE AV ČR	4.-4.5 Příl. č. 1 kap. XV	
II/3/22	<p><u>Uchovávání státního etalonu délky 25 m až 1450 m</u></p> <p>Cílem úkolu je uchovávání státního etalonu (SE) délky 25 m až 1450 m ev. č. ECM 110-13/08-041 a udržování jeho funkčnosti a v rámci toho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizace metrologické návaznosti SE dle podmínek Rozhodnutí ÚNMZ č.j. 922/08/05 z 28.05.2008 o pověření VÚGTK uchováváním SE,</li> <li>- systematická měření pro sledování stability délkových parametrů SE s využitím měřidel aktualizovaného SE a 2 inklinometrů se záznamem teplot.</li> </ul> <p>Úkol je řešen pro splnění požadavků zákona o metrologii, tj. zajištění jednotnosti a správnosti měření a měřidel pro oblast velkých délek, zejména při výstavbě dálniční sítě a železničních koridorů na území ČR a v rámci integrace i v zemích EU. Základním cílem úkolu je uchovávání státního etalonu délky 25 m až 1450 m ev. č. ECM 110-13/08-041.</p>	11/22	200	VÚGTK Zdíby	4.-4.5 Příl. č. 1 kap. XII	
II/4/22	<p><u>Uchovávání a rozvoj státního etalonu tíhového zrychlení</u></p> <p>Cílem úkolu je uchovávání a rozvoj státního etalonu tíhového zrychlení (ECM 120-3/08-040), který je od roku 2020 tvořen sestavou absolutních balistických gravimetrů FG5-215/HS5 a FG5X-251/HS5.</p> <p>Hlavní cíle navrženého úkolu jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kombinace měření absolutního, supravodivého a pružinového gravimetru za účelem zajištění návaznosti měření,</li> <li>- vyhotovení dokumentace k instalaci a ovládání HS5 měřicího systému absolutních gravimetrů,</li> <li>- kalibrace vybraných zařízení etalonu.</li> </ul>	11/22	392	VÚGTK Zdíby	4.-4.5 Příl. č. 1 kap. XV	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
-------------	---	-------------------	------------------------------------	-----------------------	--	----------

### III. Rozvoj etalonáže

III/14/22	<u>Systém přípravy směsí plynů pro zajištění etalonáže vakua</u> Náplní úkolu je návrh a realizace systému přípravy směsí plynů pro kalibrace vakuových měrek a hmotnostních spektrometrů. Významnou částí úkolu je provedení rešerše literatury o stávajícím stavu a zejména o perspektivách etalonáže vakua pro směsi plynů. Výsledkem řešení bude funkční systém přípravy směsí plynů napojený na primární průtokoměr etalonu vysokého vakua. Na základě provedené rešerše budou stanoveny vhodné směsi plynů pro další směry výzkumu.	11/22	1 200	MFF UK	4.-4.5 Příl. č. 1, kap. X iii	
-----------	---	-------	-------	--------	----------------------------------	--

### V. Metrologický dozor

V/1/22	<u>Státní metrologický dozor</u> Předmětem plnění úkolu je: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpečení výkonu státního metrologického dozoru u autorizovaných a registrovaných subjektů a ostatních uživatelů stanovených měřidel nad dodržováním povinností stanovených jim zákonem o metrologii,</li> <li>- dozor nad dodržováním podmínek autorizace AMS, úředních měřičů a podmínek u registrovaných subjektů,</li> <li>- řešení případů nedodržení zákona o metrologii, postoupených ČMI jinými kontrolními orgány – ČOI, GŘC, ŽÚ, ČZPI a stížností občanů.</li> </ul>	11/22	2 000	ČMI	4.-4.3 Úkol bude hrazen z prostředků MPO	
--------	--	-------	-------	-----	---	--

### VI. Mezinárodní spolupráce

VI/1/22	<u>Zabezpečení mezinárodní spolupráce v oblasti metrologie</u> Plnění úkolů vyplývajících z členství České republiky v mezinárodních metrologických organizacích EURAMET, CIE, Metrické konvenci (BIPM), OIML a WELMEC, DUNAMET, EA a NCSLI a vyplývajících ze spolupráce ČMI s národními metrologickými instituty v rámci mezivládních dohod či jejich přípravy.	11/22	1 500	ČMI	4.-4.6.2 Úkol bude hrazen z prostředků MPO	
---------	--	-------	-------	-----	---	--

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
-------------	---	-------------------	------------------------------------	-----------------------	--	----------

## VII. Transfer znalostí

VII/2/22	<p><u>Revize vydaných kalibračních postupů</u></p> <p>Cílem řešení úkolu je uvést kalibrační postupy do souladu s platnými normami a doplnit postupy stanovením nejistot se vzorovými příklady, a zároveň sjednotit jejich obsah i formu. Dříve vydané kalibrační postupy neobsahovaly vzorový příklad výpočtu nejistot měření a současně u řady technických norem došlo v posledním období k jejich změnám (např. změněný způsob vyhodnocení výsledků měření).</p> <p>Řešení úkolu přinese zkvalitnění a sjednocení základního podkladu pro práci kalibračních laboratoří i metrologických pracovišť podnikové sféry.</p> <p>V rámci úkolu budou revidovány následující kalibrační postupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KP 1.1.1/01/08/N Koncové měřky (nové označení KP 1.1.1/01/21)</li> <li>- KP 1.2.1/06/07/N Sinusové pravítko s hroty (nové označení KP 1.2.1/06/21)</li> <li>- KP 2.4.1/01/08/N Deformační tlakoměr (nové označení KP 2.4.1/01/21)</li> <li>- KP 2.4.1/02/06/N Deformační barometr (nové označení KP 2.4.1/02/21)</li> <li>- KP 7.2.1/02/08/N Přístroje na měření vlhkosti vzduchu (nové označení KP 7.2.1/02/21)</li> </ul>	11/22	193	ČMS		
VII/3/22	<p><u>Metodiky provozních měření</u></p> <p>Metodiky provozních měření jsou postupy poskytující informace o správném a jednotném měření v technologických i laboratorních aplikacích. Navrhované postupy mají zásadní a přímý vliv na kvalitu výrobních a kontrolních procesů v průmyslových a zdravotnických provozech případně i státní správě a zaměřují se na kompletaci předpisové základny pro měřidla osvětlení a akustiky ve stavebnictví, zdravotnictví, strojírenství a slouží jako podkladové materiály pro certifikaci odborné způsobilosti personálu.</p> <p>Charakteristika úkolu: vytváření souboru metodik správného měření a používání měřidel</p> <p>Výsledek řešení úkolu: Řešení úkolu přinese zkvalitnění měření v podnikové a státní sféře a ve sféře služeb. V rámci úkolu budou vytvořeny následující metodiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodika měření dopravního hluku</li> <li>- Metodika měření hluku průmyslového zařízení</li> <li>- Měření osvětlení v tunelech pozemních komunikací zobrazujícím jasoměrem</li> </ul>	11/22	170	ČMS		

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
VII/5/22	<p><u>Principy kalibrace v oboru délka</u></p> <p>Principy, metody a postupy kalibrace jsou nezbytnou součástí informace, kterou akreditovaná kalibrační laboratoř poskytuje zákazníkům prostřednictvím svého osvědčení o akreditaci; bez znalosti principu (metody či přímo postupu) nelze dostatečně vyhodnotit úroveň služeb poskytovaných laboratoří. Vzhledem k tomu, že tato informace nebyla doposud běžně poskytována, liší se názory jednotlivých laboratoří i pracovníků v metrologii na míru podrobnosti, stejný princip lze mj. různě pojmenovat. Výsledkem řešení úkolu bude přehled principů kalibrace v oboru délka vztažených ke kalibrovaným měřidlům a etalonům, které jsou v daném oboru nejběžnější. Součástí bude zpřístupnění řešení úkolu odborné veřejnosti formou semináře a případně článkem v odborném periodiku.</p>	11/22	165	ČIA	4.-4.6.1-1	
VII/6/22	<p><u>KVALIMETRIE 27 Použití informací o nejistotě k posuzování shody; Výběr, použití a interpretace programů zkoušení způsobilosti; Posuzování výkonnosti a nejistota v kvalitativní chemické analýze</u></p> <p>Příprava nové metodické příručky určené zejména pracovníkům chemických laboratoří a laboratoří působících v oblasti laboratorní medicíny. Příručka bude obsahovat tři samostatné části jako odborné překlady aktuálních mezinárodních pokynů do češtiny. První přinese překlad pokynu Eurachem/CITAC Guide: Use of uncertainty information in compliance assessment (2. vydání, 2021). Druhou bude tvořit překlad pokynu Eurachem Guide: Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes (3. vydání, 2021). Třetí částí bude přeložený pokyn Eurachem/CITAC Guide: Assessment of the performance and uncertainty in qualitative chemical analysis.</p> <p>Výsledkem úkolu bude elektronické vydání 27. dílu řady příruček KVALIMETRIE dostupné zdarma na webových stránkách EURACHEM-ČR (www.eurachem.cz).</p>	11/22	165	Eurachem-ČR	4.-4.6.1	



Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
-------------	---	-------------------	------------------------------------	-----------------------	--	----------

### VIII. Ostatní

VIII/1/22	<p><u>Automatická kalibrace systému White Rabbit pro porovnávání časových stupnic UTC(FEL) a UTC(TP)</u></p> <p>Úkol je zaměřen na řešení automatické kalibrace systému White Rabbit (WR) pro přenos času a frekvence mezi Laboratoří přesného času a frekvence (LPČF) FEL ČVUT a Státním etalonem času a frekvence (SEČF). Bezprostředně navazuje na řešení úkolu PRM 2021 „Kalibrace a monitoring systému White Rabbit pro porovnávání časových stupnic UTC(FEL) a UTC(TP)“ řešeného na Katedře měření FEL ČVUT v roce 2021.</p> <p>Výsledkem řešení úkolu bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- návrh a realizace automatické kalibrace systému White Rabbit pro porovnávání časových stupnic UTC(FEL) a UTC(TP)</li> <li>- návrh a realizace potřebného technického a programového vybavení;</li> <li>- analýza výsledků porovnání časových stupnic UTC(FEL) a UTC(TP) pomocí optického přenosu (White Rabbit a Matrix) a metodou GPS Common-View.</li> </ul>	11/22	247	FEL ČVUT v Praze, 4.-4.4. Katedra měření	
VIII/3/22	<p><u>Metrologické charakteristiky nových psychoaktivních látek</u></p> <p>Určení metrologických charakteristik nových syntetických látek zneužívaných jako omamné a psychotropní drogy. Validace referenčních materiálů těchto látek pro praktické využití ve forezních a toxikologických laboratořích, zejména na pracovištích Celní správy a Policie České republiky.</p>	11/22	240	VŠCHT	
VIII/6/22	<p><u>Testování kalibrátorů částečných výbojů</u></p> <p>Problematika měření částečných výbojů je v současné době důležitou oblastí při diagnostice stavu izolačních systémů elektroenergetických zařízení. Vzrůstají nároky na přesnost měření a s tím souvisejí zvýšené požadavky na přesnost kalibrátorů částečných výbojů, které jsou nedílnou součástí měřicího systému. Typicky se jedná o kalibrace náboje v rozsahu 10 pC až 10 nC. S vývojem izolačních materiálů, zejména u vysokonapěťových kabelů, je požadovaná kalibrace v oblasti řádově jednotek pC. Náplní úkolu bude ověření možnosti využití speciálních analogových, resp. číslicových integrovaných obvodů určených pro měření hodnot nábojů menších než 10 pC a stanovení jejich přesnosti při měření náboje.</p>	11/22	330	FEL ČVUT v Praze, 4.-4.4. Katedra elektro- technologie	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
VIII/9/22	<p><u>Využití plošné integrační metody rychlostního pole pro úřední měření průtoku v profilech s volnou hladinou při použití EMI měřidel</u></p> <p>Tento úkol má za cíl realizovat rozsáhlé experimentální práce za využití EMI měřidel při aplikaci plošné integrační metody rychlostního pole. V rámci zpracování úkolu bude provedeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posouzení použitelnosti EMI měřidel pro měření bodové rychlosti vodní proudu při aplikaci plošné integrační metody rychlostního pole v prizmatických kanálech s šířkami 0,4 m a 1,0 m;</li> <li>- zpracování postupu výpočtu nejistoty stanoveného průtoku předmětnou metodou;</li> <li>- návrh úpravy textu Metrologického předpisu MP 010 Českého metrologického institutu.</li> </ul>	11/22	268	VUT v Brně, FS, ÚVS		
VIII/16/22	<p><u>Odporové etalony s vypočitatelnými kmitočtovými závislostmi</u></p> <p>Navrhovaný úkol je zaměřen na výpočty kmitočtových závislostí kvadrifilárních odporových etalonů, jejichž odporové elementy jsou tvořeny dlouhou přeloženou smyčkou odporového drátu. V první etapě řešení úkolu budou připraveny podklady pro výpočet AC/DC diferencí hodnot kvadrifilárních etalonů způsobených jednak jejich parazitními kapacitami a indukčnostmi, jednak vířivými proudy indukovanými do jejich vodivých součástí.</p> <p>V druhé etapě řešení bude realizováno programové vybavení pro rutinní výpočty kmitočtových závislostí hodnot uvedených etalonů přímo z jejich konstrukčních parametrů. Součástí výpočtů AC/DC diferencí hodnot etalonů přitom bude i stanovení jejich nejistot, odpovídajících možným tolerancím konstrukčních parametrů.</p>	11/22	280	FEL ČVUT v Praze, Příl. č. 1, kap. II e) Katedra měření		

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení	Datum ukončení	Navrhované náklady (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body Koncepce dle UV ČR ze dne 5.11. 2021 č. 961	Poznámka
VIII/17/22	<p><u>Přezkoumání dlouhodobé stability metrologických vlastností vybraných druhů stanovených měřidel v provozních podmínkách pro účely revize parametrického nastavení druhového seznamu stanovených měřidel</u></p> <p>Sledování, analýza a vyhodnocení parametru dlouhodobé stability metrologických vlastností vybraných druhů stanovených měřidel v provozních podmínkách pro účely revize parametrického nastavení druhového seznamu stanovených měřidel, jež je přílohou vyhlášky č. 345/2002 Sb. Úkol bude cíleně zaměřen na stanovená měřidla používaná s významem pro stanovení sankcí dle § 3 odst. 3 písm. b) zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, a to při měření alkoholu v dechu a při vysokorychlostním vážení silničních vozidel.</p> <p>Cílem úkolu je analyzovat dlouhodobou stabilitu předmětných druhů stanovených měřidel v provozních podmínkách (při provozním zatížení) a na základě případných nových zjištění, která by již neodpovídala parametrickému nastavení současné vyhlášky, navrhnout odpovídající úpravy ve vztahu k době platnosti ověření, ke způsobu počítání doby platnosti ověření, k zavedení či úpravě největších dovolených chyb pro provoz či k zavedení podpůrných kontrolních nástrojů.</p>	11/22	160	ČMI	4.-4.1.4, 4.3.2	

### Náklady Programu rozvoje metrologie 2022

Úkoly ČMI	hrazeno MPO	20 180 000 Kč	
	hrazeno ÚNMZ		900 000 Kč
Úkoly ostatních řešitelů	hrazeno ÚNMZ		4 800 000 Kč
<b>Úkoly všech řešitelů</b>	<b>hrazeno ÚNMZ</b>		<b>5 700 000 Kč</b>
<b>Celkem úkoly PRM 2022</b>	<b>hrazeno ÚNMZ + MPO</b>	<b>25 880 000 Kč</b>	