

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

**Specifikace plnění DKRVO pro rok 2022 – výzkumné
úkoly**

Únor 2022

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.....	6
1. 3. Výzkumný úkol Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu	8
1. 4. Výzkumný úkol Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni.....	10
1. 5. Výzkumný úkol Výběr a efektivní využívání zdrojů surovin a energií s ohledem na potenciální rizika tvorby emisí specifických pro jednotlivé průmyslové činnosti	11
2. Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2022.....	13
2. 1. Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Integrované hodnocení životního prostředí	13
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.....	14
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	15
3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2022.....	16
3. 1. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí	16
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	16
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	17
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	17
4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV) v roce 2022.....	18
4. 1. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí.....	18
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	18

4. 3. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Sledování energetických toků v krajině metodami dálkového průzkumu	18
4. 4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni	18
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	19
5. Souhrn nákladů na zajištění výzkumných úkolů v roce 2022	20
6. Plánované celkové výnosy a náklady VO v roce 2022	21
7. Přehled změn DKRVO navržených v Průběžné zprávě o plnění DKRVO za rok 2021 promítnutých do Specifikace na rok 2022.....	22

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 2022:	1) Rozvoj klíčové sady indikátorů životního prostředí a aplikované využití environmentálních indexů 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 2022

Cílem výzkumného úkolu je rozvoj klíčové sady indikátorů, zajištění návaznosti indikátorů napříč jednotlivými indikátorovými sadami a práce na on-line indikátorovém systému. Důraz bude kladen rovněž na environmentální indexy a kompozitní indikátory. Bude pokračovat mapování trendů a výhledů v oblasti životního prostředí v návaznosti na aktuální aktivity a spolupráci s Evropskou agenturou pro životní prostředí a také v rámci spolupráce ETC/ST a SEEPIA.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Rozvoj klíčové sady indikátorů životního prostředí a aplikované využití environmentálních indexů) v roce 2022:

V roce 2022 bude rozpracována klíčová sada indikátorů, dojde k finalizaci elementárních indikátorů, k jejich vizualizaci v prostředí PowerBI a zveřejnění, včetně metadat, na portálu StaR (www.envirometr.cz). Elementární indikátory budou vycházet z indikátorů Státní politiky životního prostředí 2030 s výhledem do roku 2050, na ně navazujících indikátorů Zprávy o životním prostředí ČR od roku 2020, indikátorů s geografickým rozlišením na krajské úrovni a indikátorů zranitelnosti ČR ve vztahu ke změně klimatu v podmínkách ČR. Výsledek bude reflektován v naplnění tematické sady v rámci zpracování Zprávy o životním prostředí ČR 2021 (tedy reálné naplnění v roce 2022).

Ve vazbě na data Corine Land Cover bude, ve spolupráci s řešitelským týmem výzkumného úkolu Využití dat krajinného pokryvu na národní úrovni a s odborníky z Přírodovědecké fakulty UK (doc. RNDr. Přemysl Štych, Ph.D., RNDr. Josef Laštovička, Ph.D.), dokončen, zaslán do redakce v recenzovaném odborném periodiku a uplatněn v rámci této koncepce v RIV23 článek „Land cover flows and land use intensity in the three decades of postcommunist Czechia: the alternation of trends“.

Dále bude probíhat tvorba publikace (druh výsledku O) zaměřené na environmentální indexy a kompozitní indikátory s cílem porovnání relativní pozice Česka s ostatními zeměmi EU27 a zeměmi OECD. Finalizace publikace je plánována na závěr roku 2022. Příprava publikace bude zahrnovat vybrané environmentální indexy a indikátory, jejich metadatový popis a narativně-analytické zhodnocení včetně vizualizace pro národní i mezinárodní data. Výsledky environmentálních indexů a indikátorů budou, z důvodu co nejvyššího čtenářského dopadu, rovněž využity v kapitole Planetární meze Zprávy o životním prostředí ČR 2022.

V roce 2022 bude připravena a certifikována metodika statistického hodnocení trendů a stavu a dosahování cílů stanovených strategickými dokumenty. Draft návrhu metodiky byl navržen v roce 2021 a pilotně ověřen ve Zprávě o životním prostředí České republiky 2020. Materiál přispěje ke zpřesnění hodnotících metod.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Mapování trendů a výhledů v oblasti životního prostředí) v roce 2022

Bude probíhat mapování slabých signálů, trendů a výhledů v kontextu životního prostředí v návaznosti na úzkou spolupráci s Evropskou agenturou pro životní prostředí a v rámci řešení projektu ETC/ST a projektu SEEPIA pro podporu strategické práce. Součástí plnění tohoto dílčího cíle bude i sběr signálů a jejich hlubší analýza. Na toho 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 2022.

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 2022:	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 2022

Cílem výzkumného úkolu pro rok 2022 je rozvoj výzkumu v oblasti následné péče o skládky odpadů a rozvoj činností souvisejících s výzkumem problematiky monitorování ukládání odpadů na zemském povrchu distančními metodami a 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). Tyto aktivity budou doplněny dílčími výzkumnými úkoly v rámci řešení výzkumných projektů CEVOOH a MEMORESP.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Požáry skládek odpadů) v roce 2022

V roce 2022 bude výzkumná aktivita zakončena plánovanou publikací recenzovaného článku zabývajícího se problematikou požárů skládek přispívající k zvýšení prevence vzniku požárů na skládkách odpadů.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Následná péče o skládky) v roce 2022

Plánované aktivity pro rok 2022 budou zaměřeny na dokončení specifikace výzkumného záměru a stanovení náročnosti následné péče o uzavřenou skládku odpadů. Pro připravený výzkumný záměr bude vyhledáván a v případě otevření vhodných výzev podán návrh na získání podpory v některém z otevíraných programů VaVal.

Ve spolupráci s Botanickým ústavem AV ČR, v.v.i., bude proveden přípravný botanický průzkum na vybraných lokalitách skládek komunálních odpadů, který bude propojen s aktivitami v rámci řešení WP 2.C Staré zátěže v rámci projektu CEVOOH.

Plnění dílčího cíle č. 3 (Prognóza produkce odpadů) v roce 2022

Aktivity dílčího cíle č. 3 byly v roce 2021 dokončeny. V roce 2022 bude dále rozvíjen záměr pravidelného monitoringu složení komunálního odpadu.

Plnění dílčího cíle č. 4 (Monitorování ukládání odpadů na zemském povrchu distančními metodami) v roce 2022

Činnosti budou v roce 2022 směřovány do podpory řešení WP 2.C Staré zátěže projektu CEVOOH, který je zaměřen na 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 řešerše k tvorbě spektrální knihovny kontaminantů. Taktéž bude provedena řešerše 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 2022

V roce 2022 budou pokračovat výzkumné práce tohoto dílčího cíle zahájené v letech 2020 a 2021. Budou dopracovány scénáře společných informačních modulů souběžných projektů (Odpady – skládky – DPZ) a těmito interními databázemi řešerší a interními projektovými podklady bude završena řešeršní a analytická fáze výzkumných prací tohoto dílčího cíle. Případové studie budou zaměřeny na podrobnou analýzu dat vyloučených lokalit DPZ relevantních problematice odpadů v jednotlivých krajích z dat již dokončené inventarizace kontaminovaných míst. Z analýzy po krajích bude připraven k publikaci v recenzovaném časopise článek shrnující stav v celé ČR. Budou publikovány dva recenzované články rozpracované v roce 2021: Hodnocení projevů nakládání s odpady v obcích pomocí DPZ (na základě analýzy dat SEKM) a Výskyt kontaminace rtutí na lokalitách evidovaných v SEKM. Mezi ostatními výsledky jsou plánovány články v odborném časopise Odpadové fórum “Efektivita využití indicií kontaminovaných míst získaných pomocí DPZ pro Národní inventarizaci kontaminovaných míst” a “Výskyt kontaminace kadmiiem na lokalitách evidovaných v SEKM”. „Metodický postup mapování indicií kontaminovaných míst metodami DPZ“ - metodika předložená k certifikaci v CENIA v r. 2020 bude v aktualizované podobě předložena do připravovaného systému certifikace metodik MŽP. Bude pokračovat se příprava projektového záměru Oceňování poškození životního prostředí a zdraví obyvatel antropogenní kontaminací evidovanou v SEKM, s využitím hodnocení rizikovosti s cílem projekt předložit do vhodné výzvy grantových programů.

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

Oblast výzkumu:	Dálkový průzkum Země
Dílčí cíle pro rok 2022:	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 2022

V roce 2022 se oblasti hledání závislostí mezi vlhkostí povrchu, teplotou povrchových vrstev a vegetačním krytem předpokládá, že bude nalezen a otestován příslušný algoritmus zpracování multispektrálních a teplotních dat družic Sentinel 2A, Sentinel 2B a Landsat 8, který bude kvantifikovat vztah teploty povrchových vrstev půdy s vegetačním krytem. 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. Na základě tohoto testování bude vytvořena softwarová aplikace, která bude počítat prostorový vztah mezi vegetací (nebo typem vegetace) a naměřenými hodnotami teploty povrchu. Tento vztah bude počítán pro území celé České republiky ve vybraných časových intervalech. Vytvořená aplikace by měla umět i prostorovou animaci tohoto vztahu v rámci České republiky.

Vyvíjený Archiv satelitních dat projde nezbytnou údržbou (po třech letech provozu) a upgradem klíčových komponent systému. I v roce 2022 bude průběžně doplňován novými daty ze všech pěti sledovaných družic (dvě družice typu Sentinel 1, dvě družice typu Sentinel 2 a Landsat 8). V tuto chvíli ještě není definitivně rozhodnuto, zda animační software zmiňovaný výše, bude součástí Archivu satelitních dat, nebo bude vyvíjen a poté provozován samostatně.

V tomto roce bude i nadále udržována pozemní senzorová 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 2022

- Údržba jednotlivých systémů Archivu satelitních dat, včetně upgradu klíčových komponent a bezpečnostních záplat;
- Sw modul pro prostorovou a časovou animaci vývoje teploty povrchu v závislosti na vegetačním krytu.

Plnění dílčího cíle č. 2 (Rozvoj pozemní referenční měřicí sítě) v roce 2022

- Údržba sítě;
- Zpracování naměřených dat;
- Analýza senzorových a satelitních dat (kalibrace satelitních dat);
- Vyhledání a nová lokalizace pozemní senzorové 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 2022

- Analýza tepelných dat ze systému TIRS družice Landsat 8 pro zjišťování vlivu typu vegetace na tepelné poměry povrchu. Definování časoprostorových vztahů mezi teplotami povrchu a vegetačním krytem v rámci celé České republiky.

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

Oblast výzkumu:	Dálkový průzkum Země
Dílčí cíle pro rok 2021:	1) Vytvoření Metodiky tvorby 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 2022

V roce 2022 bude vytvořena finální verze metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území. V tomto roce budou pokračovat analýzy na pilotním území. V návaznosti na tento výzkum bude připraven workshop, který seznámí případné uživatele s předběžnými výsledky výzkumu. Předpokládáme zapojení do odborných seminářů a konferencí.

Plnění dílčího cíle č. 1 (Vytvoření Metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu) v roce 2022

V rámci finalizace metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území budou v tomto roce dokončeny analýzy dostupných dat a postupů tvorby národní datové sady krajinného pokryvu na pilotních územích. Výsledky těchto analýz budou zpracovány v samostatné kapitole metodiky. Na závěr bude proveden odhad náročnosti tvorby této datové sady.

- Ve vazbě na data Corine Land Cover budeme nadále spolupracovat s řešitelským týmem výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí a s odborníky z Přírodovědecké fakulty UK (doc. RNDr. Přemysl Štych, Ph.D., RNDr. Josef Laštovička, Ph.D.) na dokončení článku „Land cover flows and land use intensity in the three decades of postcommunist Czechia: the alternation of trends“;
- Bude dokončena webová stránka s aplikacemi pro vizualizaci prostorových dat o krajinném pokryvu a využití území;
- Bude dokončen článek ve spolupráci řešitelským týmem výzkumného úkolu Integrované hodnocení životního prostředí „Využití evropských dat krajinného pokryvu k posouzení stavu vývoje urbanizovaných území Česka“.

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 2022:

- 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 2022

Výzkumný úkol je zaměřen na analýzu, kritické hodnocení a interpretaci informací shromažďovaných z oblasti využívání zdrojů surovin v průmyslových zařízeních zařazených do působnosti zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Dále se výzkumný úkol zabývá aplikovatelností legislativních požadavků v rámci integrované prevence a nové odpadové legislativy. Na základě výstupů získaných plněním výzkumného úkolu v roce 2021 budou i v roce 2022 mezi hlavní studované zdroje surovin zahrnuty odpadní vody, primárně průmyslové odpadní vody vypouštěné do kanalizace, a odpady se zaměřením na recyklaci a předcházení jejich vzniku, zejména s přihlédnutím k požadavkům nové odpadové legislativy.

Dosud prováděné analýzy současného stavu zařízení budou probíhat jako v předchozích letech. Podklady budou získávány na základě komunikace s provozovateli jednotlivých zařízení a posouzení provozní dokumentace, a také v rámci prezenčních prohlídek předmětných zařízení (v případě zlepšující se epidemické situace).

Vzhledem k plánovanému rozšíření analýzy využívání zdrojů v dalších regionech České republiky, má výzkumný tým v plánu kontaktovat nejen provozovatele zařízení v relevantních regionech, ale i provozovatele kanalizačních sítí a koncových čistíren odpadních vod.

V souvislosti s novou legislativou v oblasti odpadového hospodářství budou analyzovány způsoby nakládání s odpady se zaměřením na klíčové vnitrostátní cíle, které vycházejí ze strategických dokumentů EU v oblasti životního prostředí.

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 2022

Na základě znalosti získané výkonem činnosti odborně způsobilé osoby dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci budou analyzovány zdroje nepřímého vypouštění odpadních vod v dalších regionech České republiky a dále bude na základě spolupráce s experty v oblasti nakládání s odpadními vodami zhodnocen vliv vypouštění průmyslových odpadních vod do kanalizace. Dalším krokem bude

hodnocení aplikovatelnosti relevantních závěrů o BAT na zařízení s nepřímým vypouštěním odpadních vod a celková analýza přístupu legislativy k nepřímému vypouštění průmyslových odpadních vod do kanalizace. Výstupem tohoto dílčího cíle bude rešerše zaměřená na relevantní zařízení ve vybraném regionu České republiky a hodnocení vypouštění odpadních vod se speciálním zřetelem na vypouštění do kanalizace. Součástí rešerše bude i hodnocení stokové sítě a čistíren odpadních vod v dané oblasti.

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 2022

Vzhledem k nepříznivé epidemické situaci nebylo možné v roce 2021 provést dostatečné množství místních šetření. V případě příznivé epidemické situace v roce 2022 budou provedena místní šetření nejen pro zjištění skutečného stavu hodnocených zařízení, ale i příslušných čistíren 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 2022

Při řešení výzkumného úkolu budou analyzovány způsoby nakládání s odpady s důrazem na novou legislativu v oblasti odpadového hospodářství a klíčových vnitrostátních cílů, vycházejících ze strategických dokumentů EU v oblasti životního prostředí.

Výstupem tohoto dílčího cíle bude analýza zaměřená na zavedení systému výkupu PET lahví ve vybraných zemích EU. Analýza bude hodnotit postupy a vypořádání jak u vybraných zemí EU, které již tento systém implementovaly, tak i u vybraných zemí EU, které budou tento systém zavádět. Součástí analýzy bude i zhodnocení situace v České republice s popsánymi výhodami i riziky v návaznosti na získané zkušenosti aplikací z jiných zemí EU.

2. Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2022

Jméno a příjmení (<i>odstraněno</i>)	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Přepočtený úvazek
	Mgr., Ph.D.	Tajemník pro výzkumnou oblast	0,400

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

Jméno a příjmení (<i>odstraněno</i>)	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 (<i>odstraněno</i>)	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

Výzkumné práce zajišťované Ing. Jaroslavem Řeřichou formou DPČ

Ing. Jaroslav Řeřicha se bude v roli senior výzkumníka podílet na řešení projektových úloh v oblasti aplikace nástrojů dálkového průzkumu, GIS a mapových a grafických výstupů pro odpadovou problematiku a na vytěžování informací k odpadové problematice z IS Systém evidence kontaminovaných míst. Zpracované výstupy budou součástí podkladových rešerší a publikací. V období leden až květen 2022 odpracuje max. 166 hodin s odměnou 240 Kč/hod., tj. max. 39 840 Kč celkem.

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

Jméno a příjmení (<i>odstraněno</i>)	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnota)	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

** V roce 2021 začal/a studovat doktorské studium – Technická fakulta ČZU

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

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

* Vedoucí oddělení geoinformatiky

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 <i>(odstraněno)</i>	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnota)	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

** Studuje doktorské studium na VŠCHT Praha

3. Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2022

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

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
Jimp	Článek v recenzovaném odborném periodiku obsažený v databázi Web of Science	1
O	Ostatní výsledky	1

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	
Jost	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	3
N _{metS}	Metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá;	2
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	
Jost	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	1
R	Software	1
O	Ostatní výsledky	1

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

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
N _{metS}	Certifikovaná metodika	1
N _{map}	Specializovaná mapa s odborným přesahem	1
O	Ostatní výsledky	1

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 _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku neobsažený v databázích Web of Science či SCOPUS	2
O	Ostatní výsledky	2

4. Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV) v roce 2022

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

- Zpráva o životním prostředí ČR 2021 (zpracování, resp. naplnění, dle konceptu Zprávy o životním prostředí ČR navrženého v roce 2021; viz kapitola 1. 1);
- Resortní a mezesortní 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, spolupráce na návrhu indikátorů 8. EAP atd.);
- 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

- Hodnocení a podklady pro hodnocení Oběhového a odpadového hospodářství dle požadavků MŽP.

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

- 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

- Doprovodné podklady sloužící k vytvoření Metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu a využití území.

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 2022

Ukazatel	Celkové náklady tis. Kč	Z toho náklady hrazené z institucionální podpory tis. Kč ^{*)}
Celkem za rok	9 105 512,9,-	8 277 739,-
<i>Z toho běžné prostředky</i>	9 105 512,9,-	8 277 739,-
<i>Z toho kapitálové prostředky</i>	0,-	0,-

^{*)} Musí odpovídat výši institucionální podpory pro rok 2022.

6. Plánované celkové výnosy a náklady VO v roce 2022

Ukazatel	tis. Kč
Výnosy	79 464 044,-
Náklady	79 464 044,-

7. Přehled změn DKRVO navržených v Průběžné zprávě o plnění DKRVO za rok 2021 promítnutých do Specifikace na rok 2022

Do této Specifikace nejsou navrhovány žádné změny, které by měly dopad na celkové plnění koncepce. Počítá se taktéž s prakticky totožným složením řešitelských týmů i rozložením výše jednotlivých úvazků. Nově se počítá s externím zapojením Ing. J. Řeřichy formou DPČ (s celkovou nízkou alokací, viz kapitola 2). Uvedené nastavení nevylučuje i dílčí participaci dalších zaměstnanců CENIA, ovšem pouze v malém a dobře odůvodněném rozsahu. Ve Specifikaci na rok 2022 došlo k drobným úpravám několika dílčích cílů. S ohledem na posun ve výzkumu v rámci výzkumného úkolu „Integrované hodnocení životního prostředí“ došlo k úpravě znění dílčího cíle 1 (Rozvoj klíčové sady indikátorů životního prostředí a aplikované využití environmentálních indexů), který lépe odpovídá úrovni stávajícího výzkumu. Dále byly dokončeny aktivity v rámci dílčího cíle 3 u výzkumného úkolu „Hodnocení životního prostředí se zaměřením na bezpečné nakládání s odpady v podmínkách oběhového hospodářství ČR, včetně využití distančních metod sledování zemského povrchu“, a v návaznosti na něj bude v roce 2022 rozvíjen záměr pravidelného monitoringu složení komunálního odpadu. Aktivity v rámci výzkumného úkolu „Využití krajinného pokryvu na národní úrovni“ budou zaměřeny především na dokončení Metodiky tvorby národní datové sady krajinného pokryvu (odtud i úprava ve Specifikaci). Znění všech ostatních dílčích cílů zůstalo zcela nezměněno a Specifikace na rok 2022 je tak naplánována plně v souladu s aktualizovanou DKRVO CENIA (aktualizace 12/2020), která byla odevzdána spolu s Průběžnou zprávou za rok 2020. CENIA bude i v roce 2022 pokračovat v rozvoji výzkumného prostředí, včetně tvorby historicky první vědecké studovny v rámci instituce, obsahující publikace související s řešenými výzkumnými tématy.