

Specifikace plnění DKRVO pro rok 2018 - výzkumné úkoly

1. Základní údaje o výzkumném úkolu

Název výzkumného úkolu: 2018: Vytvoření návrhu metodiky národního LC

Oblast výzkumu: Dálkový průzkum Země

Dílčí cíl:

1.1 Dílčí cíl 1: Národní Land Cover

Vazba výzkumného úkolu na hlavní výzkumná témata poskytovatele ve vazbě na VO¹

1. Přírodní a materiálové zdroje
2. Globální změny a adaptace na změnu klimatu
3. Udržitelný rozvoj krajiny a lidských sídel

Hlavní obor výzkumného úkolu

Přírodní vědy

Vedlejší obor výzkumného úkolu

Počítačové a informační vědy

Stručná anotace výzkumného úkolu

Metody dálkového průzkumu Země umožňují monitoring přírodních jevů a sledování dynamiky jejich změn. Díky stále se zlepšujícímu prostorovému a časovému rozlišení družicových snímků je možné uvažovat o aplikacích metod dálkového průzkumu Země v nových oblastech a úrovních detailů. Z několika desítek metrů se prostorové rozlišení dostává na desítky centimetrů, což umožňuje klasifikaci a sledování objektů o velikosti odpovídající např. jednotlivému stromu nebo obdobně velkému krajinnému prvku.

Prezentace výsledků bude zajištěna prostřednictvím interaktivních webových aplikací, specializovaných mapových služeb, standardizovaných webových služeb (REST popř. SOAP) a jejich publikace bude formou otevřených dat. Všechny produkty budou metadatově popsány, zaregistrovány v katalogu Národního geoportálu INSPIRE a vyhledatelné budou i prostřednictvím Národního katalogu otevřených dat.

Evropská iniciativa CORINE Land Cover poskytuje data o zemském pokryvu a částečně i využití území v harmonizované podobě od roku 1990 do současnosti. Umožňuje sledovat dynamiku vývoje území, jeho změny a aktuální stav. Mapovací měřítko CORINE Land Cover odpovídá 1:100 000, minimální mapovací území je 25 ha (5 ha pro území, kde dochází ke změnám v jejich využití) a postačuje pro celoevropské analýzy. Pro národní využití je detail datové sady CLC již limitujícím faktorem, který neumožňuje vytváření detailnějších analýz a aplikací. Nejedná se však pouze o prostorové (kvantitativní) rozlišení, pro národní účely by bylo zapotřebí provádět monitoring využití území i s větším tematickým (kvalitativním) rozlišením, aby bylo možné postihnout mnohem více krajinných prvků. Detailnější národní monitoring umožní vznik návazných aplikací, které jsou v současné době limitovány úrovní

¹V souladu s usnesením vlády ze dne 22. května 2017 č. 385, o návrhu výdajů státního rozpočtu České republiky na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2018 se střednědobým výhledem na léta 2019 a 2020 a dlouhodobým výhledem do roku 2024, (část II, bod 6 a část III. F. materiálu)

dostupných detailů využití území nebo jejich nedostatečným tematickým pokrytím v již dostupných datech (např. katastr nemovitostí, LPIS, OPRL, aj.). Otevře se možnost pro aplikace na úrovni jednotlivých obcí či krajů, které dostanou aktuální a přesná data pro výkon samosprávy (např. podklady pro územní plánování) a podporu činností v přenesené působnosti státní správy (např. vodoprávní úřady aj.).

Jedná se o naplňování cílů 1.1.7 a 3.2.2 Koncepce VaV MŽP, kdy díky detailnějšímu prostorovému rozlišení bude možné mnohem přesněji sledovat změny ve využití krajiny, rozšíření biotopů, vývoj vegetace a jejího rozšíření, sledování zdravotního stavu lesů, vývoj fragmentace území a sledování skládek odpadu a materiálů na nich ukládaných.

Plnění výzkumného úkolu (dílčího cíle oblasti výzkumu) v roce 2018:

2018: Vytvoření návrhu metodiky národního LC

Prvotním předpokladem naplnění výzkumného záměru je rešerše aktuálního stavu, přehled situace v ČR a zahraničí a vypracování metodiky, která bude použita pro další řešení výzkumného záměru. Koncepce VaV MŽP explicitně vyjmenovává prioritní oblasti výzkumu, detailnější land cover na národní úrovni bude využitelný pro velkou většinu z nich, především ale ve výše jmenovaných oblastech.

Před samotným vytvořením národního LC pro ČR je třeba zmapovat národní LC jednotlivých zemí EU, ve kterých národní LC zpracovávají. Díky podobnému právnímu rámci i obdobným geografickým podmínkám lze předpokládat obdobné náhledy na potřeby pro vytvoření národního LC a způsobu jeho tvorby. S ohledem na přeshraniční a mezinárodní spolupráci je dalším nezanedbatelným hlediskem i využitelnost národního LC pro použití v rámci tvorby a implementace evropských politik a pro využití mezinárodními a přeshraničními projekty a iniciativami. Národní LC nejsou na rozdíl od CORINE Land Cover nijak centrálně harmonizovány, ale existují pracovní skupiny a diskuzní fóra (např. EAGLE, EEA – NRC Land Cover, Copernicus User Forum), kde odborníci na land cover, územní plánování a další oblasti diskutují specifika svých národních LC. Existují i způsoby, jak vzájemně namapovat odpovídající kategorie různých národních klasifikací LC, aby byly využitelné pro mezinárodní využití. Předpokládáme aktivní zapojení do těchto aktivit a získávání zkušeností využitelných pro tvorbu metodiky národního LC v ČR. Zapojena do diskuzí o podobě národního LC bude i veřejná správa, odborná veřejnost a akademická sféra, tedy primární uživatelé vytvářeného produktu. Předpokládá se uspořádání seminářů k řešení dané problematiky a prezentace výsledků na konferencích.

Kromě legislativních a dalších požadavků, bude třeba zpracovat i přehled dostupných podkladových dat, nutných pro vytvoření národního LC. Dodání požadovaných dat a jejich využití jako podkladu pro tvorbu národního LC bude potřeba zabezpečit licenčně a v některých případech nelze vyloučit ani finanční plnění.

Výše uvedené pohledy se musí promítnout do vytvářené metodiky, kde se všechny funkční a nefunkční požadavky protnou s finančními a technickými možnostmi, výsledná metodika bude jejich odrazem a bezpodmínečným základem pro úspěšné plnění výzkumného záměru Národní land cover v dalších letech.

1.2 Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2018

Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Dálkový průzkum Země

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek
	VŠ, Ph.D.	vedoucí týmu	vedoucí týmu	50
	VŠ	odborný garant	odborný garant	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista DPZ	30
	VŠ	člen týmu	specialista DPZ	30
	VŠ	člen týmu	specialista GIS	10
	VŠ	člen týmu	specialista GIS	25
	VŠ	člen týmu	specialista odpadového hospodářství	20
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	20
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	20
	VŠ	člen týmu	administrativní podpora	10

1.3 Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2018

Předpokládané výsledky Dálkový průzkum Země

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
N	Certifikovaná metodika	1
N	Specializované mapy s odborným obsahem	1
J	Článek v odborném periodiku	2
B	Odborná kniha	0
M	Uspořádání (zorganizování) konference	1
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	0

1.4 Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV)

- Závěrečná zpráva o průběžném řešení úkolu

2 Specifikace plnění DKRVO pro rok 2018 - výzkumné úkoly

2.1 Základní údaje o výzkumném úkolu

Název výzkumného úkolu:

2018: Zajištění podkladů pro analýzu - řešerše problematiky, identifikace veškerých relevantních strategických a koncepčních dokumentů, identifikace veškerých realizovaných či plánovaných indikátorových sad

Oblast výzkumu: Indikátory životního prostředí a zranitelnosti

Dílčí cíle:

2.2 Dílčí cíl 1: Rozvoj metodiky tvorby indikátorů

2.3 Dílčí cíl 2: Rozvoj metodiky kompozitních indikátorů

2.4 Dílčí cíl 3: Vytvoření klíčové sady indikátorů a indikátorů dílčích

Vazba výzkumného úkolu na hlavní výzkumná témata poskytovatele ve vazbě na VO²

3. Udržitelný rozvoj krajiny a lidských sídel

1. Přírodní a materiálové zdroje

2. Globální změny a adaptace na změnu klimatu

Hlavní obor výzkumného úkolu

Přírodní vědy

Vedlejší obor výzkumného úkolu

Počítačové a informační vědy; Vědy o zemi a příbuzné vědy životního prostředí; Ostatní přírodní vědy

Stručná anotace výzkumného úkolu

Identifikace a rozvoj metodiky tvorby indikátorů pro podporu plnění a monitorování stavu a vývoje životního prostředí v kontextu závazných strategií a rámců (např. SDGs, Sendaiský rámec, Pařížská

²V souladu s usnesením vlády ze dne 22. května 2017 č. 385, o návrhu výdajů státního rozpočtu České republiky na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2018 se střednědobým výhledem na léta 2019 a 2020 a dlouhodobým výhledem do roku 2024, (část II, bod 6 a část III. F. materiálu)

úmluva), modifikace a precizace stávajících indikátorů životního prostředí a zranitelnosti (v návaznosti na SPŽP 2012–2020, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu ČR 2030).

Rozvoj a využití metod zpracování a vyhodnocení dat DPZ pro nové indikátory a precizaci stávajících indikátorů (návaznost na Oblast 2).

Česká republika ratifikovala a přijala mnoho mezinárodních závazků v oblasti ochrany životního prostředí a stanovila si cíle ochrany životního prostředí v rámci národních strategických dokumentů. Indikátory životního prostředí jsou vhodným nástrojem k jejich vyhodnocení, ke sledování pokroku, obecně hodnotí efektivitu jednotlivých politik, zároveň jsou však také nástrojem pro jednoduché představení problematiky široké veřejnosti.

Indikátory životního prostředí obecně (společně s dalšími indikátory jako jsou indikátory zranitelnosti, indikátory trvale udržitelného rozvoje, indikátory odpadového hospodářství, atd.) jsou rozvíjeny již několik desetiletí, vznikají v gesci uznávaných mezinárodních organizací (např. OSN, World Economic Forum, OECD, EEA, Eurostat), v České republice však nejsou zatím pro podporu plnění a monitorovacího rámce vyhodnocení sektorových politik příliš často využívány, případně nejsou vhodně nastavené.

V rámci výzkumného záměru bude rozpracována klasifikace indikátorů a jejich hierarchická struktura, počínaje tvorbou klíčové sady indikátorů (tzv. core-set) po indikátory dílčí, a dále bude pozornost věnována tvorbě kompozitních (agregovaných) indikátorů, tímto způsobem dojde k modifikaci a precizaci stávajících indikátorů používaných v resortu životního prostředí.

Navržený výzkumný záměr se prolíná téměř všemi dílčími cíli Koncepce VaV MŽP, a to vzhledem ke komplexnosti dané problematiky monitoringu a hodnocení. Především se však jedná o naplnění cíle 5.2.1 Koncepce VaV MŽP, kdy díky vyhodnocení dané problematiky bude možné lépe nastavit nástroje environmentálně příznivého růstu.

Plnění výzkumného úkolu (dílčího cíle oblasti výzkumu) v roce 2018

Předpokladem pro úspěšné naplnění výzkumného záměru je rešerše aktuálního stavu problematiky, dílčích strategických materiálů, přehled situace v oblasti integrovaného přístupu hodnocení životního prostředí v ČR a zahraničí. Na základě dané rekognoskace bude zpracována metodika řešení navrhovaného výzkumného záměru.

Naplnění jednotlivých dílčích cílů výzkumného úkolu předpokládá důkladnou znalost národních a mezinárodních přístupů hodnocení životního prostředí, a to jak s ohledem na dynamiku vývoje v dané oblasti, tak s ohledem na nutnost vzájemné srovnatelnosti výstupů mezi jednotlivými členskými zeměmi EU. Pro konstrukci a naplňování indikátorů životního prostředí a zranitelnosti existují různé pracovní skupiny a diskusní fóra (např. NRC State of Environment v rámci sítě EIONET, Working Party on Environmental Information v rámci OECD), kde zástupci a odborníci z jednotlivých členských zemí diskutují své přístupy a dochází tak k významné vzájemné výměně relevantních informací.

Výzkumný úkol je rozdělen na tři dílčí cíle, jež se vzájemně úzce prolínají a doplňují. V prvním roce řešení tak bude provedena analýza a rešerše problematiky, identifikace veškerých relevantních strategických a koncepčních dokumentů, na jejichž základě budou identifikovány hlavní používané indikátorové sady. Současně bude již částečně řešena identifikace potřebných datových sad, ať již existujících, nebo sad, které je nutné nastavit. Zejména z tohoto důvodu se výzkumný úkol hodnocení bude významně prolínat s výzkumným úkolem Dálkový průzkum Země. DPZ poskytuje prostorová data, jež umožňují dlouhodobý monitoring jednotlivých složek přírodního systému zejména s ohledem na neustále se zlepšující se prostorové a časové rozlišení.

Na základě cílů stanovených ve strategických a koncepčních dokumentech bude s ohledem na dostupnost dat připravována metodiky pro tvorbu hierarchického systému indikátorové sady, na jejímž základě budou dále rozpracovávány metodiky dílčích indikátorů.

Vzhledem k tomu, že indikátory budou sloužit potřebám veřejné správy, předpokládá se aktivní diskuze jak s jednotlivými zástupci veřejné správy, tak s odbornou veřejností a akademickou sférou. V rámci řešení výzkumného úkolu se rovněž předpokládá průběžná prezentace výsledků nejen na relevantních seminářích a konferencích, ale také v renomovaných recenzovaných periodikách.

2.5 Předpokládané složení týmu zajišťující výzkumný úkol v roce 2018

Složení týmu zajišťujícího výzkumný úkol Indikátory životního prostředí a zranitelnosti

Jméno a příjmení	Úroveň vzdělání (resp. akademická hodnost)	Formální pozice v rámci VO	Pozice v týmu	Přepočtený úvazek (%)
	VŠ, Ph.D.	vedoucí týmu	vedoucí týmu	50
	VŠ	odborný garant	odborný garant	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista hodnocení	20
	VŠ	člen týmu	specialista DPZ	25
	VŠ	člen týmu	specialista GIS	15
	VŠ	člen týmu	specialista GIS	15
	VŠ	člen týmu	specialista oběhového hospodářství	10
	VŠ	člen týmu	specialista oběhového hospodářství	10
	VŠ	člen týmu	specialista oběhového hospodářství	10
	VŠ	člen týmu	specialista oběhového hospodářství	10
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	20
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	20
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	10
	VŠ	člen týmu	specialista zpracování dat	10
	SŠ	člen týmu	administrativní podpora	10

2.6 Předpokládané výsledky výzkumného úkolu, které budou uplatněny v RIV za rok 2018

Předpokládané výsledky Indikátory životního prostředí a zranitelnosti

Druh výsledku dle číselníku RIV		Počet výsledků
Kód druhu	Druh výsledku	
H	Poskytovatelem realizované výsledky (výsledky promítnuté do právních předpisů a norem, do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele)	1
J	Článek v odborném periodiku	2
D	Článek ve sborníku	1
M	Uspořádání (zorganizování) konference	1
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	1

2.7 Ostatní předpokládané výsledky výzkumného úkolu (nevykazované v RIV)

- 25 let životního prostředí ČR
- Zpráva o životním prostředí ČR
- Zprávy o životním prostředí v krajích ČR
- Statistická ročenka životního prostředí ČR
- Meziřesortní spolupráce při tvorbě a naplňování indikátorů (např. v rámci Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+, Česká Republika 2030)
- Dílčí projektové zprávy

3 Souhrn nákladů na zajištění výzkumných úkolů v roce 2018

Ukazatel	Celkové náklady tis. Kč	Z toho náklady hrazené z institucionální podpory tis. Kč ^{*)}
Celkem za rok	5 909,46	4 843,421
<i>z toho běžné prostředky</i>	5 909,46	4 843,421
<i>z toho kapitálové prostředky</i>	0	0

^{*)} musí odpovídat výši institucionální podpory pro rok 2018

4 Plánované celkové výnosy a náklady VO v roce 2018

Ukazatel	tis. Kč
Výnosy	56 123,03
Náklady	56 123,03