

**SMLOUVA O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ
dosažených v projektu výzkumu a vývoje č. TL02000219**

uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a ve smyslu ustanovení § 16 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů („ZPVV“)

Smluvní strany:

Mendelova univerzita v Brně

se sídlem: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno – Černá Pole

IČ: 62156489

DIČ: CZ 62156489

Zřízeno dle zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, nezapisuje se do OR

Zastoupené: prof. Ing. Danuší Nerudovou, Ph.D., rektorkou

Kontaktní osoba: doc. Mgr. Aleš Bajer, Ph.D.

jakožto hlavní příjemce (dále jen „**hlavní příjemce**“)

a

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.

IČ: 68145535

se sídlem Studentská 1768, 708 00 Ostrava - Poruba

zastoupena Ing. Josefem Foldynou, CSc., ředitelem

Kontaktní osoba: RNDr. Lucie Kubalíková, Ph.D.

(dále jen „další účastník č. 1“)

Technická univerzita v Liberci

IČ: 46747885

se sídlem Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1

zastoupena doc. RNDr. Miroslavem Brzezínou, CSc., rektorem

Kontaktní osoba: Mgr. Emil Drápela, Ph.D.

(dále jen „další účastník č. 2“)

Archaia Brno, z.ú.

IČ: 26268469

se sídlem Bezručova 15/78, 602 00 Brno

zastoupena Mgr. Markem Peškou, Ph.D., ředitelem

Kontaktní osoba: Mgr. Dana Zapletalová

(dále jen „další účastník č. 3“)

(hlavní příjemce a účastník 1,2,3 dále společně také jako „**smluvní strany**“ nebo jednotlivě jako „**smluvní strana**“)

1. Účel a předmět smlouvy, název a identifikační údaje projektu

- 1.1. Účelem a předmětem této smlouvy o využití výsledků dosažených v projektu výzkumu a vývoje (dále jen „smlouva“) je upravit způsob využití výsledků projektu s názvem „Geodiverzita v rámci města: percepce, funkce, potenciál“, identifikační číslo projektu: TL02000219 (dále jen „projekt“) v souladu se smlouvou o účasti na řešení projektu ze dne 04.01.2019 (dále jen „smlouva o spolupráci“), smlouvou o poskytnutí podpory č. 2018TL02000219 ze dne 18.02. 2019 včetně jejích příloh a dodatků (dále jen „smlouva o poskytnutí podpory“), vydané poskytovatelem podpory Technologickou agenturou České republiky (dále jen „poskytovatel“) v rámci programu ÉTA (dále jen „program podpory“).

2. Vymezení výsledků

- 2.1. Výsledky dosažené v rámci projektu (dále jen „výsledky“) a podíl smluvních stran jsou vymezeny v příloze č. 1 a 2 smlouvy.

3. Úprava vlastnických a uživatelských práv k Výsledkům

- 3.1. Všechna majetková práva k výsledkům patří hlavnímu příjemci a účastníkům 1,2,3.
- 3.2. Mohou-li si u smluvních stran činit nároky na práva k výsledkům z řešení třetí osoby, jsou smluvní strany povinny provést taková opatření nebo uzavřít takové smlouvy, aby tato práva byla vykonávána v souladu s jejich vlastními závazky vyplývajícími ze smlouvy o poskytnutí podpory s poskytovatelem.
- 3.3. Smluvní strany sjednávají, že v případě komerčního užívání jednotlivých výsledků uzavřou ve vztahu k takovému výsledku zvláštní smlouvu, která stanoví bližší podmínky nakládání s tímto Výsledkem, podíly na jeho komercializaci, okolnosti sjednávání případných návazných licenčních smluv, stejně jako způsob a rozsah uživatelských práv smluvních stran ve vztahu k tomuto výsledku.
- 3.4. Smluvní strany dále prohlašují, že vlastnictví výsledků a přístupová a uživatelská práva k výsledkům vytvořeným v rámci projektu společně smluvními stranami jsou upravena v souladu se smlouvou o spolupráci. Smluvní strany prohlašují, že jsou oprávněny dostát závazkům vyplývajícím z této smlouvy. Podíl na výsledcích je podrobněji vymezen v příloze č. 1 smlouvy.
- 3.5. Smluvní strany prohlašují, že jim nejsou známy žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly tomu, že by jakékoliv využití výsledků projektu v ČR či v zahraničí mohlo představovat zásah do práv třetích osob z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví.
- 3.6. Jakékoliv budoucí postoupení práv k výsledkům bude provedeno tak, aby byla dodržena pravidla vyplývající ze smlouvy o poskytnutí podpory, z ustanovení § 16 ZPVV a pravidla veřejné podpory ve smyslu Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem - Úřední věstník Evropské unie L 187, 26. června 2014 (dále jen „nařízení“), zejm. čl. 25, 28 a 29; a ve smyslu Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací – Úřední věstník Evropské unie C 198, 27. června 2014 č. 2014/C 198/01 (dále jen „rámec“).
- 3.7. Smluvní strany mohou zveřejnit informace o Výsledcích, ke kterým mají majetková práva, pokud jejich zveřejněním není dotčena jejich ochrana, postupují podle pravidel pro publicitu projektů podpořených z prostředků poskytovatele a pokud o svém záměru zveřejnění v dostatečném předstihu písemně informovali ostatní smluvní strany. Smluvní strany při zveřejnění jsou povinny postupovat podle pravidel pro publicitu projektů podpořených z prostředků poskytovatele: Výsledky, zveřejňované v tištěné formě, ve formě vědeckých či odborných publikací nebo ve formě prezentací, musí obsahovat informaci o tom, že jich bylo dosaženo řešením projektu

podporovaného z veřejných prostředků prostřednictvím poskytovatele.

4. Způsob využití výsledků a doba, během které budou výsledky využity

- 4.1. Smluvní strany se zavazují spolupracovat a poskytnout si vzájemně maximální součinnost k tomu, aby byly výsledky využity v souladu s implementačním plánem, který tvoří přílohu č. 3 smlouvy (dále jen „implementační plán“) včetně, pokud to bude nezbytné, uzavření příslušných smluv o postoupení práv nebo užívacích práv z Výsledků za obvyklých tržních podmínek. Pro vyloučení pochybností strany výslovně prohlašují, že touto smlouvou nejsou převáděna jakákoliv práva k výsledkům.
- 4.2. Další účastník č. 1-3 se zavazuje poskytnout hlavnímu příjemci nezbytnou součinnost při vykazování plnění implementačního plánu vůči poskytovateli a jsou srozuměni s tím, že v případě neplnění implementačního plánu mohou být vůči projektu ze strany poskytovatele uděleny finanční sankce.
- 4.3. Smluvní strany jsou oprávněny využívat veškeré výsledky k vědecko-výzkumným, vzdělávacím a činnostem bezplatně.
- 4.4. Smluvní strany prohlašují, že budou používat příjmy z případného komerčního využití Výsledků v souladu s pravidly veřejné podpory ve smyslu nařízení.
- 4.5. Smluvní strany se dohodly, že na uplatnění a dalším vývoji výsledků budou v dobré víře a při zapojení svých nejlepších znalostí a zkušeností spolupracovat po dobu nejméně 5 let ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
- 4.6. V případě nevyužití výsledků podle odst. 4. 1. až 4. 4. způsobem a v době stanovené ve smlouvě, jsou smluvní strany povinny poskytnout dosažené Výsledky k využití za nediskriminujících podmínek všem zájemcům. Smluvní strany jsou oprávněny poskytnout výsledky pouze za úplatu minimálně ve výši odpovídající jejich tržní ceně. Pokud tato nelze objektivně zjistit, postupují smluvní strany v postavení řádného hospodáře tak, aby získaly co nejvyšší možnou protihodnotu, kterou je možné zpravidla stanovit součtem nákladů na dosažení Výsledku a přiměřeným ziskem. Při poskytování výsledků smluvní straně, která se podílela na podpoře z neveřejných zdrojů, bude výše úplaty za poskytnutí výsledků snížena o výši neveřejné podpory poskytnuté touto smluvní stranou.

5. Rozsah stupně důvěrnosti údajů a způsob nakládání s nimi

- 5.1. Veškeré výsledky projektu tvoří obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), a smluvní strany se zavazují ve vztahu k obchodnímu tajemství, k němuž nemají výlučná práva, nestanoví-li smlouva nebo její přílohy jinak, zachovávat mlčenlivost a chránit je před neoprávněným vyjádřením nebo zpřístupněním třetím osobám. Obsah takového obchodního tajemství se smluvní strany zavazují neposkytnout žádné třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu všech osob, které disponují právy k tomuto obchodnímu tajemství.
- 5.2. Výsledky řešení projektu, které byly oprávněně publikovány v odborném tisku, nebo které byly jiným způsobem oprávněně zveřejněny, netvoří žádné důvěrné informace, se kterými by bylo třeba nakládat podle zvláštních právních předpisů (zejm. § 504 občanského zákoníku).
- 5.3. Není-li ve smlouvě nebo v jejích přílohách stanoveno jinak, jsou veškeré informace získané smluvními stranami v souvislosti s uzavíráním a plněním povinností dle smlouvy přísně důvěrné a smluvní strany jsou povinny o nich zachovávat mlčenlivost, ledaže jde o:
 - a) sdělení nebo případ povolený nebo vyžadovaný pro běžné a řádné plnění povinností dle

- smlouvy;
- b) sdělení nebo případy požadované příslušným soudem nebo příslušnými orgány veřejné správy nebo orgány činnými v trestním řízení;
 - c) jakékoliv informace, které jsou veřejně známé jinak než v důsledku porušení ustanovení tohoto článku;
 - d) informace poskytované do Informačního systému výzkumu vývoje a inovací;
 - e) informace, které smluvní strana znala prokazatelně dříve, než jí byly sděleny druhou smluvní stranou;
 - f) informace poskytnuté smluvní straně druhou smluvní stranou s písemným oproštěním od mlčenlivosti;
 - g) informace, které byly smluvní straně poskytnuté třetí osobou bez závazku k mlčenlivosti.

6. Sankce

- 6.1. V případě, že v důsledku neplnění implementačního plánu bude ze strany poskytovatele hlavnímu příjemci udělena jakákoliv sankce, je další účastník č. 1,2,3 povinen odpovídající část plné výše sankce (včetně účtovaných úroků, smluvních sankcí, odvodů za porušení rozpočtové kázně apod.) uhradit hlavnímu příjemci dle výše způsobilých výdajů na projektu a míře, jakou přispěli k udělení sankce. V pochybnostech se má za to, že se všechny smluvní strany podílely na udělení sankce stejnou měrou.
- 6.2. V případě neplnění povinností podle této smlouvy je jakákoli smluvní strana oprávněna formou písemného oznámení vyzvat smluvní stranu, která porušuje povinnosti, k upuštění od porušování povinností a nápravě stavu vzniklého porušením povinností podle smlouvy. V případě, že smluvní strana, která porušila/porušuje povinnosti, nenapraví vzniklý stav, nebo neupustí od porušování povinností v přiměřené době, je tato smluvní strana povinna zaplatit ostatním smluvním stranám smluvní pokutu ve výši 0,05% způsobilých nákladů projektu připadajících dle projektové žádosti na tuto smluvní stranu porušující povinnosti dle smlouvy za každý den trvání porušení povinností a/nebo stavu vzniklého porušením povinností, a to až do celkové výše 20% způsobilých nákladů projektu připadajících dle projektové žádosti na tuto smluvní stranu. Smluvní pokuta se mezi ostatní smluvní strany rozdělí na stejné podíly.
- 6.3. Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky smluvních stran na náhradu škody v částce převyšující hodnotu zaplacené smluvní pokuty.

7. Závěrečná ustanovení

- 7.1. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu všemi smluvními stranami.
- 7.2. Smluvní strany jsou povinny vzájemně se písemně informovat o každé změně údajů uvedených ve smlouvě či jejích přílohách, jakož i o jakýchkoliv skutečnostech relevantních pro plnění implementačního plánu a postupu poskytovatele vůči hlavnímu příjemci ve vztahu k projektu.
- 7.3. Změny a doplňky smlouvy mohou být prováděny pouze vzájemnou dohodou smluvních stran ve formě číslovaných písemných dodatků k této smlouvě.
- 7.4. Tato smlouva se řídí právními předpisy platnými v České republice. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí zejména ZPVV, nařízením a rámcem.
- 7.5. Veškeré spory vznikající z této smlouvy nebo v souvislosti s ní budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou smluvních stran. Nebude-li smírného řešení dosaženo v přiměřené době, má kterákoliv ze smluvních stran právo předložit spornou záležitost k rozhodnutí místně příslušnému soudu České republiky.
- 7.6. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení.

- 7.7. Smlouva se uzavírá na dobu nejzazšího termínu stanoveného implementačním plánem. Ustanovení článků 4. a 5. zůstávají platná a účinná i po skončení doby, na kterou je smlouva uzavřena. Stejně tak zachovávají platná a účinná i jakákoliv dalších ustanovení smlouvy, u nichž je zřejmé, že bylo úmyslem smluvních stran, aby nepozbyly platnosti a účinnosti okamžikem uplynutí doby, na kterou je smlouva uzavřena.
- 7.8. Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatným nebo neúčinným, nezpůsobuje to neplatnost, resp. neúčinnost ostatních ustanovení této smlouvy a otázky, které jsou předmětem takového ustanovení neplatného, resp. neúčinného, budou posuzovány podle úpravy obsažené v obecně závazných právních předpisech, která svým účelem nejlépe odpovídá předmětu úpravy ustanovení neplatného, resp. neúčinného.
- 7.9. V případě zákonné povinnosti ke zveřejnění smlouvy v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, smluvní strany souhlasí s uveřejněním této smlouvy, které zajistí hlavní příjemce. Informace, které jsou vyloučené z uveřejnění (osobní údaj či obchodní tajemství, či jiné údaje, které je možné neuveřejnit podle zákona), smluvní strany výslovně takto označily v průběhu kontraktačního procesu.
- 7.10. Smluvní strany berou na vědomí, že jsou povinnými subjekty ohledně poskytování informací ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a pro tyto účely nepovažují nic z obsahu této smlouvy za vyloučené z poskytnutí s výjimkou informací, které jsou vyloučené z uveřejnění (osobní údaj či obchodní tajemství, či jiné údaje, které je možné neuveřejnit podle dotčeného zákona).
- 7.11. Smluvní strany shodně prohlašují, že uzavření této smlouvy proběhlo plně v souladu s jejich interními předpisy, je projevem jejich pravé a svobodné vůle a jsou si plně vědomy závazků, které uzavřením této smlouvy přebírají. Na důkaz souhlasu připojují své podpisy.
- 7.12. Nedílnou součástí této smlouvy jsou přílohy:

Příloha č. 1 - Vymezení výsledků a podílu na výsledcích

Příloha č. 2 - Výsledky projektu a jejich srovnání s cíli projektu

Příloha č. 3 - Implementační plán projektu

Příloha č. 1 Smlouvy o využití výsledků dosažených v projektu výzkumu a vývoje č. TL02000219

identifikační číslo	název	druh	termín dosažení	podíl na výsledcích
TL02000219-V1	Geodiverzita v rámci města Brna	Vsouhrn - Souhrnná výzkumná zpráva	12/2021	MENDELU 40 %, Geonika 40%, Archaia 10%, Liberec 10%
TL02000219-V2	Geodiverzita v rámci města Liberce	Vsouhrn - Souhrnná výzkumná zpráva	12/2021	MENDELU 10 %, Geonika 10%, Archaia 10%, Liberec 70%
TL02000219-V3	Geoturistická mapa města Brna	Nmap - Specializovaná mapa s odborným obsahem	10/2021	MENDELU 40 %, Geonika 40%, Archaia 10%, Liberec 10%
TL02000219-V4	Geoturistická mapa města Liberce	Nmap - Specializovaná mapa s odborným obsahem	12/2020	MENDELU 10 %, Geonika 10%, Archaia 10%, Liberec 70%
TL02000219-V5	Workshop - Geodiverzita v rámci města Brna I.	W - Uspořádání workshopu	11/2019	MENDELU 30 %, Geonika 30%, Archaia 30%, Liberec 10%
TL02000219-V6	Workshop - Geodiverzita v rámci města Brna II.	W - Uspořádání workshopu	05/2021	MENDELU 30 %, Geonika 30%, Archaia 30%, Liberec 10%
TL02000219-V7	Workshop - Geodiverzita v rámci města Liberce I.	W - Uspořádání workshopu	11/2019	MENDELU 20 %, Geonika 20%, Archaia 10%, Liberec 50%
TL02000219-V8	Workshop - Geodiverzita v rámci města Liberce II.	W - Uspořádání workshopu	05/2021	MENDELU 20 %, Geonika 20%, Archaia 10%, Liberec 50%
TL02000219-V9	Brno geologické	A - Audiovizuální tvorba	09/2021	MENDELU 40 %, Geonika 40%, Archaia 10%, Liberec 10%
TL02000219-V10	Geoturistický průvodce Libercem	A - Audiovizuální tvorba	12/2020	MENDELU 10 %, Geonika 10%, Archaia 10%, Liberec 70%

TL02000219-V11	Geodiverzita v urbánním prostoru (závěrečný workshop)	W - Uspořádání workshopu	11/2021	MENDELU 25 %, Geonika 25%, Archaia 25%, Liberec 25%
TL02000219-V12	Geodiverzita v rámci města: její kulturní funkce a využití pro turismus a rekreaci	D - Stat' ve sborníku	09/2019	MENDELU 30 %, Geonika 30%, Archaia 10%, Liberec 30%
TL02000219-V13	Městské geoturistické stezky	D - Stat' ve sborníku	12/2020	MENDELU 30 %, Geonika 30%, Archaia 10%, Liberec 30%
TL02000219-V14	Dva brněnské románské emporované kostely a jejich vztah k další brněnské zděné architektuře. Co prozrazuje krinoidový vápenec?	Jost - Ostatní články v odborných recenzovaných periodikách splňující definici druhu výsledku	12/2020	Archaia 100%
TL02000219-V15	Geodiverzita ve městech: most mezi kulturním a přírodním dědictvím	J - Článek v odborném periodiku	06/2021	Geonika 50%, Archaia 50%
TL02000219-V16	Ochrana a management geodiverzity ve městech	J - Článek v odborném periodiku	06/2021	MENDELU 20 %, Geonika 40%, Liberec 40%
TL02000219-V17	Výukové materiály k Liberecké geostezce	O - Ostatní výsledky	06/2021	Liberec 100%
TL02000219-V18	Výukové materiály "Geodiverzita v Brně"	O - Ostatní výsledky	09/2021	MENDELU 20 %, Geonika 70%, Archaia 10%
TL02000219-V19	Staré lomy na území Brna: most mezi přírodním a kulturním dědictvím	D - Stat' ve sborníku Výsledek dosažený nad rámec projektu	12/2020	Geonika 100%,
TL02000219-V20	Developing Urban Geotourism in Brno (Czech Republic)	D - Stat' ve sborníku Výsledek dosažený nad rámec projektu	12/2020	MENDELU 40 %, Geonika 60%,

TL02000219-V21	700 milionů let pod našima nohama	O - Ostatní výsledky Výsledek dosažený nad rámec projektu	06/2020	MENDELU 40 %, Geonika 40%, Archaia 20%
TL02000219-22	Procházka geologickou minulostí města Brna	O - Ostatní výsledky Výsledek dosažený nad rámec projektu	12/2020	MENDELU 40 %, Geonika 40%, Archaia 20%
TL02000219-23	Brief Notes on Geodiversity and Geoheritage Perception by the Lay Public	J - Článek v odborném periodiku Výsledek dosažený nad rámec projektu	06/2021	MENDELU 50 %, Geonika 50 %
TL02000219-24	NPP Červený kopec – otevřená kniha o vývoji krajiny ve čtvrtohorách	O - Ostatní výsledky Výsledek dosažený nad rámec projektu	12/2021	MENDELU 40 %, Geonika 60%
TL02000219-25	Mapování urbánního geodědictví v Liberci pomocí participativního výzkumu	D - Stat' ve sborníku Výsledek dosažený nad rámec projektu	06/2020	Liberec 100%
TL02000219-26	Geoturistický potenciál liberecké žuly	J - Článek v odborném periodiku	12/2020	Liberec 100%
TL02000219-27	New opportunities for geotourism development at geoarcheological site Holedná Hill (Brno, Czech Republic)	D - Stat' ve sborníku Výsledek dosažený nad rámec projektu	06/2021	Geonika 100 %

Výsledky projektu a jejich srovnání s cíli projektu

Průběh řešení projektu se zcela podřídil avizovaným cílům a naplánovaným výsledkům. Všechny výsledky se podařilo dosáhnout v souladu se smluvní dokumentací. Oproti plánu se podařilo realizovat dalších 8 výstupů (převážně publikací a vzdělávacích a propagačních materiálů). Dosažení některých z nich se mírně zpozdílo proti plánu. Níže je uveden komentář k jednotlivým výsledkům (informace byly podrobně zpracovány a komentovány v rámci jednotlivých zpráv projektu).

1. TL02000219-V1

Souhrnná výzkumná zpráva Geodiverzita města Brna je výstupem určeným jak odborné veřejnosti, tak aplikačním garantům. Shrnuje poznatky o geodiverzitě města Brna, zaměřuje se na konkrétní lokality, které jsou posléze hodnoceny a následně klasifikovány z hlediska budoucího využití. Analytická část představuje dílčí aspekty geodiverzity a souvisejících aspektů. Jednotlivé stati jsou zaměřeny na geologii, geomorfologii, hydrologii, půdy, vazby kulturního dědictví na geodiverzitu a dále na geologická rizika a hazardy. Hodnotící část představuje konkrétní lokality, které byly vymapovány na území Brna a popsány. Těžištěm je tedy inventarizace a následné zhodnocení konkrétních lokalit pomocí metodiky geomorphosties. Návrhová část zahrnuje klasifikaci lokalit z hlediska vhodnosti pro rozvoj geoturistických a geovzdělávacích aktivit. Jsou nastíněny konkrétní možnosti aktivit – geologické exkurze, vzdělávací aktivity atd.

2. TL02000219-V2

Souhrnný materiál Geodiverzita v rámci města Liberce je určen aplikačním garantům projektu i zájemcům z řad veřejnosti. Popisuje geodiverzitu na území města, hodnotí její funkce a potenciál pro rekreaci, turismus a vzdělávání. Kromě samotného popisu nejvýznamnějších lokalit obsahuje i doporučení ve formě návrhové části a plánu na udržitelné využívání geodiverzity ve městě Liberci. Dále obsahuje konkrétní návrhy na další geoturistické aktivity, které by bylo možné v budoucnu realizovat.

3. TL02000219-V3

Výstup je určen jak odborné, tak laické veřejnosti. Mapa představuje konkrétní lokality, které jsou významné jak z hlediska věd o Zemi, ale i z hlediska geokulturního. Jako „top“ geoturistické cíle bylo vybráno celkem 16 lokalit, mezi nimiž najdeme jak klasické geolokality (např. staré lomy), tak lokality geokulturní (kulturní památky, kde je využitý místní materiál) i vyhlídková místa, odkud lze sledovat reliéf města a jeho utváření. Zadní strana potom podává přehledně informace o dalších lokalitách, jsou zahrnuty i muzea anebo geologické expozice pod širým nebem. Přítomny jsou i doplňující informace o geodiverzitě – zjednodušená geologická mapka na přední straně a popis geologie území na zadní straně. Mapa obsahuje i informace o dostupnosti lokalit.

4. TL02000219-V4

Geoturistická mapa města Liberce prezentuje lokality, které nejsou představeny v rámci virtuální naučné stezky „Příběh liberecké žuly“, ale přesto jsou zajímavé a atraktivní z pohledu geoturismu. Na mapě je prezentováno celkem deset lokalit, které reflektují diverzitu neživé přírody na území města Liberce i rozmanitou povahu samotných lokalit – zahrnují nejen lokality přírodní, ale i bývalé lomy (a jeden činný), příklad využití zajímavé geomorfologie k založení strážního hrádku, nebo příklad využití místních druhů kamene v historicky cenné dlažbě. Mapa obsahuje fotografie lokalit, jejich GPS souřadnice a krátký popis. Cílem mapy není představit vyčerpávající seznam geologických lokalit na

území města Liberce, ale z těchto lokalit vybrat nejzajímavější a dostatečně atraktivní i z pohledu běžného turisty. Ačkoli se v prostředí města nachází lokalit výrazně více, řada z nich je ve špatném stavu, obtížně přístupná, nebo dokonce i pro návštěvníka nebezpečná. Lokality představené v mapě jsou však nejen atraktivní, ale i dobře přístupné a bezpečné. Popis je záměrně kratší, neboť u některých lokalit existují naučné tabule, kde se návštěvník dozví řadu podrobností, u jiných lokalit pak lze další informace jednoduše najít na internetu. Texty tedy mají spíše motivační charakter a mají turistu povzbudit k návštěvě těchto geoturistických zajímavostí.

5. TL02000219-V5

Dne 7.11.2019 byl na Mendelu uspořádán workshop týkající se zejména představení projektu a dílčích výsledků, především analytické části souhrnné zprávy a příprava audiovizuálního výstupu projektu. Zúčastnili se jej zástupci všech partnerů projektu i zástupci aplikačních garantů. Mimo jiné byli na workshop pozváni i zástupci brněnských škol (např. Gymnázium Křenová), organizací věnujících se environmentálnímu vzdělávání (Lipka), přítomni byli i pracovníci České geologické služby, Národního památkového ústavu a zájemci z řad veřejnosti. Diskutovány byly zejména další směry spolupráce, konkrétní body viz příloha.

6. TL02000219-V6

Workshop se konal 27.5. 2021. Z důvodu opatření souvisejících s pandemií Covid se první část workshopu konala online, v prostředí Teams, kdy byly aplikačním garantům a zástupcům brněnských škol prezentovány dílčí výsledky projektu, tj. databázi geoturistických lokalit na území města Brna, konkrétně byla prezentována lokalita Holedná a její potenciál pro rozvoj geoturismu, dílčí didaktické a propagační materiály, byl představen koncept geoturistické mapy města Brna a ze strany kolegů z TUL pak výstup Příběh liberecké žuly. Odpolední část se konala formou komentované terénní exkurze po vybraných lokalitách starého Brna.

7. TL02000219-V7

Workshop „Geodiverzita v rámci města Liberce I.“ proběhl dne 29. 11. 2019 na FP TUL. Přítomni byli zástupci partnerů a aplikačních garantů z Libereckého kraje. Workshopu se dále zúčastnili i členové odborné veřejnosti, a to zástupci firmy Ligranit, a.s. a Vlastivědného muzea v České Lípě. Na úvod workshopu byl představen projekt, projektový tým a hlavní výstupy a pojem geodiverzita. Dále byly prezentovány výsledky analytické části souhrnné zprávy a přípravných prací na různé aplikace, jejichž realizace je plánována na rok 2020. Byla představena geologie zájmového území, tedy prostoru města Liberce a okolí a výsledky mapování geologických lokalit na vybraném území města Liberce. Po prezentacích proběhla bohatá a plodná diskuse, v níž zazněly různé podněty jak od aplikačních garantů, tak od zástupců veřejnosti.

8. TL02000219-V8

Workshop se konal 29.6. 2021. První část proběhla formou komentované terénní vycházky po virtuální naučné stezce Příběh liberecké žuly. V druhé části pak byly představeny vzdělávací materiály k této naučné stezce a jejich využití ve výuce a pro účely místních aplikačních garantů. Workshopu se kromě partnerů projektu účastnili také místní aplikační garanti a zástupci škol. Po představení výstupů bylo diskutováno možné využití vybraných libereckých geo-lokalit pro rozvoj geoturismu a vzdělávací účely.

9. TL02000219-V9

Audiovizuální výstup „Brno Geologické“ je krátký, přibližně 10 minutový, propagačně vzdělávací film o geologických zajímavostech a geodiverzitě města Brna. Zobrazuje vybrané geologické lokality, a to ve stratigrafické posloupnosti, od geologicky nejstarších až po ty nejmladší. Stručně zmiňuje hlavní typy hornin nacházejících se na území Brna, konkrétně metabazity, granodiority, červené devonské slepence, různé typy vápenců, mladší pískovce, štěrkopísky a nejmladší spraše. Uvádí také ukázky jejich využití v brněnské architektuře. Snahou autorů filmu je představit geologicky zajímavá místa Brna, jejich vztah k vývoji města i jejich atraktivitu pro místní obyvatele a návštěvníky Brna. V neposlední řadě film představuje geologické dědictví jako součást genia loci města Brna a zdůrazňuje potřebu ochrany tohoto dědictví ve stejné míře, jako chráníme naši živou přírodu. Film byl připraven jako propagační a vzdělávací materiál pro město Brno a TIC Brno, mimo jiné s cílem podpory městského geoturismu. Film však může sloužit i jako doplňkový vzdělávací materiál pro výuku o neživé přírodě v různých předmětech na základních případně středních školách jako jsou vlastivěda, přírodopis a zeměpis.

10. TL02000219-V10

Série sedmi krátkých popularizačních filmů je součástí virtuální naučné stezky „Příběh liberecké žuly“, kde na sedmi stanovištích je propagována místní geodiverzita, přičemž akcentováno je silné místní téma liberecké žuly. Každé stanoviště je pojato tak, že si nejprve návštěvník pustí krátký film, uvozující téma, a poté může získat více informací četbou dalšího textu na webových stránkách a prohlížením ilustračních fotografií. Stanoviště jsou tematicky zaměřeny – nejprve odpovídají na otázky, co to vůbec hornina je, z čeho je složena a jaké díky tomu má vlastnosti, poté jsou zpracována témata, týkající se využití kamene pro stavby a umělecká díla, jeho těžby a jejího vlivu na okolní reliéf, ke konci pak obecnější témata, pojednávající o neustálých změnách v krajině a různých geologických procesech, které okolní krajinu v minulosti ovlivnily. Série filmů i celá naučná stezka jsou určeny dvěma cílovým skupinám: jednak to jsou návštěvníci města Liberce, pro které se jedná o zajímavý doplňkový produkt místní turistické nabídky, dále pak školní skupiny, které vytvořené materiály mohou použít při výuce. Témata, zpracovaná v rámci filmů, jsou součástí předmětů vlastivěda, přírodopis, dějepis a zeměpis. Ačkoli primárně je produkt zaměřen na výuku v terénu, neboť využívá interakce s okolím, je využitelný i pro práci ve školních třídách.

11. TL02000219-V11

Závěrečný workshop se konal 26.11. 2021 v Brně, v prostorách LDF Mendelu. Účastnili se ho partneři projektu a aplikační garanti včetně zástupců škol. Z důvodu nepříznivé pandemické situace, kdy se nemohli prezenčně dostavit zejména zástupci škol a neziskového vzdělávacího sektoru, byla vytvořena brožura s popisem hlavních výstupů a naplnění cílů projektu, včetně uvedení dostupnosti jednotlivých výstupů a kontaktních osob. Cílem této brožury je co nejvíce disseminovat výsledky projektu vůči jeho cílovým skupinám. Jednotlivé konkrétní výstupy byly na workshopu prezentovány formou přednášek, byly promítnuty audiovizuální výstupy projektu a byla představena Geoturistická mapa města Brna. Partneři projektu včetně aplikačních garantů se domluvili na další spolupráci v oblasti propagace geodiverzity a to jak formou vzdělávacích aktivit, popularizačních přednášek pro veřejnost či dalších vzdělávacích materiálů.

12. TL02000219-V12

Lucie Kubalíková, Aleš Bajer, Emil Drápela, Dana Zapletalová, Karel Kirchner, Marie Balková, Kamil Zágoršek, František Kuda, Pavel Roštinský:

Cultural functions and services of geodiversity within urban areas (with a special regard on tourism and recreation)

Stat' ve sborníku z konference Rekreace a ochrana přírody 2019 (Křtiny)

Stat' ve sborníku je zaměřena na pozici a význam geodiverzity ve městech a na zhodnocení kulturních a vzdělávacích funkcí vybraných geomorfologických (geokulturních) lokalit. Důraz je kladen na jejich turistické využití, vzdělávání a význam pro ochranu přírody. Pro hodnocení je aplikována jedna z metod vyvinutá v rámci konceptu "geomorphosites", která je vhodná právě pro geokulturní lokality. Na příkladu dvou míst (Stránská skála v Brně a Ruprechtický lom v Liberci) je ukázáno, že i tvary reliéfu, které jsou ovlivněny lidskou činností a které se nacházejí v rámci městských území, mohou mít značnou turistickou, ochrannářskou a vzdělávací hodnotu. Výstup je určen především pro odbornou veřejnost.

13. TL02000219-V13

Lucie Kubalíková, Emil Drápela, Aleš Bajer, Dana Zapletalová, Marie Balková, Kamil Zágoršek, Karel Kirchner, František Kuda, Pavel Roštinský:

Geological paths their use for the regional geography teaching

Stat' ve sborníku z 25. středoevropské geografické konference (Brno)

Stat' ve sborníku je zaměřena na tzv. geostezky, což je typ naučných stezek spojující místa zajímavá z hlediska věd o Zemi. V současné době jsou velice populární v geoparcích nebo ve zvláště chráněných územích, kde slouží jako efektivní způsob propagace geodiverzity a dědictví neživé přírody. Postupně se objevují i ve městech, kde mohou být považovány za alternativu k tradičním turistickým destinacím přístupným velkému množství návštěvníků. Dílčí zastávky na geostezce (např. skalní výchozy, staré lomy, budovy, kde je využitý místní materiál, výhledová místa) často představují vzájemné vztahy mezi geodiverzitou a dalšími fenomény v rámci určitého regionu (což je v souladu s aktuálním holistickým pojetím geoturismu). Geostezky tak podávají informaci nejen o neživé přírodě regionu, ale i o jeho biodiverzitě, kultuře nebo historii, většinou prostřednictvím příběhu. Vhodná interpretace geodiverzity a jejích vztahů k živé přírodě a kulturnímu dědictví může přispět k identifikaci regionálních specifik, napomáhá při hledání vztahů mezi dílčími fenomény v rámci regionu a přispívá ke komplexnímu vnímání konkrétního regionu. Příspěvek představuje geostezku centrem Brna a ukazuje, jak mohou být jednotlivá místa na geologické stezce využita při výuce regionální geografie Brna a jeho blízkého okolí. Je určen odborné veřejnosti a případně jako inspirace pro učitele základních a středních škol.

14. TL02000219-V14

Dana Zapletalová

Dva brněnské románské emporované kostely a jejich vztah k další brněnské zděné architektuře. Co prozrazuje krinoidový vápenec?

Článek v recenzovaném časopise Brno v minulosti a dnes

Příspěvek se zaměřuje na dva brněnské románské emporové kostely, zčásti dosud stojící, jejichž význam pro dějiny Brna nebyl ještě plně doceněn, i když jsou všeobecně známé. Jedná se o kostely klášterní, a to kostel sv. Jiljí v Brně-Komárově a kostel sv. Kunhuty v Brně-Zábrdovicích. Oba kostely, jež se v relativně nedávné době dočkaly stavebně historického průzkumu a památkové prezentace, představují ve vývoji brněnské architektury určitý lokální zlom a mají tak vliv na dataci jiných sakrálních, potažmo snad i profánních brněnských staveb. Výstup je určen zejména odborné veřejnosti, ale ne jen jí.

15. TL02000219-V15

Lucie Kubalíková, Dana Zapletalová:

Geo-Cultural Aspects of Building Stone Extracted Within Brno City (Czech Republic): a Bridge Between Natural and Cultural Heritage

Článek v recenzovaném časopise Geoheritage.

Výstup je určen především pro odbornou veřejnost, může však posloužit jako podklad nebo zdroj informací pro školy, případně turistická centra. Je zaměřen na dva významné stavební materiály v rámci Brna. Stavební materiál, respektive jeho ložiska, těžba a využití reprezentují prvek, který může být považován za most mezi kulturním a přírodním dědictvím v rámci určité oblasti. Výzkum stavebních materiálů z tohoto úhlu pohledu zahrnuje několik aspektů, např. geologické a geomorfologické poměry lokalit těžby, kulturní aspekty, přesah do ochrany přírody, územní rozvoj. Případová studie z Brna přináší příklady svou stavebních materiálů, které byly na území města těženy a využívány a staly se ikonickými pro brněnskou architekturu. Na základě zhodnocení těžebních lokalit a dalšího výzkumu byly navrženy geoturistické a geovzdělávací aktivity s důrazem na komplexní propagaci a integrovaný management přírodního a kulturního dědictví. Návrhy na aktivity v čase omezení v souvislosti s pandemií jsou rovněž prezentovány.

16. TL02000219-V16

Lucie Kubalíková, Emil Drápela, Karel Kirchner, Aleš Bajer, Marie Balková, František Kuda:

Urban geotourism development and geoconservation: Is it possible to find a balance?

Článek v recenzovaném časopise Environmental Science and Policy

Výstup je určen především odborné veřejnosti, avšak výsledky výzkumu jsou uplatnitelné pro školy, úřady, instituce v oblasti ochrany přírody anebo turistická centra. Je zaměřen na hodnocení a následnou klasifikaci geologických a geomorfologických lokalit v rámci Brna. Na základě podrobného terénního výzkumu (zmapováno cca 90 lokalit) a hodnocení jsou lokality klasifikovány pro účely rozvoje udržitelného turismu – geoturismu. Díky aplikaci statistických metod bylo možné vyčlenit čtyři skupiny lokalit podle různého stupně vhodnosti pro geoturistické a geovzdělávací aktivity – první skupina jsou lokality, které by měly tvořit „páteř“ geoturistické nabídky, druhou skupinu tvoří lokality, které by tuto základní síť měly doplňovat, další skupinou jsou lokality významné spíše z biologického hlediska, případně zranitelné, kde by měla být posílena ochrana a které by měly stát bokem intenzivního využívání, čtvrtou skupinou jsou lokality méně vhodné z hlediska rozvoje geoturismu a geovzdělávání ať už kvůli názornosti, dostupnosti anebo bezpečnosti. Výstup je podkladem pro návrhovou část Souhrnné zprávy.

17. TL02000219-V17

Výukové materiály k Liberecké geostezce

Popularizační edukační materiály jsou součástí virtuální naučné stezky „Příběh liberecké žuly“. Jedná se o pracovní listy s úvodním, metodickým komentářem, zaměřené na žáky ve věku 1. stupně základních škol, 2. stupně základních škol a na žáky středních škol. Materiály jsou zpracovány zábavnou formou, takže je mohou využít i návštěvníci města Liberce, pokud budou chtít zabavit své děti, případně sebe nebo své přátele.

Výukové materiály slouží primárně k terénní výuce, využívající virtuální naučnou stezku. Je tedy potřeba, aby žáci si reálně stezku prošli, neboť řadu úkolů vyřeší pouze na základě interakce s okolím. Některé úkoly se vážou k určitému specifickému stanovišti, zatímco jiné využívají propojení informací z různých stanovišť. Celkově pak úkoly přispívají k lepšímu porozumění tématice a dlouhodobějšímu zapamatování faktů.

Materiály mají různou obtížnost, zohledňující psychologický vývoj dětí a úroveň jejich znalostí. Obsahují prvky badatelské výuky, kdy žáci sami objevují fakta pomocí pozorování a dedukce. Obsahově jsou zpracovány s ohledem na náplň rámcových vzdělávacích programů.

18. TL02000219-V18

Didaktické materiály – geodiverzita Brna

Didaktické materiály jsou určeny především pro školy a případně neziskové organizace, které se zaměřují na vzdělávání v rámci věd o Zemi a na environmentální vzdělávání. Jsou spíše vodítkem a souborem pokladů doprovazeným několika prezentacemi a navrhovanými aktivitami. První část je zaměřena na přiblížení konceptu geodiverzity, zahrnuje stručné pojmy z oblasti neživé přírody a součástí jsou i podrobné podklady o geodiverzitě Brna jako zdroj informací pro učitele. Další prezentace jsou zaměřeny na geodiverzitu v Brně a na brněnské horniny. Poslední oddíl zahrnuje příklady úkolů, které mohou být využitelné jak v terénní výuce, tak přímo ve školách. Materiály byly diskutovány a prezentovány na workshopech.

19. TL02000219-V19 – výsledek dosažen nad rámec projektu

Lucie Kubalíková:

Staré lomy na území Brna: most mezi přírodním a kulturním dědictvím

Stat' ve sborníku z plánovaného workshopu Krajina a lidé 2020 (workshop se neuskutečnil, sborník však vyšel)

Příspěvek se zaměřuje na význam starých lomů na území Brna z hlediska ochrany přírodního a kulturního dědictví. V současné době se na území Brna nachází několik desítek nečinných lomů, cihlen a pískoven, které podávají svědectví jednak o geologické historii města a jednak o využívání přírodních zdrojů. Tyto lomy jsou často legislativně chráněny jako přírodní památky nebo rezervace, případně jako významné krajinné prvky. Díky svým hodnotám jsou cenným zdrojem informací z hlediska věd o Zemi (paleontologické nálezy, stratigrafie, krasové jevy, specifický druh horniny), mají však význam i z hlediska kulturního a historického (např. zdroj stavebního materiálu pro kulturní památky, historie využívání přírodních zdrojů, antropogenní podzemí, industriální a antropogenní tvary reliéfu, vliv na rozvoj města atd.). Lomy tedy reprezentují most mezi přírodními a kulturními aspekty krajiny, respektive mezi přírodním a kulturním dědictvím. Studium kulturně-historických a geovědních aspektů starých lomů může přispět k rozpoznání jejich skutečných hodnot a napomoci i přijetí vhodných opatření z hlediska ochrany neživé přírody i kulturního dědictví.

20. TL02000219-V20 – výsledek dosažen nad rámec projektu

Lucie Kubalíková, Karel Kirchner, Aleš Bajer, Marie Balková, František Kuda:

Developing urban geotourism in Brno (Czech Republic)

Stat' ve sborníku z konference RaOP 2020

Příspěvek, který je určen především odborné veřejnosti, stručně přibližuje problematiku městského geoturismu a zaměřuje se na identifikaci zdrojů pro geoturismus. Na základě klasifikace geoturistických lokalit jsou uvedeny dílčí příklady z Brna, doplněné o geoturistické a geovzdělávací aktivity. V závěru jsou shrnuty výhody městského geoturismu a nastíněn jeho význam pro ochranu neživé přírody a udržitelný management cenných lokalit.

21. TL02000219-V21– výsledek dosažen nad rámec projektu

700 milionů let pod našima nohama (ve spolupráci s Magistrátem města Brna)

Brožurka zaměřená na geologický vývoj města Brna a nejvýznamnější lokality byla zpracována ve spolupráci s Magistrátem města Brna. Cílem je seznámit veřejnost s geologickými zajímavostmi města a představit je i v souvislosti s biodiverzitou a kulturním dědictvím. Brožurka může posloužit i jako doplněk ve výuce.

22. TL02000219-V22– výsledek dosažen nad rámec projektu

Procházka geologickou minulostí města Brna

Tento výstup je součástí didaktických materiálů a je zaměřen na významné geologické lokality v rámci Brna. Kromě geologických a geomorfologických aspektů je zde kladen důraz na využívání horninového materiálu - např. v architektuře a ve stavebnictví.

23. TL02000219-V23– výsledek dosažen nad rámec projektu

Lucie Kubalíková, Aleš Bajer, Marie Balková:

Brief Notes on Geodiversity and Geoheritage Perception by Lay Public

Článek v recenzovaném časopise Geosciences

Výstup je určen pro odbornou veřejnost. Zaměřuje se především na vnímání a hodnocení geodiverzity z pohledu návštěvníků geologických lokalit. Geodiverzita má nezastupitelný význam jak pro biodiverzitu, tak pro lidskou společnost, protože má řadu funkcí. Ty již byly rozpoznány, akceptovány a hodnoceny pomocí mnoha přístupů a metod. Téměř všechny tyto postupy byly vypracovány odborníky ve vědách o Zemi nebo v souvisejících oblastech. Posouzení funkcí a služeb geodiverzity v rámci ochrany přírody veřejností nebylo dosud předmětem podrobného výzkumu (s výjimkou geoturistického hodnocení). Toto sdělení prezentuje výsledky pilotního výzkumu zaměřeného na analýzu a interpretaci veřejného mínění o geodiverzitě a ochraně neživé přírody. Údaje byly shromážděny pomocí dotazníku a na jejich základě byla provedena interpretace a srovnání nebo konfrontace s původními hypotézami.

24. TL02000219-V24– výsledek dosažen nad rámec projektu

NPP Červený kopec – otevřená kniha o vývoji krajiny ve čtvrtohorách (ve spolupráci s AOPK ČR, resp. Správou CHKO Moravský kras)

Brožurka zaměřená na významnou brněnskou lokalitu je určena široké veřejnosti. Cílem je přiblížit tuto národní přírodní památku, zdůraznit její význam jak ve vědeckém bádání, tak v ochraně přírody a krajiny. Červený kopec je celosvětově významná lokalita, zahrnuje sprašový profil, kde lze studovat historii kvartéru, díky pohřbeným půdním komplexům lze pozorovat vývoj krajiny a environmentální aspekty klimatických změn ve čtvrtohorách. Lokalita je významná i z hlediska biodiverzity – nacházejí se zde stepní ekosystémy s chráněnými druhy rostlin a živočichů, a z hlediska kulturního (archeologické naleziště kultury zvané bohunicien, důkazy osídlení před cca 45 000 lety). Cílem je mj. seznámit místní obyvatele s hodnotou této lokality a přesvědčit je, že tuto lokalitu je třeba chránit proti nevhodným urbanistickým zásahům.

25. TL02000219-V25– výsledek dosažen nad rámec projektu

Emil Drápela

Mapping of urban geoheritage in city of Liberec using participatory research

Mapping of urban geoheritage in city of Liberec using participatory research je článek ve sborníku 27. středoevropské geografické konference. Popisuje metodiku, výsledky a aplikaci participativního výzkumu, který byl realizován v rámci projektu za účelem mapování zajímavých geotopů a míst, kde je kámen využit pro účely stavební či umělecké. Ve článku jsou popisovány zádrhele, které tento typ výzkumu přináší, zejména tedy špatnou znalost geologie u laické veřejnosti. Na druhou stranu je zde prezentován i neocenitelný pozitivní přínos tohoto přístupu, a to popis percepce geodědictví v urbánním prostoru, kdy si dobrovolníci všímali různých stavebních prvků, ale nikoli třeba tvarů reliéfu apod.

26. TL02000219-V26– výsledek dosažen nad rámec projektu

Emil Drápela

Geotourism potential of Liberec granite

Geotourism potential of Liberec granite je článek v recenzovaném časopise ACC Journal, který popisuje turistický a didaktický potenciál tématu „liberecká žula“. Téma je totiž spojeno nejen s geologií a geomorfologií, ale i historií a kulturou Liberecka, je na něm možné prezentovat řadu mezioborových přesahů za pomoci mnoha silných příběhů, které se k tomuto tématu vážou. Téma může zaujmout i návštěvníky liberce, neboť liberecká žula má vysokou estetickou hodnotu a spoluvytváří unikátní genius loci tohoto regionu. V článku je krátce prezentována i virtuální naučná stezka „Příběh liberecké žuly“, a to jako ukázka zpracování tohoto tématu do turistického produktu.

27. TL02000219-V27– výsledek dosažen nad rámec projektu

Lucie Kubalíková, Karel Kirchner, František Kuda: New opportunities for geotourism development at geoarcheological site Holedná Hill (Brno, Czech Republic)

Stat' ve sborníku z on-line konference Rekreaace a ochrana přírody 2021

Tento výstup je konkrétní případovou studií, kde se řeší vhodnost geoarcheologické lokality z hlediska speciálních forem cestovního ruchu. Mezi tyto speciální formy lze zařadit i geoturismus, neboť splňuje kritéria, která jsou na speciální formy cestovního ruchu kladena (např. udržitelnost nebo předmět speciálního zájmu – v tomto případě geodiverzita a krajina). Na příkladu geoarcheologické lokality Holedná, která zahrnuje archeologické aspekty, geodiverzitu a zároveň je turistickým a rekreačním zázemím obyvatel Brna, je zpracováno hodnocení dle konceptu geomorphosites a SWOT analýzy. V zájmovém území se nacházejí zbytky akumulárního valu z mladší doby bronzové (snad zárodek hradiště), v blízkém okolí bylo doložena neolitická lokalita, hodnotné jsou i historické hraniční kameny z konce 16. století. Vše je zasazeno do členitého reliéfu s pestrým geologickým podloží. Lokalita má pozoruhodný geoturistický potenciál, její využití je možné i v environmentální výchově při propojování přírodních a kulturních aspektů oblasti včetně budoucí možné právní ochrany. Výstup je určen především pro odbornou veřejnost.

Všechny výstupy projektu budou po ukončení projektu veřejně přístupné na webových stránkách partnerů projektu.

**Příloha č. 3 Smlouvy o využití výsledků dosažených v projektu výzkumu a vývoje
č.TL02000219**

IMPLEMENTAČÍ PLÁN

Implementační plán projektu TL02000219 se skládá z dílčích implementačních plánů jednotlivých výsledků, které jsou popsány v Příloze č. 1 Smlouvy o využití výsledků dosažených v projektu

1. TL02000219-V1

Uživatelé výsledku bude Město Brno (využití pro environmentální vzdělávání, propagaci neživé přírody, podklad pro ochranu přírody, naplnění cílů v rámci Strategie), TIC Brno, které využije podklady pro propagaci lokalit v rámci města Brna jako nové, alternativní turistické cíle a atraktivity. Správa CHKO Moravský kras využije výstup pro management NPP Stránská skála a NPP Červený kopec, které spravuje. Dalšími potenciálními uživateli budou zástupci odborné veřejnosti (geografové, ekologové, historikové), kteří mohou ze zprávy vycházet při podrobnějších studiích, i zájemci ze soukromého sektoru, kteří se v budoucnu chtějí podílet na racionálním využívání a propagaci geodiverzity a zvýšení kvality veřejného prostoru a životního prostředí města (např. majitelé/provozovatelé/správci těžebních lokalit). Výstup bude volně přístupný na webových stránkách partnerů projektu.

2. TL02000219-V2

Uživatelé výstupu bude město Liberec, konkrétně Odbor cestovního ruchu, kultury a sportu, který využije výsledky k propagaci města. Dalším uživatelem výstupu bude Severočeské muzeum v Liberci, které výsledky využije při realizaci nových populárněvědeckých a vzdělávacích aktivit. Třetím uživatelem výsledku bude Geopark Ralsko o.p.s., který výsledky využije jako zdroj best practices v oblasti prezentace a ochrany geodědictví. Výstup bude volně přístupný na webových stránkách partnerů projektu.

3. TL02000219-V3

Geoturistická mapa bude volně přístupná na webových stránkách partnerů projektu a aplikačních garantů a bude integrována do GIS města Brna. Bude tedy k dispozici jak odborné, tak laické veřejnosti, jak místním obyvatelům, tak návštěvníkům města. Propagována bude především TIC jako prezentace alternativních turistických cílů v rámci města a Odborem životního prostředí, který má na propagaci geodiverzity (zejména pro účely ochrany neživé přírody) také zájem.

Uživatelé výsledku bude zejména město Brno (Odbor ŽP) a TIC, kteří výstup využijí pro propagaci geodědictví města s ohledem na kulturní dědictví a ochranu přírody. Dalšími potenciálními uživateli jsou ostatní města, respektive městské samosprávy, které mohou výstup využít jako inspiraci pro netradiční prezentaci svého přírodního a kulturního dědictví. Vzhledem k tomu, že mapu bude možné stáhnout z veřejně přístupných webových stránek, uživateli mohou být i turisté nebo místní obyvatelé.

4. TL02000219-V4

Výsledky budou využity k propagaci geoturismu ve městě Liberci. Jsou prezentovány na webové stránce <http://geostezka.fp.tul.cz/>, kterou bude Technická univerzita v Liberci udržovat v provozu i v následujících letech. V roce 2021 se očekává, že externí aplikační garant Statutární město Liberec bude tyto výstupy prezentovat veřejnosti v rámci marketingových akcí Odboru cestovního ruchu, kultury a

sportu. Výsledky budou využity ke geovědnímu vzdělávání, a to jak Technickou univerzitou v Liberci, tak i externím aplikačním garantem Severočeským muzeem v Liberci, který je implementuje do svých vzdělávacích programů pro žáky škol. Hlavními přínosy realizace výsledků je očekávaný nárůst zájmu o téma geodiverzity ve městě Liberci, který může posílit lokální identitu a zájem o ochranu geodiverzity mezi místními obyvateli. Realizované výstupy by měly přispět k rozšíření nabídky aktivit pro návštěvníky města Liberce. Dále zde existuje přínos vzdělávací, kdy realizované materiály mohou být využity ke vzdělávání v oblasti věd o Zemi.

Uživatelé výsledku bude zejména město Liberec a Severočeské muzeum v Liberci, kteří výstup využijí pro propagaci geodědictví města a vlastních vzdělávacích aktivit. Dalšími potenciálními uživateli jsou Geopark Ralsko a ostatní města, respektive městské samosprávy, které mohou výstup využít jako inspiraci pro netradiční prezentaci svého přírodního a kulturního dědictví. Výstupy bude v rámci svých aktivit využívat Technická univerzita v Liberci.

5. . TL02000219-V5

Vzhledem k povaze výstupu - realizace workshopu, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

6. TL02000219-V6

Vzhledem k povaze výstupu - realizace workshopu, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

7. TL02000219-V7

Vzhledem k povaze výstupu - realizace workshopu, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

8. TL02000219-V8

Vzhledem k povaze výstupu - realizace workshopu, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

9. TL02000219-V9

Výstup bude volně přístupný na webových stránkách partnerů projektu za Brno a aplikačních garantů (město Brno, TIC, SCHKO Moravský kras), bude tedy k dispozici širokému spektru uživatelů. Plánovaným uživatelem bude zejména město Brno, TIC a Správa CHKO Moravský kras, které využijí výstup pro propagaci přírodního a kulturního dědictví. Uživatelé výstupu bude také návštěvník města a místní obyvatel, který bude prostřednictvím výstupu informován o významu geodiverzity a jejích funkcích v urbánním prostoru. Pro ostatní městské samosprávy může výstup posloužit jako inspirace pro propagaci vlastního přírodního a kulturního dědictví.

10. TL02000219-V10

Výsledky budou využity k propagaci geoturismu ve městě Liberci. Jsou prezentovány na webové stránce <http://geostezka.fp.tul.cz/>, kterou bude Technická univerzita v Liberci udržovat v provozu i v následujících letech. V roce 2021 se očekává, že externí aplikační garant Statutární město Liberec bude tyto výstupy prezentovat veřejnosti v rámci marketingových akcí Odboru cestovního ruchu, kultury a sportu. Výsledky budou využity ke geovědnímu vzdělávání, a to jak Technickou univerzitou v Liberci,

tak i externím aplikačním garantem Severočeským muzeem v Liberci, který je implementuje do svých vzdělávacích programů pro žáky škol.

Hlavními přínosy realizace výsledků je očekávaný nárůst zájmu o téma geodiverzity ve městě Liberci, který může posílit lokální identitu a zájem o ochranu geodiverzity mezi místními obyvateli. Realizované výstupy by měly přispět k rozšíření nabídky aktivit pro návštěvníky města Liberce. Dále zde existuje přínos vzdělávací, kdy realizované materiály mohou být využity ke vzdělávání v oblasti věd o Zemi.

Uživatelé výsledku bude zejména město Liberec a Severočeské muzeum v Liberci, kteří výstup využijí pro propagaci geodědictví města a vlastních vzdělávacích aktivit. Dalšími potenciálními uživateli jsou Geopark Ralsko a ostatní města, respektive městské samosprávy, které mohou výstup využít jako inspiraci pro netradiční prezentaci svého přírodního a kulturního dědictví. Výstupy bude v rámci svých aktivit využívat Technická univerzita v Liberci.

11. TL02000219-V11

Vzhledem k povaze výstupu - realizace workshopu, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

12. TL02000219-V12

Vzhledem k povaze výstupu - stat' ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

13. TL02000219-V13

Vzhledem k povaze výstupu - stat' ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

14. TL02000219-V14

Vzhledem k povaze výstupu - ostatní články v odborných recenzovaných periodikách, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

15. TL02000219-V15

Vzhledem k povaze výstupu - článek v odborném periodiku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

16. TL02000219-V16

Vzhledem k povaze výstupu - článek v odborném periodiku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

17. TL02000219-V17

Materiály budou volně dostupné veřejnosti v Severočeském muzeu v Liberci a v Informačním centru města Liberce. V elektronické formě pak budou dostupné na webových stránkách TUL. V implementaci výsledku budou aktivně zapojeni dva klíčoví aplikační garanti, a to město Liberec a Severočeské muzeum v Liberci. AG budou výstup aktivně propagovat, bude dostupný veřejnosti v jejich prostorách a zařadí jej do svého portfolia. Uživatelé výstupu budou základní a střední školy, které materiál mohou

použit jako doplněk k frontální výuce, dále pak návštěvníci Severočeského muzea v Liberci a běžní turisté.

18. TL02000219-V18

V implementaci výsledku budou aktivně zapojeni aplikační garanti za Brno, dále projektový tým plánuje oslovit učitele základních a středních škol a zaměstnance ekocenter, které se mohou ve svých programech zaměřit na neživou přírodu. Výstup bude propagován AG i partnery projektu. Využívat ho budou moci zájemci ze škol i dalších institucí.

Uživatelé výstupu budou základní a střední školy, které materiál mohou použít jako doplněk k frontální výuce, a dále pak běžní turisté. Výstup bude volně ke stažení na stránkách partnerů projektu.

19. TL02000219-V19 – výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu – stat' ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

20. TL02000219-V20– výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu – stat' ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

21. TL02000219-V21– výsledek dosažen nad rámec projektu

700 milionů let pod našima nohama

Výsledek budou využívat zejména školy (jak v terénní výuce, tak ve výuce frontální), případně jiné organizace zaměřující se na environmentální vzdělávání. Dále bude výstup k dispozici veřejnosti (obyvatelé města, turisté...). Do využívání výsledků budou aktivně zapojeni aplikační garanti, zejména Magistrát města Brna. Výstup bude volně ke stažení na stránkách partnerů projektu.

22. TL02000219-V22– výsledek dosažen nad rámec projektu

Procházka geologickou minulostí města Brna

Výsledek je součástí didaktických materiálů, ale může sloužit sám o sobě jako propagační materiál. Využíván tedy bude laickou veřejností, jako doplněk ke komentovaným vycházkám a jako doplněk pro výuku. Mohou je využívat školy, gymnázia anebo neziskové a jiné organizace zaměřující se na environmentální výuku. Do využívání výsledků budou aktivně zapojeni aplikační garanti, zejména TIC Brno. Výstup bude volně ke stažení na stránkách partnerů projektu.

23. TL02000219-V23– výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu - článek v odborném periodiku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

24. TL02000219-V24– výsledek dosažen nad rámec projektu

Výstup je vzdělávacím a propagačním materiálem týkající se NPP Červený kopec a slouží především k popularizaci. Smyslem je informovat cílové skupiny o významu této NPP. Budou jej využívat zejména místní obyvatelé, turisté, návštěvníci, dále potom i školy (jak v terénní výuce, tak jako doplněk ve výuce

frontální), případně jiné organizace zaměřující se na environmentální vzdělávání. Do využívání výsledků budou aktivně zapojeni aplikační garanti, zejména Agentura ochrany přírody a krajiny, resp. Správa CHKO Moravský kras. Výstup bude volně ke stažení na stránkách partnerů projektu.

25. TL02000219-V25– výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu – stať ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

26. TL02000219-V26– výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu - článek v odborném periodiku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

27. TL02000219-27– výsledek dosažen nad rámec projektu

Vzhledem k povaze výstupu - článek ve sborníku, není k tomuto výstupu plánován žádný implementační plán.

Výsledky/výstupy TL02000219-V1-V27 nebudou využívány komerčně.

Očekávaný termín ukončení využití výsledků/výstupů je 31.12. 2026