

Nezávazný projektový rámec: Vliv světelného znečištění na citlivé druhy živočichů, ekosystémy a krajinný ráz (TITSMZP012)

Jako základ pro zadání projektu ve veřejné zakázce dle §2 odst 2 písmena g) zákona č.130/2002 Sb. podle podmínek programu veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2, který byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016.

Typ zadání – Soutěžní dialog

RESORT : Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, 1442/65, 100 10, Praha 10

Zástupce odborného gestora VaV: Mgr. Martina Šobíšková, 320

Výkonný projektový (odborný) zástupce na straně resortu (odborný garant) pro úkony v informačním systému ISRB: Ing. Martin Šíkola, 633

Projekt realizuje výzkumné potřeby:

TIMZP0049 Vliv světelného znečištění na citlivé druhy živočichů, ekosystémy a krajinný ráz (P)

Vazba potřeby na resortní strategie a koncepce: Světelné znečištění není v platných strategiích vymezeno jako samostatná problematika, nicméně je součástí šířeji definovaných témat; řešení potřeby přispěje k cílům Státní politiky životního prostředí České republiky 2012 - 2020, a to: 3.2.1 Zajištění ochrany a péče o nejcejnější části přírody a krajiny (krajinný ráz je hlavním předmětem ochrany mnoha chráněných území), 3.2.2 Omezení úbytku původních druhů a přírodních stanovišť a 3.1.3 Omezení a zmírnění dopadů fragmentace krajiny (světelné znečištění může představovat nehmotnou migrační překážku). Jedná se o aktuálně prioritní problematiku, popisovaná výzkumná potřeba vyplývá z analýz meziresortní pracovní skupiny a její řešení bylo uloženo usnesením vlády 185/2018.

Vazba na podprogram : Výzkum a vývoj v oblastech prostředí pro kvalitní život (přírodní zdroje, globální změny, udržitelný rozvoj krajiny a lidských sídel, environmentálně příznivá společnost)

Realizace výzkumné aktivity za účelem kvalitnějšího a efektivního výkonu státní správy s požadavkem Novost, Postup, V rámci projektu vzniknou metodické rámce pro hodnocení vlivu záměrů, které jsou zdroji světelného znečištění, a to ve vazbě na § 67 zák. č. 114/1992 Sb. (postup hodnocení, opatření k vyloučení nebo zmírnění negativních vlivů případně stanovení náhradních opatření) a zák. č. 100/2001 Sb. Tyto výstupy umožní objektivní hodnocení vlivu těchto záměrů. Ačkoliv se řešeného tématu okrajově dotýkají některé z již v minulosti řešených projektů, jejich výsledky jsou okrajově použitelné pouze ke studiu vlivu světelného znečištění na krajinný ráz (viditelnost noční oblohy). Problematika vlivu světelného znečištění na živočichy a ekosystémy tak zůstává v ČR neprozkoumaná. Jedná se o faktor, který je doposud v rámci hodnocení EIA řešen velmi subjektivně a pro hodnocení jeho vlivu neexistují žádné zavedené metodiky a postupy.

EN Název projektu

Effect of light pollution on sensitive animal species, ecosystems and landscape characteristics.

CS Klíčová slova : Světelné znečištění, světelné znečištění a příroda

EN keywords: Light pollution, light pollution and nature

Hlavní obor CEP: Biovědy (E) : Ekologie – společenstva (EH)

Vedlejší obor CEP: Biovědy (E) : Zoologie (EG)

Další vedlejší obor CEP: Biovědy (E) : Botanika (EF)

CS Hlavní cíle projektu

V rámci výzkumu ověřit a vyhodnotit míru vlivu světelného znečištění na volně žijící živočichy, ekosystémy jejichž jsou součástí a krajinný ráz.

Bude zvažována zejména intenzita osvětlení, teplota chromatičnost světla a směr světelného toku, dále časová distribuce působení aj.

Navrhnout metodické rámce pro hodnocení vlivu záměrů, které jsou zdroji světelného znečištění na výše uvedené chráněné zájmy, a to ve vazbě na § 67 zák. 114/1992 Sb. (postup hodnocení, opatření k vyloučení nebo zmírnění negativních vlivů případně stanovení náhradních opatření) a zák.100/2001 Sb.

Na základě výzkumu vytvořit mapy znázorňující ohrožení chráněných zájmů světelným znečištěním.

EN Main project goals

The aim of the research will be to verify and evaluate the potential effect of impact of light pollution on wildlife, the ecosystems of which they are a part and the landscape.

Considering parameters will be especially the intensity of illumination, temperature, chromaticity of light and the direction of luminous flux, as well as the time distribution of action, etc.

Propose methodological frameworks for evaluating the impact of intentions, which are sources of global pollution of the above-mentioned protected interests, in relation to § 67 Act. 114/1992 Sb. (evaluation procedure, measures to exclude or mitigation of the negative effects of available determinations of alternative measures) and Act 100/2001 Sb.

Based on research, create maps showing the threat to protected interests from light pollution.

Bližší popis cíle ve vztahu k potřebě (options)

Datum generování : 08.01.2021

1. část výzkumu: vliv na citlivé druhy živočichů a ekosystémy - při vyhodnocení zvažovat možné vlivy na všechny životní projevy živočichů (chování, schopnost orientace, reprodukční proces, získávání potravy a další). Součástí navržených metodických postupů hodnocení budou i návrhy limitů a návrhy opatření k minimalizaci negativních vlivů světelného znečištění na jednotlivé druhy. Přitom je třeba zohlednit status ohrožení resp. stav populace. V rámci výzkumu stanovit skupiny druhů živočichů, kteří jsou citliví na umělé noční osvětlení, vyhodnotit míru a distribuci světelného znečištění v ČR a porovnat ji s výskytem biotopů citlivých druhů, vyhodnotit vliv různých jednotlivých vlnových délek světla na vybrané živočichy. Dílčí alokace 5 000 000,- Kč.

2. část výzkumu: vliv na krajinný ráz - formulovat vliv (jaké hodnoty a jakým způsobem jsou ovlivňovány, která území je třeba chránit - zohlednit přitom zejména oblasti tmavé oblohy, přírodní parky, zvláště chráněná území) a stanovit podmínky ochrany. Dílčí alokace 500 000,- Kč.

Vybrané vazby na resortní strategie

Světelné znečištění není v platných strategiích vymezeno jako samostatná problematika, nicméně je součástí širěji definovaných témat; řešení potřeby přispěje k cílům Státní politiky životního prostředí České republiky 2012 - 2020, a to: 3.2.1 Zajištění ochrany a péče o nejcennější části přírody a krajiny (krajinný ráz je hlavním předmětem ochrany mnoha chráněných území), 3.2.2 Omezení úbytku původních druhů a přírodních stanovišť a 3.1.3 Omezení a zmírnění dopadů fragmentace krajiny (světelné znečištění může představovat nehmotnou migrační překážku). Jedná se o aktuálně prioritní problematiku, popisovaná výzkumná potřeba vyplývá z analýz meziresortní pracovní skupiny a její řešení bylo uloženo usnesením vlády 185/2018.

Charakter projektu: Aplikovaný výzkum

Doplňující informace k projektu - uvažovaný způsob řešení (options):

Světelné znečištění - neodborně a lidově také světelný smog - je čím dál významnějším civilizačním problémem s nepříznivými vlivy mj. na přírodu a krajinu. Za posledních 10 až 15 let se poznání v této oblasti zásadně rozšířilo, nyní je zejména potřeba dostupné poznatky zavést do praxe (zde rozhodovací a hodnotící) a za tím účelem doplnit některá chybějící data resp. je upřesnit pro prostředí České republiky. Jedná se o aktuálně prioritní problematiku, popisovaná výzkumná potřeba vyplývá z analýz meziresortní pracovní skupiny a její řešení bylo uloženo usnesením vlády 185/2018.

Obdobné projekty (vypořádání podobností):

Projekt je minimálně podobný z předchozími projekty. Zásadní inovací je vytvoření chybějící metodiky pro hodnocení dopadů světelného znečištění na živočichy a ekosystémy ČR. Tyto aspekty budou hlavní náplní projektu. Projekt dále rozšíří dosavadní poznání o vlivu světelného znečištění na krajinný ráz, což bylo v předchozích projektech řešeno jen velmi úzce. Projekt, tak je navržen, je v podmínkách ČR unikátní.

Popis výzkumné činnosti AV/EV/I"

Datum generování : 08.01.2021

V rámci projektu bude prováděna analýza dostupných dat o rozšíření živočichů v souvislosti s distribucí světelného znečištění, případně budou sbírána nová terénní data tohoto typu. Jedná se o výzkum, jehož výsledky jsou aplikovatelné v ochraně přírody. Konkrétně jsou nezbytné pro tvorbu metodiky k posuzování negativních dopadů světelného znečištění na přírodu v podmínkách ČR. Během navrženého aplikovaného výzkumu lze očekávat vývoj analytických přístupů ve zpracování dat o prostorové distribuci živočichů / přírodních prostředí, stejně jako vznik alternativních pohledů na problematiku a hodnocení dopadů světelného znečištění.

Pro naplnění cíle jsou požadovány následující výsledky:

Výsledek č. 1 kód: Nmap	
Mapa (soubor map) ohrožení citlivých druhů živočichů a jejich biotopů světelným znečištěním v České republice	
<i>Výsledek „Specializovaná mapa s odborným obsahem“ realizoval původní výsledky výzkumu a vývoje, které byly uskutečněny autorem nebo týmem, jehož byl autor členem. Jedná se o takový výsledek, kdy specializovaná mapa s odborným obsahem je syntézou kartograficky nebo prostřednictvím geografického informačního systému (GIS) vyjádřených bodových, plošných, prostorových a případně i časových informací (4D) a jejich souvislostí, získaných na podkladě výzkumu určitého území. Jedná se např. o geovědní mapy, mapy památkových objektů, archeologických lokalit, chráněných přírodních území, technických objektů, mapy / plány velkých měřitek menších území (např. památkových objektů a areálů technických objektů, archeologických lokalit a parků) včetně komplexní dokumentace stavebně-historických, urbanistických nebo krajinářských průzkumů, ale např. i biologických a přírodních jevů, historických či společenských souvislostí apod. Nezbytnou podmínkou je, že se jedná o mapy, které jsou dokumentované údaji získanými a interpretovanými příslušnými výzkumnými metodami. V případě souborného vydání jednotlivých specializovaných map s odborným obsahem v jednom uceleném svazku, nelze uplatnit každou jednotlivou specializovanou mapu, jako samostatný výsledek. Specializovanou mapou nejsou: státní mapová díla; konvenční mapy topografické, katastrální a obecně geografické, silniční, turistické, apod.</i>	
Výsledkem bude více mapových sad doplněných o jejich interpretaci a algoritmus/návod, jak mapy vytvářet pro účely jejich aktualizace. I) Sada map zobrazující potenciální biotopy vybraných druhů v konfrontaci s rozšířením světelného znečištění v čase od r. 1990, interval 1 rok. Mapy budou sledovat pouze rozšíření a příp. intenzitu světla, nikoliv jeho chromatičnost. Mapy budou zpracovány pro celou Českou republiku v rozlišení odpovídajícímu rastru Corine Land-cover (1 px = 250 m). II) Podrobná mapa založená na terénním sběru dat (viz výsledek č. 6). Bude zobrazovat distribuci vybraného druhu ve vybrané oblasti v konfrontaci se světelným znečištěním a to včetně údajů o jeho intenzitě a chromatičnosti naměřených v terénu. Výběr řešeného druhu, resp. druhů vzejde z dohody mezi řešitelem a projektovým týmem. Podkladem pro tuto dohodu bude výsledek č. 5.	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Odborný podklad k širokému využití pro ochranu přírody (státní i nestátní), plánování a rozvoj v krajině (obce, města, kraje), správu světelných zdrojů (vlastníci či správci objektů, infrastruktury) apod. Podpůrně pro hodnocení záměrů (autorizované osoby). Součástí výsledku bude i postup, jak tento mapový podklad

Datum generování : 08.01.2021

	vytvořit (algoritmus klasifikace při práci se satelitními snímky apod.), tak aby byly MŽP či rezortní organizace schopny mapu aktualizovat.
Předpokládaný způsob implementace	Digitální mapy a zdrojové vrstvy v GIS. Zveřejnění prostřednictvím internetu, odborného semináře.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šíkola, 633
Certifikaci zajistí	Ing. Jan Šíma, 630
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výsledek č. 2 kód: Nmet	
Metodika hodnocení vlivů světelného znečištění na volně žijící živočichy a ekosystémy	
<i>Výsledek „Certifikovaná metodika“ realizoval původní výsledky výzkumu a vývoje, které byly uskutečněny autorem nebo týmem, jehož byl autor členem. Jedná se o výsledek, kdy autor výsledku vypracuje metodiku (nutnou podmínkou je novost postupů), která byla příslušným orgánem státní správy nebo příslušným odborným certifikačním (akreditačním) orgánem schválena a doporučena pro využití v praxi. Podmínkou je udělení mezinárodně uznávané certifikace (akreditace) u příslušného odborného certifikačního (akreditačního) orgánu nebo osvědčení příslušného odborného orgánu státní správy, který je věcně odpovědný za oblast, ve které jsou metodika nebo postup uplatňovány. V případě kdy certifikaci uděluje věcně příslušný odborný orgán státní správy, tj. i poskytovatel, musí být taková certifikace udělena na základě vypracování dvou nezávislých oponentních posudků.</i>	
Metodika by měla v kombinaci s výsledkem č. 3 umožnit objektivní posouzení vlivu světelného znečištění mj. i v rámci hodnocení podle § 67 zákona o ochraně přírody a krajiny a posouzení podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny, resp. v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Jedná se o obecnou metodiku neřešící specifika jednotlivých živočišných skupin. Jejím předmětem mají být zejména základní principy hodnocení vlivu světelného znečištění např., jaké parametry světelných zdrojů je třeba sledovat, jak ovlivňuje šíření světelného znečištění terén a vegetace, jak orientačně měřit stávající světelné znečištění v terénu, jak ovlivňuje intenzitu světelného znečištění vzdálenost od zdroje světla, jak hodnotit vlastní ovlivnění živočicha či ekosystému světelným znečištěním (jakým způsobem jsou ovlivněny, jaká je významnost vlivu a jak ji hodnotit), atd.	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Odborný podklad pro výkon státní správy orgánů ochrany přírody a pro hodnocení záměrů (např. v rámci EIA nebo hodnocení vlivu zamýšleného zásahu podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).
Předpokládaný způsob implementace	Zveřejnění prostřednictvím internetu, odborné porady orgánů ochrany přírody. Adresné zaslání osobám

Datum generování : 08.01.2021

	oprávněným k provádění hodnocení záměrů spolu s metodickým pokynem.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šíkola, 633
Certifikaci zajistí	Ing. Jan Šíma, 630
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výsledek č. 3 kód: O	
Seznam druhů živočichů citlivých na světelné znečištění	
<i>„Ostatní výsledky“ jsou takové výsledky, které nesplňují kritéria pro výše uvedené, přesně definované druhy výsledků. Mezi tyto výsledky patří také poznatky a dovednosti v souladu s § 2 odst. 2, písmeno k) zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací, které se očekávají jako výsledky veřejné zakázky a které tvoří rovněž přínosy programu BETA2..</i>	
Komentovaný seznam živočišných skupin vyskytujících se na území ČR, u nichž bude v rámci projektu popsána citlivost na světlo, resp. světelné znečištění. Úroveň podrobnosti členění se může mezi jednotlivými živočišnými skupinami lišit, a to od úrovně řádu (např. Anura, Squamata, či Anseriformes) až po jednotlivé např. hmyzí čeledi. V případě specifičnosti je možné zajít i na úroveň rodu, či dokonce druhu. Seznam by měl obsahovat informace o tom, do jaké míry je která čeleď citlivá na jaké světlo. Lze uvažovat i o hrubém odstupňování citlivosti čeledi (např. málo citlivá, více citlivá, velmi citlivá), nicméně pokud možno (ve vztahu k hodnocení významnosti) s uvedením jaký životní projev je ovlivňován.	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Kategorizovaný seznam druhů doplněný podrobnostmi o citlivosti a možnosti vyloučení či zmírnění vlivu. Odborný podklad k širokému využití pro ochranu přírody (státní i nestátní), plánování a rozvoj v krajině (obce, města, kraje), správu světelných zdrojů (vlastníci či správci objektů, infrastruktury) apod.
Předpokládaný způsob implementace	Brožura-příručka. Zveřejnění prostřednictvím internetu, odborného semináře.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šíkola, 633
Certifikaci zajistí	Není relevantní
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel

Datum generování : 08.01.2021

	Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622
--	--

Výsledek č. 4 kód: Vsouhrn	
Vliv světelného znečištění na krajinný ráz resp. jeho hodnoty	
<i>Souhrnná výzkumná zpráva Vsouhrn může být jedním z vyžádaných výsledků projektu aplikovaného výzkumu s účelovým nebo smluvním financováním. Souhrnná výzkumná zpráva shrnuje výsledky řešení projektu a vyjadřuje se k naplnění stanovených cílů projektu. Souhrnná výzkumná zpráva může mít utajovaný charakter, tj. nemusí být veřejně dostupná.</i>	
Výsledek by měl formulovat vliv světelného znečištění na hodnoty krajinného rázu, resp. na krajinu (jaké hodnoty a jakým způsobem jsou ovlivňovány, která území je třeba chránit - zohlednit přitom zejména zvláště chráněná území, přírodní parky, tzv. oblasti tmavé oblohy) a stanovit základní podmínky jejich ochrany. Výsledek by měl dále stanovit základní principy hodnocení vlivu zejména závažných zásahů a záměrů (zdrojů světelného znečištění) na hodnoty krajiny v daném území (jak hodnotit způsob ovlivnění krajinného rázu, jaká je významnost tohoto vlivu a jak míru vlivu ovlivňuje intenzita a chromatičnost světelného zdroje) a navrhnout principy stanovování zmírňujících opatření jejich vlivu.	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Odborný podklad (přístup a principy hodnocení vlivu světelného znečištění na krajinný ráz) pro výkon státní správy orgánů ochrany přírody a pro osoby autorizované k hodnocení záměrů v rámci EIA podle zákona č. 100/2001 Sb. nebo hodnocení vlivu zamýšleného zásahu podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
Předpokládaný způsob implementace	Zveřejnění prostřednictvím internetu na webových stránkách MŽP, geoportálu Cenia a serveru AOPK ČR. Prezenční formou budou s výstupy seznámeny dotčené orgány státní správy, autorizované osoby, příp. další.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šikola, 633
Certifikaci zajistí	Není relevantní
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výsledek č. 5 kód: O

Datum generování : 08.01.2021

Literární rešerše na téma vliv světelného znečištění na živočichy a ekosystémy	
<i>„Ostatní výsledky“ jsou takové výsledky, které nesplňují kritéria pro výše uvedené, přesně definované druhy výsledků. Mezi tyto výsledky patří také poznatky a dovednosti v souladu s § 2 odst. 2, písmeno k) zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací, které se očekávají jako výsledky veřejné zakázky a které tvoří rovněž přínosy programu BETA2..</i>	
Rešerše shrnující zahraniční informace o vlivu světelného znečištění na živočichy a ekosystémy. Měla by mj. tvořit teoretický podklad pro výsledek č. 3. Řešena by měla být citlivost jednotlivých živočišných skupin na světelné znečištění z hlediska jeho intenzity, chromatičnosti, směru a příp. polarizace. V rámci rešerše by v tomto ohledu měla být rovněž řešena úroveň prozkoumanosti jednotlivých čeledí. Na základě tohoto výsledku budou vybrány druhy pro experimentální část projektu (výsledky č. 1 a 6).	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Výsledek je nutný ke specifikaci zaměření projektu na specifický taxon a oblast výzkumu, dle v zahraničí dostupných informací. Dále pak k posouzení optimální výzkumné strategie v podmínkách ČR.
Předpokládaný způsob implementace	Výsledek upraví nastavení záměru v podmínkách ČR dle dostupných zahraničních informací.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šíkola, 633
Certifikaci zajistí	Není relevantní
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výsledek č. 6 kód: O
Terénní sběr dat světelného znečištění
<i>„Ostatní výsledky“ jsou takové výsledky, které nesplňují kritéria pro výše uvedené, přesně definované druhy výsledků. Mezi tyto výsledky patří také poznatky a dovednosti v souladu s § 2 odst. 2, písmeno k) zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací, které se očekávají jako výsledky veřejné zakázky a které tvoří rovněž přínosy programu BETA2..</i>
Jedná se o pilotní výzkum, jehož úkolem je zejména zjistit, jakým způsobem bude probíhat výzkum citlivosti živočichů na světelné znečištění v budoucích projektech, které budou mít za cíl vytvářet metodiky hodnocení vlivu světelného znečištění na konkrétní živočišné skupiny. Sběr dat bude realizován rozmístěním datalogerů zaznamenávajících intenzitu a chromatičnost světla ve vybraném území. Výběr řešeného území vzejde z dohody mezi řešitelem a projektovým týmem. Podkladem pro tuto dohodu bude výsledek č. 5. Na závěr bude zpracována souhrnná zpráva o zjištěných údajích a také o tom, jaké výzvy lze očekávat v budoucích projektech zaměřených na světelné znečištění a příp. doporučení, jak je řešit.

Datum generování : 08.01.2021

Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	MŽP, odborná veřejnost - rozšíření znalostí o situaci v ČR
Předpokládaný způsob implementace	data, výzkumná zpráva, odborný článek
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šikola, 633
Certifikaci zajistí	Není relevantní
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výsledek č. 7 kód: Nmap	
Mapa území ochrany krajinného rázu před světelným znečištěním	
<i>Výsledek „Specializovaná mapa s odborným obsahem“ realizoval původní výsledky výzkumu a vývoje, které byly uskutečněny autorem nebo týmem, jehož byl autor členem. Jedná se o takový výsledek, kdy specializovaná mapa s odborným obsahem je syntézou kartograficky nebo prostřednictvím geografického informačního systému (GIS) vyjádřených bodových, plošných, prostorových a případně i časových informací (4D) a jejich souvislostí, získaných na podkladě výzkumu určitého území. Jedná se např. o geovědní mapy, mapy památkových objektů, archeologických lokalit, chráněných přírodních území, technických objektů, mapy / plány velkých měřitek menších území (např. památkových objektů a areálů technických objektů, archeologických lokalit a parků) včetně komplexní dokumentace stavebně-historických, urbanistických nebo krajinářských průzkumů, ale např. i biologických a přírodních jevů, historických či společenských souvislostí apod. Nezbytnou podmínkou je, že se jedná o mapy, které jsou dokumentované údaji získanými a interpretovanými příslušnými výzkumnými metodami. V případě souborného vydání jednotlivých specializovaných map s odborným obsahem v jednom uceleném svazku, nelze uplatnit každou jednotlivou specializovanou mapu, jako samostatný výsledek. Specializovanou mapou nejsou: státní mapová díla; konvenční mapy topografické, katastrální a obecně geografické, silniční, turistické, apod.</i>	
Mapa. Výsledek by měl být řešen současně, nebo v dílčím překryvu s O - Vliv světelného znečištění na krajinný ráz, resp. jeho hodnoty, způsob interpretace je součástí výsledku.	
Koneční uživatelé a popis jejich práce s výsledkem	Uživatelé je MŽP, orgány ochrany přírody, autorizované osoby k hodnocení záměrů v rámci EIA podle zákona č. 100/2001 Sb. nebo hodnocení vlivu zamýšleného zásahu podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Výsledek by měl být využitelný k hodnocení vlivu světelného znečištění na krajinný ráz v ČR.
Předpokládaný způsob implementace	Prostorový přehled o negativním vlivu světelného znečištění na krajinný ráz ve vazbě na limity ochrany

Datum generování : 08.01.2021

	přírody a krajiny, využitelný k aplikaci regulačních opatření.
Za užití a implementaci výsledku odpovídá v projektu	Ing. Martin Šíkola, 633
Certifikaci zajistí	610, 620
Osoby participující na využití výsledku	Anna Pasková, M.A., 150 , Ing. Pavel Chotěbor, 610 , Ing. Jan Šíma, 630 , Mgr. Jaroslav Kepka, 150 , Ing. Pavel Dorňák, 620 , Ing. Anna Malsová, 151 , Ing. Tereza Kubištová, 620 , Mgr. Dana Veiserová, 622

Výchozí technické podmínky pro řešení projektu

Data o světelném znečištění: Dodavatel musí disponovat přístupem k datům o světelném znečištění na území ČR - GIS vrstva.

Výchozí netechnické podmínky pro řešení projektu

Žádné podmínky

Otázky na řešitele:

Žádné otázky

Tento projektový rámec je pouze indikativní a nezávazný podklad pro jednací typy řízení.