**Neinvestiční institucionální podpora**

1. **Interní granty a související činnosti**

**Tabulka 1: Interní granty a související činnosti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast /číslo projektu** | **Název projetu** | **výše prostředků v Kč** |
| 21204 | Automatizovaná detekce poškození vozovky s využitím počítačového vidění | 1 599 772,23 |
| 21205 | Sledování vývoje degradace betonových staveb a nových trendů ve využití cementových pojiv při recyklaci vozovek | 1 597 488,09 |
| 21206 | Oceňování vozovek s vazbou na BIM | 459 638,72 |
| 21207 | Vztahy parametrů majících souvislost s protismykovými vlastnostmi povrchů vozovek a možnosti využití jejich kombinace k predikci dalšího vývoje | 763 462,83 |
| 21208 | Polymerní povlak na dopravní stavby | 1 253 530,36 |
| 21209 | Modifikace a ověření funkčnosti přepočtového vzorce pro stanovení CBR z měření lehkým dynamickým penetrometrem | 653 746,87 |
| 21210 | Interní spin-off FLAX | 820 171,07 |
| 22200 | Rozvoj divize udržitelné dopravy a diagnostiky dopravních staveb | 1 643 533,23 |
| 22210 | Nakládání se vzorky emisí | 1 134 788,08 |
| 22211 | Akustický útlum vegetačních pásů přirozené dřevinné skladby podél pozemních komunikací | 617 492,32 |
| 22212 | Vývoj zařízení pro detekci vypnutého spalovacího motoru v průběhu měření emisí v reálném provozu | 850 186,36 |
| 22213 | Optimalizace služeb pro potřeby environmentálního modelování | 358 260,69 |
| 23205 | Distribuce vybraných prvků a jejich specií v různých velikostních frakcích PM v městském prostředí | 1 084 969,33 |
| 23206 | Vybudování laboratoře pro stanovení čistoty vodíku | 3 113 107,49 |
| 23207 | Stanovení toxicity a bioakumulace platinových kovů (PTK) ve vybraných organismech jednotlivých trofických úrovní metodou ICPMSMS | 1 196 450,35 |
| 24200 | Akcelerace rozvoje vodíkového programu CDV | 1 688 902,84 |
| 31202 | Rozvoj divize dopravního inženýrství, bezpečnosti a strategií | 2 534 841,04 |
| 33222 | Analýza rychlosti na průtazích na základě dat z plovoucích vozidel | 571 977,08 |
| 35214 | Analýza dopravního proudu v ČR ve vztahu k pandemii COVID | 613 333,33 |
| 35215 | Vývoj SW nástrojů pro automatizaci sběru a vyhodnocení dopravních průzkumů | 640 000,00 |
| 36206 | Postoje řidičů elektrokol nezpůsobilých k provozu na pozemních komunikacích v České republice | 1 137 333,33 |
| 37220 | Měření a vyhodnocování rychlosti a vzdálenosti objíždění cyklistů ostatními účastníky silničního provozu | 1 008 000,00 |
| 39215 | Geografické analýzy incidentů na dopravních sítích | 2 523 469,36 |
| 42200 | Postoje řidičů aut k cyklistům | 913 734,61 |
| 42201 | Připravenost měst a regionů na implementaci autonomní letecké mobility | 680 422,91 |
| 46202 | Rozvoj divize dopravních technologií a lidského faktoru | 1 187 352,89 |
| 46203 | Dopravní psychologie - terapie a poradenství v dopravě | 9 872 950,21 |
| 46204 | Spolupráce s PUEB | 190 675,80 |
| 50200 | RVO 2023 – Podpůrné procesy IG | 2 115 845,53 |
| 60201 | RVO 2023 - Oblast O63 | 31 253,33 |
| 60202 | RVO 2023 - Patentové poplatky | 230 690,11 |
| 60203 | RVO 2023 - UVV- zahr. a domácí jednání, akredit. poplatky, rozvojové aktivity, rozvojové veletrhy aj. | 4 812 631,04 |
| 60207 | RVO 2023 - FÚUP 2022 | 107 106,24 |
| 60208 | RVO 2023 – Členství | 2 684 776,65 |
| 60209 | Provoz laboratoří - mzdy i provozní | 2 920 092,84 |
| 60211 | Podpora excelentního výzkumu | 990 138,03 |
| 70202 | RVO 2023 – UGT – komercializace | 5 380 358,87 |
| 80201 | RVO 2023 - Obnova VT | 2 587 768,00 |
| 80202 | RVO – UES – rozvoj | 2 263 328,63 |
| 80203 | UES 2023 - IT rozvoj SW nástrojů | 5 265 956,51 |
| 90201 | RVO 2023 – URD rozvoj a provoz | 6 028 618,00 |
| 93200 | RVO 2023 – HR rozvoj a provoz | 2 382 198,41 |
|  | Celkem | **78 510 353,61** |

1. **Projekty spolufinancované**

**Tabulka 2: Projekty spolufinancované**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast /číslo projektu** | **Název projetu** | **výše prostředků v Kč** |
| 21910 | Opatření zvyšující životnost vozovek s cementobetonovým krytem v souvislosti s omezením přísunu alkálií z externích zdrojů | 471 716,00 |
| 21913 | Životnost protismykových vlastností povrchů vozovek, její predikce a skutečný vývoj v čase | 179 999,00 |
| 21916 | Expandibilita podkladních vrstev a podloží dopravních staveb | 249 613,00 |
| 21917 | Prodloužení životnosti asfaltových vozovek využitím alternativních pojiv pro recyklaci  za studena | 136 743,00 |
| 22936 | Stanovení hodnot klasifikačních stupňů pro hodnocení hlučnosti povrchů vozovek v ČR | 453 360,00 |
| 22937 | Predikce úspor emisí ze silniční dopravy do roku 2030 dosažených aplikací vybraných daňových a poplatkových nástrojů. | 99 857,00 |
| 22938 | Průchodnost dopravní infrastruktury pro faunu jako podmínka bezpečné a udržitelné dopravy | 16 577,00 |
| 22939 | Zohlednění dalších vlivů promítajících se do naměřených hodnot hlučnosti povrchů vozovek při dynamickém měření | 404 000,00 |
| 22940 | Posouzení environmentálních dopadů životního cyklu vozidel | 51 930,00 |
| 23952 | Návrh a realizace sítě pro měření kvality ovzduší ve městě Tišnov | 89 128,42 |
| 31934 | RoboTouch – virtuální realita a robotická rukavice pro telenavigaci autonomních dopravních systémů | 249 500,00 |
| 34931 | Moderní metody dokumentace a analýzy poškození vozidel | 419 640,00 |
| 35961 | Dálkový odečet dopravního značení pro autonomní vozidla pomocí technologie RFID | 253 942,81 |
| 35931 | Výzkum vhodných úprav křižovatek ve vztahu ke kapacitě a environmentálním dopadům" (Křižovatky). | 191 975,00 |
| 37401 | TRENDLINE - Měření a národní KPI | 427 531,21 |
| 37402 | TRENDLINE – Mezinárodní | 11 188,17 |
| 39934 | Výzkum opatření k zabránění střetů motorových vozidel s velkými savci na silnicích nižších tříd | 328 750,00 |
| 39935 | Predikce pádu stromů pro zajištění bezpečnosti železničního provozu | 338 000,00 |
| 41938 | Komplexní systém psychologické ponehodové péče v ČR | 449 706,00 |
| 42935 | VERTIMOVE | 252 267,00 |
| 44401 | Programme Support Action to support Member States in the development and deployment of European public transport data standards Transmodel, NeTEx and SIRI for the provision of Union-wide multimodal travel information services which apply to the TEN-T network | 71 692,00 |
| 44936 | Systém pro predikce vývoje dynamiky dopravních proudů založené na hluboké neuronové síti | 55 000,00 |
| 44937 | Systém pro řízení nabídky služeb dostupné parkovací kapacity | 128 784,00 |
| 44938 | Systém diagnostiky stavu a ochrany mostních konstrukcí s využitím WIM | 311 334,00 |
| 44939 | Systém detekce rušení signálů družicové navigace pro oblast integrovaných bezpečnostních prvků v silniční dopravě | 52 621,00 |
| 44940 | Nové technologie využívající Big data a IoT systémy pro podporu kontinuálního sledování výkonnosti silniční sítě | 128 363,00 |
| 46931 | Systematizace neřidičských aktivit při řízení v autonomním módu | 359 050,00 |
| 60210 | Neinvestiční financování OP ŽP 5.3 A a 5.3 B | 22 561,00 |
| 60213 | Neinvestiční spolufinancování 5.3 A (15 %) | 11 434,50 |
|  | **Celkem** | **6 216 263,11** |

**Investiční institucionální podpora**

**Přehled**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výdaje** | |
| Radary Wavetronix (3ks) | *716 199,00* |
| Diskové pole pro kamerový průzkum (synology RS6321xs+ Striegler) | *212 440,99* |
| Kamery pro směrové průzkumy 24/7 | *949 252,26* |
| Ruční skener | *839 740,00* |
| RC model | *160 000,00* |
| Vozidlo transporter | *1 085 263,00* |
| Vrtná souprava na provádění průzkumných prací | *2 195 303,00* |
| Iontový zdroj pro plynový chromatograf s příslušenstvím | *263 452,03* |
| Kvadrupól do plynového chromatografu GC/MS/QQQ (IN/907) | *227 494,82* |
| Mikrovlnné rozkladné zařízení | *947 188,00* |
| Analytické laboratorní váhy | *332 093,58* |
| Laboratorní mlýn | *189 667,50* |
| Pořízení serveru CZIDAS - nový HW | *225 894,00* |
| Centrální firewall pro CDV | *284 253,20* |
| Instalace zařízení pro přenos požárního poplachu | *85 169,48* |
| Zajištění TDI na stavbě FVE S03 – spolufinancování OPŽP | *35 090,00* |
| Poplatek za stavební řízení FVE S03 – spolufinancování OPŽP | *10 000,00* |
| **Celkem** | **8 758 500,86** |
| **Zúčtovací rozdíl (převod do FÚUP 2023)** | **295 077,89** |

**Popis**

|  |  |
| --- | --- |
| Popis | Poznámka-specifikace |
| Radary Wavetronix (3ks) | Pořízení radarů za účelem měření na vícepruhových komunikacích. |
| Diskové pole pro kamerový průzkum (synology RS6321xs+ Striegler) | Pole bude sloužit pro ukládání a správě velkých objemů dat z dopravních průzkumů. Je třeba ukládat velká data z kamerových záznamů, bez nutnosti ztrátové komprese. Vyšší výkon a tím i rychlejší přístup k datům umožní při nutnosti post analýz přistupovat k datům v reálné čase pro více uživatelů bez nutnosti stahování dat na lokální PC. |
| Kamery pro směrové průzkumy 24/7 | Kamery slouží pro účely dopravních průzkumů, které jsou důležitým podkladem pro práci výzkumných týmů CDV. V posledních letech došlo k významnému posunu ve zpracování obrazu, tlak na vyšší kvalitu a současně efektivní kompresi při zachování možnosti zpětného převodu do původního formátu obrazu. Rozvoj zobrazovacích technologie, tak významně ovlivňuje tlak na zajištění vyšší kvalitu výstupů. Nová zařízení umožní zvýšit kvalitu záznamů a jejich komprese pro potřeby přenosu v reálném čase. |
| Ruční skener | Obnova skeneru FARO Freestyle 3D IN/972 z roku 2017, který je na hranici životnosti. Slouží pro dokumentaci místa dopravní nehody a poškození vozidla. |
| RC model | Umožní výzkum vyžadující provoz vzdáleně řízených vozidel ne však nutně osobního vozidla (např. výzkum situačního povědomí, výzkum využití RC vozidel atp.). Tato investice rovněž zefektivní a zatraktivní představení činností nejen oblasti O31, ale i celého CDV pro partnery, kteří CDV navštěvují. |
| Vozidlo transporter | Nové vozidlo je náhradou za stávající vůz VW Transporter pořízený v roce 2000, jehož provoz není v současné době ekonomický, v následujícím roce je u vozu plánována TKZ a bez významné investice do opravy vozu byl nebylo vozidlo shledáno dále provozu schopným. Vozidlo bude využíváno pro instalace dopravní telematiky v terénu, je určeno pro převoz prostorově objemného nákladu, který není možné převážet ve voze typu osobní vůz. |
| Vrtná souprava na provádění průzkumných prací | Zařízení pro inženýrsko-geologické vrty do hloubky 2-3 m technologií jádrového rotačního vrtání tvrdo-kovovými korunkami bez použití výplachu. Souprava umožní provedení vrtaných sond nestmelených vrstev a podloží diagnostikovaných vozovek a sond v okolí dopravních staveb. |
| Iontový zdroj pro plynový chromatograf s příslušenstvím | V současné době je v přístroji (plynový chromatograf), který je využíván pro stanovení koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků v různých vzorcích, instalovaný běžně používaný iontový zdroj primárně určený pro nosný plyn helium. Vzhledem k vysoké ceně helia je využívaný pro měření výrazně levnější nosný plyn, kterým je vodík. Současný iontový zdroj je jednak na pokraji životnosti a jednak je díky vodíku více znečišťován, což se odráží ve špatné odezvě při měření. Nový vodíku odolný iontový zdroj plně nahradí stávající a vzhledem k jeho odolnosti vůči nosnému plynu vodíku dojde k prodloužení životnosti nejen iontového zdroje, ale také celého přístroje. |
| Kvadrupól do plynového chromatografu GC/MS/QQQ (IN/907) | Výměna stávajícího kvadrupólu v plynovém chromatografu (IN/907) z důvodu opotřebení současného kvadrupólu. Přístroj byl pořízen v roce 2014, výměna tedy cca po 10 letech. |
| Mikrovlnné rozkladné zařízení | Zařízení potřebné pro přípravu vzorků pro anorganickou analýzu. Výměna za současný přístroj pořízený v roce 2013, který je na hranici životnosti. |
| Analytické laboratorní váhy | Nutná výměny stávajících, které byly pořízeny v roce 1992 a na které již v současné době neexistují náhradní díly. Zařízení nezbytné pro provoz laboratoří. |
| Laboratorní mlýn | Náhrada za současně používaný laboratorní mlýn pro před drcení drobného kameniva, který je na hranici životnosti. |
| Pořízení serveru CZIDAS - nový HW | Obnova HW zařízení (server) pro správu dat skupiny CZIDAS. Pro původní zařízení z roku 2016, výrobce ukončil podporu, pro další roky již není možné zajistit aktualizace zařízení v požadovaném rozsahu standardu bezpečnosti provozu zařízení v síti. |
| Centrální firewall pro CDV | Stávající zařízení je 10 let staré a nedostačuje v současném kybernetickém prostředí. Nový Next-Generation Firewall (NGFW) poskytne vyspělejší zabezpečení z hlediska kyberbezpečnosti, lepší viditelnost sítě, podporu nových technologií (možnost využívat ve správě IT infrastruktury nejaktuálnější technologie významně zvyšuje bezpečností standard IT infrastruktury, zlepšenou výkonnost a škálovatelnost, což ochrání naše data a systémy před hrozbami a zajistí efektivní správu sítě. Investice do NGFW je strategickým krokem pro ochranu naší firmy a nutnou modernizaci naší IT infrastruktury. |
| Zařízení pro přenos požárního poplachu | Upgrade stávajícího dvoukanálového zařízení na zařízení tříkanálové. Instalace nového zařízení vzešla z požadavku dle nového SIAŘ HZS ČR, dle kterého stávající zařízení nesplňuje požadované podmínky. Upgrade je nutnou podmínkou pro zajištění provozu budovy z hlediska zajištění požární ochrany. |
| Zajištění TDI na stavbě FVE S03 – spolufinancování OPŽP | Spolufinancování projektu instalace fotovoltaické elektrárny (FVE). Snížení energetické náročnosti provozu CDV |
| Poplatek za stavební řízení FVE - spolufinancování OPŽP | Poplatek za stavební řízení na instalaci FVE na budově č. 3. |