

Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace CENIA, české informační agentury životního prostředí, na období 2018–2022 (aktualizace 12/2020)

**Specifikace plnění DKRVO pro rok 2021 – výzkumné
úkoly**

Únor 2021

Praha

Obsah

1. Základní údaje o výzkumném úkolu	4
1. 1. Výzkumný úkol Integrované hodnocení životního prostředí	4
1. 2. Výzkumný úkol Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu.....	5
1. 3. Výzkumný úkol Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu	7
1. 4. Výzkumný úkol Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni.....	9
1. 5. Výzkumný úkol Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti	10
2. Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2021.....	12
2. 1. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Integrované hodnocení životního prostředí	12
2. 2. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu	13
2. 3. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu.....	13
2. 4. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni .	14
2. 5. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti	14
3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2021.....	15
3. 1. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí	15
3. 2. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu	15
3. 3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu.....	16
3. 4. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni	16
3. 5. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti	16
4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV) v roce 2021.....	17
4. 1. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí.....	17
4. 2. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu	17

4. 3. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu v r. 2021	17
4. 4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni	17
4. 5. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti	18
5. Souhrn nákladů na zajištění výzkumných úkolů v roce 2021	19
6. Plánované celkové výnosy a náklady VO v roce 2021	20
7. Přehled změn DKRVO navržených v Průběžné zprávě o plnění DKRVO za rok 2020 promítnutých do Specifikace na rok 2021.....	21

1. Základní údaje o výzkumném úkolu

1. 1. Výzkumný úkol Integrované hodnocení životního prostředí

Oblast výzkumu:	Indikátory životního prostředí a zranitelnosti
Dílčí cíle pro rok 2021:	1) Vytvoření klíčové sady indikátorů v návaznosti na SPŽP ČR a indikátory zranitelnosti ČR ve vztahu ke změně klimatu 2) Mapování trendů a výhledů v oblasti životního prostředí
Hlavní obor výzkumného úkolu:	1.5 Earth and related environmental sciences
Vedlejší obor výzkumného úkolu:	10511 – Environmental sciences

Stručná anotace výzkumného úkolu pro rok 2021

Cílem výzkumného úkolu je harmonizace indikátorových sad, především návaznost sady indikátorů pro Zprávu o životním prostředí ČR 2020 na novou sadu indikátorů Státní politiky životního prostředí 2030 s výhledem do roku 2050 a indikátory zranitelnosti. Důraz bude kladen rovněž na využití dat Corine Land Cover a návaznost nových indikátorů na tvorbu metodiky národního krajinného pokryvu. Bude pokračovat mapování trendů a výhledů v oblasti životního prostředí v návaznosti na aktuální aktivity a spolupráci s Evropskou agenturou pro životní prostředí.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Vytvoření klíčové sady indikátorů v návaznosti na SPŽP ČR a indikátory zranitelnosti ČR ve vztahu ke změně klimatu) v roce 2021

V roce 2021 bude rozpracována klíčová sada indikátorů a vytvořen katalog indikátorů, který bude zahrnovat indikátory Státní politiky životního prostředí 2030 s výhledem do roku 2050, na ně navazující indikátory Zprávy o životním prostředí ČR od roku 2020 a indikátory zranitelnosti ČR ve vztahu ke změně klimatu v podmínkách ČR. Pro indikátory budou vytvořeny metodické indikátorové listy. Výsledek bude reflektován v naplnění nově pojaté tematické sady v rámci zpracování Zprávy o životním prostředí ČR 2020 (tedy reálné zpracování, resp. naplnění, v roce 2021).

Ve vazbě na data Corine Land Cover bude dokončena publikace „Vývoj krajinného pokryvu v ČR mezi roky 1990 a 2018“, která je zarámována Strategickým rámcem Česká republika 2030.

Dále bude probíhat příprava publikace zaměřené na environmentální indexy na planetární úrovni vycházející z vědeckých výzkumů. Vydání publikace je plánováno při příležitosti předsednictví ČR v Radě EU v druhé polovině roku 2022. Příprava publikace bude zahrnovat výběr environmentálních indexů, jejich metadatový popis a analytické zhodnocení pro data za ČR. Výsledky environmentálních indexů budou, z důvodu co nejvyššího čtenářského dopadu, rovněž využity v kapitole Planetární meze Zprávy o životním prostředí ČR.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Mapování trendů a výhledů v oblasti životního prostředí) v roce 2021

Bude probíhat mapování slabých signálů, trendů a výhledů v kontextu životního prostředí v návaznosti na úzkou spolupráci s Evropskou agenturou pro životní prostředí. Součástí aktivity bude sběr signálů a jejich hlubší analýza. Na základě této aktivity budou připraveny prvotní podklady pro pravidelně vydávanou publikaci EEA s názvem Evropské životní prostředí – stav a výhled 2025 (SOER 2025) a bude připraven vstup pro projekt FORENV. Výsledky budou využity pro přípravu kapitoly Planetární meze ve Zprávě o životním prostředí ČR.

1. 2. Výzkumný úkol Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu

Oblast výzkumu:

Indikátory životního prostředí a zranitelnosti

Dílčí cíle pro rok 2021:

- 1) Požáry skládek odpadů
- 2) Následná péče o skládky
- 3) Prognóza produkce odpadů
- 4) Monitorování ukládání odpadů na zemském povrchu distančními metodami
- 5) Využití systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) a metod DPZ pro monitorování ukládání odpadů a přesunů zemních/horninových hmot na území ČR (s výjimkou těžební činnosti)

Hlavní obor výzkumného úkolu:

1.5 Earth and related environmental sciences

Vedlejší obor výzkumného úkolu:

10511 – Environmental sciences

Stručná anotace výzkumného úkolu pro rok 2021

Řešení výzkumného úkolu v roce 2021 bude zaměřeno na dokončení a publikaci výsledků získaných v rámci řešení jednotlivých dílčích cílů v letech 2019 a 2020. Hlavní činnosti budou zaměřeny na podporu řešení projektů CEV OOH a MEMORESP, které rozšiřují činnosti jednotlivých dílčích cílů.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Požáry skládek odpadů) v roce 2021

V roce 2021 bude výzkumná aktivita zakončena plánovanou publikací recenzovaného článku zabývajícího se problematikou požárů skládek přispívající k zvýšení prevence vzniku požárů na skládkách odpadů a metodikou výpočtu emisí skleníkových plynů při otevřeném spalování odpadů, která bude sloužit ke zpřesnění výpočtů emisí skleníkových plynů v rámci národní inventarizace emisí skleníkových plynů v návaznosti na výstupy projektu MEMORESP.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Následná péče o skládky) v roce 2021

Plánované aktivity pro rok 2021 budou zaměřeny na dokončení výzkumného záměru a stanovení náročnosti následné péče o uzavřenou skládku odpadů. Pro výzkumný záměr bude vyhledáván a v případě otevření vhodných výzev podán návrh na získání podpory v některém z otevíraných programů VaVal. Aktivity tohoto dílčího cíle budou také propojeny v rámci řešení WP 2.C Staré zátěže v rámci projektu CEV OOH. Zároveň ve spolupráci s Ústavem globální změny AV ČR, v. v. i. a Fakultou lesnickou a dřevařskou České zemědělské univerzity v Praze bude v rámci institucionálního výzkumu uskutečněn experiment využití nástrojů dálkového průzkumu Země (letadlo, dron a multispektrálními satelitními snímky) k hodnocení a kontrole provozu a chování skládek odpadů. Experiment je předpokládán na dvou až třech lokalitách. Výstupem experimentu bude O – zpráva. Experimentem dojde k propojení aktivit tohoto výzkumného úkolu s výzkumným úkolem Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu.

Plnění dílčího cíle č. 3 (Prognóza produkce odpadů) v roce 2021

Plnění tohoto dílčího cíle v roce 2021 bude navazovat na dosavadní testování postupů prognózy produkce odpadu na základě krátkých časových řad, včetně návrhu její aktualizace a procesu revize tak, aby ze strany CENIA mohla být prognóza pravidelně zpracovávána pro potřeby hodnocení oblastí nakládání s odpady. Aktivita v této oblasti budou spojeny s problematikou sledování složení komunálního odpadu, pro které bude v roce 2021 připraven návrh monitorovacího programu na sledování složení směsného komunálního odpadu.

Plnění dílčího cíle č. 4 (Monitorování ukládání odpadů na zemském povrchu distančními metodami) v roce 2021

Činnosti budou v roce 2021 směřovány do podpory řešení WP 2.C Staré zátěže projektu CEV OOH, který je zaměřen na provedení rešerše metod předzpracování multispektrálních, hyperspektrálních a radarových dat – posouzení vlivu procesu předzpracování na výsledky dalšího zpracování, výběr nejvhodnějších atmosférických korekcí u optických dat, určení vhodnosti další manipulace s daty v rámci předzpracování (např. odstranění šumu atd.). Dalšími aktivitami bude ověření využitelnosti dostupných multispektrálních a hyperspektrálních dat a metod obrazové spektroskopie pro identifikaci materiálů na zemském povrchu – ověření metod pomocí různých spektrálních analýz a nástrojů a rešerše k tvorbě spektrální knihovny kontaminantů. Taktéž bude provedena rešerše k využití dat z radarů se syntetickou aperturou pro analýzy nehomogenit v homogenních površích (odpadní laguny) pomocí změn polarizací radarového signálu, včetně analýzy dalších datových zdrojů, které by mohly posloužit jako pomocná, či referenční data.

Plnění dílčího cíle č. 5 (Využití systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) a metod DPZ pro monitorování ukládání odpadů a přesunů zemních/horninových hmot na území ČR (s výjimkou těžební činnosti)) v roce 2021

V roce 2021 budou pokračovat výzkumné práce tohoto dílčího cíle zahájené v roce 2020. Budou vytvořeny scénáře společných informačních modulů souběžných projektů (Odpady – skládky – DPZ). Případové studie se zaměří na podrobnou analýzu dat vyloučených lokalit DPZ relevantních problematice odpadů v Jihočeském kraji a poté ve stručné podobě v dalších krajích, v nichž bude dokončena inventarizace kontaminovaných míst. Budou připraveny dva recenzované články: Hodnocení projevů nakládání s odpady v obcích pomocí DPZ (na základě analýzy dat SEKM) a Výskyt kontaminace rtutí na lokalitách evidovaných v SEKM. Rešeršní a analytická fáze bude završena interní databází rešerší a interními projektovými podklady (Společné informační moduly souběžných projektů (Odpady – skládky – DPZ).

Uskuteční se příprava projektového záměru Oceňování poškození životního prostředí a zdraví obyvatel antropogenní kontaminací evidovanou v SEKM, s využitím hodnocení rizikovitosti.

1. 3. Výzkumný úkol Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu

Oblast výzkumu:	Dálkový průzkum Země
Dílčí cíle pro rok 2021:	1) Rozvoj informačního systému „Archiv satelitních dat“ 2) Rozvoj pozemní referenční měřicí sítě 3) Výzkum energetických toků v krajině metodami matematicko-fyzikálních analýz multispektrálních a hyperspektrálních obrazových dat a analýz příznakových prostorů.
Hlavní obor výzkumného úkolu:	1.5 Earth and related environmental sciences
Vedlejší obor výzkumného úkolu:	10511 – Environmental sciences

Stručná anotace výzkumného úkolu pro rok 2021

V roce 2021 bude pokračovat výzkum a vývoj v oblasti energetických toků v krajině především ve dvou oblastech. Bude pokračovat další vývoj Informačního systému Archiv satelitních dat, kde budou naprogramovány další samostatné softwarové moduly. Jeden základní bude umožňovat ukládání a spravování multispektrálních a tepelných dat z družice Landsat 8, další tři budou provádět automatické předzpracování a zpracování multispektrálních a tepelných dat – sw modul pro atmosférické korekce, sw modul pro výpočet normalizovaných vegetačních indexů (NDVI) a sw modul pro automatický výpočet histogramů pro barevné RGB syntézy.

V oblasti hledání závislostí mezi vlhkostí povrchu, teplotou povrchových vrstev a vegetačním krytem se předpokládá, že bude nalezen a otestován příslušný algoritmus zpracování radarového signálu z radaru se syntetickou aperturou družic Sentinel 1A a Sentinel 1B, který bude kvantifikovat míru vlhkosti povrchových vrstev půdy. Analýza tepelných dat ze systému TIRS družice Landsat 8 by měla napomoci určení vlivu vegetace na přehřívání zemského povrchu. Na testovacích polygonech bude zjišťováno, jak velký vliv má zatrávňování či zalesňování na teplotní charakteristiky v krajině.

V tomto roce bude i nadále udržována pozemní sensorová referenční síť pro kalibrování prostorových dat ze satelitů Sentinel 1A a 1B, Sentinel 2A a 2B a Landsat 8.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Rozvoj informačního systému „Archiv satelitních dat“) v roce 2021

- Sw pro ukládání a správu multispektrálních (OLI) a tepelných (TIRS) dat družice Landsat 8;
- Sw pro automatický výpočet atmosférických korekcí z OLI Landsat 8;
- Sw pro automatický výpočet NDVI z OLI Landsat 8;
- Sw pro automatický výpočet histogramů pro RGB syntézy z OLI Landsat 8.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Rozvoj pozemní referenční měřicí sítě) v roce 2021

- Údržba sítě;
- Zpracování naměřených dat;
- Analýza sensorových a satelitních dat (kalibrace satelitních dat);
- Vyhledání a nová lokalizace pozemní sensorové referenční sítě.

Plnění dílčího cíle č. 3 (Výzkum energetických toků v krajině metodami matematicko-fyzikálních analýz multispektrálních a hyperspektrálních obrazových dat a analýz příznakových prostorů) v roce 2021

- Pokračující analýzy radarových dat pro zjišťování vlhkosti půdy, hledání vhodného zpracování radarového signálu, včetně nalezení vhodné kombinace jeho modulace (VV, VH, HH, HV);
- Analýza tepelných dat ze systému TIRS družice Landsat 8 pro zjišťování vlivu typu vegetace na tepelné poměry povrchu.

1. 4. Výzkumný úkol Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni

Oblast výzkumu:	Dálkový průzkum Země
Dílčí cíle pro rok 2021:	1) Vytvoření draftu Metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu 2) Sběr požadavků potenciálních uživatelů Národní datové sady krajinného pokryvu
Hlavní obor výzkumného úkolu:	1.5 Earth and related environmental sciences
Vedlejší obor výzkumného úkolu:	10511 – Environmental sciences

Stručná anotace výzkumného úkolu pro rok 2021

V roce 2021 bude pokračovat výzkum a vývoj v oblasti potřeby monitorování krajinného pokryvu a využití území na národní úrovni s využitím dat a metod dostupných jak na národní, tak na evropské úrovni. Bude vytvořen druhý draft metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území. Součástí draftu bude výběr a ověření prvních návrhů na testovacím/pilotním území. V návaznosti na tento výzkum vyjde článek s tematikou monitoringu krajinného pokryvu a využití území a jeho užití pro hodnocení vývoje území. Nadále bude probíhat proces zjišťování požadavků uživatelů této datové sady na národní úrovni. Předpokládáme zapojení do odborných seminářů a konferencí.

Plánované plnění dílčího cíle č. 1 (Vytvoření draftu Metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu) v roce 2021

V roce 2021 bude vytvořen druhý draft metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území. Součástí draftu bude výběr a ověření prvních návrhů na testovacím/pilotním území. Bude se ověřovat zejména využitelnost dat dostupných na národní úrovni a metodika tvorby celoevropských dat krajinného pokryvu. Dále bude zpracován postup tvorby základní kostry datové sady, která bude vycházet z dat dostupných v rámci programu Copernicus. Nedílnou součástí bude také analýza dostupných národních datových zdrojů, které hrají důležitou roli při doplňování atributového obsahu datové sady. Aby byla zachována kompatibilita s celoevropskými datovými sadami budou při tvorbě draftu metodiky, jako podpůrný materiál, využity analýzy dat krajinného pokryvu služby monitorování území evropského programu Copernicus.

- Druhý draft metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území
- Článek v odborném periodiku

Plánované plnění dílčího cíle č. 2 (Sběr požadavků potenciálních uživatelů Národní datové sady krajinného pokryvu) v roce 2021

Po vyhodnocení odpovědí z prvního dotazníku bude v roce 2021 vytvořen druhý specifický dotazník pro zjištění požadavků na atributové rozšíření datové sady krajinného pokryvu.

- Web krajinného pokryvu
- Druhý dotazník krajinného pokryvu

1. 5. Výzkumný úkol Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti

Oblast výzkumu:

Průmyslová ekologie

Dílčí cíle pro rok 2021:

- 1) Hodnocení a interpretace informací shromažďovaných z oblasti využívání zdrojů surovin a energií v zařízeních v působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci;
- 2) Porovnání výsledků rešerše s aktuálním stavem – místní šetření v zařízeních v působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci;
- 3) Příprava publikačních výstupů zaměřených na zpracování odpadů s důrazem na jejich využívání v souvislosti s novou odpadovou legislativou ČR

Hlavní obor výzkumného úkolu:

1.5 Earth and related environmental sciences

Vedlejší obor výzkumného úkolu:

10511 – Environmental sciences

Stručná anotace výzkumného úkolu pro rok 2021

Výzkumný úkol je zaměřen na hodnocení a interpretaci informací shromažďovaných z oblasti využívání zdrojů surovin a v průmyslových zařízeních zařazených do působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. V návaznosti na výstupy získané plněním výzkumného úkolu v roce 2020 budou mezi uvažované zdroje surovin a energií zahrnuty v roce 2021 zejména zdroje vody se zaměřením na její nepřímé vypouštění do kanalizace, odpady a jejich recyklace nebo předcházení jejich vzniku se zaměřením na problematiku nové odpadové legislativy.

Bude navázáno na analýzy současného stavu zařízení ve vybraných regionech České republiky, zejména v oblasti nepřímého vypouštění odpadních vod a produkce odpadů. Vzhledem k nepříznivé epidemické situaci nelze předpokládat, že bude možné uskutečnit prohlídky relevantních zařízení, avšak komunikace s provozovateli a poskytnutí dokumentace k jednotlivým provozním celkům lze považovat za dostačující k vytvoření popisu základních charakteristik jednotlivých zařízení.

Vzhledem k již započaté spolupráci se společností Pražské vodovody a kanalizace, a.s. budou využity kapacity expertů pro hodnocení vlivu nepřímého vypouštění odpadních vod do kanalizace na čistírenské procesy. Dále bude navázána spolupráce s dalšími experty v oblasti zpracování odpadů za účelem analýzy efektivního využití odpadů.

Plánované plnění dílčího cíle č. 1 (Hodnocení a interpretace informací shromažďovaných z oblasti využívání zdrojů surovin a energií v zařízeních v působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci) v roce 2021

Na základě znalostí získaných v rámci výkonu činnosti odborně způsobilé osoby dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, bude navázáno na analýzu zdrojů nepřímého vypouštění odpadních vod v regionech České republiky. Na základě inventury odpadních proudů budou identifikovány problematické a specifické polutanty včetně způsobů jejich odstraňování.

Bude provedena důkladná analýza dalších možných zdrojů specifických emisí mimo působnost zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, na základě rešerše vypracované pro jednotlivé polutanty. Celkovým výstupem tohoto dílčího cíle bude rešerše zaměřená na problematické polutanty (emise) z průmyslových zařízení a jejich výskyt v prostředí, se zaměřením na vliv nepřímého vypouštění odpadních vod do kanalizace.

Plánované plnění dílčího cíle č. 2 (Ověření výsledků rešerše s aktuálním stavem – místní šetření v zařízeních v působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci) v roce 2021

Vzhledem k nepříznivé epidemické situaci nebylo v roce 2020 provedeno dostatečné množství místních šetření za účelem ověření rešeršovaného stavu s aktuálním stavem. Z tohoto důvodu budou v roce 2021 provedena dodatečná místní šetření a dále budou provedeny prohlídky zařízení provozovaných spolupracujícími experty z oblasti nakládání s odpady a čištění odpadních vod.

Celkovým výstupem tohoto dílčího cíle bude analýza souladu jednotlivých procesů v navštívených zařízeních s výsledky rešeršní části. Součástí tohoto výstupu mohou být grafické prvky, popřípadě fotodokumentace po udělení souhlasu provozovateli vybraných zařízení.

Plánované plnění dílčího cíle č. 3 (Příprava publikačních výstupů zaměřených na zpracování odpadů s důrazem na jejich využívání v souvislosti s novou odpadovou legislativou ČR) v roce 2021

V rámci výkonu činnosti odborně způsobilé osoby dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci budou analyzovány způsoby nakládání s odpady v rámci působnosti tohoto zákona. Důraz bude kladem zejména na novou legislativu v oblasti odpadového hospodářství, prosazování hierarchie nakládání s odpady a možnosti využívání nových technologií v souladu s nejlepšími dostupnými technikami (BAT).

2. Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2021

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Přepočtený úvazek
	Mgr.	Pověřen koordinací oblasti výzkumu a výzkumných projektů**	0,400

* V programu kombinovaného doktorského studia PŘF UK v Praze, Katedra zoologie (dokončení v akademickém roce 2020/2021)

** V souladu s ROZ 13–2020 Rozdělení výzkumných a projektových činností, včetně určení koordinátorů

2. 1. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Integrované hodnocení životního prostředí

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	Mgr.	Vedoucí OIPEP*	Hlavní řešitel	0,200
	RNDr., Ph.D.	Výzkumný a vývojový pracovník	Řešitel	0,500
	Mgr.	Specialista hodnocení ŽP	Řešitel	0,150
	Mgr.	Specialista hodnocení ŽP	Řešitel	0,150

* Vedoucí oddělení informační podpory environmentálních politik

2. 2. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	Ing.	Vedoucí ODOH*	Hlavní řešitel	0,100
	Ing.	Specialista OH	Řešitel	0,200
	Ing.	Specialista OH	Řešitel	0,200
	RNDr.	Specialista na metodiky	Řešitel	0,100

* Vedoucí oddělení odpadového a oběhového hospodářství

2. 3. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	RNDr.	Vedoucí LDP*	Hlavní řešitel	0,500
	Ing.	Datový analytik	Řešitel	0,500
	Ing.	Datový analytik	Řešitel	0,500
	Mgr.	Datový analytik	Řešitel	0,500

* Vedoucí Laboratoře dálkového průzkumu

2. 4. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	Ing., Ph.D.	Vedoucí OGI*	Hlavní řešitel	0,400
	Ing.	Datový analytik	Řešitel	0,300
	Ing.	Datový analytik	Řešitel	0,300
	Bc.	Datový analytik	Řešitel	0,300
	Ing.	Datový analytik	Řešitel	0,300
	Bc.	Datový analytik	Řešitel	0,400

* Vedoucí oddělení geoinformatiky

** V magisterském studijním programu FŽP ČZU

2. 5. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	Mgr.	Vedoucí OOP*	Hlavní řešitel	0,200
	Ing.	Specialista IPPC	Řešitel	0,500
	Ing.	Specialista IPPC	Řešitel	0,300

* Vedoucí oddělení odborné podpory

3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2021

3. 1. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
J _{imp}	Článek v recenzovaném odborném periodiku obsažený v databázi Web of Science	1
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	0
O	Ostatní výsledky	1*
N _{metS}	Metodika	2**

* Přípravovaná publikace zachycující vývoj krajinného pokryvu v ČR mezi lety 1990 a 2018 bude dokončena ve spolupráci s řešiteli výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni.

** Ve spolupráci s řešiteli výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu.

3. 2. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	2
N _{metS}	Metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá;	1
O	Ostatní výsledky	2

3. 3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	1
N _{metS}	Metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	2*
R	Nové softwarové moduly implementované do systému Archiv satelitních dat	4
0	Ostatní výsledky	1

* Ve spolupráci s výzkumným úkolem Integrované hodnocení životního prostředí.

3. 4. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	1
N _{map}	Specializovaná mapa s odborným přesahem	1
S	Specializovaná veřejná databáze	1
0	Ostatní výsledky	1*

* Připravovaná publikace zachycující vývoj krajinného pokryvu v ČR mezi lety 1990 a 2018 bude dokončena ve spolupráci s řešiteli výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí.

3. 5. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
J _{sc}	Článek v recenzovaném odborném periodiku obsažený v databázi SCOPUS	0
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	2
0	Ostatní výsledky	2

4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV) v roce 2021

4. 1. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí

- Zpráva o životním prostředí ČR 2020 (zpracování, resp. naplnění, dle nově navrženého konceptu Zprávy o životním prostředí ČR; viz podrobnější specifikace výzkumného úkolu č. 1);
- Resortní a meziresortní spolupráce při tvorbě a naplňování indikátorů (např. indikátory Státní politiky životního prostředí ČR 2030 s výhledem do roku 2050, Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu, naplňování indikátorů Agendy 2030 atd.);
- Vyhodnocení politiky ochrany klimatu v ČR
- NRC FLIS Newsletter A Message from the Future (<https://www.cenia.cz/mezinarodni-spoluprace/>).

4. 2. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu

- Výzkumný záměr pro dlouhodobé sledování vývoje a vlivu tělesa částečně rekultivovaných nebo uzavřených skládek v režimu následné péče;

4. 3. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu v r. 2021

- Výzkumná zpráva po ukončení projektu ATEZ – Analýza teplotních změn povrchu po provedených ekologických opatřeních.

4. 4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni

- Druhý draft metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území
- Druhý dotazník krajinného pokryvu

4. 5. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti

- Vyjádření/stanoviska k žádostem o vydání/změnu integrovaného povolení;
- Vyjádření/stanoviska k aplikaci nejlepších dostupných technik v rámci přezkumu integrovaného povolení;
- Stanoviska v rámci odborné podpory výkonu státní správy podle § 5 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci;
- Odborné posudky podle zákona č. 76/2002., o integrované prevenci.

5. Souhrn nákladů na zajištění výzkumných úkolů v roce 2021

Ukazatel	Celkové náklady tis. Kč	<i>Z toho náklady hrazené z institucionální podpory tis. Kč *)</i>
Celkem za rok	6 187,729	5 265,902
<i>Z toho běžné prostředky</i>	6 187,729	5 265,902
<i>Z toho kapitálové prostředky</i>	0	0

*) Musí odpovídat výši institucionální podpory pro rok 2021

6. Plánované celkové výnosy a náklady VO v roce 2021

Ukazatel	tis. Kč
Výnosy	69 601,953
Náklady	69 601,953

7. Přehled změn DKRVO navržených v Průběžné zprávě o plnění DKRVO za rok 2020 promítnutých do Specifikace na rok 2021

V souladu s Průběžnou zprávou za rok 2020 nedošlo v přípravě této Specifikace na rok 2021 k žádným strukturálním změnám. Po období významných změn v letech 2018–2020, celkové reorganizaci CENIA a přenastavení výzkumných úkolů, je počítáno s cílovým nastavením výzkumných úkolů v CENIA pro zbytek trvání stávající koncepce, která byla v roce 2020 aktualizována (aktualizace 12/2020) a předložena poskytovateli spolu s Průběžnou zprávou o plnění DKRVO za rok 2020. Toto cílové nastavení obsahuje 5 výzkumných úkolů v celkem 3 oblastech výzkumu, které kopírují odborné zaměření CENIA a její výzkumný potenciál.

V rámci výzkumného úkolu Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu bude v dílčím cíli 5 nově rozpracován projektový námět Oceňování poškození životního prostředí a zdraví obyvatel antropogenní kontaminací evidovanou v systému evidence kontaminovaných míst (SEKM), s využitím již v SEKM provedeného hodnocení rizikovosti. Cílem víceletého projektu, který se bude ucházet o grant, je vytvoření materiálů pro podporu politického rozhodování o stávajícím a budoucím postupu sanací kontaminovaných míst. Projekt navazuje na stávající Národní inventarizaci kontaminovaných míst (NIKM, CENIA, financování OPŽP). V části ekonomického hodnocení lze počítat s participací VŠE. Pro řešení problematiky optimalizace výběru technologií sanací kontaminovaných míst bude vytipován vhodný partner. Celá problematika se prolíná s problematikou životního cyklu skládek.

Vedle stabilizace výzkumných úkolů se počítá i s ponecháním stávajícího nastavení počtu řešitelů výzkumných úkolů, v souladu se schválenou Specifikací na rok 2020. Stávající nastavení (redukce počtu řešitelů oproti minulým letům) nevylučuje i další zaměstnance CENIA na participaci na VaVal.

Aktuální ambicí pro zbytek trvání stávající koncepce je tak poskytnout nezbytnou stabilitu jednotlivým výzkumným týmům dotáhnout plánované cíle a jednotlivé odborné výstupy – podrobný plán výstupů a cílů je uveden v aktualizaci dlouhodobé koncepce, která byla předložena spolu s Průběžnou zprávou o plnění DKRVO za rok 2020.