

Dodatek č. 2 ke smlouvě 17/2018/OVV

o poskytnutí účelové podpory výzkumu a vývoje na řešení programového projektu uzavřený podle § 9 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje, experimentálního vývoje a inovací)

Smluvní strany:

1. **Poskytovatel: Česká republika - Ministerstvo kultury - organizační složka státu**
 Adresa: Maltézské nám. 1, 118 11 Praha 1
 IČ: 00023671
 Zastoupený: doc. Mgr. Antonínem Staňkem, Ph.D., ministrem kultury
 (dále jen „poskytovatel“)

2. **Příjemce: Slezská univerzita v Opavě – Filozoficko-přírodovědecká fakulta**
 Právní forma: veřejná vysoká škola
 Adresa: Na Rybníčku 626/1, 746 01 Opava
 IČ: 47813059
 Zastoupený: Doc. Ing. Pavlem Tulejou, Ph.D., rektorem
 (dále jen „příjemce-koordinátor“)

3. **Příjemce: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava – Fakulta stavební**
 Právní forma: veřejná vysoká škola
 Adresa: 17. listopadu 15/2172708 33 Ostrava – Poruba
 IČ: 61989100
 Zastoupený: prof. RNDr. Václavem Snášelem, CSc., rektorem
 (dále jen „příjemce“)

4. **Příjemce: Ústav geoniky AV ČR, v. v. i**
 Právní forma: veřejná výzkumná instituce
 Adresa: Studentská 1768, 708 00 Ostrava-Poruba
 IČ: 68145535
 Zastoupený: Ing. Josefem Foldynou CSc., ředitelem
 (dále jen „příjemce“)

5. **Příjemce: Univerzita Palackého v Olomouci**
 Právní forma: veřejná vysoká škola
 Adresa: Křížkovského 8, 771 47 Olomouc
 IČ: 61989592
 Zastoupený: Prof. Mgr. Jaroslavem Millerem M.A., Ph.D., rektorem
 (dále jen „příjemce“)

Čl. I.

Smluvní strany uzavřely smlouvu č. 17/2018/OVV (dále jen smlouva), jejímž předmětem je poskytnutí účelové podpory z Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II) – kód programu DG – formou dotace z výdajů státního rozpočtu na výzkum, experimentální vývoj a inovace dle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků (zákon o podpoře výzkumu a vývoje) (dále jen „podpora“) příjemci na řešení projektu „**Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy**“ identifikační kód projektu: **DG18P02OVV017** (dále jen projekt).

Čl. II.

Smluvní strany se dohodly na změně ve smlouvě, Článek 1 Předmět smlouvy, bod 5, Článek 4 Zprávy a doklady o nákladech, bod 3.

Článek 1 Předmět smlouvy

Původní znění:

5. Předpokládanými výsledky projektu za dobu řešení projektu jsou:

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F _{uzit} - užitný vzor	
F _{prum} - průmyslový vzor	
G _{prot} – prototyp	
G _{funk} - funkční vzorek	
N _{met} - certifikovaná metodika	1
N _{pam} - památkový postup	
N _{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	5
P – patent	
- "evropský“ patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
R – software	
Z _{polop} - poloprovoz	
Z _{tech} - ověřená technologie	
H _{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	
H _{neleg} - výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	
E - uspořádání výstavy - specifický výsledek programu NAKI II	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	1

předpokládané výsledky projektu	počet
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	4
C - kapitola v odborné knize	
D - článek ve sborníku (z konference)	
J - recenzovaný odborný článek	9
M - uspořádání konference	1
W - uspořádání workshopu	5

se ruší a nahrazuje textem:

Nové znění:

5. Předpokládanými výsledky projektu za dobu řešení projektu jsou:

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} - prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	
N_{metS} - metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	1
N_{metC} - metodika certifikovaná oprávněným orgánem	
N_{metA} - metodika a postup akreditované oprávněným orgánem	
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	5
P - patent	
- "evropský" patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
R - software	
Z_{polop} - poloprovoz	
Z_{tech} - ověřená technologie	
H_{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	
H_{neleg} - výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	
E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	1

předpokládané výsledky projektu	počet
S – specializovaná veřejná databáze	
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	4
C - kapitola v odborné knize	
D - článek ve sborníku (z konference)	
J - recenzovaný odborný článek	9
M - uspořádání konference	1
W - uspořádání workshopu	5

Zdůvodnění:

Promítnutí nově definovaných druhů výsledků výzkumu, vývoje a inovací schválených usnesením vlády č. 837 ze dne 29. 11. 2017 s platností od 1. 1. 2018 do textu smlouvy.

Článek 4

Zprávy a doklady o nákladech

Původní znění:

3. Ta část účelové podpory, která ke dni 31. 12. příslušného roku podpory nebyla příjemcem/příjemci na stanovený účel použita, bude poskytovateli vrácena, s výjimkou příjemce, který je veřejnou výzkumnou institucí, jenž může v souladu s § 26 odst. 2 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění, převést prostředky v objemu do 5% poskytnuté roční podpory do fondu účelově určených prostředků k účelnému využití v následném období řešení projektu. Nevyužité prostředky se v průběhu roku vracejí na účet poskytovatele, ze kterého byly prostředky uvolněny, a to na základě uzavřeného dodatku této smlouvy o snížení uznaných nákladů projektu a poskytnuté účelové podpory o nečerpané prostředky. Příjemcem účelně nevyužité a nevyčerpané prostředky poskytnuté podpory ke schváleným uznaným nákladům projektu za daný rok řešení projektu (vratky) podléhají vypořádání se státním rozpočtem v termínech stanovených vyhláškou MF č. 367/2015 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), v platném znění. S účinností od 1. ledna 2018 se finanční vypořádání provede k 31. prosinci roku, v němž byl projekt ukončen, a to tak, že nevyčerpané prostředky poskytnuté podpory za celou dobu řešení budou odvedeny na depozitní účet poskytovatele č. [REDAKCE] v termínu stanoveném poskytovatelem (obvykle do 15. 2. roku následujícího po ukončení řešení a podpory projektu).

se ruší a nově nahrazuje

Nové znění:

3. Ta část účelové podpory, která ke dni 31. 12. příslušného roku podpory nebyla příjemcem/příjemci na stanovený účel použita, bude poskytovateli vrácena, s výjimkou příjemce, který je veřejnou výzkumnou institucí, jenž může v souladu s § 26 odst. 2 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění **a veřejnou vysokou školou, jenž může v souladu s § 18 odst. 9 až 11 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění** převést prostředky v objemu do 5% poskytnuté roční podpory do fondu účelově určených prostředků k účelnému využití v následném období řešení projektu. Nevyužité prostředky se v průběhu roku vracejí na účet poskytovatele, ze kterého byly prostředky uvolněny, a to na základě uzavřeného dodatku této smlouvy o

snížení uznaných nákladů projektu a poskytnuté účelové podpory o nečerpané prostředky. Příjemcem účelně nevyužité a nevyčerpané prostředky poskytnuté podpory ke schváleným uznaným nákladům projektu za daný rok řešení projektu (vratky) podléhají vypořádání se státním rozpočtem v termínech stanovených vyhláškou MF č. 367/2015 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), v platném znění. S účinností od 1. ledna 2018 se finanční vypořádání provede k 31. prosinci roku, v němž byl projekt ukončen, a to tak, že nevyčerpané prostředky poskytnuté podpory za celou dobu řešení budou odvedeny na depozitní účet poskytovatele č. [REDAKCE] s var. symbolem platby [REDAKCE] v termínu stanoveném poskytovatelem (obvykle do 15. 2. roku následujícího po ukončení řešení a podpory projektu).

Zdůvodnění:

Vzhledem k tomu, že veřejné vysoké školy mohou také tvořit fond účelově určených prostředků, a nedopatřením došlo k jejich opominutí při tvorbě výše uvedených pravidel, stává se tomu z důvodů právní jistoty nyní.

Čl. III.

Smluvní strany se dohodly na změně ve smlouvě, Příloha č. 1 – Příhláška projektu, kapitola B. IV. Popis projektu, 1. Uvést, jaký výzkumný problém (potřebu) projekt řeší a návazně na ni vymezit poslání a hlavní cíle projektu v souladu s jednoznačně určeným jedním či více specifickými cíli globálního cíle programu, 4. Řešení projektu (konkretizace cílů, vědeckých metod a organizačních principů projektu), 5. Specifikovat výsledky projektu, 9. Etapy projektu.

1. Uvést, jaký výzkumný problém (potřebu) projekt řeší a návazně na ni vymezit poslání a hlavní cíle projektu v souladu s jednoznačně určeným jedním či více specifickými cíli globálního cíle programu:

Původní znění:

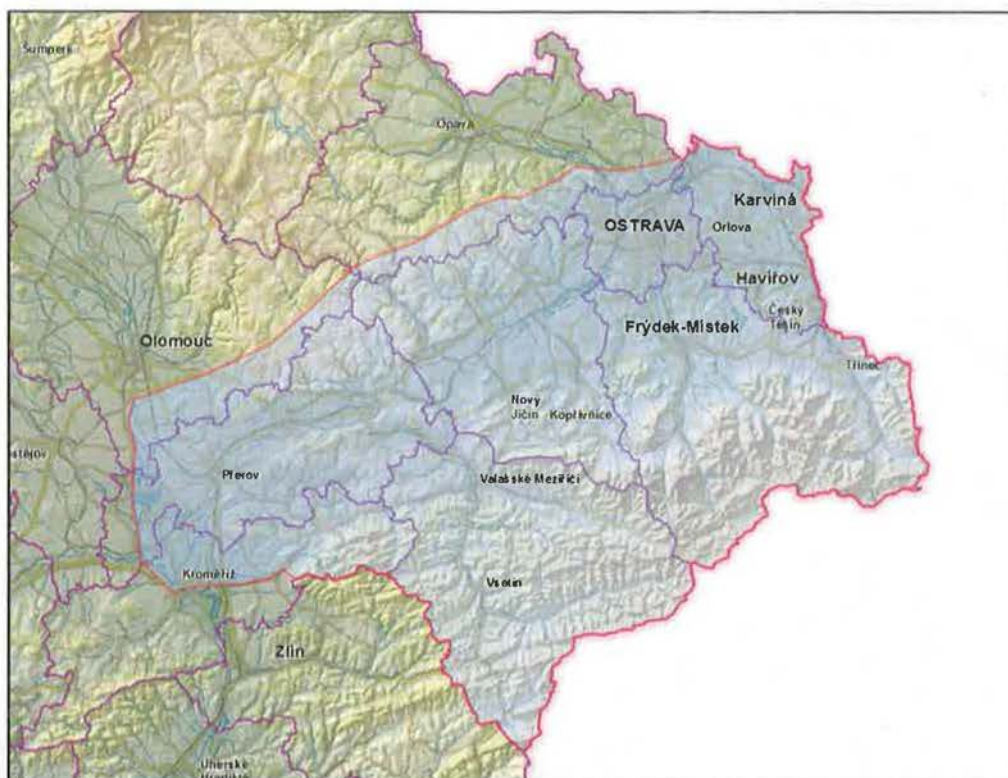
Souhrnným hlavním cílem projektu je vývoj specializovaných map s odborným obsahem (GIS) a certifikované metodiky vycházející z interdisciplinárně pojatého výzkumu historické krajiny na pomezí českého Slezska a severní Moravy, které by výrazně napomohli primární ochraně archeologických památek, tj. nejen ve smyslu jejich prosté evidence, ale:

- a) ve smyslu jejich predikce a včasné identifikaci vycházejíc z analýzy a determinace jejich obecných prostorových a environmentálních vlastností;
- b) dále ve smyslu kategorizace a strukturalizace informací o jejich míře ohrožení;
- c) a nakonec ve smyslu jejich možného využití a zhodnocení v budoucnu.

Vycházíme přitom z premisy, že moderní památková péče se vzhledem k razantním proměnám krajiny způsobeným stavební a industriální činností během posledních 150 let nemůže opírat pouze o v podstatě prostou evidenci jednotlivých „bodových“ a „omezeně plošných“ památek (viz Státní archeologický seznam).

Výzkum se územně zaměří na širší oblast Moravské brány s přiléhajícími geomorfologickými oblastmi Hornomoravského úvalu, Nížkého Jeseníku, Ostravské pánve, Podbeskydské pahorkatiny, Západních Beskyd, Slovensko-moravských Karpat, resp.

z územně správního hlediska na území okresů Nový Jičín, Frýdek-Místek, Ostrava – město, Karviná a Přerov a přiléhajících částí okresů Opava, Olomouc, Kroměříž, Vsetín. Celkově zájmová oblast (viz. obr. 1) představuje plochu o výměře cca 4150 m².



Obr. 1: Zájmové území projektu „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“

Rozhodujícím důvodem k realizaci předkládaného projektu je tedy neblahý vliv intenzivní těžební, průmyslové a stavební činnosti v tomto regionu od poloviny 19. století, která místy značně narušila a nadále pořád výrazně narušuje dosavadní vzhled krajiny a tím nemovité památky v ní, ale ohrožuje také pramennou bázi poznání zdejšího pravěkého a historického osídlení.

Devastující působení na archeologické, ale i další nemovité památky mají rovněž méně nápadné, ale neustále působící a tím i mnohem nebezpečnější intenzivní zemědělské a lesní těžební činnosti. Kromě toho delší dobu dochází k ničení zdejších archeologických památek prostřednictvím nelegálních vykopávek.

Přitom tento, z hlediska odborného výzkumu z velké části dosud opomíjený region, byl od pradávna velmi důležitou kontaktní oblastí na pomezí pravěkých kulturních nebo etnických okruhů, resp. historických politických útvarů a zároveň součástí významné severojižní evropské komunikace později označované jako "Jantarová stezka".

Kromě některých větších záchranných aktivit v souvislosti s výstavbou dálnice D1 se však v tomto prostoru se omezenou formou systematictější prospekce a výzkumu území dnes věnuje v podstatě pouze Ústav archeologie FPF Slezské univerzity v Opavě. Jeho snažení je však limitováno zpravidla omezeným rozpočtem jednotlivých výzkumných kampaní, např.:

- Beskydský projekt 2000 - 2003: Průzkum pravěkých výšinných sídlišť v Pobeskydí mezi

Bečvou (Česká republika) a Białou (Polská republika)

- Projekt SGS/9/2010: Archeologický výzkum západní části Oderské brány

- Projekt SGS/20/2013: Pokračování archeologického výzkumu levobřeží Odry

Přes existenci Státního archeologického seznamu (SAS), který lze považovat za technicky velmi jednoduchou a s ohledem na stav poznání neúplnou GIS aplikaci zaznamenávající pravěké a historické archeologické památky v celé České republice, žádná odpovídající moderní GIS nebo 3D aplikace, zahrnující vývoj osídlení předmětného regionu ve vztahu k přírodním podmínkám neexistuje.

Ze všech těchto důvodů se proto jeví průzkum této klíčové kontaktní oblasti ve smyslu aplikace co nejefektivnějších, neobjektivnějších a nejšetrnějších metod identifikace a dokumentace ohrožených archeologických památek jako povýtce aktuální, poněvadž může vést k jejich primární památkové ochraně.

Výzkum se zaměří na problematiku interakce kulturní a přírodní krajiny, tj. na výzkum ekonomických, kulturních a etnických aspektů sídlištní struktury a komunikační sítě v závislosti na přírodním prostředí, a to ve dvou základních rovinách:

- v synchronní - výzkum sídelní sítě v konkrétním období na bázi identifikace sídelních areálů a jejich komponent (sídliště, pohřebiště, kultovní místa, pole a pastviny, výrobní, exploatační a odpadní areály, komunikační sítě a uzly, ...) a studium jejich vzájemných vztahů, i s důrazem na vztahy starého sídelního území a periferních oblastí;
- v diachronní – výzkum dynamiky vývoje a proměn osídlení krajiny jako celku i jeho význačných částí během pravěku a historické éry.

Projekt neopomene ani výzkum interetnických a interkulturních vztahů a jejich vliv na vytvořené „stacionární modely osídlení regionu“ v konkrétní pravěké či historické epoše, resp. jejich proměny v časoprostoru.

Výzkumný projekt bude realizovat konsorcium 4 partnerských týmů z těchto institucí:

- Slezská univerzita v Opavě (SU), Ústav archeologie FPF SU
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO), Katedra městského inženýrství
- Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. (ÚGN)
- Univerzita Palackého v Olomouci (UP), Katedra geoinformatiky PřF UP

Cíle I. etapy projektu – Přípravná vývojová etapa (2018) budou:

1. fáze – Cíl: Heuristický výzkum - heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod, které povedou jak k vytvoření základní databáze projektu, tak k vytvoření aplikačního balíku moderních i tradičních archeologických metod, přírodovědných metod a informačních technologií zaměřených na výzkum historické krajiny, to všechno nezbytných pro řešení dalších cílů projektu;

2. fáze – Cíl: Vývoj metodiky výzkumu historické krajiny – k naplnění cíle budou během

další etapy získaná data kategorizována a strukturována tak, aby mohly být použity k pozdější determinaci jednotlivých složek historické krajiny, jakož i ke stanovení optimálních metod jejího výzkumu, následně pak k primární formulaci základních etap vývoje zkoumané historické krajiny, její sídelní struktury a jejích jednotlivých složek ve zkoumané oblasti, jakož i k testování metodiky výzkumu krajiny (např. deskripce dílčích komponent, sídelních areálů a památek);

3. fáze – Cíl: Vývoj heuristické mapy archeologických památek – kategorizovaná a strukturovaná data budou s ohledem na předchozí výsledky vývoje metodiky výzkumu historické krajiny za pomoci GIS nástrojů převedeny do podoby mapy, umožňující primární evidenci archeologických památek a jednotlivých komponent, areálů a aktivit historické krajiny vč. základních údajů o způsobu získání, množství a úrovni kvality relevantních dat;

Hlavním výsledkem I. etapy projektu pak bude N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem, v tomto případě „Heuristická mapa archeologických památek“ vytvořená pomocí Geografického Informačního Systému (GIS), vedlejším pak W – uspořádání (mezinárodního) workshopu, na němž budou výsledky této etapy testovány.

Cíle I. etapy projektu korespondují se specifickým cílem č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory, konkrétně s jeho dílčími tematickými prioritami a), b), c).

Cíle II. etapy projektu – Interdisciplinární výzkum krajiny a vývoj specializovaných map (2019-2020) budou:

1. fáze – Cíl: Terénní archeologický, historický, environmentální, stavebně-historický, stavebně-materiálový a geoinformační výzkum krajiny, resp. předmětné části historické krajiny českého Slezska a severní Moravy (tj. širšího území Moravské brány), sestávající z metod dálkového povrchového průzkumu, z tradičních metod archeologické terénní prospekce, z terénního přírodovědného výzkumu krajiny, atd., a z jejich navazujícího kabinetního a laboratorního vyhodnocení, přičemž výsledkem bude souhrn dalších kategorizovaných a strukturovaných dat, potřebný pro další stěžejní část této etapy projektu;

2. fáze – Cíl: Vyhodnocení terénního výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map, v rámci kterého budou získaná kategorizovaná a strukturovaná data z I. etapy a z 1. fáze II. etapy projektu souhrnnou informační bází pro tvorbu specializovaných GIS databází evidujících prostorové poznatky ze všech oborů výzkumu, umožňující jejich analýzu, syntézu a tvorbu různých dalších výstupů. Těmito GIS výstupy budou:

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa vývoje historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy“ – GIS s výsledky výzkumu, odrážející vývoj historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy jako výsledek, interakce přírodní složky a lidského osídlení v pravěku, středověku a novověku, především jeho nejdůležitějších komponent - sídelních areálů, tj. sídlišť, pohřebišť, kultovních míst, zemědělských, výrobních exploatačních a odpadních areálů, komunikační sítě, atd.

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Predikční environmentálně-archeologická mapa“, tj. GIS doložených, ale hlavně předpokládaných archeologických

památek na základě analýzy environmentálních faktorů (geologie, pedologie, hydrologie, geografie, geoekologie).

Vedlejšími výsledky II. etapy budou:

- 2x W – uspořádání (mezinárodního) workshopu, na nichž budou hlavní výsledky této etapy (N_{map} – specializované mapy s odborným obsahem) prezentovány a testovány
- M - uspořádání (mezinárodní) konference „Archeologie krajiny a aplikace ICT“, vč. vydání recenzovaného sborníku příspěvků (1x B - odborná kniha)
- 4x J - recenzované odborné články, z toho jeden impaktovaný (1x J_{imp})

Cíle II. etapy projektu jsou opět v souladu s dílčími tematickými prioritami a), b) c) specifického cíle č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory a s tematickými prioritami c) a d) specifického cíle č. 2.1 Výzkum a jeho uplatnění – kulturní dědictví a území s historickými hodnotami.

Cíle III. etapy projektu – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map (2021-2022) budou:

1. fáze – Cíl: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu, na nemovité památky, jejich vyhodnocení podle rozsahu, intenzity a závažnosti a návrh řešení na ochranu a zhodnocení historické krajiny, vč. souvisejícího stavebně-materiálového výzkumu, ale také 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie a 3D modelovaných rekonstrukcí zaniklých objektů. Výsledkem bude opět souhrn relevantních kategorizovaných a strukturovaných dat.

2. fáze – Cíl: Vývoj specializovaných map – získaná kategorizovaná a strukturovaná data budou opět spolu s předchozími daty souhrnnou informační bází pro tvorbu dalších specializovaných GIS databází evidujících prostorové poznatky ze všech oborů výzkumu, umožňující jejich analýzu, syntézu a tvorbu různých dalších výstupů. Těmito GIS výstupy budou:

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa ohrožených nemovitých památek“, kategorizovaných na základě analýzy negativních dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu;

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa potenciálního rozvoje historické krajiny“, a jejích jednotlivých komponent či areálů v budoucnu, vč. návrhu tematických naučných stezek, revitalizace vodních děl, exploatačních a výrobních areálů, atd.

Dalšími cíli (a zároveň fázemi) III. etapy projektu budou:

3. fáze - Cíl: Vývoj certifikované metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů, konkrétně N_{met} - certifikované metodiky – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů – jako výsledek stavebně-materiálového a stavebně historického výzkumu v I. a v II. etapě projektu.

4. fáze – Cíl: Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti, zahrnující:

- uspořádání mezinárodních workshopů (2x W), na kterých budou specializované mapy prezentovány a testovány
- vydání 1 monografie (B - odborná kniha)
- 5x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x Jimp)
- ale i webových stránek a open source ICT aplikací.

5. fáze – Cíl: Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti, realizovaná prostřednictvím:

- uspořádání tematické výstavy „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“ vč. souvisejících edukačních prostředků. Výstava bude zaměřená na moderní prezentaci výsledků projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a 3D modelací, vč. kritického katalogu (1x B - odborná kniha) a metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (A - audiovizuální výstup).

K prezentaci vytvořených vizualizací bude využito nástrojů a technologií GIS. Ty poskytují množství kartografických nástrojů, které dovedou mimo jiné usnadnit publikování interaktivních mapových vrstev na internetu a v online provedení. Jedná se zejména o webovou prezentaci dosažených výsledků z analýz. Z technického hlediska bude pro aplikaci využito nejmodernějších technologií. Jedná se především o interaktivní mapové knihovny (např. Leaflet, OpenLayers3, ArcGIS API for JS apod.), umožňující vyvinout vlastního mapového klienta pro webové prostředí s pokročilou funkcionalitou.

Uživatelům budou online formou poskytnuty vzniklé mapové prezentace přes standardní internetový prohlížeč bez nutnosti instalace podpůrných aplikací. Výhodou je možnost napojení na externí databáze a zdroje, které poskytne výhodu při širším pohledu na studovanou tematiku a přispívá k integraci prostorové a neprostorové složky výsledků výzkumu. Použitelnost a efektivita vybraných výstupů bude ohodnocena pomocí eye-tracking analýzy.

Cíle III. etapy projektu jsou v souladu především s dílčími tematickými prioritami a, b, c) specifického cíle č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory, se specifickým cílem č. 2.1 Výzkum a jeho uplatnění – kulturní dědictví a území s historickými hodnotami a s jeho dílčími tematickými prioritami b), c), d), a e), okrajově pak se specifickým cílem č. 2.2. Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví, resp. jeho dílčí tematické priority b). Výsledek realizace tudíž bude odpovídat specifickému cíli č. 2.3 a jeho oběma dílčími tematickými prioritám.

se ruší a nahrazuje textem:

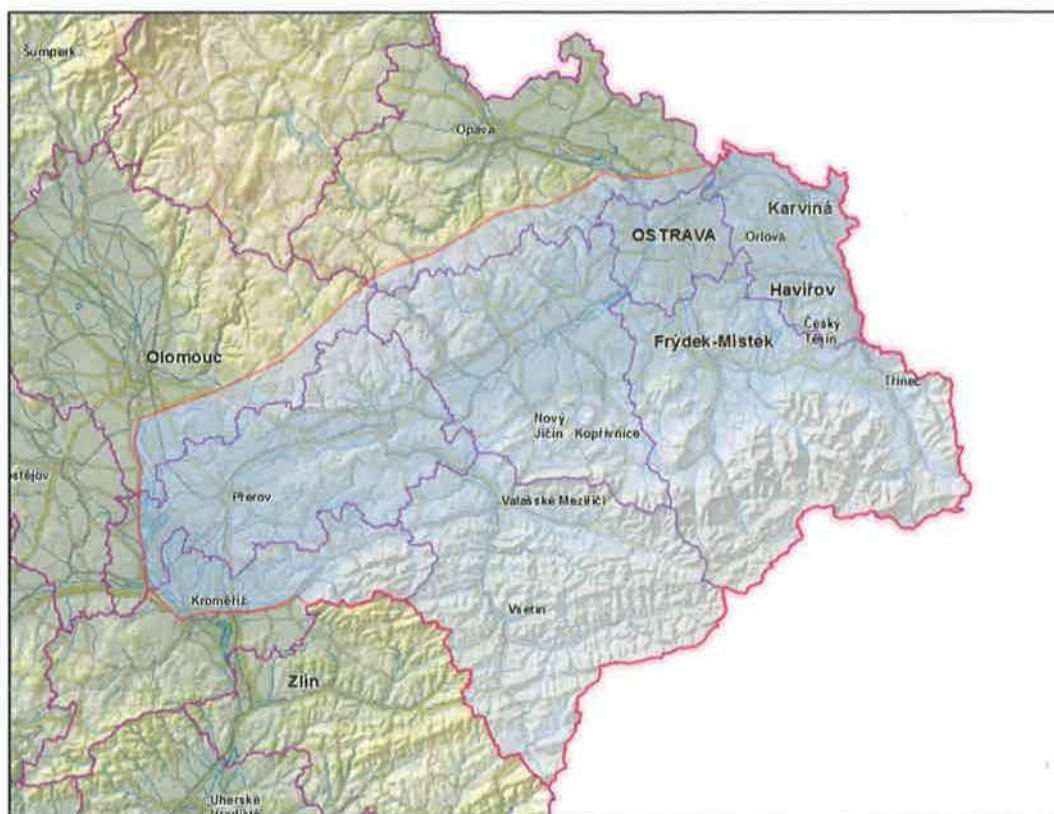
Nové znění:

Souhrnným hlavním cílem projektu je vývoj specializovaných map s odborným obsahem (GIS) a **schválené** metodiky vycházející z interdisciplinárně pojatého výzkumu historické krajiny na pomezí českého Slezska a severní Moravy, které by výrazně napomohli primární ochraně archeologických památek, tj. nejen ve smyslu jejich prosté evidence, ale:

- d) ve smyslu jejich predikce a včasné identifikaci vycházejíc z analýzy a determinace jejich obecných prostorových a environmentálních vlastností;
- e) dále ve smyslu kategorizace a strukturalizace informací o jejich míře ohrožení;
- f) a nakonec ve smyslu jejich možného využití a zhodnocení v budoucnu.

Vycházíme přitom z premisy, že moderní památková péče se vzhledem k razantním proměnám krajiny způsobeným stavební a industriální činností během posledních 150 let nemůže opírat pouze o v podstatě prostou evidenci jednotlivých „bodových“ a „omezeně plošných“ památek (viz Státní archeologický seznam).

Výzkum se územně zaměří na širší oblast Moravské brány s přiléhajícími geomorfologickými oblastmi Hornomoravského úvalu, Nízkého Jeseníku, Ostravské pánve, Podbeskydské pahorkatiny, Západních Beskyd, Slovensko-moravských Karpat, resp. z územně správního hlediska na území okresů Nový Jičín, Frýdek-Místek, Ostrava – město, Karviná a Přerov a přiléhajících částí okresů Opava, Olomouc, Kroměříž, Vsetín. Celkově zájmová oblast (viz. obr. 1) představuje plochu o výměře cca 4150 m².



Obr. 1: Zájmové území projektu „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“

Rozhodujícím důvodem k realizaci předkládaného projektu je tedy neblahý vliv intenzivní těžební, průmyslové a stavební činnosti v tomto regionu od poloviny 19. století, která místy značně narušila a nadále pořád výrazně narušuje dosavadní vzhled krajiny a tím nemovité památky v ní, ale ohrožuje také pramennou bázi poznání zdejšího pravěkého a historického osídlení.

Devastující působení na archeologické, ale i další nemovité památky mají rovněž méně nápadné, ale neustále působící a tím i mnohem nebezpečnější intenzivní zemědělské a lesní

těžební činnosti. Kromě toho delší dobu dochází k ničení zdejších archeologických památek prostřednictvím nelegálních vykopávek.

Přitom tento, z hlediska odborného výzkumu z velké části dosud opomíjený region, byl od pradávna velmi důležitou kontaktní oblastí na pomezí pravěkých kulturních nebo etnických okruhů, resp. historických politických útvarů a zároveň součástí významné severojižní evropské komunikace později označované jako "Jantarová stezka".

Kromě některých větších záchranných aktivit v souvislosti s výstavbou dálnice D1 se však v tomto prostoru se omezenou formou systematictější prospekce a výzkumu území dnes věnuje v podstatě pouze Ústav archeologie FPF Slezské univerzity v Opavě. Jeho snažení je však limitováno zpravidla omezeným rozpočtem jednotlivých výzkumných kampaní, např.:

- Beskydský projekt 2000 - 2003: Průzkum pravěkých výšinných sídlišť v Pobeskydí mezi Bečvou (Česká republika) a Białou (Polská republika)
- Projekt SGS/9/2010: Archeologický výzkum západní části Oderské brány
- Projekt SGS/20/2013: Pokračování archeologického výzkumu levobřeží Odry

Přes existenci Státního archeologického seznamu (SAS), který lze považovat za technicky velmi jednoduchou a s ohledem na stav poznání neúplnou GIS aplikaci zaznamenávající pravěké a historické archeologické památky v celé České republice, žádná odpovídající moderní GIS nebo 3D aplikace, zahrnující vývoj osídlení předmětného regionu ve vztahu k přírodním podmínkám neexistuje.

Ze všech těchto důvodů se proto jeví průzkum této klíčové kontaktní oblasti ve smyslu aplikace co nejefektivnějších, nejobjektivnějších a nejšetrnějších metod identifikace a dokumentace ohrožených archeologických památek jako povýtce aktuální, poněvadž může vést k jejich primární památkové ochraně.

Výzkum se zaměří na problematiku interakce kulturní a přírodní krajiny, tj. na výzkum ekonomických, kulturních a etnických aspektů sídlištní struktury a komunikační sítě v závislosti na přírodním prostředí, a to ve dvou základních rovinách:

- v synchronní - výzkum sídelní sítě v konkrétním období na bázi identifikace sídelních areálů a jejich komponent (sídliště, pohřebiště, kultovní místa, pole a pastviny, výrobní, exploatační a odpadní areály, komunikační sítě a uzly, ...) a studium jejich vzájemných vztahů, i s důrazem na vztahy starého sídelního území a periferních oblastí;
- v diachronní – výzkum dynamiky vývoje a proměn osídlení krajiny jako celku i jeho význačných částí během pravěku a historické éry.

Projekt neopomene ani výzkum interetnických a interkulturních vztahů a jejich vliv na vytvořené „stacionární modely osídlení regionu“ v konkrétní pravěké či historické epoše, resp. jejich proměny v časoprostoru.

Výzkumný projekt bude realizovat konsorcium 4 partnerských týmů z těchto institucí:

- Slezská univerzita v Opavě (SU), Ústav archeologie FPF SU
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO), Katedra městského

inženýrství

- Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. (ÚGN)
- Univerzita Palackého v Olomouci (UP), Katedra geoinformatiky PřF UP

Cíle I. etapy projektu – Přípravná vývojová etapa (2018) budou:

1. fáze – Cíl: Heuristický výzkum - heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod, které povedou jak k vytvoření základní databáze projektu, tak k vytvoření aplikačního balíku moderních i tradičních archeologických metod, přírodovědných metod a informačních technologií zaměřených na výzkum historické krajiny, to všechno nezbytných pro řešení dalších cílů projektu;

2. fáze – Cíl: Vývoj metodiky výzkumu historické krajiny – k naplnění cíle budou během další etapy získaná data kategorizována a strukturována tak, aby mohly být použity k pozdější determinaci jednotlivých složek historické krajiny, jakož i ke stanovení optimálních metod jejího výzkumu, následně pak k primární formulaci základních etap vývoje zkoumané historické krajiny, její sídelní struktury a jejích jednotlivých složek ve zkoumané oblasti, jakož i k testování metodiky výzkumu krajiny (např. deskripce dílčích komponent, sídelních areálů a památek);

3. fáze – Cíl: Vývoj heuristické mapy archeologických památek – kategorizovaná a strukturovaná data budou s ohledem na předchozí výsledky vývoje metodiky výzkumu historické krajiny za pomoci GIS nástrojů převedeny do podoby mapy, umožňující primární evidenci archeologických památek a jednotlivých komponent, areálů a aktivit historické krajiny vč. základních údajů o způsobu získání, množství a úrovni kvality relevantních dat;

Hlavním výsledkem I. etapy projektu pak bude N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem, v tomto případě „Heuristická mapa archeologických památek“ vytvořená pomocí Geografického Informačního Systému (GIS), vedlejším pak W – uspořádání (mezinárodního) workshopu, na němž budou výsledky této etapy testovány.

Cíle I. etapy projektu korespondují se specifickým cílem č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory, konkrétně s jeho dílčími tematickými prioritami a), b), c).

Cíle II. etapy projektu – Interdisciplinární výzkum krajiny a vývoj specializovaných map (2019-2020) budou:

2. fáze – Cíl: Terénní archeologický, historický, environmentální, stavebně-historický, stavebně-materiálový a geoinformační výzkum krajiny, resp. předmětné části historické krajiny českého Slezska a severní Moravy (tj. širšího území Moravské brány), sestávající z metod dálkového povrchového průzkumu, z tradičních metod archeologické terénní prospekce, z terénního přírodovědného výzkumu krajiny, atd., a z jejich navazujícího kabinetního a laboratorního vyhodnocení, přičemž výsledkem bude souhrn dalších kategorizovaných a strukturovaných dat, potřebný pro další stěžejní část této etapy projektu;

2. fáze – Cíl: Vyhodnocení terénního výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map,

v rámci kterého budou získaná kategorizovaná a strukturovaná data z I. etapy a z 1. fáze II. etapy projektu souhrnnou informační bází pro tvorbu specializovaných GIS databází evidujících prostorové poznatky ze všech oborů výzkumu, umožňující jejich analýzu, syntézu a tvorbu různých dalších výstupů. Těmito GIS výstupy budou:

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa vývoje historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy“ – GIS s výsledky výzkumu, odrážející vývoj historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy jako výsledek, interakce přírodní složky a lidského osídlení v pravěku, středověku a novověku, především jeho nejdůležitějších komponent - sídelních areálů, tj. sídlišť, pohřebišť, kultovních míst, zemědělských, výrobních exploatačních a odpadních areálů, komunikační sítě, atd.

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Predikční environmentálně-archeologická mapa“, tj. GIS doložených, ale hlavně předpokládaných archeologických památek na základě analýzy environmentálních faktorů (geologie, pedologie, hydrologie, geografie, geoekologie).

Vedlejšími výsledky II. etapy budou:

- 2x W – uspořádání (mezinárodního) workshopu, na nichž budou hlavní výsledky této etapy (N_{map} – specializované mapy s odborným obsahem) prezentovány a testovány
- M - uspořádání (mezinárodní) konference „Archeologie krajiny a aplikace ICT“, vč. vydání recenzovaného sborníku příspěvků (1x B - odborná kniha)
- 4x J - recenzované odborné články, z toho jeden impaktovaný (1x J_{imp})

Cíle II. etapy projektu jsou opět v souladu s dílčími tematickými prioritami a), b) c) specifického cíle č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory a s tematickými prioritami c) a d) specifického cíle č. 2.1 Výzkum a jeho uplatnění – kulturní dědictví a území s historickými hodnotami.

Cíle III. etapy projektu – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map (2021-2022) budou:

1. fáze – Cíl: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu, na nemovité památky, jejich vyhodnocení podle rozsahu, intenzity a závažnosti a návrh řešení na ochranu a zhodnocení historické krajiny, vč. souvisejícího stavebně-materiálového výzkumu, ale také 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie a 3D modelovaných rekonstrukcí zaniklých objektů. Výsledkem bude opět souhrn relevantních kategorizovaných a strukturovaných dat.

2. fáze – Cíl: Vývoj specializovaných map – získaná kategorizovaná a strukturovaná data budou opět spolu s předchozími daty souhrnnou informační bází pro tvorbu dalších specializovaných GIS databází evidujících prostorové poznatky ze všech oborů výzkumu, umožňující jejich analýzu, syntézu a tvorbu různých dalších výstupů. Těmito GIS výstupy budou:

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa ohrožených nemovitých památek“, kategorizovaných na základě analýzy negativních dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu;

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – „Mapa potenciálního rozvoje historické krajiny“, a jejích jednotlivých komponent či areálů v budoucnu, vč. návrhu tematických naučných stezek, revitalizace vodních děl, exploatačních a výrobních areálů, atd.

Dalšími cíli (a zároveň fázemi) III. etapy projektu budou:

3. fáze - Cíl: Vývoj schválené metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů, konkrétně N_{mets} - **schválené metodiky** – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů – jako výsledek stavebně-materiálového a stavebně historického výzkumu v I. a v II. etapě projektu.

4. fáze – Cíl: Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti, zahrnující:

- uspořádání mezinárodních workshopů (2x W), na kterých budou specializované mapy prezentovány a testovány
- vydání 1 monografie (B - odborná kniha)
- 5x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x Jimp)
- ale i webových stránek a open source ICT aplikací.

5. fáze – Cíl: Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti, realizovaná prostřednictvím:

- uspořádání tematické výstavy „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“ vč. souvisejících edukačních prostředků. Výstava bude zaměřená na moderní prezentaci výsledků projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a 3D modelací, vč. kritického katalogu (1x B - odborná kniha) a metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (A - audiovizuální výstup).

K prezentaci vytvořených vizualizací bude využito nástrojů a technologií GIS. Ty poskytují množství kartografických nástrojů, které dovedou mimo jiné usnadnit publikování interaktivních mapových vrstev na internetu a v online provedení. Jedná se zejména o webovou prezentaci dosažených výsledků z analýz. Z technického hlediska bude pro aplikaci využito nejmodernějších technologií. Jedná se především o interaktivní mapové knihovny (např. Leaflet, OpenLayers3, ArcGIS API for JS apod.), umožňující vyvinout vlastního mapového klienta pro webové prostředí s pokročilou funkcionalitou.

Uživatelům budou online formou poskytnuty vzniklé mapové prezentace přes standardní internetový prohlížeč bez nutnosti instalace podpůrných aplikací. Výhodou je možnost napojení na externí databáze a zdroje, které poskytne výhodu při širším pohledu na studovanou tematiku a přispívá k integraci prostorové a neprostorové složky výsledků výzkumu. Použitelnost a efektivita vybraných výstupů bude ohodnocena pomocí eye-tracking analýzy.

Cíle III. etapy projektu jsou v souladu především s dílčími tematickými prioritami a, b, c) specifického cíle č. 1.1 Výzkum a jeho uplatnění - historické vědní obory, se specifickým cílem č. 2.1 Výzkum a jeho uplatnění – kulturní dědictví a území s historickými hodnotami

a s jeho dílčími tematickými prioritami b), c), d), a e), okrajově pak se specifickým cílem č. 2.2. Technologie a postupy pro ochranu kulturního dědictví, resp. jeho dílčí tematické priority b). Výsledek realizace tudíž bude odpovídat specifickému cíli č. 2.3 a jeho oběma dílčím tematickým prioritám.

4. Řešení projektu (konkretizace cílů, vědeckých metod a organizačních principů projektu):

Původní znění:

I. Přípravná vývojová etapa (2018)

1. fáze - Cíl: Heuristický výzkum - heuristika, analýza, komparace dosavadních dat a metod.

Metody:

a) archeologický výzkum (tým SU, [redacted]) - heuristika, analýza a komparace dosavadních archeodat (prameny SAS, archiv Archeologického ústavu AV ČR, archivy muzeí a dalších institucí, odborná literatura);

b) historický výzkum (tým SU a VŠB-TUO, [redacted]) - heuristika dosavadních dat: písemných archivních pramenů, kartografických a ikonografických, toponomastických pramenů; rešerše písemných pramenů budou prováděny s ohledem na dobovou reflexi jednotlivých výrazných biotopů a sledování vzájemného vztahu mezi krajinou a okolními sídlišti;

c) metody používané ve stavebně-historickém průzkumu a průzkumu pochozím (tým VŠB-TUO) - heuristika pramenů, výzkum urbanistického vývoje antropogenní krajiny ([redacted]) a historicko-urbanistický výzkum - průzkum současného stavu řešených území, analýza podkladů, zejména územně plánovací dokumentace ([redacted]) - heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod;

d) historický stavebně-materiálový výzkum (tým ÚGN, [redacted]) - heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod;

e) heuristický výzkum dosavadních geodat a metod výzkumu historické krajiny (tým UP, VŠB-TUO, SU, ÚGN, [redacted]) - zhodnocení podpory nástrojů GIS v etapě sběru dat, geoinformatických metod při časoprostorové analýze získaných dat a online aplikaci pro vizualizaci výsledků, které jako celek poskytují silný a sofistikovaný nástroj poskytující komplexní možnosti analýzy zájmového území a tématu.

2. fáze - Cíl: Vývoj metodiky výzkumu historické krajiny

a) predikce historických sídelních komponent, areálů a aktivit historické krajiny v „synchronní rovině“ (tým SU, [redacted]) - tvorba a testování modelů v konkrétním časovém období, determinace a analýza jednotlivých entit (vycházejí zčásti ze systému ARCHIV 3.0);

b) predikce základních etap vývoje historické krajiny (tým SU, VŠB-TUO, ÚGN, vedoucí [redacted]) - tvorba a testování vývojových modelů

3. fáze - Cíl: Vývoj heuristické mapy archeologických památek (tým UP a SU, ██████████)

Prostorová vizualizace pomocí GIS nástrojů je velmi vhodná pro prezentaci výsledků a výstupů z analýz pomocí jednoduchých a přehledných nástrojů (mapy, plány), zároveň podporují tvorbu výstupů inovativními způsoby (3D modely, animace, průlety nad terénem). Tato část bude představovat:

a) primární evidence jednotlivých komponent, areálů a aktivit historické krajiny (SU) - (dle systému ARCHIV 3.0.) a predikce prostorového členění a základních etap vývoje historické krajiny

b) vývoj heuristické mapy archeologických památek (UP) – za využití moderních metod, nástrojů a geoinformatických technologií.

Hlavním výsledkem I. etapy tedy bude N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - heuristická mapa archeologických památek, evidující kategorie archeologických památek ve strukturované podobě, zohledňující způsob a metodu jejich výzkumu, množství, hodnotu a výpovědní potenciál získaných informací.

Vedlejším výsledkem bude W - uspořádání mezinárodního workshopu „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy I“ (2018), zčásti probíhající přímo v terénu v regionu horního Poodří, mj. za účasti zahraničních badatelů především z Polska, Slovenska, Rakouska a Německa.

Výsledkem této fáze mimo jiné bude aplikační balík moderních i tradičních výzkumných a prospekčních metod s výraznou asistencí přírodovědných metod a informačních technologií zaměřených na výzkum historické krajiny a také jednotná metodika deskripce jejich kulturních a prostorových komponent, sídelních areálů a archeologických památek.

II. etapa - Interdisciplinární výzkum krajiny a vývoj specializovaných map (2019-2020)

1. fáze - Cíl: Terénní archeologický, historický, environmentální, stavebně-historický a stavebně-materiálový a geoinformatický výzkum krajiny.

a) dálkový povrchový průzkum (UP):

a1) letecká prospekce - šikmé snímkování; analýza snímků a příznaků archeologických památek bude důležitým zdrojem pro analýzu krajiny a jejích komponent;

a2) letecké fotogrammetrické snímkování – digitální fotogrammetrie; ze snímků budou vytvořeny digitální modely povrchu a terénu; ortofotomapy s vysokým prostorovým rozlišením v národních souřadnicových systémech ČR (S-JTSK, ETRS-89); proběhne analýza snímků a příznaků archeologických památek.

a3) analýza LiDAR dat – analýza dostupných dat z DMR 5G (soubor prostorových bodů (XYZ), které reprezentují místa odrazu laserového paprsku od objektů na zemském povrchu); data budou použita při výzkumu topografických vlastností krajiny i při analýze historických objektů (sídelní struktury, historické stezky, apod.)

a4) prospekce a 3D dokumentace vybraných lokalit pomocí bezpilotních systémů (UAV); digitální 3D reprezentace krajiny bude doplněna o 3D modely zaniklých objektů.

b) terénní prospekce (SU, UP), která bude zahrnovat: povrchovou vizuální prospekci -

analýza antropogenních a přírodních tvarů, povrchový sběr, detektorový průzkum (indikační a analytický), mikrosondáž (vrypy, vpichy, mikrosondy), geodeticko-topografické měření (GPS-GNSS, totální stanice);

c) archeoenvironmentální výzkum a jeho kabinetní a laboratorní zpracování (SU), který bude zahrnovat: geoarcheologický výzkum, archeobotanický výzkum, archeozoologický výzkum a antropologický výzkum;

d) stavebně-historický a urbanistický výzkum;

e) stavebně-materiálový výzkum – komplexní analytický výzkum vybraných historických stavebních objektů, zaměřený na posouzení složení, vlastností a stupně poškození dochovaných stavebních materiálů (zdiva, malt, nátěrů, pigmentů) a určení pravděpodobných zdrojů surovin použitých pro jejich výrobu.

2. fáze - Cíl: Vyhodnocení terénního výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map

a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat

b) tvorba N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem – mapy vývoje historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy, tj. interakce přírodní složky a lidského osídlení v pravěku, středověku a novověku, jeho jednotlivých komponent a sídelních areálů, tj. sídlišť, pohřebišť, kultovních míst, zemědělských, výrobních exploatačních a odpadních areálů, komunikační sítě, atd.

c) tvorba N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem – predikční environmentálně-archeologické mapy, zohledňující environmentální data v predikci dosud neobjevených archeologických památek.

Hlavním výsledkem II. etapy budou tedy dvě N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem.

Vedlejšími výsledky II. etapy bude 2x M – uspořádání workshopu – tj. uspořádání dvou mezinárodních workshopů, vždy zčásti probíhající přímo v terénu na lokalitách zájmového regionu horního Poodří:

- workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy II“ (2019)
- workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy III“ (2020)

Dalším vedlejším, ale důležitým výsledkem II. etapy bude uspořádání mezinárodní konference „Archeologie krajiny a aplikace ICT“ (její 1. ročník již proběhl v roce 2014), vč. vydání recenzovaného sborníku příspěvků (B - odborná kniha).

Mezi vedlejší výsledky II. etapy budou rovněž patřit 4x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x Jimp).

III. etapa – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny - vývoj specializovaných map (2021-22)

1. fáze - Cíl: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu, jejich vyhodnocení podle rozsahu, intenzity a závažnosti vč. návrhu řešení na ochranu a zhodnocení dotčených památek (SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP)

- a) analýza rozsahu, intenzity, závažnosti negativních vlivů stavební, těžební,

průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu a památky (SU, VŠB-TUO, ÚGN);

b) odběry vzorků dochovaných stavebních materiálů u vybraných historických stavebních památek; provedení komplexu laboratorních mikroskopických, spektroskopických a termických analýz; posouzení základních fyzikálních a chemických vlastností materiálů a jejich trvanlivosti v daném prostředí; vymezení potenciálních lokalit původu surovin jako možných zdrojů materiálů pro restaurování památkových objektů (ÚGN, VŠB-TUO, SU);

c) 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie doplněná o 3D modely rekonstrukce zaniklých objektů (UP, SU, VŠB-TUO).

2. fáze - Cíl: Vývoj specializovaných map s odborným obsahem (UP, SU, VŠB-TUO, ÚGN).

a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat

b) vývoj N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) ohrožených nemovitých archeologických památek, kategorizovaných na základě analýzy negativních dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu;

c) N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa využití a potenciálního rozvoje historického území v budoucnu (návrhu tematických naučných stezek,

3. fáze - Cíl: Vývoj certifikované metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů, konkrétně:

N_{met} - certifikované metodiky – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů – jako výsledek stavebně-materiálového výzkumu v I. a v II. etapě projektu.

4. fáze - Cíl: Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti – tým SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP ([REDACTED], členové – všichni řešitelé ze všech jednotlivých týmů příjemců)

Dílčí aktivity:

a) W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy IV“ (2021)

b) W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy V“ (2022)

c) 2x B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk) a II (středověk a novověk)

d) publikace 5x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x Jimp)

5. fáze - Cíl: Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti – tým SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP; [REDACTED]

a) E - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy", zaměřené na moderní prezentaci výsledků části projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a 3D modelací vč. kritického katalogu (B - odborná kniha), metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (A - audiovizuální výstup).

K prezentaci vytvořených vizualizací bude využito nástrojů a technologií GIS, které usnadňují publikování interaktivních mapových vrstev na internetu a v online provedení. Jedná se zejména o webovou prezentaci dosažených výsledků z analýz. Z technického hlediska bude pro aplikaci využito nejmodernějších technologií, především interaktivních mapových knihoven (např. Leaflet, OpenLayers3, ArcGIS API for JS apod.), umožňujících vyvinout vlastního mapového klienta pro webové prostředí s pokročilou funkcionalitou.

Uživatelům budou online formou poskytnuty vzniklé mapové prezentace přes standardní internetový prohlížeč bez nutnosti instalace podpůrných aplikací. Výhodou je možnost napojení na externí databáze a zdroje, umožňující širší pohled na studovanou tematiku, vč. integrace prostorové a neprostorové složky výsledků výzkumu. Použitelnost a efektivita vybraných výstupů bude ohodnocena pomocí eye-tracking analýzy.

V rámci III. etapy projektu vzniknou jako hlavní výsledky jedna certifikovaná metodika a dvě specializované mapy zobrazující výsledky prostorových analýz, konkrétně:

- N_{met} - certifikovaná metodika – metodika v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů;
- N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa ohrožených nemovitých památek;
- N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa využití a potenciálního rozvoje historického území v budoucnu.

Výsledkem III. Etapy projektu bude také uspořádání výstavy „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“ E - uspořádání výstavy - specifického výsledku programu NAKI II), vč. souvisejících edukačních prostředků: kritického katalogu (tj. B - odborná kniha) a doprovodního metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (tj. A - audiovizuální tvorba).

Vedlejšími výsledky III. etapy bude uspořádání dvou mezinárodních workshopů (2021 a 2022), zčásti probíhajících přímo v terénu na lokalitách zájmového regionu Moravské brány (tj. 2x W – uspořádání workshopu). Mezi výsledky III. etapy bude patřit i 5 recenzovaných odborných článků (tj. 5x J - recenzovaný odborný článek), z toho 1 impaktovaný).

se ruší a nahrazuje textem:

Nové znění:

I. Přípravná vývojová etapa (2018)

2. fáze - Cíl: Heuristický výzkum - heuristika, analýza, komparace dosavadních dat a metod.

Metody:

a) archeologický výzkum (tým SU, [redacted]) - heuristika, analýza a komparace dosavadních archeodat (prameny SAS, archiv Archeologického ústavu AV ČR, archivy muzeí a dalších institucí, odborná literatura);

b) historický výzkum (tým SU a VŠB-TUO, [redacted]) – heuristika dosavadních dat: písemných archivních pramenů,

kartografických a ikonografických, toponomastických pramenů; rešerše písemných pramenů budou prováděny s ohledem na dobovou reflexi jednotlivých výrazných biotopů a sledování vzájemného vztahu mezi krajinou a okolními sídlišti;

c) metody používané ve stavebně-historickém průzkumu a průzkumu pochozím (tým VŠB-TUO) – heuristika pramenů, výzkum urbanistického vývoje antropogenní krajiny () a historicko-urbanistický výzkum – průzkum současného stavu řešených území, analýza podkladů, zejména územně plánovací dokumentace () – heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod;

d) historický stavebně-materiálový výzkum (tým ÚGN,) – heuristika, analýza a komparace dosavadních dat a metod;

e) heuristický výzkum dosavadních geodat a metod výzkumu historické krajiny (tým UP, VŠB-TUO, SU, ÚGN,) - zhodnocení podpory nástrojů GIS v etapě sběru dat, geoinformatických metod při časoprostorové analýze získaných dat a online aplikaci pro vizualizaci výsledků, které jako celek poskytují silný a sofistikovaný nástroj poskytující komplexní možnosti analýzy zájmového území a tématu.

2. fáze - Cíl: Vývoj metodiky výzkumu historické krajiny

c) predikce historických sídelních komponent, areálů a aktivit historické krajiny v „synchronní rovině“ (tým SU,) - tvorba a testování modelů v konkrétním časovém období, determinace a analýza jednotlivých entit (vycházejí zčásti ze systému ARCHIV 3.0);

d) predikce základních etap vývoje historické krajiny (tým SU, VŠB-TUO, ÚGN,) - tvorba a testování vývojových modelů

3. fáze - Cíl: Vývoj heuristické mapy archeologických památek (tým UP a SU,)

Prostorová vizualizace pomocí GIS nástrojů je velmi vhodná pro prezentaci výsledků a výstupů z analýz pomocí jednoduchých a přehledných nástrojů (mapy, plány), zároveň podporují tvorbu výstupů inovativními způsoby (3D modely, animace, průlety nad terénem). Tato část bude představovat:

a) primární evidence jednotlivých komponent, areálů a aktivit historické krajiny (SU) - (dle systému ARCHIV 3.0.) a predikce prostorového členění a základních etap vývoje historické krajiny

b) vývoj heuristické mapy archeologických památek (UP) – za využití moderních metod, nástrojů a geoinformatických technologií.

Hlavním výsledkem I. etapy tedy bude N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - heuristická mapa archeologických památek, evidující kategorie archeologických památek ve strukturované podobě, zohledňující způsob a metodu jejich výzkumu, množství, hodnotu a výpovědní potenciál získaných informací.

Vedlejším výsledkem bude W - uspořádání mezinárodního workshopu „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy I“ (2018), zčásti probíhající přímo v terénu v regionu horního Poodří, mj. za účasti zahraničních badatelů především z Polska, Slovenska,

Rakouska a Německa.

Výsledkem této fáze mimo jiné bude aplikační balík moderních i tradičních výzkumných a prospekčních metod s výraznou asistencí přírodovědných metod a informačních technologií zaměřených na výzkum historické krajiny a také jednotná metodika deskripce jejích kulturních a prostorových komponent, sídelních areálů a archeologických památek.

II. etapa - Interdisciplinární výzkum krajiny a vývoj specializovaných map (2019-2020)

1. fáze - Cíl: Terénní archeologický, historický, environmentální, stavebně-historický a stavebně-materiálový a geoinformatický výzkum krajiny.

a) dálkový povrchový průzkum (UP):

a1) letecká prospekce - šikmé snímkování; analýza snímků a příznaků archeologických památek bude důležitým zdrojem pro analýzu krajiny a jejích komponent;

a2) letecké fotogrammetrické snímkování – digitální fotogrammetrie; ze snímků budou vytvořeny digitální modely povrchu a terénu; ortofotomapy s vysokým prostorovým rozlišením v národních souřadnicových systémech ČR (S-JTSK, ETRS-89); proběhne analýza snímků a příznaků archeologických památek.

a3) analýza LiDAR dat – analýza dostupných dat z DMR 5G (soubor prostorových bodů (XYZ), které reprezentují místa odrazu laserového paprsku od objektů na zemském povrchu); data budou použita při výzkumu topografických vlastností krajiny i při analýze historických objektů (sídelní struktury, historické stezky, apod.)

a4) prospekce a 3D dokumentace vybraných lokalit pomocí bezpilotních systémů (UAV); digitální 3D reprezentace krajiny bude doplněna o 3D modely zaniklých objektů.

b) terénní prospekce (SU, UP), která bude zahrnovat: povrchovou vizuální prospekci - analýza antropogenních a přírodních tvarů, povrchový sběr, detektorový průzkum (indikační a analytický), mikrosondáž (vrypy, vpichy, mikrosondy), geodeticko-topografické měření (GPS-GNSS, totální stanice);

c) archeoenvironmentální výzkum a jeho kabinetní a laboratorní zpracování (SU), který bude zahrnovat: geoarcheologický výzkum, archeobotanický výzkum, archeozoologický výzkum a antropologický výzkum;

d) stavebně-historický a urbanistický výzkum;

e) stavebně-materiálový výzkum – komplexní analytický výzkum vybraných historických stavebních objektů, zaměřený na posouzení složení, vlastností a stupně poškození dochovaných stavebních materiálů (zdíva, malt, nátěrů, pigmentů) a určení pravděpodobných zdrojů surovin použitých pro jejich výrobu.

2. fáze - Cíl: Vyhodnocení terénního výzkumu krajiny a vývoj specializovaných map

a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat

b) tvorba N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem – mapy vývoje historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy, tj. interakce přírodní složky a lidského osídlení v pravěku, středověku a novověku, jeho jednotlivých komponent a sídelních areálů, tj. sídlišť, pohřebišť, kultovních míst, zemědělských, výrobních exploatačních a odpadních areálů,

komunikační sítě, atd.

c) tvorba N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem – predikční environmentálně-archeologické mapy, zohledňující environmentální data v predikci dosud neobjevených archeologických památek.

Hlavním výsledkem II. etapy budou tedy dvě N_{map} - specializované mapy s odborným obsahem.

Vedlejšími výsledky II. etapy bude 2x M – uspořádání workshopu – tj. uspořádání dvou mezinárodních workshopů, vždy zčásti probíhající přímo v terénu na lokalitách zájmového regionu horního Poodří:

- workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy II“ (2019)
- workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy III“ (2020)

Dalším vedlejším, ale důležitým výsledkem II. etapy bude uspořádání mezinárodní konference „Archeologie krajiny a aplikace ICT“ (její 1. ročník již proběhl v roce 2014), vč. vydání recenzovaného sborníku příspěvků (B - odborná kniha).

Mezi vedlejší výsledky II. etapy budou rovněž patřit 4x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x J_{imp}).

III. etapa – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny - vývoj specializovaných map (2021-22)

2. fáze - Cíl: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu, jejich vyhodnocení podle rozsahu, intenzity a závažnosti vč. návrhu řešení na ochranu a zhodnocení dotčených památek (SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP)

d) analýza rozsahu, intenzity, závažnosti negativních vlivů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu a památky (SU, VŠB-TUO, ÚGN);

e) odběry vzorků dochovaných stavebních materiálů u vybraných historických stavebních památek; provedení komplexu laboratorních mikroskopických, spektroskopických a termických analýz; posouzení základních fyzikálních a chemických vlastností materiálů a jejich trvanlivosti v daném prostředí; vymezení potenciálních lokalit původu surovin jako možných zdrojů materiálů pro restaurování památkových objektů (ÚGN, VŠB-TUO, SU);

f) 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie doplněná o 3D modely rekonstrukce zaniklých objektů (UP, SU, VŠB-TUO).

2. fáze - Cíl: Vývoj specializovaných map s odborným obsahem (UP, SU, VŠB-TUO, ÚGN).

a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat

b) vývoj N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) ohrožených nemovitých archeologických památek, kategorizovaných na základě analýzy negativních dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu;

c) N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa využití a potenciálního rozvoje

historického území v budoucnu (návrhu tematických naučných stezek,

3. fáze - Cíl: Vývoj schválené metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů, konkrétně:

N_{mets} - **schválené metodiky** – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů – jako výsledek stavebně-materiálového výzkumu v I. a v II. etapě projektu.

4. fáze - Cíl: Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti – tým SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP ([REDACTED], členové – všichni řešitelé ze všech jednotlivých týmů příjemců)

Dílčí aktivity:

e) W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy IV“ (2021)

f) W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy V“ (2022)

g) 2x B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk) a II (středověk a novověk)

h) publikace 5x J - recenzovaných odborných článků, z toho jeden impaktovaný (1x J_{imp})

5. fáze - Cíl: Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti – tým SU, VŠB-TUO, ÚGN, UP; [REDACTED]

a) E_{krit} - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy", zaměřené na moderní prezentaci výsledků části projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a 3D modelací vč. kritického katalogu (B - odborná kniha), metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (A - audiovizuální výstup).

K prezentaci vytvořených vizualizací bude využito nástrojů a technologií GIS, které usnadňují publikování interaktivních mapových vrstev na internetu a v online provedení. Jedná se zejména o webovou prezentaci dosažených výsledků z analýz. Z technického hlediska bude pro aplikaci využito nejmodernějších technologií, především interaktivních mapových knihoven (např. Leaflet, OpenLayers3, ArcGIS API for JS apod.), umožňujících vyvinout vlastního mapového klienta pro webové prostředí s pokročilou funkcionalitou.

Uživatelům budou online formou poskytnuty vzniklé mapové prezentace přes standardní internetový prohlížeč bez nutnosti instalace podpůrných aplikací. Výhodou je možnost napojení na externí databáze a zdroje, umožňující širší pohled na studovanou tematiku, vč. integrace prostorové a neprostorové složky výsledků výzkumu. Použitelnost a efektivita vybraných výstupů bude ohodnocena pomocí eye-tracking analýzy.

V rámci III. etapy projektu vzniknou jako hlavní výsledky jedna **schválená** metodika a dvě specializované mapy zobrazující výsledky prostorových analýz, konkrétně:

- N_{mets} - **schválená metodika** – metodika v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů;

- N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa ohrožených nemovitých památek;

- N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – mapa využití a potenciálního rozvoje historického území v budoucnu.

Výsledkem III. Etapy projektu bude také uspořádání výstavy „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“ E_{krit} - uspořádání výstavy, vč. souvisejících edukačních prostředků: kritického katalogu (tj. B - odborná kniha) a doprovodního metodicko-edukačního filmu "Výzkum historické krajiny" (tj. A - audiovizuální tvorba).

Vedlejšími výsledky III. etapy bude uspořádání dvou mezinárodních workshopů (2021 a 2022), zčásti probíhajících přímo v terénu na lokalitách zájmového regionu Moravské brány (tj. 2x W – uspořádání workshopu). Mezi výsledky III. etapy bude patřit i 5 recenzovaných odborných článků (tj. 5x J - recenzovaný odborný článek), z toho 1 impaktovaný).

5. Specifikovat výsledky projektu

Původní znění:

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{met}
předpokládaný název hlavního výsledku	Metodika materiálové analýzy vybraných historických stavebních materiálů.
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodický postup laboratorní analýzy složení a vlastností historických stavebních materiálů na bázi kamenivo + pojivo
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	II. etapa - Interdisciplinární výzkum krajiny a vývoj specializovaných map
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládaní budoucí uživatelé hlavního výsledku	stavební restaurátorské a sanační firmy, stavebníci, orgány a instituce státní památkové péče, stavební úřady, výzkumné organizace, vysoké školy

písmeno označující druh hlavního výsledku	E
předpokládaný název hlavního výsledku	Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy
krátká charakteristika hlavního výsledku	výstava v prostorách příjemců, trvající nejméně 3 měsíce, posléze dle zájmu v dalších institucích (muzeích); cca 1500 návštěvníků

hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	III. Etapa – Vyhodnocení a prezentace výsledků výzkumu
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	sbírkotvorné organizace, vysoké školy, střední školy, základní školy, laická veřejnost, samosprávy
písmeno označující druh výsledku	B
předpokládaný název výsledku	Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy – katalog
krátká charakteristika výsledku	Kritický katalog (B - odborná kniha) k výstavě „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“
výsledek je plánován v etapě/ách	III. etapa – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny - vývoj specializovaných map
předpokládaný rok uplatnění výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé výsledku	sbírkotvorné organizace, výzkumné organizace, vysoké školy, laická veřejnost, samosprávy,

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitečný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} – prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	
N_{met} - certifikovaná metodika	1
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	5
P – patent	
- "evropský“ patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud	

předpokládané výsledky projektu	počet
nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
R – software	
Z_{polop} - poloprovoz	
Z_{tech} - ověřená technologie	
H_{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	
H_{neleg} - výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	
E - uspořádání výstavy - specifický výsledek programu NAKI II	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	1
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	4
C - kapitola v odborné knize	
D - článek ve sborníku (z konference)	
J - recenzovaný odborný článek	9
M - uspořádání konference	1
W - uspořádání workshopu	5

se ruší a nahrazuje textem:

Nové znění:

písmeno označující druh hlavního výsledku	N_{metS}
předpokládaný název hlavního výsledku	Metodika materiálové analýzy vybraných historických stavebních materiálů.
krátká charakteristika hlavního výsledku	Metodický postup laboratorní analýzy složení a vlastností historických stavebních materiálů na bázi kamenivo + pojivo
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	III. Etapa Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny – vývoj specializovaných map
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládaní budoucí uživatelé hlavního výsledku	stavební restaurátorské a sanační firmy, stavebníci, orgány a instituce státní památkové péče, stavební úřady, výzkumné organizace, vysoké školy

písmeno označující druh hlavního výsledku	E_{krit}
předpokládaný název hlavního výsledku	Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy
krátká charakteristika hlavního výsledku	výstava v prostorách příjemců, trvající nejméně 3 měsíce, posléze dle zájmu v dalších institucích (muzeích); cca 1500 návštěvníků
hlavní výsledek je plánován v etapě/ách	III. Etapa – Vyhodnocení a prezentace výsledků výzkumu
předpokládaný rok uplatnění hlavního výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé hlavního výsledku	sbírkotvorné organizace, vysoké školy, střední školy, základní školy, laická veřejnost, samosprávy
písmeno označující druh výsledku	B
předpokládaný název výsledku	Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy – katalog
krátká charakteristika výsledku	Kritický katalog (B - odborná kniha) k výstavě „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“
výsledek je plánován v etapě/ách	III. etapa – Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny - vývoj specializovaných map
předpokládaný rok uplatnění výsledku	2022
předpokládání budoucí uživatelé výsledku	sbírkotvorné organizace, výzkumné organizace, vysoké školy, laická veřejnost, samosprávy,

předpokládané výsledky projektu	počet
Hlavní výsledky	
F_{uzit} - užitný vzor	
F_{prum} - průmyslový vzor	
G_{prot} – prototyp	
G_{funk} - funkční vzorek	
N_{metS} - metodika schválená příslušným orgánem státní správy, do jehož	1

předpokládané výsledky projektu	počet
kompetence daná problematika spadá	
N_{metC} – metodika certifikovaná oprávněným orgánem	
N_{metA} – metodika a postup akreditované oprávněným orgánem	
N_{pam} - památkový postup	
N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem	5
P – patent	
- "evropský“ patent (EPO), patent USA (USPTO) a Japonska	
- český nebo národní patent (s výjimkou patentu USA a Japonska), který je využíván na základě platné licenční smlouvy	
- ostatní patenty Český nebo jiný národní patent udělený, doposud nevyužívaný nebo využívaný vlastníkem patentu	
R – software	
Z_{polop} - poloprovoz	
Z_{tech} - ověřená technologie	
H_{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	
H_{neleg} - výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	
E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem	1
Vedlejší výsledky	
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	1
S – specializovaná veřejná databáze	
B - odborná kniha (včetně kritických katalogů k výstavám)	4
C - kapitola v odborné knize	
D - článek ve sborníku (z konference)	
J - recenzovaný odborný článek	9
M - uspořádání konference	1
W - uspořádání workshopu	5

9. Etapy projektu

Původní znění:

a) Číslo, název a cíl etapy:

III. Etapa

Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny – vývoj specializovaných map

Cíle:

1. Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu
2. Vývoj specializovaných map s odborným obsahem

3. Vývoj certifikované metodiky
4. Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti
5. Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

fáze: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu

Aktivity:

- a) analýza rozsahu, intenzity, závažnosti negativních vlivů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu a památky
- b) stavebně-materiálový výzkum
- c) 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie doplněná o 3D modely rekonstrukce zaniklých objektů.

2. fáze: Vývoj specializovaných map s odborným obsahem

Aktivity:

- a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat
- b) vývoj specializovaných map (N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) ohrožených nemovitých archeologických památek, N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) potenciálního rozvoje historické krajiny)

3. fáze: Vývoj certifikované metodiky

Aktivita: vývoj N_{met} - certifikovaná metodika – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů

4. fáze Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti

Aktivity:

- a) edice a tisk: 2x B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk) a II (středověk a novověk)
- b) W - uspořádání mezinárodních workshopů – „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy IV a V“ (2021, 2022)

6. fáze Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti

Aktivity:

- a) E - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy"- moderní prezentace výsledků projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a modelací
- b) vč. kritického katalogu (B - odborná kniha)
- c) a metodicko-edukačního filmu (A - audiovizuální výstup) "Výzkum historické krajiny"

g) Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa ohrožených nemovitých archeologických památek (GIS)

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) potenciálního rozvoje

historické krajiny

N_{met} - certifikovaná metodika – metodika v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů

E - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy", vč. kritického katalogu a audiovizuálního výstupu – metodicko-edukačního filmu (viz níže)

A - audiovizuální výstup – metodicko-edukační film "Výzkum historické krajiny"

B - odborná kniha – kritický katalog k výstavě „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“

B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk)

B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy II (středověk a novověk)

J - recenzovaný odborný článek „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy v roce 2021“ v „Přehledu výzkumů“ (Brno 2022) o průběhu výzkumu v letech 2020 a 2021

J - recenzovaný odborný článek „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy – případová studie III“ v „Archaeologia historica“ 46/2021 nebo 47/2002 (Brno)

J - recenzovaný odborný článek „Proměny v krajině vlivem industriálních změn“

J - recenzovaný odborný článek „Historické stavby a jako orientační body v krajině“

J_{imp} – Impaktovaný odborný článek popisující eye-tracking hodnocení vybraných výstupů projektu v „Cartographic Journal/CAGIS (2022)

W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy 2021“

W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy 2022“

h) Forma zpracování a předání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace):

1x N_{met} - certifikovaná metodika – tištěné i elektronické podobě

2x N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – v listinné i v elektronické podobě

1x E - uspořádání výstavy – uspořádání výstavy

1x A - audiovizuální výstup – v elektronické podobě

1x B - odborná kniha – kritický katalog k výstavě - v tištěné podobě

2x B - odborná kniha - v tištěné podobě

5x J - recenzovaný odborný článek - v tištěné podobě, nebo v elektronické podobě (J_{imp})

2x W - uspořádání workshopu – uspořádání workshopu

se ruší a nahrazuje

Nové znění:

a) Číslo, název a cíl etapy:

III. Etapa

Zhodnocení a prezentace výsledků výzkumu krajiny – vývoj specializovaných map

Cíle:

7. Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu
8. Vývoj specializovaných map s odborným obsahem
9. Vývoj **schválené** metodiky
10. Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti
11. Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti

e) Plán výzkumných aktivit při řešení etapy:

fáze: Výzkum dopadů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu

Aktivity:

a) analýza rozsahu, intenzity, závažnosti negativních vlivů stavební, těžební, průmyslové a zemědělské činnosti a nelegálních terénních výkopů na historickou krajinu a památky

b) stavebně-materiálový výzkum

c) 3D dokumentace nejohroženějších nemovitých archeologických památek pomocí UAV a fotogrammetrie doplněná o 3D modely rekonstrukce zaniklých objektů.

2. fáze: Vývoj specializovaných map s odborným obsahem

Aktivity:

a) analýza a vyhodnocení získaných dat – kategorizace a strukturalizace dat

b) vývoj specializovaných map (N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) ohrožených nemovitých archeologických památek, N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) potenciálního rozvoje historické krajiny)

3. fáze: Vývoj schválené metodiky

Aktivita: vývoj N_{mets} - **schválená metodika** – metodiky v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů

4. fáze Prezentace výsledků výzkumu odborné veřejnosti

Aktivity:

c) edice a tisk: 2x B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk) a II (středověk a novověk)

d) W - uspořádání mezinárodních workshopů – „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy IV a V“ (2021, 2022)

12. fáze Prezentace výsledků výzkumu široké veřejnosti

Aktivity:

a) E_{krit} - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy"- moderní prezentace výsledků projektu prostřednictvím výstupů z GIS a 3D vizualizací a modelací

b) vč. kritického katalogu (B - odborná kniha)

c) a metodicko-edukačního filmu (A - audiovizuální výstup) "Výzkum historické krajiny"

g) **Výsledky etapy (součet výsledků za všechny etapy musí odpovídat výčtu všech očekávaných výsledků projektu podle bodu č. 5 Popisu projektu):**

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa ohrožených nemovitých archeologických památek (GIS)

N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem - mapa (GIS) potenciálního rozvoje historické krajiny

N_{mets} - **schválená metodika** – metodika v oblasti materiálové analýzy historických stavebních materiálů

E_{krit} - uspořádání výstavy "Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy", vč. kritického katalogu a audiovizuálního výstupu – metodicko-edukačního filmu (viz níže)

A - audiovizuální výstup – metodicko-edukační film "Výzkum historické krajiny"

B - odborná kniha – kritický katalog k výstavě „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy“

B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy I (pravěk)

B - odborná kniha – Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy II (středověk a novověk)

J - recenzovaný odborný článek „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy v roce 2021“ v „Přehledu výzkumů“ (Brno 2022) o průběhu výzkumu v letech 2020 a 2021

J - recenzovaný odborný článek „Historická krajina na pomezí Slezska a Moravy – případová studie III“ v „Archaeologia historica“ 46/2021 nebo 47/2022 (Brno)

J - recenzovaný odborný článek „Proměny v krajině vlivem industriálních změn“

J - recenzovaný odborný článek „Historické stavby a jako orientační body v krajině“

J_{imp} – Impaktovaný odborný článek popisující eye-tracking hodnocení vybraných výstupů projektu v „Cartographic Journal/CAGIS (2022)

W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy 2021“

W - uspořádání workshopu – mezinárodní workshop „Výzkum historické krajiny na pomezí Slezska a Moravy 2022“

h) **Forma zpracování a předání výsledků etapy (v souladu s podmínkami pro předávání výsledků, uvedenými v příloze č. 9 zadávací dokumentace):**

1x N_{mets} - **schválená metodika** – tištěné i elektronické podobě

2x N_{map} - specializovaná mapa s odborným obsahem – v listinné i v elektronické podobě

1x E_{krit} - uspořádání výstavy s kritickým katalogem – uspořádání výstavy

1x A - audiovizuální výstup – v elektronické podobě

1x B - odborná kniha – kritický katalog k výstavě - v tištěné podobě

2x B - odborná kniha - v tištěné podobě

5x J - recenzovaný odborný článek - v tištěné podobě, nebo v elektronické podobě (J_{imp})

2x W - uspořádání workshopu – uspořádání workshopu

Zdůvodnění:

Promítnutí nově definovaných druhů výsledků výzkumu, vývoje a inovací schválených usnesením vlády č. 837 ze dne 29. 11. 2017 s platností od 1. 1. 2018 do textu smlouvy.

Čl. IV.

Příloha: Pověření ředitelky OVV podpisovou pravomocí k písemnostem MK v oblasti podpory výzkumu a vývoje.

Čl. V.

Veškerá další ustanovení smlouvy zůstávají v platnosti.

Čl. VI.

Tento dodatek ke smlouvě je vyhotoven v pěti stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po jednom stejnopisu. Dodatek smlouvy nabývá platnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran, účinnosti dnem vložení do Registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Vložení dodatku ke smlouvě do registru smluv jako informačního systému veřejné správy (ISES) zajistí v zákonem stanovené lhůtě poskytovatel podpory.

V Praze dne 28. 11. 2018

V *Praze* dne *28. 11.* 2018

poskytovatel

příjemce-koordinátor

V *OSTRAVĚ* dne *10. 1.* 2018

příjemce

V *Ostravě* dne *11. 1.* 2018

příjemce

V *domovci* dne

24-01-2019
2018



příjemce

