



Závěrečná práce

Liberecká výšina – koncept Layers of place (“vrstvy místa”)

Studijní program:

DVPP Další vzdělávání pedagogických pracovníků

Studijní obor:

Rozšiřující studium učitelství pro 1. st. ZŠ

Autor práce:

Mgr. Tatjana Antonová

Vedoucí práce:

RNDr. Dominik Rubáš

Katedra primárního vzdělávání

Liberec 2023



Zadání závěrečné práce

Liberecká výšina – koncept Layers of place (“vrstvy místa”)

Jméno a příjmení:

Mgr. Tatjana Antonová

Osobní číslo:

P21C00001

Studijní program:

DVPP Další vzdělávání pedagogických pracovníků

Studijní obor:

Rozšiřující studium učitelství pro 1. st. ZŠ

Zadávací katedra:

Katedra primárního vzdělávání

Akademický rok:

2021/2022

Zásady pro vypracování:

Cíl: Představení pojetí Layers of place na příkladu Liberecké výšiny - vytvoření výchovně-vzdělávacího programu.

Požadavky:

- Studium odborné literatury k tématu (Layers of Place, The Sense of Place, živá a neživá příroda Liberecka, Liberecká výšina);
- Vypracování teoretické části – jednotlivé “vrstvy” místa: poloha na mapě a v terénu, živá a neživá příroda, působení člověka, subjektivní rovina;
- Vypracování praktické části – konkrétní aktivity představující koncept Layers of place žákům 1. stupně dle výstupů a kompetencí RVP;
- Realizace aktivit a jejich (sebe)reflexe.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce: tištěná/elektronická

Jazyk práce: čeština

Seznam odborné literatury:

- CAMPBELL, S. E., 2006. Layers of Place. *Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford University Press, **13**(2), 179-183.
- KARPAŠ, R. et al., 2009. *Jizerské hory – o mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK. ISBN 978-80-87100-08-0
- Kol. aut., 2004. *Kniha o Liberci*. Liberec: Dialog. ISBN 80-86761-13-4.
- LEATHER, M., THORSTEINSSON, J. F., 2021. Developing a Sense of Place. In: *Outdoor Environmental Education in Higher Education: International Perspectives*. ISBN 978303075979.
- ŘEHÁČEK, M., PIKOUS, J., KURTIN, P., 2011. *Příběhy jizerskohorských rozhleden*. Liberec: Pavel Akrman – Epicentrum. ISBN 978-80-260-0682-4.
- SVOBODOVÁ, H., MÍSAŘOVÁ, D., DURNA, R., ČEŠKOVÁ, T., HOFMANN, E., 2019. *Koncepce terénní výuky pro základní školy*. Masarykova univerzita, Brno. ISBN 978-80-210-9246-4

Vedoucí práce:

RNDr. Dominik Rubáš

Katedra primárního vzdělávání

Datum zadání práce:

2. května 2022

Předpokládaný termín odevzdání: 1. května 2023

L.S.

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.
děkan

PhDr. Jana Johnová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. července 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svou závěrečnou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé závěrečné práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé závěrečné práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li závěrečné práce nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má závěrečná práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

V první řadě děkuji svým dětem, které mne naučily znovu se dívat na svět kolem sebe, a nebýt nich, nešla bych studovat. Dále děkuji všem inspirativním vyučujícím Rozšiřujícího studia Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na KPV TUL a zejména vedoucímu své práce RNDr. Dominiku Rubášovi, jehož terénní výuka v Příhrazských skalách mi ukázala, že i s málem peněz lze zahrát tolik muziky, až se z toho účastníkům chce zpívat a tančit. Také děkuji spolužačkám, kolegům v práci za podporu, a všem, kteří se mnou ochotně konzultovali odbornou část práce, především Ivanu Rousovi a dalším zaměstnancům Severočeského muzea v Liberci, příspěvkové organizace, pracovníkům Magistrátu Statutárního města Liberec, pracovníkům odboru životního prostředí Krajského úřadu Libereckého kraje a JUDr. Marku Řeháčkovi, MPA.

Abstrakt

Teoretická východiska závěrečné práce tvoří vymezení terénní výuky a představení koncepce *Layers of place* – vrstev místa. Ta – na rozdíl od *Sence of Place* – není v současné geografii zatím přesněji definována, myšlenkový konstrukt prezentovaný v závěrečné práci částečně vychází ze stejnojmenného článku SueEllen Campbellové, vyučující na Coloradské státní univerzitě, ale nepracuje jen s afektivním poznáním místa. V práci jsou dále podrobněji popsány jednotlivé vrstvy místa Liberecké Výšiny – neživá příroda prezentovaná geologickou skladbou podloží, pedologií, klimatickými podmínkami a vodstvem v místě, živá příroda prezentovaná florou a faunou a vrstva působení člověka s důrazem kladeným na samotnou stavbu Liberecké Výšiny. Praktickou část závěrečné práce tvoří návrh výukového programu – terénní vycházky na trase z Lidových sadů na Libereckou Výšinu a zpět. Scénář vycházky obsahuje popis aktivit představujících jednotlivé dříve popsané vrstvy místa. Součástí práce je také reflexe realizované terénní výuky s žáky 5. třídy základní školy a další doporučení pro realizaci vycházky dle navrženého scénáře. Pracovní listy pro realizaci aktivit jsou součástí příloh.

Klíčová slova:

Liberecká Výšina, Místo, Layers of Place (Vrstvy místa), Sense of Place, terénní výuka, vycházka

Abstract

The theoretical basis of the thesis is the definition of outdoor education and the presentation of the concept of *Layers of place*. This concept – unlike the *Sence of Place* – is not yet precisely defined in contemporary geography, the thought construct presented in the thesis is partly based on the article of the same name by SueEllen Campbell, a professor at Colorado State University, but it does not only work with the affective knowledge of place. The thesis also describes in more detail the individual layers of the Liberecká Výšina Place – the inanimate nature presented by the geological composition of the subsoil, pedology, climatic conditions and water resources in the place, the living nature presented by flora and fauna and the layer of human activity with emphasis on the building of Liberecká Výšina itself. The practical part of the thesis consists of a tutorial programme – a field walk on the route from Lidové sady to Liberecká Výšina and back. The scenario of the walk includes a description of activities representing the individual layers of the place described earlier. The work also includes a reflection on the fieldwork walk conducted with students of the 5th grade of primary school and other recommendations for the implementation of the walk according to the proposed scheme. Worksheets for the implementation of the activities are included in the appendices.

Keywords:

Liberecká Výšina, Place, Layers of Place, Sence of Place, fieldwork (outdoor education), fieldwork walk

OBSAH

Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	9
Seznam použitých zkratk.....	10
ÚVOD	11
1. TEORETICKÉ UKOTVENÍ.....	13
1.1 Kurikulární dokumenty.....	13
Charakteristika vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.....	13
1.2 Terénní výuka	13
1.3 Koncepce <i>Sense of Place</i> a <i>Layers of Place</i>	14
<i>Místo</i>	14
<i>Sense of Place</i>	14
<i>Layers of Place</i>	15
2. LIBERECKÁ VÝŠINA – VRSTVY MÍSTA.....	18
Použitá terminologie.....	18
2.1 Poloha na mapě.....	18
2.2 Neživá příroda – horniny	19
2.3 Neživá příroda – půda.....	21
2.4 Neživá příroda – vodstvo.....	23
Přírodní zdroje vody na Kovářském vrchu	23
Městská vodovodní síť.....	24
2.5 Živá příroda – flora.....	26
2.5 Živá příroda – fauna	27
2.6 Podnebí.....	29
2.7 Působení člověka	31
2.8 Liberecká výšina.....	34
Historie stavby	34
Rozhledna	36
2.9 Afektivní aspekt místa	36
2.10 Liberecká výšina v literatuře a umění.....	38
3. REALIZACE A REFLEXE TERÉNNÍ VÝUKY.....	39
3.1 Pilotní vycházka s žáky 2. třídy.....	39
3.2 Realizace terénní výuky s žáky 5. ročníku	40
3.3 Reflexe.....	51

3.4 Žákovská reflexe.....	53
4. VÝUKOVÝ PROGRAM – TERÉNNÍ VYCHÁZKA	54
4.1. Organizace terénní výuky	54
Ročník	54
Témata.....	54
Očekávané výstupy (dle RVP ZV)	54
Cíle terénní vycházky	55
Místo konání	55
Potřebný čas	55
Organizační forma.....	55
Pomůcky	56
4.2 Scénář terénní výuky	56
Motivace před realizací vycházky.....	56
1. Meteorologická budka v Lidových sadech	57
2. Budova Vodárny nad Lidovými sady	62
3. Kovadlina	64
4. Liberecká Výšina	67
5. Lidové sady	75
Zhodnocení aktivit po realizaci vycházky	76
ZÁVĚR.....	77
POUŽITÉ ZDROJE	80
Teoretické ukotvení	80
Poloha na mapě.....	80
Zdroje mapového materiálu.....	81
Neživá příroda – horniny	81
Neživá příroda – půda.....	81
Neživá příroda – vodstvo.....	82
Živá příroda – flora.....	83
Živá příroda – fauna	84
Podnebí	84
Působení člověka	84
Liberecká výšina.....	85
Afektivní aspekt místa	86
Liberecká výšina v literatuře a umění.....	86
PŘÍLOHY	87

Seznam obrázků

s. 18	<i>Přístup na Libereckou Výšinu</i>
s. 22	Výřezy z Půdní mapy 1 : 50 000 (List 314, Číslo listu 03-14)
s. 37	<i>Pocitová mapa – Kde se v Liberci cítíte dobře</i>
s. 39	<i>Aktivita – paletky, pilotáž</i>
s. 42	1. aktivita – práce se starými mapami (poloha na mapě)
s. 43	Focení skupin na dílčích stanovištích
s. 44	Práce u Vodárny (3. aktivita)
s. 44	Prezentace motýlů před Kovadlinou (paletky)
s. 45	4. aktivita – paletky (flora)
s. 45	<i>Použití kelímkové lupy</i>
s. 46	Stanoviště u Kovadliny
s. 47–48	Práce na rozhledně (10. aktivita)
s. 48	Rozvíjení časové osy a hledání korálků představujících letopočty (11. aktivita)
s. 49	Zanechávání stop na Liberecké Výšině (13. aktivita)
s. 50	Zanechávání stop na Liberecké Výšině (13. aktivita)
s. 51	Balící papír s otisky dlaní a vzkazy dalších návštěvníků Liberecké výšiny
s. 58–60	Staré mapy – Řešení
s. 61	<i>Řešení pracovního listu 01</i>
s. 69	<i>Řešení pracovního listu 05</i>
s. 70	<i>Řešení pracovního listu 06</i>
s. 72	Pohlednice a fotografie Liberecké Výšiny

Není-li v textu práce uvedeno jinak, použité fotografie jsou vlastní.

Seznam tabulek

s. 30	Průměrná teplota vzduchu ve stanici Liberec (převzato z interních zpráv ČHMÚ)
s. 31	Průměrné měsíční, roční a sezonní úhrny srážek

Seznam použitých zkratek

ad.	a dále
AOPČR	Agentura ochrany přírody ČR
apod.	a podobně
°C	stupeň Celsia (Celsiův stupeň)
cca	circa, přibližně
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
č.p.	číslo popisné
DN	číselné označení rozměru části potrubního systému
GIS	Geografický informační systém (anglicky <i>Geographic information system</i>)
CHKO	Chráněná krajinná oblast
J	jižní
KOL.	Kolektiv
KOL. AUT.	Kolektiv autorů
kupř.	kupříkladu
Ma	milion let (jednotka, v níž se udává stáří geologických útvarů a hornin)
MgO	oxid hořečnatý
MHz	megahertz
m	metr
m n. m.	metry nad mořem
např.	například
pH	potenciál vodíku, vodíkový exponent
RVP ZV	Rámcově vzdělávací program základního vzdělávání
SZ–JV	severozápad – jihovýchod
tj.	tj.
tzn.	to znamená
VKV	velmi krátké vlny
ZJ	západojižní
ZOO	zoologická zahrada (myšlena Zoo Liberec, příspěvková organizace)

ÚVOD

Coby absolvent Učitelství historie a Archivnictví v Ústí nad Labem, většinu svého života jsem tíhla k humanitním vědám, aby mne v rámci rozšiřujícího studia Učitelství pro první stupeň oslovily vědy přírodní. Za téma závěrečné práce jsem proto zvolila vytvoření programu pro terénní výuku – vycházku na Libereckou výšinu. Důvody byly zcela prozaické: sama bydlím v oblasti Lidových sadů, a pak většina Liberečanů Výšinu dobře zná, ať jako jednu z dominant města nebo coby cíl procházek s rodinnými příslušníky. Vytyčeným cílem závěrečné práce bylo nejen vytvoření výukového programu, ale také představení Výšiny z pohledu vrstev místa, na něž lze nahlížet samostatně, ale které se prostupují a tvoří nedílný celek, a současně ukázat, že koncepci *Layers of Place* lze snadno aplikovat na všechna další místa.

Teoretická část práce zasazuje téma a terénní výuku do kontextu kurikulárních dokumentů. Je nutné zdůraznit, že na rozdíl od konceptu *Sense of Place*, konstrukt *Layers of Place* není v geografii ukotven a rozpracován, různí autoři se slovním spojením „vrstvy místa“ pracují v různých významech. Představovaná koncepce částečně vychází především z článku SueEllen Campbell,¹ ale pracuje s vlastním vysvětlením jednotlivých vrstev místa. V teoretické části jsou dále představeny jednotlivé vrstvy Liberecké Výšiny, a to zejména z vertikálního pohledu „směrem odzdoła nahoru“, tedy od neživé přírody (geologické podloží, půda a vodstvo, klimatické podmínky daného místa) přes přírodu živou až po vrstvu působení člověka. Zejména v poslední vrstvě místa je akcentován i pohled horizontální, neboť historie stavby souvisí s historickým vývojem lokality v rámci dějin Liberce a zejména s rodinou Liebiegů.

Při prvním pohledu se může zdát, že téma závěrečné práce bylo vymezeno úzce a konkrétně. Ovšem jen územní vymezení místa se ukázalo být složité. Historie stavby Liberecké výšiny je úzce spojena nejen s rodem Liebiegů, ale i s oblastí Lidových sadů (jež sama také není přesněji územně vymezena). Vrch Liberecká Výšina (dříve Kovářský vrch, kopec) územně sice spadá do Jizerských hor, nikoli však do chráněné krajinné oblasti, a proto je poměrně obtížné získat konkrétnější data o živé přírodě. Územní hranice místa, jež je v praktické části zpracováno pro výukový program žáků prvního stupně, byly nakonec vymezeny samotným vrchem Liberecká výšina nad Lidovými sady. Teoretická část u jednotlivých vrstev však tam, kde je to k věci, uvádí i informace týkající se souvisejících lokalit v Liberci a v Jizerských horách (např. ruprechtický lom, Jizerský potok, Žulový vrch a další), neboť vymezené území nelze striktně oddělit od sousedních míst a vyčlenit ho z lokality, jejíž je součástí.² Již při psaní teorie, ale ještě více při vytváření výukového programu, se ukázalo, že v praxi nelze jednotlivé vrstvy místa, a ani jednotlivá místa, izolovat, protože tvoří komplexní celek a jednoduše řečeno: vše souvisí se vším.

Obsah navržené terénní výuky je zaměřen na jednotlivé vrstvy, jimiž lze nahlížet na jedno místo (oblast), tak, jak jsou vytčeny a charakterizovány v teoretické části práce. Výjimkou je pouze vrstva reflektující podnebí v místě, která byla vypuštěna především z kapacitních a časových důvodů. Vrstva je sice přítomna v podobě bývalé meteorologické budky (rozcestníku) v Lidových sadech, která tvoří výchozí bod vycházky, není však explicitně představena v žádné aktivitě. Stěžejní částí vycházky je návštěva samotné Liberecké výšiny, kde se žáci seznámí

¹ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 13(2), 179-183.

² Při plánování terénní výuky je vždy nutno zohlednit věk žáků, složení třídy, probírané učivo i výukové cíle. Je proto na zvážení učitele, jaké konkrétní informace z textu při konkrétní realizaci terénní výuky se svojí třídou využije, které bude mít připravené „v rukávu“ pro případ, že by na ně přišla řeč, a které nezohlední jako marginální.

nejen s historií stavby, ale v návaznosti na očekávané výstupy procvičí orientaci v krajině, práci s mapou a realizují prožitkové aktivity přispívající k prohloubení vnímání místa v afektivní rovině.

Realizace terénní výuky dle připraveného „scénáře“ proběhla dne 11. května 2023 s žáky 5. třídy Základní školy s rozšířenou výukou jazyků, Liberec, Husova 142/44, příspěvkové organizace. Praktická část práce obsahuje rovněž reflexi proběhlé výuky a doporučení pro další realizaci vycházky dle návrhu závěrečné práce. Na základě realizace došlo i k úpravě pracovních listů, které jsou součástí příloh. Není-li uvedeno jinak, použité fotografie jsou vlastní. Do doby odevzdání závěrečné práce se nepodařilo získat žakovské fotografie z realizace aktivit na Liberecké Výšině, a tyto proto nejsou součástí práce.

Z důvodu velkého rozsahu textu není závěrečná práce normována.

1. TEORETICKÉ UKOTVENÍ

1.1 Kurikulární dokumenty

Charakteristika vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

Vzdělávací oblast **Člověk a jeho svět** je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Učivo je zpravidla rozděleno na prvouku v 1. až 3. ročníku a přírodovědu (s vlastivědou) ve 4. a 5. ročníku. Vzdělávací obsah oblasti je členěn do pěti tematických okruhů: Místo, kde žijeme, Lidé kolem nás, Lidé a čas, Rozmanitost přírody a Člověk a jeho zdraví.³

Tematický okruh **Místo, kde žijeme** klade důraz na praktické poznávání místních a regionálních skutečností a na utváření přímých zkušeností žáků. Rozmanité úkoly a činnosti by v žácích přirozeným způsobem měly probudit kladný vztah k místu jejich bydliště, postupně rozvíjet národní cítění a vztah k vlasti.⁴ V tematickém okruhu **Lidé a čas** se žáci učí orientovat v dějích a v čase. Poznávají, jak se život a věci vyvíjejí a jakým změnám v čase podléhají. Podstatou tematického okruhu je vyvolat u žáků zájem o minulost, o kulturní bohatství regionu i České republiky. Proto je důležité, aby žáci měli možnost samostatně vyhledávat, získávat a zkoumat informace z dostupných zdrojů, aby mohli navštěvovat památky.⁵ Tematický okruh **Rozmanitost přírody** žákům umožňuje poznávat rozmanitost a proměnlivost živé a neživé přírody v naší republice. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili, že planeta Země a život na ní tvoří jeden nedílný celek, ve kterém jsou všechny hlavní děje ve vzájemném souladu a rovnováze, kterou člověk může snadno narušit a jenž se obtížně obnovuje. Důkazy o proměnách přírody, působení člověka a další žáci získávají na základě praktického pozorování okolní krajiny.⁶

1.2 Terénní výuka

Pojem „terénní výuka“ je užíván pro různé formy výuky, které jsou realizovány mimo prostor školní třídy, tedy probíhají „v terénu“. *Terénní výuka může nabývat různých organizačních forem od vycházky přes terénní exkurze, terénní cvičení až po několikadenní výlety či školy v přírodě.*⁷ Společným rysem jsou *aktivitky vedoucí k naplnění výchovně-vzdělávacích cílů prostřednictvím osobně vytvořených zkušeností.*⁸ V závislosti na vytyčených cílech a použitých metodách jsou žáci buď pouze pasivními posluchači a pozorovateli, nebo aktivními badateli shromažďujícími a zpracovávajícími informace. V současnosti je terénní výuka považována za vlivnou výukovou strategii, díky níž jsou žáci podporováni v rozvíjení klíčových kompetencí i kritického myšlení, mají možnost lépe (re)konstruovat znalosti, vytvářejí si vztah k místu

³ Rámcově vzdělávací program základního vzdělávání (s vyznačením změn), s. 47.

⁴ Tamtéž.

⁵ Tamtéž, s. 47–48.

⁶ Tamtéž, s. 48.

⁷ SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. *Koncepce terénní výuky pro základní školy. Na příkladu námětů pro krátkodobou a střednědobou terénní výuku vlastivědného a zeměpisného učiva*. Brno: Masarykova univerzita, 2019, s. 10.

⁸ SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. *Koncepce terénní výuky pro základní školy. Komenský: Odborný časopis pro učitele základní školy* [online]. Brno, 2019 [cit. 2022-09-15]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/koncepce-terenni-vyuky-pro-zakladni-skoly>.

(prostředí) – a v neposlední řadě je zvyšována i jejich pohybová aktivita, která je u dětí školního věku dlouhodobě považována za nedostatečnou.⁹

Aby terénní výuka měla pozitivní dopad na rozvoj myšlení a kompetencí žáků, musí probíhat cíleně a kontinuálně, ne nahodile. Je proto vhodné, aby učitelé konkrétní školy vytvořili ucelený a promyšlený systém terénní výuky, který bude odrážet specifika prostředí, v němž se škola nachází, její zaměření i věk žáků. Tento systém by měl zohledňovat i mezipředmětové vztahy. Terénní výuka by pak měla navazovat na již probrané učivo a vést k prohlubování získaných poznatků, navazovat na výuku ve školní třídě a zohledňovat kurikulum.

Praktická část závěrečné práce obsahuje náměty na terénní výuku realizovanou ve střednědobé formě, tedy vycházku nepřesahující čas vyčleněný pro přímou výuku ve škole.

1.3 Koncepce *Sense of Place* a *Layers of Place*

Místo

V prostém smyslu slova lze **místo** chápat jako jednotku prostoru, synonymum pro pojmy lokalita, region, oblast a jiné. Humánní (resp. humanistická) geografie, kulturní geografie a obecně humanitní vědy však místu přisoudily větší význam a definují jej jako *člověkem vyvolané přetvoření části zemského povrchu nebo již existujícího, nerozčleněného prostoru*.¹⁰ Takto chápáno se místo vyznačuje kulturními nebo subjektivními významy, jejichž prostřednictvím je konstruováno a diferencováno.¹¹ Samotné místo však není neměnným, mění se v čase a neustále „vzniká“. Fyzické prostředí se vlivem člověka z obyčejného „prostoru“ (*Space*) stává místem a získává nové významy; vzájemnou interakcí přírody a kultury se transformuje.¹² Tyto proměny se promítají i do názvů míst, jejichž pojmenování není jen způsobem, jak jedno místo od druhého odlišit, ale i cestou, jak na dané místo vznést určitý nárok, ať osobní či kulturní nebo národní.¹³

Sense of Place

Slovním spojením *Sense of Place* (smysl, význam místa) jsou v humanistické geografii označovány postoje a pocity, které jednotlivci a skupiny chovají vůči zeměpisným oblastem. Pojem v sobě zahrnuje osobní a emocionální vztahy mezi jedincem a místem – původně označoval pozitivní afektivní vazbu k místu, pocit náklonnosti a sounáležitosti či dokonce „lásky k místu“.¹⁴ Operacionalizací konceptu *Sense of Place* došlo k rozvíjení jeho jednotlivých

⁹ SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. Koncepce terénní výuky pro základní školy. [online]

¹⁰ GREGORY, Derek, JOHNSTON, Ron, PRATT, Geraldine, WATTS, Michael J. a WHATMORE, Sarah, ed. *The Dictionary of Human Geography*. 5th edition. Chichester: Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2009, s. 539.

¹¹ Tamtéž.

¹² Tamtéž, s. 540.

¹³ *The Dictionary of Human Geography*, s. 541–542. Tuto skutečnost dokládají i proměny názvu vrchu, na němž stojí stavba Liberecké Výšiny. Kopec původně nesl název Kovářský kámen (*Schmiedstein*) podle skály doposud nazývané Kovadlina. Po roce 1901, kdy byla dokončena stavba Výšiny, získal název *Burgberg* – Hradní kopec, a v současné době je v mapách označován jako *Liberecká Výšina* podle stavby, stojící na jeho vrcholu. Ještě lépe lze pozorovat proměny názvu samotné rozhledny.

¹⁴ Tamtéž, s. 676. Později byl koncept hlouběji rozpracován i ve vztahu ke skupinám, které byly vyloučeny „mimo místo“, a dále rozvíjen. Mezi poslední proudy koncepce *Sense of Place* patří např. geografické studium literatury či filmu, jejichž tvůrci také mnohdy vytváří „smysl místa“. (FOOTE, Kenneth E., AZARYAHU, Maoz. *Sense of*

subkonceptů, kterými jsou *Place attachment* (vztah k místu), *Place meaning* (význam místa),¹⁵ *Place identity* (identita místa)¹⁶ či *Place dependence* (závislost na místě, funkční vazba k místu), přičemž místa jsou „individualitami“ ve smyslu jedinečnosti, odlišného charakteru.¹⁷ Místo je prostorem, jenž je naplněn nějakým obsahem a k němuž zaujímáme nějaký přístup.¹⁸

Jako protipól *Sense of Place* a místa jako něčeho zvláštního a jedinečného, lze vnímat pojem *Placelessness* („bezmístí“), který zahrnuje prostředí bez významných míst, ale i přístup, který význam míst vůbec neuznává.¹⁹ „Bezmístí“ je důsledkem industrializace a lze jej spatřit v uniformních místech, která potírají specifičnost původních lokalit,²⁰ např. v předměstích, letištích, průmyslových centrech, ale i v nákupních zónách a střediscích či řetězcích rychlého občerstvení.²¹ Tato *Placelessness* vznikla rozpadem, erozí míst a přinesla s sebou i úpadek vnímání komunity, neboť došlo k narušení vazeb mezi místem a lidmi, kteří v něm žijí.²²

Layers of Place

Místo lze vnímat jako výsek geografického prostoru, v němž v průběhu času a působením člověka došlo k utváření vazeb (sociálních a ekonomických, ale i jiných), čímž vznikla jeho identita. Místo má stále vlastnosti ve smyslu *Site*, parcely, kterou lze identifikovat pomocí názvu, určením nadmořské výšky, popisem typické vegetace nebo klimatu (vertikální vazby),²³ je však také součástí situace, která určuje jeho vztahy vůči ostatním místům (vazby horizontální).²⁴ *Každé místo vykazuje jedinečnou kombinaci vertikálních a horizontálních vlastností a to je i důvod, proč působení globálních či dlouhodobých procesů (např. globalizace či industrializace) vyvolává v různých místech různé odezvy.*²⁵ Místa u různých osob často vyvolávají obdobné reakce, které odrážejí význam (*Place meaning*) a smysl těchto míst (*Sense of Place*) v dané době.

Přestože se v geografii se slovním spojením *Layers of Place* lze setkat, nejde o ucelenou koncepci tak jako v případě *Sense of Place*, a o „vrstvách místa“ se hovoří v různých kontextech. Pokud bychom sousloví vztáhli na výše uvedené, tak zatímco *Sense of Place* se

Place. In: KITCHIN, Rob a THRIFT, Nigel, ed. *International Encyclopedia of Human Geography*. Amsterdam: Elsevier, 2009, s. 97.)

¹⁵ *Place attachment* odráží pouto mezi lidmi a místem a *Place meaning* odráží symbolické významy, které lidé místům přisuzují. (ADAMS, Jennifer, GREENWOOD, David, THOMASHOW, Mitchell a RUSS, Alex. *Sense of Place. The Nature of Cities* [online]. 2016 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.thenatureofcities.com/2016/05/26/sense-of-place/>)

¹⁶ *Identita místa*, kterou lidé místu přisuzují, je konstruována tak, aby odlišila jedno místo od jiných. Rozdíly mezi místy jsou přisuzovány nebo vnímány obyvateli žijícími v těchto místech nebo mimo ně. Do jisté míry (ne-li zcela) se jedná o subjektivní sociální konstrukt založený na objektivním fyzickém prostředí. (PENG, Jianchao, STRIJKER, Dirk a WU, Qun. *Place Identity: How Far Have We Come in Exploring Its Meanings? NIH National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information* [online]. 2020 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078666/>)

¹⁷ FOOTE, Kenneth E., AZARYAHU, Maoz. *Sense of Place*, s. 98. Pod pojem *Sense of Place* lze zahrnout i „ducha místa“, tedy *genius loci*.

¹⁸ ROLE MÍSTA A PROSTORU V GEOGRAFII: HUMÁNNÍ GEOGRAFIE I. ročník (Syllabus předmětu). *Informační systém Masarykovy univerzity* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/sci/podzim2006/Z3090/um/HGpr1www.pdf>.

¹⁹ *The Dictionary of Human Geography*, s. 542.

²⁰ ROLE MÍSTA A PROSTORU V GEOGRAFII: HUMÁNNÍ GEOGRAFIE I. ročník (Syllabus předmětu).

²¹ *The Dictionary of Human Geography*, s. 542.

²² FOOTE, Kenneth E., AZARYAHU, Maoz. *Sense of Place*, s. 98.

²³ ROLE MÍSTA A PROSTORU V GEOGRAFII: HUMÁNNÍ GEOGRAFIE I. ročník (Syllabus předmětu).

²⁴ Tamtéž.

²⁵ Tamtéž.

zaměřuje zejména (ale ne pouze) na emocionální rovinu místa, *Layers of Place* pracují i s jeho jednotlivými „neafektivními“ vrstvami, a to ve vertikální i horizontální rovině. SueEllen Campbell ve svém článku²⁶ pracuje především s prožitkem místa a osobním vztahem k němu, které jsou prohloubeny vnímáním místa všemi smysly a hlubším zamyšlením nad historií místa, nad jeho proměnami a významem pro jednotlivce, společnost i lidstvo.²⁷ V jejím cvičení, které poprvé použila v semináři pro vyučující a postgraduální studenty na College of Natural Resources, lze však zřetelně spatřit a od sebe odlišit i jednotlivé „neafektivní“ vrstvy, které místo tvoří.²⁸ Na tyto pak lze nahlížet různými způsoby, samostatně i v celku. *Všechna místa jsou úžasně složitá. Jsou jemně a složitě vrstvená nejen s tím, co je bezprostřední a osobní, ale také s tím, co nevidíme, co je přítomné, s tím, co je minulé a budoucí, dokonce i s tím, co je někde jinde.*²⁹

Každé místo (v širším slova smyslu, tedy *Space* či *Site*) je definováno svoji geografickou polohou a je utvářeno zeměpisnými charakteristikami, které jsou v různé míře³⁰ přítomny vždy. Jedná se o geologické podloží, složení a charakteristiky půdy, (ne)přítomnost vody, klimatické podmínky a živou a neživou přírodu. Pro místo v užším slova smyslu (*Place*) je charakteristické působení člověka a samostatnou vrstvou je potom, v souladu se *Sense of Place*, vztah k místu – afektivní rovina místa. Ta může být ovlivněna i uměleckým ztvárněním místa v literatuře, výtvarném umění či audiovizuálních dílech, přičemž toto ztvárnění lze považovat za další „nehmotnou“ vrstvu místa, která – je-li s ní návštěvník místa obeznámen – významně ovlivňuje vztah k místu a jeho vnímání a prožívání. Na jednotlivé vrstvy místa je možné nahlížet odděleně z pohledu dílčích disciplín, v realitě jsou ale prostupné, neoddělitelné jedna od druhé a ve vzájemné interakci. Jejich propojenost má vliv na individuální charakter místa a na to, zda v nás dané místo vyvolává kladné, neutrální či záporné pocity.

Při studiu konkrétních míst se můžeme zaměřit jen na jednu či některé z jejich vrstev,³¹ každá vrstva má svůj vlastní didaktický potenciál. A tedy i na každé místo lze nahlížet z různých úhlů pohledu a jedno a totéž místo se může stát zdrojem různých poznatků v rámci několika vyučovacích předmětů. SueEllen Campbell se ve svém prožitkovém cvičení zamýšlí nad tím, *jak jsou místa mnohvrstevnatá a komplikovaná – a kolika různými způsoby je můžeme vnímat, přemýšlet o nich a chápat je.*³² Její pojetí *Layers of Place* umožňuje u každého místa

²⁶ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 13(2), 179-183.

²⁷ Naše osobní zkušenost a bezprostřední vjemy dle Campbellové mohou vyvolat pocit, že dané místo chápeme a rozumíme mu, její prožitkové cvičení však pomáhá odkryt i ostatní vrstvy místa a ukázat jej tak jako mnohem bohatší.

²⁸ (...) lidé, rostliny, jiná zvířata, ptáci, hmyz. Jakým životem žijí všichni tito tvorové? Jak se jim zde daří žít? Kolik vody je kolem vás, v jakých formách, co dělá? Jaká je teplota? Jak jasné je světlo? Jaký je vzduch? Je suchý? Vlhký? Nehybný? Větrný? Jaká je půda pod vámi? Jaký druh skály, půdy nebo rostlinného pokryvu? Co je zde, co nemůžete vidět – protože je to pod zemí nebo uvnitř něčeho jiného, protože je to tak malé, že naše lidské smysly na to nemohou reagovat? Co kdybyste měli Supermanovy rentgenové oči? Jak na sebe všechny prvky této scény vzájemně působí? (CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place*, s. 181)

²⁹ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place*, s. 179.

³⁰ V některých místech bude převažovat vrstva neživé přírody, v jiných bude na první pohled dominovat příroda živá. Té bych však v místě nebylo nebytí složení půdy a podloží, což dokládá skutečnost, že jednotlivé vrstvy jsou propojeny, souvisí spolu a jedna ovlivňuje druhou.

³¹ Např. při výuce ekosystému louka v hodinách přírodovědy vyučující zpravidla cílí na luční rostliny a živočichy, jejichž skladbu však výrazně ovlivňuje složení a vlhkost půdy, o slunečním svitu nemluvě. Obdobně v hodinách vlastivědy může být akcentován význam místa z hlediska historického, ale vývoj v minulosti byl úzce spjat s geografickou polohou a podmínkami, které měly vliv na lidské osídlení.

³² CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place*, s. 179.

rozpoznávat více vrstev: *Když se nám to podaří, naše chápání toho, co dělá místo místem, se stane nepoměrně bohatším – ne nutně útěšnějším, ale rozhodně důkladnějším.*³³

V rámci takto vnímaného myšlenkového konstruktů *Layers of Place* můžeme u každého místa sledovat tyto vrstvy:³⁴

POLOHA NA MAPĚ - zeměpisná poloha místa (jedinečná pro každé místo)

NEŽIVÁ PŘÍRODA - Horniny (geologické podloží)

- Půda (složení půdy v místě)

- Vodstvo (podzemní i povrchová voda)

- Podnebí

ŽIVÁ PŘÍRODA - Flora

- Fauna

PŮSOBENÍ ČLOVĚKA - Působení hmotné

- Působení nehmotné (příběhy, umělecká díla, ...)

AFEKTIVNÍ ROVINA – (subjektivní) vztah k místu, *Sense of Place*

Cvičení Campellové, jež je blíže představeno v samostatné kapitole,³⁵ je realizováno ve školní učebně a pracuje s posluchačovou imaginací, autorka však uvádí i různé modifikace: uvnitř nebo venku, s psaním poznámek nebo bez, trvající jednu hodinu, celý den nebo i školní rok, zaměřené na místo, kde se cvičení odehrává apod.³⁶ Je vhodné jako podklad pro školní výlet, terénní výuku nebo jako jednorázová aktivita např. v rámci environmentální výuky.³⁷

³³ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place*, s. 179.

³⁴ RUBÁŠ, Dominik. *Vlastivěda a přírodověda s didaktikou*. (Powerpointová prezentace). (nepublikováno).

³⁵ Podkapitola 2.9 Afektivní aspekt místa. Obsah cvičení je součástí **12. aktivity** (prožitkové cvičení) v rámci scénáře terénní výuky (podkapitola 4.2) u stanoviště Liberecké Výšiny.

³⁶ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place*, s. 182.

³⁷ Tamtéž, s. 183.

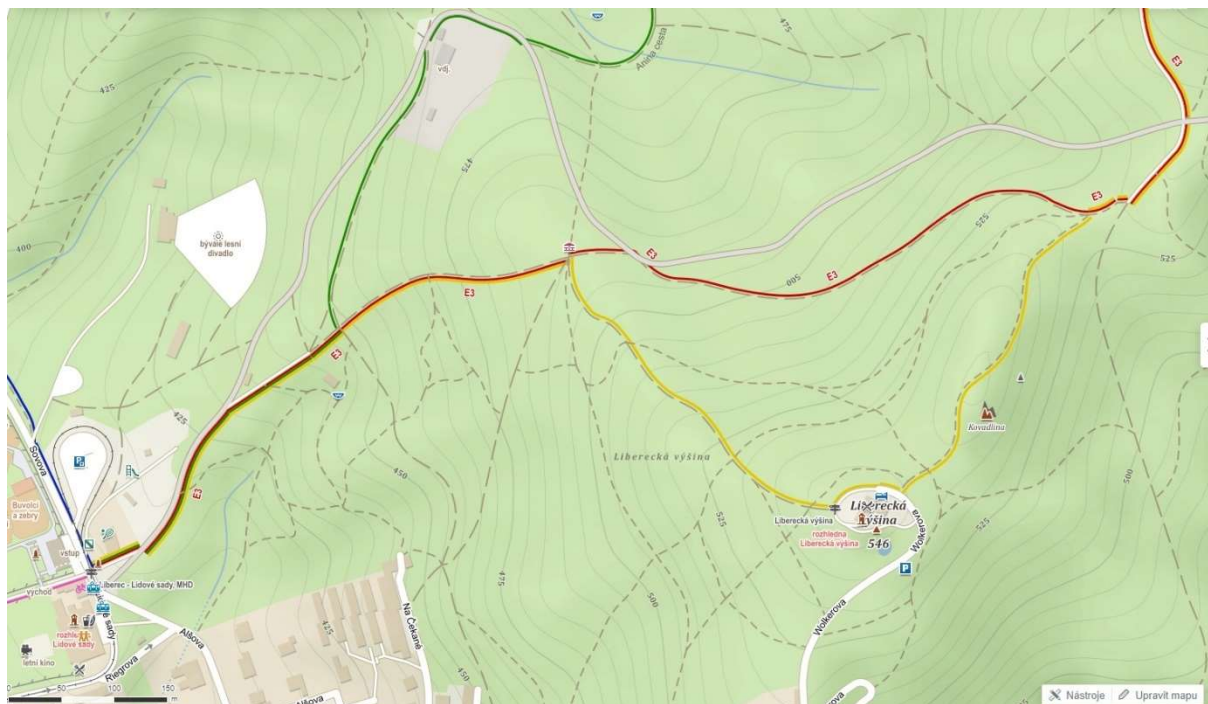
2. LIBERECKÁ VÝŠINA – VRSTVY MÍSTA

Použitá terminologie

Aby došlo k odlišení stavby Liberecké výšiny a stejnojmenného kopce, na němž stojí, je v textu sousloví **Liberecká výšina** (popř. pouze *Výšina*) užíváno pouze pro stavbu jako takovou. Vrch je označován starým názvem **Kovářský kámen** (*Schmiedstein*) či obecnými hovorovými názvy *Kovářský kopec* a *Kovářský vrch* (přestože tato označení v současných mapách nenalezneme). Skalní útvar nedaleko vrcholu kopce je označován názvem **Kovadlina**.

2.1 Poloha na mapě

Rozhledna, restaurace a hotel Liberecká výšina stojí na stejnojmenném kopci s nadmořskou výškou 546 m n. m. východoseverovýchod od konečné zastávky tramvajových linek č. 2 a 3 v Lidových sadech (zastávka Lidové sady – ZOO). GPS souřadnice stavby jsou 50.7781786N a 15.0916689E.³⁸



(Zdroj: mapy.cz)

Výšina je přístupná třemi cestami:

1. Z Lidových sadů po žluté a červené turistické značce asfaltovou cestou k rozcestí, u něhož stojí Přístřešek pod Libereckou výšinou, a dále po žluté značce lesní cestou s prudkým stoupáním zakončeným několika schody. (Přibližně 1 km s převýšením 130 m.)³⁹

³⁸ Údaj převzatý z mapového portálu mapy.cz.

³⁹ Rozhledna Liberecká výšina u Liberce [online]. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://rozhledny.webzdarma.cz/vysina.htm>.

2. Po žluté turistické značce směrem od skalního útvaru Kovadlina, k němuž lze přijít buď po červené turistické značce z Lidových sadů nebo z opačného směru ze Starého Harcova (neznačená zpevněná cesta), nebo od rozcestí Strážní buk republiky.
3. Třetím přístupem je ulice Wolkerova, která začíná v městské zástavbě a dále vede několika zatačkami lesem kolem bývalé lesní vily Heinricha Liebiega až k hrazenému parkovišti u stavby. Cesta je značena ukazateli; zpočátku užší asfaltová cesta se postupně místy mění na horší cestu kamenitou.⁴⁰

Katastrálně území spadá pod území Starý Harcov v městské části Liberec XV – Starý Harcov. Budova s adresou Wolkerova 251, Starý Harcov, 460 15 Liberec, a parcely v bezprostředním okolí jsou v soukromém vlastnictví.

2.2 Neživá příroda – horniny

Geologické podloží Liberce tvoří dvě rozdílné skupiny hornin: západní strana města leží na čtvrtohorních sedimentech jihovýchodního svahu Ještědu, ale ve východní části se vesměs vyskytuje skalní podloží v podobě tzv. **liberecké žuly (granitu)**.⁴¹ Podloží Kovářského vrchu je tvořeno prvohorní libereckou žulou z období karbonu (cca 320 milionů let, období prvohor – paleozoikum),⁴² s melafyrem permského stáří (asi 280 Ma),⁴³ který se v liberecké žule vyskytuje v podobě dlouhých úzkých žil směru SZ–JV. Třetihorní polzenitová žíla, viditelná i v opuštěném lomu za tzv. Wolkerákem, obloukovým bytovým domem v ulici Sosnová, směřuje k „ruprechtickému lomu“. Jedná se o nejmocnější žílu dosahující mocnosti 210 cm, jež byla zachycena horizontálním vrtem v předpolí lomu Weber II v Ruprechticích.⁴⁴ Geologické stáří polzenitové žíly z opuštěného kamenolomu Výšina je 62 Ma.⁴⁵

V ulici Alšova či v okolí Jizerského potoka lze nalézt čtvrtohorní sedimenty vodních toků, v blízkosti lomů liberecké žuly a žilných hornin se vyskytují haldy jako odpad po těžbě kamene (Ruprechtice, Starý Harcov).⁴⁶ Necelé tři kilometry od Kovářského vrchu se v Ruprechticích nachází činný kamenolom na těžbu libereckého granitu (**Lom Lednice a Wagner II.**).⁴⁷ Žula je zde dobývána blokovým způsobem pomocí trhacích prací malého rozsahu, dalším štípáním i termickým řezáním pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu. Nejvýznamnější kamenolom města byl založen před rokem 1875 a v 50. letech 20. století byl zdrojem

⁴⁰ *Rozhledna Liberecká výšina u Liberce* [online].

⁴¹ KLOMÍNSKÝ, Josef (ed.). *Urbanistická geologie města Liberce. Modelová územní studie*. Praha: Česká geologická služba, 2016, s. 16.

⁴² Tamtéž, s. 17.

⁴³ Stáří geologických útvarů a jejich hornin se zpravidla uvádí v milionech let (Ma), přičemž k určení stáří hornin jsou užívány metody z oboru paleontologie i chemie.

⁴⁴ Polzenity jsou nejstaršími neoidními žilami vulkanického původu v Liberci. (**Polzenit** = tmavá, silně bazická vyvřelina s olivínem, melilitem a dalšími minerály, s vysokým obsah MgO, jež svůj název získala podle německého jména řeky Ploučnice (Polzen). (RUBÁŠ, Dominik. *Přírodní klenoty Podještědí. Obrazový průvodce krajinou*. Český Dub: Dominik Rubáš (vydáno vlastním nákladem), 2017, s. 352.))

⁴⁵ *Urbanistická geologie města Liberce*, s. 20.

⁴⁶ Tamtéž, s. 19.

⁴⁷ Na území města se vyskytuje mnoho lomů stavebního kamene a pískoven z konce 19. století – nejvíc se jich nacházelo v Ruprechticích, Rochlici (včetně Nové Rudy) a Starém Harcově, těžebny byly i ve Vratislavicích a Vesci. Jednotlivé lomy byly vázány na výskyt kvalitní suroviny a zakládány byly v těsné blízkosti místa spotřeby. Mezníky pro lomařství nejen na Liberecku byly první a druhá světová válka, kdy došlo k masivnímu úbytku pracovních sil i zakázek, po druhé světové válce došlo k odsunu německého obyvatelstva a v roce 1948 byl kamenoprůmysl znárodněn. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 45, 46–47.)

stavebního a dekoračního kamene na Stalinův pomník v Praze na Letné; i dnes je hojně používán pro celou řadu staveb po celé České republice.⁴⁸

Samotný Liberec byl z velké části vystavěn z místního kamene, který lze spatřit ve zdivu historických budov, jsou z něj zhotovena schodiště, sloupy podloubí, nárožní kameny, sokly, podstavce apod. Podstatné úseky ulic a uliček v centru města jsou vydlážděny směsí dlažebních kostek pocházejících z již opuštěných lomů vyskytujících se ve městě či jeho blízkém okolí. Různé typy hornin i způsobu jejich opracování lze nejlépe pozorovat na dlažebních kostkách v ulicích města.⁴⁹ Samotná Liberecká výšina stojí nad **kamenolomem**, z něhož byl těžen stavební kámen pro výstavbu hradu. Stavba sice obsahuje pískovcové prvky ze zbořených norimberských domů, byla však valnou měrou postavena z místního kamene.⁵⁰

Významnou krajinnou dominantu tvoří v blízkosti Výšiny zalesněný masiv **Žulového vrchu** (743 m n. m.), zvedající se na jihovýchodním konci krátkého hřbetu Jizerské hornatiny. Tyčí se SV směrem nad Libercem, mezi městskými částmi Ruprechtice, Starý Harcov a Rudolfovo,⁵¹ a pro svoji výšku byl dříve označován jako *Hoherberg* (Vysoká hora).⁵² Od roku 2008 na vrcholu stojí stožár stanice automatizovaného systému monitorování kmotočtového spektra Českého telekomunikačního úřadu.⁵³ Žulový vrch má tvar výrazné kupy tvořené granodioritem a žulou, výhled z vrcholu je až na průsek nad cestou stíněn okolním lesem. Porost je smíšený, jehličnato-listnatý, s převažujícím zastoupením smrku, borovice, javoru, modřínu a buku.⁵⁴ Na svahu vrchu se objevují bývalé kamenolomy a pramení zde několik potoků. V lese lze nalézt spousta drobných památek (Mlynářův kříž, Holubův kříž, Hrob mrtvých mužů, Svojsíkova mohyla).⁵⁵ Hřbet klesá od Žulového vrchu k Liberecké výšině, v severní části Jizerský potok se svými přítoky vytváří mohutnou kotlinu, v jihovýchodní části se s osou horního toku Černého potoka rozkládá zástavba Starého Harcova.⁵⁶ V posledních letech jsou organizovány soutěže v běhu a jízdě na kole na vrchol, na počátku 21. století se uvažovalo u zbudování lanové dráhy vedoucí z Liberce do Bedřichova přes Žulový vrch.⁵⁷

⁴⁸ *Urbanistická geologie města Liberce*, s. 34.

Praha: dlažby a obklady pražského metra, Pražský hrad (podstavec pod mrákotínským monolitem na III. hradním nádvoří), Národní divadlo (obklady a dlažby), Vyšehrad (některé náhrobky), pražské metro. Zpívající fontána v **Mariánských lázních**, Památník vítězství ve **Slivici u Příbrami**. (Tamtéž, s. 116)

⁴⁹ Tamtéž, s. 119.

Přehrada Harcov byla postavena v letech 1902–1904, přičemž surovina na stavbu hráze (liberecký granit) byla lámána v lomech v zátopové oblasti. **Radnice** na Náměstí Dr. E. Beneše v Liberci obsahuje prvky z libereckého granitu (lom v Harcově), fojtský granit (sloupy v suterénní části z lomu v Rudolfově) i tanvaldský granit. **Severočeské muzeum v Liberci** pak kombinaci fojtského granitu a hořického pískovce. Secesní **Hotel Praha** na náměstí u radnice má obložení z broušené fojtské žuly, při stavbě současné **Krajské hygienické stanice** na Husově ulici byla použita fojtská a tanvaldská žula. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 121–122)

⁵⁰ Více viz podkapitola věnovaná historii stavby.

⁵¹ Žulový vrch. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDulov%C3%BD_vrch.

⁵² KOL. AUT. *Liberec: autorský průvodce po městě, které se probouzí do své někdejší slávy*. Liberec: Petr Vondřich - jizerské *ticho, 2020, s. 49.

⁵³ Žulový vrch. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online].

⁵⁴ Tamtéž.

⁵⁵ Tamtéž.

⁵⁶ *Územní studie krajiny správního obvodu ORP Liberec. Textová část*. (duben 2019) Dostupné online.

Územní studie krajiny: ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY PRO SPRÁVNÍ OBVOD OBCE S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ LIBEREC. *Liberec* [online]. [cit. 2022-09-07]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/uzemni-studie-krajiny/>.

⁵⁷ Žulový vrch. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online].

Bezprostředně blízko kóty Výšina se na vrcholu Kovářského kopce v lese nachází skála **Kovadlina** (Kovářský kámen, *Schmiedstein*), ale také menší útvary tvořené – na rozdíl od zbytku kopce – prvohorní **fojtskou žulou (granodiorit)**.⁵⁸ Ke Kovadlině se váže pověst o čarodějnici, která zde kdysi žila a k níž si pro rady chodil sám Černý Jíra, pán na nedalekém loupežnickém hrádku Jezdec.⁵⁹ Sbírký Severočeského muzea v Liberci obsahují střelecký štít s olejomalbou Josefa Erstnera z roku 1852 nazvanou *Naturhistorische Betrachtungen auf dem Schmiedsteine* (Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni), která byla zhotovena pro donátora Josefa Gahlera a ukazuje, že Kovářský vrch byl již v 19. století oblíbeným místem výletníků.⁶⁰ Skála byla původně přístupná po skalní hraně s přitesanými schůzky (v současnosti jsou stále patrné), na počátku 20. století byl na této straně nainstalován žebřík. Ten byl po válce vyměněn, zinkovou tabulku s názvem skály, jež byla původně umístěna nalevo od žebříku, někdo rozbil. Výhled na okolní scenerie je již několik let stíněn okolními stromy, zůstal jen velmi omezený pohled směrem na Ruprechtice, Kateřinky a Radčice.⁶¹

2.3 Neživá příroda – půda

Tvorbu půdy jako nejsvrchnější vrstvu zemské kůry ovlivňuje matečná hornina, klima a živé organismy (včetně odumřelých organických hmoty), na její kvalitu má svým působením vliv i člověk. Půda je složitým přírodním útvarem, který poskytuje živiny a vodu suchozemským rostlinám, ale současně je životním prostředím pro půdní organismy. Tyto (rostliny i organismy) pak zpětně ovlivňují chemické a fyzikální vlastnosti půdy.⁶² **Půdní druhy** jsou závislé na přeměně mateční horniny, z níž půda vzniká, **typy půd** jsou odvislé od morfologie terénu, geologického podloží, klimatu a dalších podmínek. Pro severní část Libereckého kraje, a tedy i pro sledované území, je typická převaha podložních kyselých hornin.⁶³ V Libereckém kraji jsou nejrozšířenější kambizemě (hnědé půdy nižších poloh), pro které je typické hnědnutí způsobené chemickým zvětráváním prvotních minerálů. V Jizerských horách se kambizem vyskytuje zpravidla do nadmořské výšky 550 m n. m., výjimečně do 700 m. Od 500–550 m výše u jizerskohorských hornin, chudých na živiny, nalezneme zpravidla kryptopodzoly (horská hnědá půda).⁶⁴ Půda je zde silně kyselá, hlinitopísčitá.⁶⁵

⁵⁸ Již na pohled je fojtská žula odlišná od hrubozrnné žuly liberecké, typické růžovými vyrostlicemi draselného živce, které spolu s porfyrickou strukturou hornině vynesly přezdívku „liberecká tlačěnka“. (Draselný živec zaujímá až polovinu objemu horniny.) Oproti ní je fojtecká žula drobnozrná, černě kroupená, skládá se z draselného a sodno-vápenatého živce, tmavé slídy (biotitu), amfibolu a křemene. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 22.) Tento pevný a dekorativní kámen nacházel široké uplatnění ve stavebnictví, je z něj např. vybudována suterénní část Severočeského muzea v Liberci a obložen portál liberecké textilní průmyslové školy. (KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009, s. 127.)

⁵⁹ ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*, s. 153. Pověst zmíněna i v knize o Jizerských horách (NEVRLÝ, Miloslav. *Knihy o Jizerských horách*. Liberec: Vestri, 2007, s. 88).

⁶⁰ ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan, KURTIN, Petr. *Příběhy Jizerskohorských rozhleden*. Liberec: Pavel Akerman - epicentrum, 2011, s. 142. Vyobrazení štítu např. zde: Liberecká výšina: Přírodovědné pozorování z kamene Kovadlina (střelecký terč, olej na dřevě 1852). *Liberec v minulosti a současnosti* [online]. 09.11.2021 [cit. 2023-09-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-xv-stary-harcov-wolkerak-liberecka-vysina/>. Vyobrazení štítu je součástí příloh jako Příloha č. 7 – Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni (1852).

⁶¹ ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan, KURTIN, Petr. *Příběhy Jizerskohorských rozhleden*, s. 142. (Publikace uvádí výhled do harcovského údolí, ten je však v současnosti stíněn vzrostlými stromy.)

⁶² KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1*, s. 246.

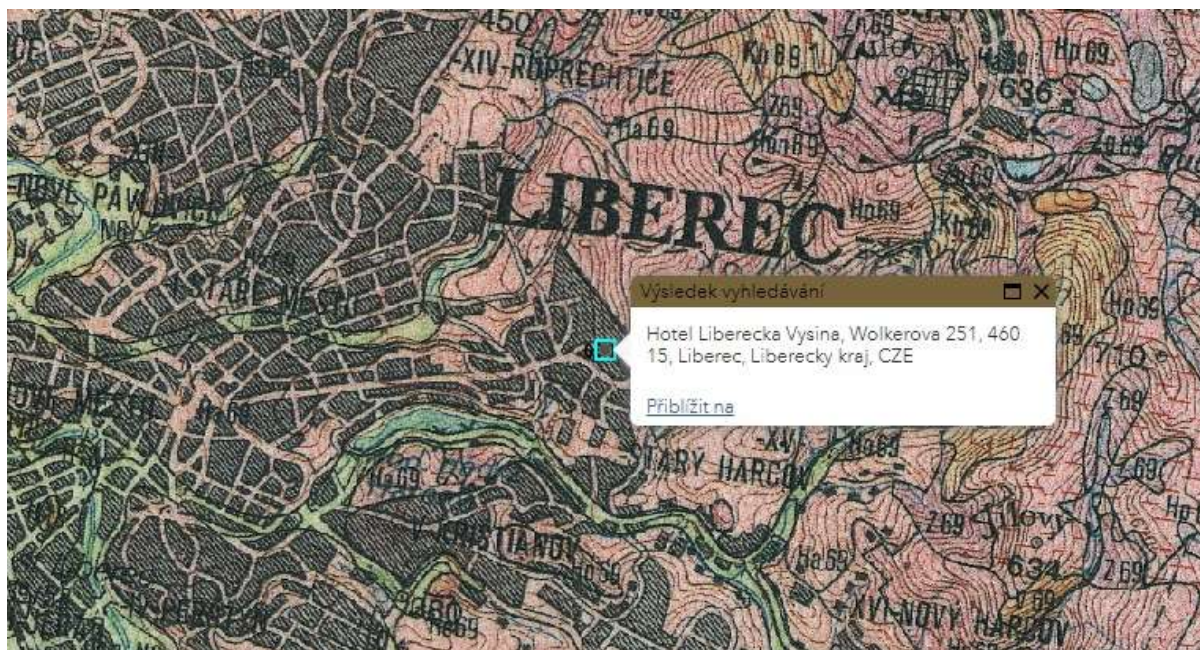
⁶³ Půdní druhy Libereckého kraje / Půdní typy. *Atlas Libereckého kraje* [online]. [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <https://atlas.kraj-lbc.cz/puda>.

⁶⁴ KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1*, s. 246 a 248.

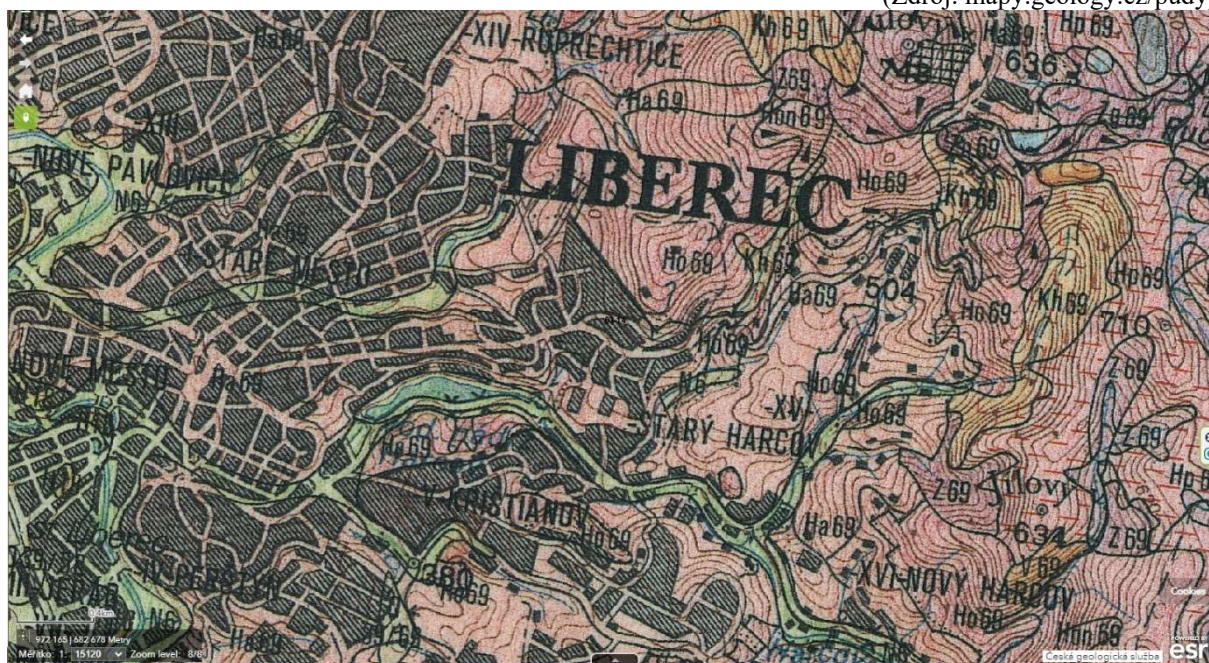
⁶⁵ Tamtéž, s. 247 a 248.

Mapový server České geologické služby zpřístupňuje půdní mapy v měřítku 1 : 50 000, jež zobrazují půdní pokryv České republiky a vyjadřují typologickou příslušnost půdy v Taxonomickém klasifikačním systému půd ČR,⁶⁶ tj. půdní subtyp, půdní varietu, příp. subvarietu.⁶⁷ Pro Liberecký kraj je dostupný sken půdní mapy ze staršího mapování.

Výřezy z Půdní mapy 1 : 50 000 (List 314, Číslo listu 03-14)



(Zdroj: mapy.geology.cz/pudy)



⁶⁶ KOZÁK, Josef, NĚMEČEK Karel, BORŮVKA Luboš. Systematický soupis půd v ČR. *Taxonomický klasifikační systém půd ČR* [online]. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://klasifikace.pedologie.cz/index.php?action=showSystematickySoupis>.

⁶⁷ ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Mapové aplikace. *Česká geologická služba* [online]. 2012, revize: 2019 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>; ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Půdní mapy 1 : 50 000. *Česká geologická služba* [online]. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>.

Dle Rastrové půdní mapy 1 : 50 000 nalezneme v okolí Kovářského vrchu hnědou půdu kyselou až silně kyselou (půdní jednotky Ha a Ho) s půdotvornými substráty kyselá intruziva (půdotvorný substrát 69), což odpovídá žulovému geologickému podkladu popsanému výše.

2.4 Neživá příroda – vodstvo

Přírodní zdroje vody na Kovářském vrchu

Nejbližším a nejvýznamnějším vodním tokem v bezprostředním okolí kopce je **Jizerský potok**. Dle webových stránek Mgr. Richarda Tučka⁶⁸ na Kovářském vrchu pramení jeden z jeho levostranných přítoků, který autor stránek pojmenoval po svém spolužákovi jako Maštrlův potok,⁶⁹ tento ve skutečnosti bezejmenný vodní tok však není zaznamenán ve vodohospodářských mapách. Blízké Lesní koupaliště, napájené Jizerským potokem a ukryté v jeho zalesněné kotlině, není z vyhlídkové věže rozhledny viditelné, lze však dobře spatřit vodní nádrž Harcov napájenou Harcovským potokem.

Jizerský potok má poměrně zajímavou trasu řečiště: Pramení mezi Ruprechticemi a Rudolfovem pod Žulovým vrchem (odtud též název Žulovský potok) v nadmořské výšce 644 m n. m.⁷⁰ a dříve nesl jméno Baierův (*Baiersbach* či *Bayersbach*). Napájí nedávno zrekonstruované Lesní koupaliště, protéká zoologickou zahradou a vlévá se do Labutího jezírka.⁷¹ U tenisových kurtů se ztrácí pod zem, podél Masarykovy ulice teče až k lázním, kde se ohýbá a vede na Tržní náměstí pod pozemkem plaveckého bazénu.⁷² Potom pokračuje pod Pastýřskou ulicí a za benzínovou pumpou na Chrastavské ulici se u EKOParku Liberec znovu dostává na povrch, aby se po několika metrech vlil do Nisy. Jizerský potok v minulosti modeloval reliéf Liberce, stejně jako zástavbu, která do jeho údolí přišla pozdě (ve větší míře až v 19. století). Teprve se zatrubněním byly ve vlhkých údolích získány plnohodnotné stavební pozemky. Při pohledu na leteckou mapu lze ve městě identifikovat potoky i v podzemí, a to

⁶⁸ *Maštrlův potok je levostranný přítok Žulovského potoka. Pramení za Libereckou Výšinou, proteče pod cestou, pak teče podél lesní cesty směrem k Lesnímu koupališti. Má pravostranný přítok, Velenkův potok. Na Maštrlově potoce je též vybudovaná hráz. Pak teče kousek v podzemí do Lesního koupaliště, vlévá se do Žulovského potoka. Soutok je však v podzemí, není přímo vidět.* (TUČEK, Richard. *Žulovský potok (alias Jizerský)* [online]. [cit. 2023-09-10]. Dostupné z: https://www.tucekweb.info/Mapy0/Mapy_1/Obr02/Zul_p/Zul_potok.html

⁶⁹ Nejedná se o oficiální název, přesto jej převzal autor hesla na Wikipedii.

⁷⁰ Jizerský potok. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-09-10]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Jizersk%C3%BD_potok.

⁷¹ **Labutí jezírko** bylo vybudováno z popudu spolku *Naturfreunde* (Přátelé přírody) v letech 1889–1891 v dobách výstavby vilové čtvrti jako součást promenády spojující centrum Liberce s lesy Jizerských hor. Na čistě rekreační vodní ploše se v zimě bruslilo, v létě sloužilo pro projížďky na loďkách (odtud název *Gondelteich* – Gondolový rybník). Jezírko je 250 m dlouhé, 50 m široké a asi 1,5 m hluboké. V zadní části je patrný umělý ostrůvek, jež dříve nesl stavbu v podobě miniaturního hrádku, kterou dal roku 1904 vybudovat místní Ornitologický spolek jako úkryt pro labuť, což vedlo k pojmenování Labutí jezírko. Součástí stavby jezírka byla i dřevěná a hrázděná budova pro správce (půjčovna loďek), od roku 1974 fungující jako stylová restaurace Rybářská bašta a v roce 1997 propojená vyhlídkovou cestou se zoologickou zahradou. Dnes Jezírko slouží jako hnízdiště vodního ptactva, pro které byly zbudovány umělé ostrůvky. Současný stánek s občerstvením a suvenýry je provozován v hrázděné „boudičce“, která v době, kdy zde byla konečná zastávka tramvaje, fungovala jako první tramvajová čekárna. (ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*, s. 127; KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1*, s. 538; JANKŮ, Tomáš. Rybářská Bašta a okolí. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce* či *Reichenbergu* [online]. 2022 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmiinulostiiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-hotel-u-jezirka-2/>

⁷² V úseku pod výstavištěm zásyp mocný až 10 metrů, provedený ve 20. letech 20. století a tvořený stavebním rumem ze zbořených domů, spolu s kyselostí typickou pro městsky znečištěné průsakové vody, vedl k vytvoření krápníků a jiných krasových jevů typických pro vápencové jeskyně. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 83)

podle ostrůvků zeleně v městské zástavbě – Jizerský potok na jeho dvoukilometrové pouti pod zemí doprovází zeleň téměř všude.⁷³

Když liberecký spolek přátel přírody *Naturfreunde* pracoval na úpravách rozsáhlé oddychové a rekreační zóny kolem Lidových sadů na dotyku města s Jizerskými horami, upravil i několik studánek a v Městském parku dokonce zřídil vodotrysk. U lesní cesty kolem Labutího jezírka se nacházel Ludwigův (Ludvíkův) pramen, upravené prameny lze dodnes nalézt i podél cest v lese směrem na Libereckou Výšinu a Českou Chalupu.⁷⁴ Na svahu Kovářského vrchu, u neznámé stezky v údolíčku poblíž žluté turistické značky na Výšinu lze najít pozůstatky **Rudolfova pramene**, pojmenovaného po následníkovi trůnu, korunním princí Rudolfovi. Kamenů je zde sice naskládáno míň než v minulosti, i posezení je skromnější, ale samotný vývěr byl v nedávné minulosti opraven a vyčištěn.⁷⁵

Městská vodovodní síť

V nadmořské výšce 464 m n. m. se nad Lidovými sady vedle trasy zelené turistické značky nachází **Vodárna**. Ve skutečnosti se jedná o budovu s VKV vysílačem⁷⁶ a dva vodojemy, které jsou součástí přiváděcího řadu napojeného na vodovod Jizerský „nový“, jež přivádí vodu z úpravny vody v Bedřichově. Pro tu je surová voda odebírána z vodárenské nádrže Josefův Důl a odtud dopravována přes vodojem Orion a vodojem Jizerský „nový“, a dále do vodojemů Ruprechtice, Chrastava a Hrádek. Z tohoto systému jsou zásobena mj. města Liberec, Chrastava a Hrádek nad Nisou. Z vodojemu Orion je propojení řadem DN 800/DN 700 přes vodojem Harcov do vodojemu Jizerský „starý“ se systémem z úpravny vody Dolánky.⁷⁷

V současnosti panuje poměrně rozšířený názor, že město Liberec od počátku čerpalo pitnou vodu z oblasti Jizerských hor, ale není tomu tak. První zmínka o zásobování Liberce pitnou vodou pochází z roku 1559, kdy je zmíněna otevřená studna na dnešním náměstí Dr. E. Beneše, vybavená kolem na jednoduché čerpání vody. První veřejné vodovody přiváděly do centra města vodu z oblasti dnešních Lidových sadů a Husovy ulice.⁷⁸ V první čtvrtině 17. století byl

⁷³ *Urbanistická geologie města Liberce*, s. 83.

⁷⁴ KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1.*, s. 460.

⁷⁵ Tamtéž, s. 538.

⁷⁶ Velmi krátké vlny jsou oblastí elektromagnetického záření používané především pro přenos rozhlasového a radiového signálu v atmosféře. Vlnová délka je poměrně krátká, 1–10 m, což odpovídá frekvencím od 30 do 300 MHz. (Velmi krátké vlny. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Velmi_kr%C3%A1tk%C3%A9_vlny) Vysílač nad Lidovými sady zachytává VKV vlny o frekvenci 93.300, na nichž vysílá místní Hitrádio Contact. Další vysílač VKV se nachází přímo na Liberecké výšině a zachytává vlny o frekvenci 90.700 (rádio Kiss), 96.400 (Frekvence 1), 97.100 (Country Rádio) a 107.800 (Radio Beat). (Aktuální seznam VKV-FM vysílačů v České republice. *Jihlavský DX & HiFi Club* [online]. 1.4.2023 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://www.dxradio.cz/jidxc/fm_cr.htm)

⁷⁷ LIBERECKÝ KRAJ. Plán vodovodů a kanalizací Libereckého kraje, s. 110. *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje* [online]. 2023 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://zivotni-prostredi.kraj-lbc.cz/page1443>. Zadavatelem studie je Liberecký kraj, zpracovatelem technické části společnost Hydroprojekt CZ, a.s. Samotná textová část studie je dostupná z odkazu: https://www.kraj-lbc.cz/public/ozivpr/PRVKUK_Liberec_A2_1_Nadobecni%20systemy.pdf.

⁷⁸ Za první městský vodovod lze označit vedení vody ke studni u č.p. 14/IV v dnešní Felberově ulici. (Šlo o veřejné vedení vody v dřevěných trubkách, rozhodně si nelze představit vodovod v dnešním slova smyslu.) Toto vedení bylo napojeno na již existující panský vodovod, který do té doby zásoboval pouze dvůr a panský dům stojící na Vysokém vrchu, v místě, kde byl v 80. letech 16. století zbudován liberecký zámek. Na tento soukromý panský vodovod byl později napojen i střed města, konkrétně nádrž na křižovatce dnešních ulic Felberova a Moskevská. V polovině 16. století městská rada rozhodla o zřízení nového vodovodu, který měl přivádět vodu z Ruprechtických pramenů (nejspíše z Lidových sadů) do centra města. Na konci každého vybudovaného úseku

zbudován tzv. Redernský vodovod a opraveno staré vedení, třetí vodovod nechal postavit Albrecht z Valdštejna při příležitosti založení Nového města.⁷⁹ Stoupající potřebu vody lze nejlépe sledovat na počtech městských kašen: v roce 1662 se v Liberci nacházelo celkem 7 veřejných kašen, roku 1810 již 17 a v roce 1822 již bylo přes 20.⁸⁰ Vodovod byl ovšem pouze rozšiřován a až do 19. století se nepočítalo s jeho rekonstrukcí.⁸¹ Zlomovým obdobím pro zásobování Liberce pitnou vodou byla první polovina 19. století. Díky rozvoji průmyslu došlo i k rozvoji města, poptávka pitné vody převyšovala její nabídku a mnoho městských studen bylo znečištěno následkem čilého stavebního rozvoje. Vodovodní síť byla zastaralá a snížená kvalita vody byla i jednou z příčin tyfové epidemie v Liberci, a tak začaly být hledány nové zdroje.⁸² Uvažovalo se dokonce o proražení Ještědského hřbetu, ale od projektu bylo pro jeho nákladnost upuštěno.

Stavba prvního moderního libereckého vodovodu, čerpajícího vodu z machnínských pramenů, byla zahájena v létě roku 1901. Vodovod, dlouhý přes 8 km a vedoucí do Liberce od Kryštofova údolí přes Karlov a starou cihelnu, byl slavnostně uveden do provozu o rok později. Voda byla tlačena do vodojemu na Králově Háji a později byl do systému zařazen i vodojem v Lidových Sadech, který byl mezitím (1899) postaven na Rudolfově prameni.⁸³

O pět let později byly do systému napojeny další karlovske prameny, vodovod postupně rozšiřoval svoji síť a na městský vodovod se postupně napojovaly i okolní obce, jež předtím vybudovaly vodovody vlastní. Po druhé světové válce však místní vodovody nestačily pokrýt prudký nárůst potřeby pitné vody, a tak bylo na základě předchozího průzkumu zřízeno prameniště v Dolánkách na Českodubsku, vydatnost zdroje ale neodpovídala původním odhadům. Současně s dokončením čerpací technologie v Dolánkách byla roku 1950 zahájena výstavba skupinového vodovodu pro města Liberec a Jablonec nad Nisou (Oblastní vodovod Liberec–Jablonec n. N.).⁸⁴ V následujícím období došlo k rozvoji obou sousedních měst a tím i k nárůstu spotřeby pitné vody. Kapacita stávajících zdrojů nebyla dostatečná a často docházelo k výpadkům zásobování pitnou vodou. Teprve nyní se pozornost obrátila k Jizerským horám. Oblastní vodovod byl posílen z nádrže na Černé Desné, proběhla rekonstrukce a dostavba

byl zřízen vodní rezervoár, např. v Pražské ulici v roce 1594. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 63; KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory I*, s. 489.)

⁷⁹ Navazoval na Redernský vodovod a zároveň ho rozšiřoval; voda byla dovedena až do středu dnešního Sokolovského náměstí. Pro 40. léta 20. století se uvádí, že takto rozšířený vodovod sbíral vodu z 15 ruprechtických pramenů a stále napájel kašnu před radnicí, Neptunovu kašnu (dnes stojí opět na náměstí Dr. E. Beneše) a městský hřbitov. Ruprechtický vodovod začínal u dnešních ulic Ruprechtická a Přemyslova (u židovského hřbitova), vedl pod ulicemi Svojsíkova a Budyšínská na Tržní náměstí a dále až pod současnou radnici. Velkým technickým dílem bylo zejména překonání údolí Jizerského potoka. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 63.)

⁸⁰ Tamtéž.

⁸¹ Kupříkladu kašna před radnicí byla tímto systémem napájena dokonce až do roku 1935. (KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory I*, s. 489.)

⁸² Zkoumán byl hlavně Jizerský potok, který byl zamítnut pro malou vydatnost a malý spád, ale úvahy o něm dokládají, že z potoka nebyla voda dosud odebírána. Tím pádem lze oblast jímání vody pro nejstarší liberecké vodovody vymezit na Lidové sady, Libereckou výšinu a okolí Husovy ulice a nemocnice. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 63.)

⁸³ Jednotlivé jímání prameny byly rozesety po kopcích ve značně rozdílných výškách, před zahájením výstavby byly proto vedeny debaty o tom, čím pohánět čerpadla čerpacích stanic, což vyřešila stavba vodní elektrárny na Nise nedaleko zříceniny hradu Hamrštejn. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 64.)

⁸⁴ Voda z vrtů v prameništi je přečerpávána do akumulární nádrže čerpací stanice Dolánky, odkud teče výtlačným řadem do vyrovnávacího vodojemu Roveň, samospádem do čerpací stanice Záskaří a dále výtlačkem do vrcholového vodojemu Jeřmanice. Odtud je působením gravitační síly rozváděna do libereckých vodojemů Ještědský (zásobuje Horní Hanychov) a Jizerský (**Lidové sady**), později ještě do vodojemu Vesec, ale přečerpáním z Jeřmanic též opačným směrem do Jablonce nad Nisou. Do provozu byl vodojem v této podobě uveden roku 1960 a později posílen zdroji Lesnovek a Libíč. (KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory I*, s. 489.)

vodního díla Souš (1973),⁸⁵ o tři roky později začaly stavební práce na přehradě Josefův Důl a k vodohospodářské kolaudaci stavby došlo roku 1987.⁸⁶ Hlavní přítoky do nádrže tvoří Kamenice, Blatný potok a Červený potok, surová voda je přiváděna do úpravní vody v Bedřichově, jež byla uvedena do provozu 1987,⁸⁷ a princip technologie úpravy vody je shodný jako na Souši. Voda je následně vedena tlakovým potrubím umístěným ve štole do přerušovací komory vodovodu Orion, dále také tlakovým potrubím ve štole k portálu Střelnice a odtud rourami vedenými podél obslužné komunikace do vodojemu Jizerský v Lidových sadech.⁸⁸ Umístění areálu do Bedřichova vycházelo z požadavku, aby byl vodovodní systém řešen jako gravitační.⁸⁹

Vzdušná vzdálenost mezi prameništěm Dolánky v povodí Zábrdky a vodní nádrží Souš na Černé Desné je přibližně 35 km, což dokumentuje rozsáhlost oblastního vodovodu, který v současnosti zásobuje 175 000 obyvatel a v rámci Libereckého kraje představuje unikátní vodárenský systém.⁹⁰

2.5 Živá příroda – flora

Územní studie pro Liberec⁹¹ uvádí smíšený jehličnato-listnatý porost (smrk, borovice, javor, modřín, buk) s tím, že na okrajích převážně zalesněného území se ve vazbě na osídlení objevují trvalé trvaní porosty a zeleň sídelní. Území se nachází na hranici Jizerských hor a města Liberec, na západě ohraničeno zástavbou Liberce, na východě jej ohraničuje Rudolfov a na jihu Starý Harcov. Z tohoto důvodu se zde lze setkat s rostlinami typickými pro tyto polohy Jizerských hor a pro městské prostředí (rostliny žijící v okolí lidských sídel). Bezprostřední okolí rozhledny tvoří vysetý a pravidelně sekaný trávník. Tak jako v blízkém lese u skály Kovadlina najdeme typické rostliny smíšených lesů, i zde rostou zde běžné „městské“ druhy: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), jetel plazivý (*Trifolium repens*) a jetel luční (*Trifolium pratense*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), jitrocel větší (*Plantago major*), kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris*) či pampeliška (smetanka lékařská, *Taraxacum*). Stavba hradu se tyčí na zalesněném kopci a v bezprostřední blízkosti stavby se tak můžeme setkat s bukem lesním (*Fagus sylvatica*), javorem klen (*Acer pseudoplatanus*) i mlěč (*Acer platanoides*), jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*), lískou obecnou (*Corylus avellana*), pámelníkem bílým (*Symphoricarpos albus*) i s invazivním trnovníkem akátem (*Robinia pseudoacacia*). Z jehličnanů zde roste modřín opadavý (*Larix decidua*) či smrk ztepilý (*Picea abies*)

Protože území Kovářského vrchu není součástí CHKO Jizerské hory, přímo z místa nejsou k dispozici konkrétní data. Alespoň částečné informace ale mohou poskytnout Karty druhů Nálezové databáze ochrany přírody, kterou spravuje Agentura ochrany přírody ČR.⁹² Ta na

⁸⁵ KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1*, s. 489.

⁸⁶ Výstavba přehrady v Josefově dole přitom byla navrhována již roku 1893. (*Urbanistická geologie města Liberce*, s. 64.)

⁸⁷ REKONSTRUKCE ÚPRAVNÝ VODY, BEDŘICHOV. *SMP CZ* [online]. [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://www.smp.cz/rekonstrukce-upravny-vody-bedrichov-1780>.

⁸⁸ KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1*, s. 490. Jablonec nad Nisou je dostatečně zásobován z vodovodu ze Souše, takže k přístavbě z Bedřichova již nedošlo.

⁸⁹ Tamtéž.

⁹⁰ Tamtéž.

⁹¹ Územní studie krajiny: ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY PRO SPRÁVNÍ OBVOD OBCE S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ LIBEREC. *Liberec* [online]. [cit. 2022-09-07]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/uzemni-studie-krajiny/>.

⁹² Je nutné si však uvědomit, že území není součástí chráněné krajinné oblasti, primárně není v hledáčku AOPČR, výčet tudíž není kompletní.

Kovářském vrchu a v okolí Liberecké výšiny (včetně území za panelovým domem „Wolkerák“ v Sosnové ulici) eviduje tyto druhy (tučně jsou uvedeny druhy chráněné):

DŘEVINY

Bez černý (*Sambucus nigra*)
Bříza bělokorá (*Betula pendula*)
Buk lesní (*Fagus sylvatica*)
Javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
Jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)
Smrk ztepilý (*Picea abies*)

LIŠEJNÍKY A HOUBY

Lepraria sp.
Strupka lasturnatá (*Hypocenomyce scalaris*)
Svícníček ohrnutý (*Candelariella reflexa*)

BYLINY

Brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*)
Čistec lesní (*Stachys sylvatica*)
Devětsil bílý (*Petasites albus*)
Kýlnatka hajní (*Scapania nemorea*)
Kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)
Kryjnice Neesova (*Calypogeia neesiana*)
Křehůtka různolistá (*Chiloscyphus profundus*)
Kuklík městský (*Geum urbanum*)
Mokrýš vstřícnicolistý (*Chrysosplenium oppositifolium*)
Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*)
Ožanka lesní (*Teucrium scorodonia*)
Plevinka plazivá (*Lepidozia reptans*)
Starček Fuchsův (*Senecio ovatus*)

TRÁVY

Ostřice řídkoklasá (*Carex remota*)
Skřípina lesní (*scirpus sylvaticus*)

MECHY

Bezvláska vlnkatá (*Atrichum undulatum*)
Dvojhrotek chvostnatý (*Dicranum scoparium*)
Dvouhroteček různotvárný (*Discranella heteromalla*)
Paprutka nicí pravá (*Pohlia nutans* subsp. *nutans*)
Ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*)
Rokyt cypřišovitý (*Hypnula cupressiforme*)

2.5 Živá příroda – fauna

Stejně jako v případě fauny, ani pro floru v okolí Liberecké výšiny neexistují žádná přesnější data, neboť se nejedná o významnou lokalitu, která by byla předmětem sledování. Lze zde pozorovat běžné druhy bezobratlých i drobných obratlovců, s ohledem na zalesněný charakter lokality, která je součástí Jizerských hor, i zde lze zahlédnout srny, které často zabloudí až do

zahrad domů v Lidových sadech.⁹³ Současně je nutné si uvědomit, že budova restaurace a rozhledny je turisticky velmi frekventovaným místem, takže pravděpodobnost setkání s nějakým větším zástupcem živočišné říše v průběhu dne je poměrně nízká; s výjimkou „místních obyvatel“ v oploceném výběhu, mezi které patří osel Ríša, lama Livy, beránek Běďa a volně se pohybující kočky,⁹⁴ tak lze pozorovat především bezobratlé či ptáky.

Karty druhů Nálezové databáze ochrany přírody Agentury ochrany přírody ČR evidují tyto druhy, včetně živočichů chráněných (uvedeny tučně)⁹⁵:

HMYZ

Kodulka horská (*Mutilla marginata*)

OBOJŽIVELNÍCI A PLAŽI

Čolek horský (*Ichtyosaura alpestris*)

Čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*)

Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*)

Ropucha obecná (*Bufo bufo*)

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*)

Skokan hnědý (*Rana temporaria*)

PTÁCI

Brhlík lesní (*Sitta europaea*)

Budníček větší (*Phylloscopus trochilus*)

Červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

Čížek lesní (*Spinus spinus*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

Drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Kos černý (*Turdus merula*)

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*)

Králíček obecný (*Regulus regulus*)

Krkavec velký (*Corvus corax*)

Křivka obecná (*Loxia curvirostra*)

Pěnkava jikavec (*Fringilla montifringilla*)

Pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)

Sojka obecná (*Garrulus glandarius*)

Straka obecná (*Pica pica*)

Strakapoud velký (*Dendrocopos major*)

Sýkora babka (*Poecile palustris*)

Sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus*)

Sýkora parukářka (*Lophophanes cristatus*)

Sýkora úhelniček (*Periparus ater*)

Sýkora babka (*Poecile palustris*)

⁹³ Místní obyvatelé také několikrát zaznamenali situaci, kdy divoká prasata „zryla“ trávníky u konečné zastávky tramvaje v Lidových sadech.

⁹⁴ Naše zvířátka. *Liberecká výšina* [online]. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.libereckavysina.com/nase-zviratka/>.

⁹⁵ Je nutné vzít v potaz, že výčet není celkový, nejsou sledováni zejména zástupci z řad bezobratlých.

DROBNÍ OBRATLOVCI

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*)

2.6 Podnebí

Klimatické charakteristiky jsou v ČR získávány vyhodnocením pozorování a měření klimatologických stanic spravovaných Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ), jenž se specializuje v oborech meteorologie, klimatologie, hydrologie a ochrany čistoty ovzduší. Oblastní pracoviště plní provozní úkoly na území odpovídajícímu zhruba území současných krajů a státní klimatická a srážkoměrná síť v Jizerských horách je administrativně rozdělena do dvou poboček: stanice v povodí Jizery spadá do pobočky Praha, stanice v povodí Nisy a Smědé spadají pod Ústí nad Labem.⁹⁶ Území Jizerských hor klimaticky patří k oblastem mírně chladným a bohatším na srážky, pro svoji členitost jsou klimatické podmínky značně diferencovány. Kupříkladu průměrná celoroční teplota vzduchu v nadmořské výšce 780 m n. n. (stanice Bedřichov – přehrada) je 4,6 °C, ve vegetačním období (duben až září) 10,2 °C, a na stanici Liberec v nadmořské výšce přibližně 398 m je celoroční teplotní normál za období 1961–1990 uváděn 7,2 °C a ve vegetačním období 12,9 °C.⁹⁷

Při posuzování klimatologické situace a jejího vývoje v Jizerských horách je nutno si uvědomit, že toto území bylo po dlouhou dobu mimo pozornost systematického a dlouhodobého pozorování. Pozorovací síť byla navíc v polovině 20. století hrubě narušena druhou světovou válkou a odsunem německého obyvatelstva, kvůli čemuž pozorování ve vrcholové části hor zcela zanikla. K obnově stanic v podhůří a vzniku nových došlo až v 60. letech.

V Lidových sadech byla sice v době první republiky instalována **meteorologická budka** s barometrem a teploměrem, jejím účelem však bylo posloužit okamžité potřebě turistů mířících do Jizerských hor.⁹⁸ Údaje, které přístroje měřily, nebyly systematicky a cílevědomě pozorovány ani zapisovány. Nejbližšími stanicemi pro oblast Lidových sadů (a tedy i území kolem Liberecké výšiny) jsou tak automatizovaná meteorologická stanice kombinovaného typu **v Liberci na letišti**⁹⁹ a automatizovaná klimatologická stanice I. typu v Bedřichově, obě spadající do územní působnosti pobočky v Ústí nad Labem. Jelikož se stanice v Bedřichově nachází v nadmořské výšce 777 m n. m. (vzdálenost od Liberecké výšiny je cca 7,2 km), pro obecnou charakteristiku klimatu v místě je vhodnější využít dat ze stanice v Liberci. Ta je sice od Výšiny obdobně daleko (přibližně 6,8 km), ale nachází se v nadmořské výšce 397,72 m.

⁹⁶ Jizerské hory 1, s. 348.

⁹⁷ Tamtéž, s. 349.

⁹⁸ Více viz podkapitola 2.7 Působení člověka.

⁹⁹ Obsluha tohoto typu stanic je zajištěna profesionálním meteorologem, hlavním úkolem jsou synoptická pozorování a měření, která jsou prováděna každou hodinu a předávána do centra v Praze, přičemž v noci jsou měření automatizována. Kromě prvků, které jsou měřeny a pozorovány na klimatologických stanicích, se v synoptickém pozorování sleduje i výška a druh oblačnosti, atmosférický tlak vzduchu, tlaková tendence, dohlednost, podrobněji se rozlišuje typ padajících srážek apod. (*Meteorologické stanice ČHMÚ* [online]. [cit. 2023-07-20]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/OS/stanice/ShowStations_CZ.html)

Průměrná teplota vzduchu ve stanici Liberec
(převzato z interních zpráv ČHMÚ)

Stanice Liberec				
Výška	402 m n. m.	398 m n. m.	398 m n. m.	
Období	1901–1950	1961–1990	1991–2004	
Průměrná teplota vzduchu (°C)	I	-2,6	-2,5	-1,3
	II	-1,7	-1,2	-0,2
	III	2,0	2,3	2,9
	IV	6,6	6,6	7,5
	V	12,0	11,7	12,6
	VI	14,9	14,8	15,4
	VII	16,7	16,2	17,3
	VIII	15,7	15,8	17,3
	IX	12,3	12,4	12,4
	X	7,5	8,3	8,0
	XI	2,5	2,9	3,0
	XII	- 1,0	-0,8	-1,0
	Rok	7,1	7,2	7,8

(Zdroj: KARPAŠ, Roman A KOL. Jizerské hory 1, s. 350)

Z průměrných hodnot teploty vzduchu za roky 1901–2004 lze vyčíst, že nejnižší hodnoty vykazuje leden, mrazy bývají i v únoru a prosinci, a to i v nižších nadmořských výškách Jizerských hor. Nejteplejším měsícem je červenec. Meteorologická měření ukazují na stoupající tendenci – zvyšování průměrné roční teploty (v období 1991–2004 o 0,8 °C v porovnání s obdobím 1961–1990).¹⁰⁰

Teplota vzduchu a množství srážek jsou závislé na nadmořské výšce. S vyšší nadmořskou výškou teplota vzduchu klesá (obecně se uvádí 0,6 °C na 100 m nadmořské výšky) a množství srážek se zvětšuje.¹⁰¹ V Jizerských horách prší často a srážky bývají vydatné, největší hodnoty průměrných měsíčních srážek jsou zaznamenány pro červenec a srpen, někdy červen, v horách také leden a prosinec.¹⁰² Množství srážek je udáváno v milimetrech; jedná se o výšku, do které by na povrchu země sahaly spadlé (usazené) srážky ve formě vody (nebo voda vzniklá rozpuštěním tuhých látek, kdyby se nevsákla do půdy, neodtekla ani se nevypařila).¹⁰³

¹⁰⁰ Jizerské hory 1, s. 352.

¹⁰¹ Hodnoty ročních srážkových úhrnů s nadmořskou výškou stoupají od cca 800 mm v podhůří až na 1 700 mm v 900 m n. m. (Tamtéž, s. 362.)

¹⁰² Tamtéž, s. 362 a 367.

¹⁰³ Výška srážek 1 mm odpovídá množství 1 l vody na 1 m² vodorovné plochy. (Tamtéž, s. 361).

Průměrné měsíční, roční a sezonní úhrny srážek

Stanice Liberec				
Výška	402 m n. m.	398 m n. m.	398 m n. m.	
Období	1901–1950	1961–1990	1991–2004	
Průměrný úhrn srážek v mm	I	71	53	59
	II	59	46	57
	III	55	49	66
	IV	67	58	48
	V	75	82	71
	VI	97	85	86
	VII	102	88	100
	VIII	109	88	99
	IX	70	65	69
	X	72	60	54
	XI	73	62	62
	XII	68	68	68
	Rok	918	804	838
	IV–IX	520	467	473
	X–III	398	337	365

(Zdroj: KARPAŠ, Roman A KOL. Jizerské hory 1, s. 362)

2.7 Působení člověka

Na rozdíl od jiných měst, Liberec do vínku nedostal výhodnou geografickou polohu, bohaté zdroje přírodních surovin, úrodnou půdu a příhodné podnebí či umístění na významném dopravním tahu, a tak k vzestupu města a k utváření jeho podoby tak, jak ji známe dnes, došlo až s rozvojem obchodu a řemesel v **18. století**.¹⁰⁴ Liberec se stal nejvýznamnějším centrem soukenické výroby v Čechách, počet jeho obyvatel se ztrojnásobil a s hospodářským rozvojem souvisel i čilý stavební ruch. Město začalo růst do své charakteristické podoby: došlo k přestavbě historického centra, v ulicích se objevily tramvaje, došlo k elektrifikaci a při promenádě třídě (dnešní Masarykova třída) vyrostla reprezentativní vilová čtvrť, začínající novorenesančním trojúhelníkem, v jehož bodech stojí budovy Severočeského muzea, Obchodní a živnostenské komory a Městských lázní, a končící Lidovými sady s řadou ozdraven, labutím jezírkem, městským parkem a zoologickou zahradou.¹⁰⁵ Počátky textilní výroby jsou spojovány hlavně s osobností **Johanna Liebiega** (1802–1870),¹⁰⁶ jehož následovníci byli také zdatnými podnikateli a udělali mnoho i pro povznesení Liberce.

Dnešní **oblast Lidových sadů**, s níž je Liberecká Výšina geograficky úzce spjata, patřila sice k Liberci, ale ležela poměrně daleko od centra města a původně se zde nacházely jen chudé

¹⁰⁴ DRAHOŇOVSKÝ, Milan, KARPAŠ, Roman. *Liberec. Město v klínu hor*. Liberec: Nakladatelství 555, 1998, s. 5.

¹⁰⁵ Tamtéž, s. 36.

¹⁰⁶ Liebieg se z obyčejného soukenického dělníka, jenž do města přišel v 16 letech jako prostý tovaryš, vyšvihl mezi nejvýznamnější textilní magnáty evropského významu a když v létě roku 1870 umíral, byl nejbohatším mužem v Liberci i okolí. (DRAHOŇOVSKÝ, Milan, KARPAŠ, Roman. *Liberec*, s. 29)

louky a mizerná políčka.¹⁰⁷ Oblast byla zalesněna až do údolí Jizerského potoka a k dnešní Jizerské cestě.¹⁰⁸ Na konci 18. století část původního hospodářství odkoupil vesničan Pusch z Ruprechtic, který si nad přítokem dnešního Jizerského potoka postavil dřevěnou chalupu. Jeho příkladu následovali další osadníci z Ruprechtic, a tak vznikla osada o sedmi domech nesoucí název *Neu Ruppertsdorf* (Nové Ruprechtice), sousedící s lesem hraběte Clam-Gallase. Hmotnými připomínkami míst, kudy hranice mezi pozemky procházela, jsou dochované **hraniční kameny** při žlutě značené turistické cestě z Lidových sadů na Libereckou Výšinu. Podle počtu chalup se později ustálilo označení **Siebenhäuser (Sedmidomky, Sedmidomí)** a roku 1850 správu nad osadou převzal Harcov. Jediným dochovaným domkem z původních Sedmidomků je dům č. 1275/22 v dnešní Riegrově ulici, bývalá Puschova chalupa a později clam-gallasovská lesovna.¹⁰⁹

Od poloviny 19. století se Sedmidomky začaly stávat cílem nedělních procházek Liberečanů a okolí Lidových sadů se postupně začalo přetvářet na významnou rekreační oblast. V létě 1872 spolek **Naturfreunde** (Spolek přátel přírody) slavnostně dokončil a předal městu promenádní cesty vedoucí od současného Hotelu U Jezírka podél obou břehů Jizerského potoka směrem k dnešnímu Lesnímu koupališti, tedy nově zbudovaným lesoparkem. Narůstající počty výletníků měly za následek budování restaurací. U regulovaného toku potoka byl zbudován restaurant Městský lesík s tenisovými kurty, lesním divadlem a velikou zahradou¹¹⁰ a jen nedaleko od něj byla v roce 1874 restaurátorem Emilem Sieberem zbudována zahradní restaurace *Belvédère*. Oba podniky později odkoupilo město.

V roce **1897**, kdy také došlo k prodloužení tramvajové linky, rozhodla městská rada, že stávající restaurace *Belvédère* nevyhovuje plánovanému reprezentativnímu vzhledu této části Liberce. V architektonické soutěži na novou stavbu zvítězil návrh libereckého stavitele Adolfa Horna. Odhadované náklady však vysoce převyšovaly finanční možnosti města, a proto byl projekt roku 1900 přepracován Josefem Schmitzem, který v téže době pro Heinricha Liebiga navrhoval podobně koncipovanou Libereckou Výšinu, a jenž úzce spolupracoval s norimberským architektem Jakobem Schmeissnerem.¹¹¹

Veškerá krása Lidových sadů má svůj základ v aktivitách Spolku přátel přírody, jehož protektorem svého času byl i samotný majitel panství hrabě Franz Clam-Gallas (1854–1930). Díky spolku byla osada Sedmidomky postupně přeměněna na promyšleně navrženou rekreační oblast. K jejímu „lázeňskému“ významu přispělo otevření sanatoria, později přibýly i další ozdravovny. Pod zahradní restaurací *Belvédère* byl vybudován park s celou řadou odpočívadel, laviček a studánek, v dnešní Purkyňově ulici byla roku 1895 zřízena Botanická zahrada, Labutí jezírko a aktivity ornitologického spolku iniciovaly vznik zoologické zahrady.¹¹²

¹⁰⁷ Podle majitele ševce Davida Knescheho nesla lokalita čítající 18 korců půdy a lesa název *Kneschegrund* (Knescheho hospodářství). ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan. *Procházka do Lidových sadů*. Liberec: Pavel Arman – Epicentrum pro Českou besedu v Liberci, s. r. o., 2010, s. 102.

¹⁰⁸ KOL. AUT. *Kniha o Liberci*. Liberec: Dialog, 2004, s. 218.

¹⁰⁹ Všechny ostatní domy v *Siebenhäuser* byly postupně přestavěny, a tak se dnes přímo pod bývalou lesovnou nachází mnoho výstavních vil z konce 19. století. (ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan. *Procházka do Lidových sadů*, s. 104)

¹¹⁰ *Stadtwälchen* byl roku 1947 zbořen pro celkovou zchátralost.

¹¹¹ Lidové sady 425 | Liberec - Staré Město: Lidové sady-variantní návrh. *Liberec : Reichenberg - Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/134-lidove-sady-variantni-navrh>.

¹¹² ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan. *Procházka do Lidových sadů*, s. 108–121.

Osluněné jižní svahy brzy přilákaly i řadu bohatých stavebníků, kteří si zde začali budovat výstavní vily zejména podél dnešní Alšovy a Wolkerovy ulice a později u Jizerské cesty do Rudolfova.¹¹³ Stavební rozvoj v přilehlých ulicích je hezky dokumentován na dobových fotografiích a pohlednicích. Na počátku 20. století zde stála pouze Adamcova vila, kolem 20. let přibýly domy ve stráni pod dnešním „Wolkerákem“ (dnešní ulice Alšova a Na Čekané),¹¹⁴ nyní svahu dominují terasové domy architekta Jaromíra Vacka z let 1968–1972 a na hranici lesa již zmíněný „Wolkerák“, obloukový bytový dům v Sosnové ulici vystavěný v 60. letech.¹¹⁵ S lokalitou je neodmyslitelně spjat i Dětský koutek – hřiště pro děti patřící nyní pod Zoo Liberec, příspěvkovou organizaci Libereckého kraje. Její nový vstup byl v roce 2014 otevřen přímo u konečné zastávky tramvaje a budovy Lidových sadů.

Lidové sady se staly oblíbeným cílem výletníků, pokračujících odsud dále do Jizerských hor či dokonce Krkonoš, i díky prodloužení tramvajové linky z původní konečné zastávky u Labutího jezírka. S **rozvojem turistiky** vznikla i potřeba aktuální předpovědi počasí a různé spolky jí vycházely vstříc instalováním veřejně přístupných měřících přístrojů. Jeden takový byl zbudován za radnicí roku 1898. Naproti budově Lidových sadů byl pak roku 1924 vztyčen **sloup**, který byl kombinací meteorologické budky a turistického rozcestníku. Na popud Německého horského spolku¹¹⁶ byl vyprojektován stavitelem Alfredem Koschkem a za 2 430 korun a 12 haléřů postaven městem. Rozcestník měl na třech bocích turistické ukazatele a informace a na čtvrté, zastíněné severní straně teploměr s barometrem, takže si turisté mohli hned v úvodu své cesty ověřit, čeká-li je příznivé počasí. Po válce z něj byly odstraněny německé nápisy a nikdo se o něj nestaral, teprve roku 2002 jej rekonstruovali členové Jizersko-ještědského horského spolku, v jehož je od roku 2006 vlastnictví.¹¹⁷ Další památkou na činnost Německého horského spolku je trojboký historický kamenný **rozcestník** na cestě z Lidových sadů na Českou chalupu (dříve Anenská cesta).¹¹⁸

¹¹³ KOL. AUT. *Kniha o Liberci*, s. 219.

¹¹⁴ Více viz např. JANKŮ, Tomáš. Březová alej. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce či Reichenbergu* [online]. <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz>, 2022 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-i-stare-mesto-cast-2-lesni-amfiteatr-zoo-muzeum-kasarny-a-okoli/>.

¹¹⁵ Desetipatrový monoblok byl budován v letech 1964–1969, za jeho projektem stáli dnes oceňovaní Jaromír Vacek, Václav Voda či Karel Hubáček, a nyní patří mezi jednu z ikonických staveb města. (*Lidové sady Liberec. Procházka kolem výstavních vil a významných staveb na úpatí lesů Jizerských hor*. Liberec: Visit Liberec, nedatováno. Jedná se o propagační materiál Městského informačního centra.)

¹¹⁶ V roce 1884 byl v Liberci z popudu Adolfa Hoffmanna, továrníka, milovníka hor a propagátora turistiky, založen Německý horský spolek pro Ještědské a Jizerské hory, z něhož se záhy stalo prestižní sdružení a který se postupně rozrostl v obrovskou organizaci. Jeho členy byli i přední liberečtí továrníci a významné osobnosti politického a kulturního života. Díky dobrému finančnímu zázemí se spolek mohl věnovat mnoha aktivitám, značil v horách první turistické stezky, vydával mapy a průvodce, stavěl rozhledny a horské chaty. Zřejmě nejvýznamnějším počinem byla stavba ještědského hotelu v roce 1907 (shořel 1963 a 1969 byl na jeho místě vystavěn současný horský hotel a televizní vysílač). Roku 1996 byl založen Jizersko-ještědský horský spolek hlásící se k tradicím Německého horského spolku. V současnosti se zabývá především ochranou přírody, turistikou a propagací hor, vydává různé vlastivědné a přírodovědné publikace. (Spolek *Jizersko-ještědský horský spolek* [online]. [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.horskyspolek.cz/spolek/>)

¹¹⁷ KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory I*, s. 344.

¹¹⁸ KOL. AUT. *Kniha o Liberci*, s. 218. ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*, s. 152.

2.8 Liberecká výšina

Historie stavby

Liberecká výšina je neodmyslitelně spjata se známým mecenášem a milovníkem umění **Heinrichem**, svobodným pánem **von Liebieg** (1839–1904), synem Johanna Liebiega (1802–1870), zakladatele dynastie textilních velkopodnikatelů, která se nesmazatelně zapsala do historie města Liberce. Johann Liebieg (někdy uváděn s dodatkem *starší*, aby došlo k odlišení od jeho syna) pocházel z východočeského Broumova a v Liberci se usadil roku 1818. Z prostého soukenického dělníka se vypracoval přes drobného obchodníka na jednoho z nejúspěšnějších průmyslníků monarchie, jehož podnikatelské aktivity se neomezovaly jen na textilní výrobu a Liberec.¹¹⁹ Textilní impérium zaměstnávalo tisíce lidí a rodina Liebiegů byla za své zásluhy povýšena do šlechtického stavu. Stran výstavby Liberecké výšiny se obecně uvádí, že k baronskému titulu a šlechtickému erbů patří honosné sídlo rodu, a proto Heinrich Liebieg nechal na vrchu nedaleko výletní restaurace v Lidových sadech vystavět budovu inspirovanou středověkými německými hrady.¹²⁰

Vrch **Kovářský (Kovářův) kámen** (546 m n. m.)¹²¹ nebyl vybrán náhodně, již v polovině 19. století sem obyvatelé města chodili na vycházky a z vrcholové skály Kovadlina se kochali pohledem do okolní krajiny.¹²² Stavbu v letech 1900–1901 realizoval liberecký rodák **Anton Worf** podle projektu zemského stavebního rady **Jakoba Schmeissnera** (1874–1955), jenž řídil i stavbu samotnou, a architekta norimberského dómu **Josefa Schmitze** (1860–1936).¹²³ Budova byla vystavěna co nejvíc autenticky jako středověká, aby nebylo patrné, že byla zbudována na počátku 20. století, ale aby co nejvíce připomínala starobylý středověký hrad s dominantní obrannou věží.¹²⁴ Jako inspirace autorům sloužila zbořená hlásná věž Luginsland v areálu starého císařského hradu v Norimberku, na stavbu byly použity prvky ze zbořených středověkých domů v **Norimberku** a údajně i ze středověkého kostela sv. Sebalda, na jehož restaurování Schmitz v této době také pracoval, včetně původních cihlových dlažeb a střešních tašek.¹²⁵ Výšina však nebyla vystavěna pouze z fragmentů středověkých norimberských domů,

¹¹⁹ *Liberec – po stopách Liebiegů. Jelení Hora / Jelenia Góra – Průmyslová architektura*. Liberec: Statutární město Liberec, rok neuveden, s. 3.

¹²⁰ Toulavá kamera. 4. prosinec 2022. Část: Liberecká Výšina. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/222562221500048/cast/950126/>; Toulavá kamera. 9. únor 2020. Část: Liberecké rozhledny. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/220562221500006/cast/749506/>.

¹²¹ Údaj převzatý z mapového portálu mapy.cz.

¹²² Důkazem je již zmiňovaný střelecký štít malovaný s olejomalbou *Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni*. (*Příběhy Jizerskohorských rozhleden*, s. 142)

¹²³ SYROVÁTKOVÁ, Helena. Liberecká výšina. *Věčko. Vesele i vážně o Libereckém kraji*. 2014, XIII. ročník (léto 2014), s. 26; *Liberec – po stopách Liebiegů*, s. 20. Schmeissnerova účast na projektu zahájila dlouhodobou a plodnou spolupráci s rodinou Liebiegů, bývá označován jako jejich dvorní architekt. (Liberecká výšina: Wolkerova 251 | Liberec - Starý Harcov. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/54-liberecka-vysina> - Text vychází z textu Mgr. Zemana na stránkách Národního památkového ústavu.) TAUCHMAN, Jaroslav. 110 let Liberecké výšiny – slavná minulost a budoucnost s otázkami. *Náš Liberec* [online]. 2011 [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://www.nasliberec.cz/2011/09/14/110-let-liberecke-vysiny-slavna-minulost-a-budoucnost-s-otazniky/>

¹²⁴ Toulavá Kamera. 4. prosinec 2022. Část: Liberecká Výšina.

Stavební práce zrealizovala liberecká stavební firma Adolfa Bergera. (Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. *Rozhledny ČR* [online]. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://rozhledny.webzdarma.cz/vysina.htm>)

¹²⁵ *V silně nacionalisticky laděném Liberci, který se vymezoval nejen vůči Čechům, ale i proti centrální vídeňské vládě, hrál vztah k Německu zásadní roli. Proto lze stavbu Liberecké výšiny považovat až za jakousi anastylózu, odrážející postoj místních elit. Tato skutečnost je také důvodem, proč obdobným způsobem, jakým byl v interiérech*

ale i z místního kamene, čemuž nasvědčuje lom v bezprostřední blízkosti hradu i praktická stránka věci (dovoz kamene na velkou vzdálenost byl finančně i časově velmi nákladný). Iluzi starobylosti dále umocňovaly hradby se střílnami a vysoká sedlová střecha s hrázděným štítem, přístup umožňující most klenoucí se přes hradní příkop či 15 metrů hluboká rumpálová studna na nádvoří.¹²⁶

Budova, která vynikla díky vykácení okolo rostoucích dřevin, však Liebiegům nesloužila k bydlení, šlo jen o sídlo symbolické, které Heinrich po dokončení předal do správy *Německému horskému spolku pro Ještědské a Jizerské hory*. Po jeho smrti rozhledna připadla městu a spravoval ji již zmíněný horský spolek. Veřejnosti byl hrádek předán do užívání **1. září 1901** a návštěvníkům sloužila zejména výletní restaurace a rozhledna v pětiboké věži. Okolní výhledy bylo možné pozorovat z vyhlídkové zimní místnosti, nad níž se ve výšce 21,5 m nacházela ještě otevřená letní terasa.¹²⁷

Stavba středověkého hrádku byla nazývána *Hohenhabsburg* (podle vládnoucího panovnického rodu v monarchii)¹²⁸ či *Heinrichswarte* (Heinrichova hláska, podle donátora stavby) a samotný Kovářský vrch byl od té doby označován jako hradní kopec (*Burgberg*). Protože po vzniku ČSR bylo zakázáno užívat v názvech veřejných prostranství a budov jména vládců z dob bývalého Rakouska-Uherska, byla věž přejmenována na *Liebiegwarte* (Liebiegova hláska) a po druhé světové válce se pro ni ujal název Liberecká výšina. Za slunečného počasí bylo nádvoří využíváno jako zahradní restaurace. V jednotě s architekturou byly rovněž stylové interiéry. O významu objektu svědčí i fakt, že roku 1903 byl plán restaurace publikován v prestižním časopise *Der Architekt*.¹²⁹ Liberecká výšina byla oblíbeným výletním cílem ještě mnoho let po druhé světové válce. V letech 1960–1969, kdy již byla ve správě podniku restaurace Liberec, ovšem prošla kompletní a necitlivou **rekonstrukcí**, která smazala většinu její původní krásy. Hlavní objekt byl přestavěn, rozšířen a nahozen břizolitem; rámcově zůstal zachován pouze vzhled věže. Sedlová střecha s hrázděným štítem byla stržena a nahrazena pseudohistorizující terasou s cimbuřím.¹³⁰ Po opravě se z Výšiny stal ještě na chvíli nóbl podnik, později byla proslulá spíše divokými diskotékami. Po roce 1990 pak měla Liberecká výšina podobný osud jako ostatní horské chaty s rozhlednami: Po prvotním úspěchu přišla kvůli vzrůstající konkurenci o hosty a později byla kvůli špatnému stavu zcela uzavřena. Ze státního přešla do městského vlastnictví a Město Liberec ji v roce 2002 prodalo. Rekonstrukce se dočkala až v roce 2011. V září **2013** pak došlo k jejímu znovuotevření.

Nedaleko Výšiny byla coby **letní Liebiegovské sídlo** v letech 1901–1903 podle návrhu Jakoba Schmeissera vystavěna vila zvaná *Lesní (Waldivilla)*. Ani zde nelze vyloučit spoluúčast Josefa Schmitze, stavbu nicméně po Schmeisserově smrti roku 1906 dokončil liberecký stavitel Adolf Worf. Vila byla zbudována ve stylu zahradního zámečku a po úmrtí dědiček připadla ve 20. letech 20. století městu. S výjimkou období druhé světové války, kdy sloužila jako výcvikové středisko Hitlerjugend, sloužila po celou dobu sociálním účelům. Postupně zde byla

Liebiegovské rodinné vily v Jablonecké ulici použit historický mobiliář, zde bylo druhotně využito stavebního materiálu a architektonických článků ze zbořených historických budov v Norimberku. (Liberecká výšina: Wolkerova 251 | Liberec - Starý Harcov. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online].)

¹²⁶ Liberecká výšina. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online], *Liberec – po stopách Liebiegů*, s. 20; Toulavá kamera. 9. únor 2020. Část: Liberecké rozhledny..

¹²⁷ *Příběhy jizerskohorských rozhleden*, s. 143.

¹²⁸ Uvádí se i název *Hohenhabsburg* podle vesnice Harsdorf pod kterou místo dříve náleželo. (Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. *Rozhledny ČR* [online])

¹²⁹ Liberecká výšina. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online].

¹³⁰ Tamtéž.

dětská ozdravovna, Wolkerovo plicní sanatorium sloužící hlavně dětem a psychiatrie. V současné době je Waldvilla v soukromých rukou a není využívána.¹³¹

Rozhledna

Liberecká Výšina představuje pomyslnou bránu do Jizerských hor; již od svého otevření byla hlavně v neděli oblíbeným cílem výletů – obzvlášť pak po prodloužení tramvajové linky do Lidových sadů (1897). Již před první světovou válkou se odtud někteří zdatní jedinci vydávali až na Sněžku.¹³² Turistické rozcestníky tehdy udávaly trasy nikoli v (kilo)metrech, ale v hodinách a minutách.¹³³ Výšina tvoří pomyslný protipól Ještědu, který je nyní se stavbou televizního vysílače a horského hotelu skutečnou dominantou města, a byla vybudována s úmyslem, aby na ni Liberečané viděli.¹³⁴ I proto je z vyhlídkové věže, na jejíž vrchol vede 108 schodů, výhled zejména na město Liberec.¹³⁵

Centrální část vyhlídky nabízí výhled na většinu zastavěné plochy města a dominantním Ještědsko-kozákovským hřebenem na horizontu. Na jihu je viditelný Císařský kámen se stejnojmennou rozhlednou na vrcholu, na jihovýchodě lze v sevřené kotlině pozorovat centrální část Jablonce nad Nisou. Dalším výhledům do východního a severního směru brání blízké zalesněné kopce s vyšší nadmořskou výškou, zejména Žulový vrch.¹³⁶

2.9 Afektivní aspekt místa

Je stále předmětem diskusí, proč některá místa vyvolávají ve skupinách obyvatel stejné pocity a postoje, proč se někde cítíme dobře a jiná místa na nás působí nepříjemně. V rámci GIS Days 2016 (a později ještě během Veřejného fóra, kde se hlasovalo o 10 největších problémech města Liberec) více než 550 občanů pomocí zapichování špendlíků vytvořilo papírovou pocitovou mapu, na níž navázalo vytváření online Pocitové mapy Liberce se zapojením téměř tisícovky občanů.¹³⁷ Z výsledků je patrné, že Liberecká výšina je místem, které ve svých návštěvnících vyvolává pocity kladné a cítí se zde dobře.¹³⁸

¹³¹ *Liberec – po stopách Liebiegů*, s. 22; TAUCHMAN, Jaroslav. 110 let Liberecké výšiny – slavná minulost a budoucnost s otázkami. Historie budovy a okolních míst se dotkl útlý román Miroslava Stuchlého, který roku 2022 zvítězil jako Kniha roku Libereckého kraje v kategorii Beletrie a poezie: STUHLÝ, Jiří. *Waldvilla*. Liberec: Nakladatelství Bor, 2021.

¹³² Toulavá kamera. 4. prosinec 2022. Část: Liberecká Výšina.

¹³³ Tamtéž.

¹³⁴ Tamtéž.

¹³⁵ Tamtéž.

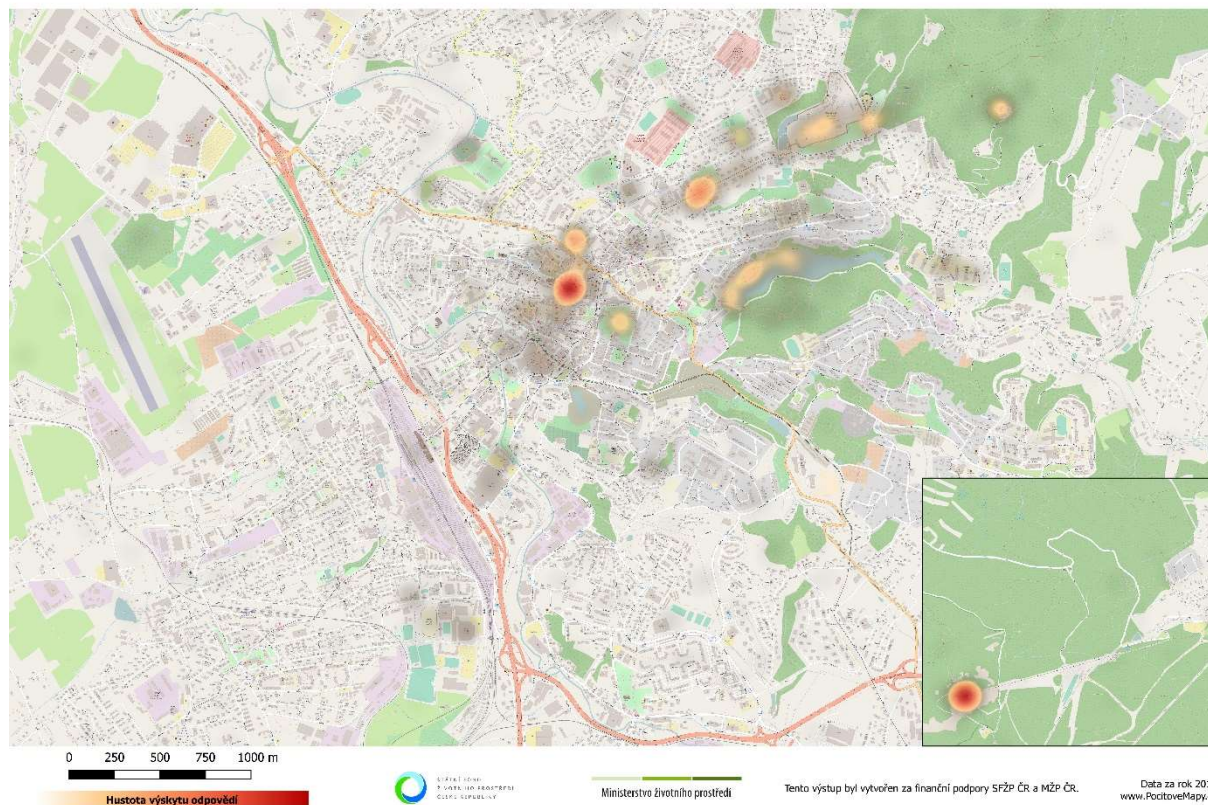
¹³⁶ Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. *Rozhledny ČR* [online].

¹³⁷ Pocitová mapa Liberce. *Liberec: Oficiální stránky statutárního města Liberec* [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/cz/radnice/strategie-projekty/zdrave-mesto/pocitova-mapa-liberce.html>.

Pocitová mapa je nástrojem aktivního zapojení občanů do sběru informací a názorů na lokality, v nichž bydlí, v rámci plánování veřejných prostor v obcích. (*Pocitové mapy: Zjistěte, kde se lidem ve vašem městě líbí!*) [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.pocitovemapy.cz/>

¹³⁸ Oblíbenost Liberecké výšiny a oblasti Lidových sadů demonstruje i později vzniklá Pocitová mapa Liberce. (*Pocitová mapa Liberce*) [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.pocitovemapy.cz/tul-2018-cz/> Zachycuje Výšinu u odpovědi na otázku *Na které místo v Liberci a okolí mohou být místní hrdí?* a *Které místo v Liberci rádi a opakovaně navštěvujete?* Lokalita je současně označena i u otázky *Jaké místo využíváte pro sport?*

Kde se v Liberci cítíte dobře?



(Zdroj: www.liberec.cz)

Lidové sady začaly být vyhledávány koncem 19. století jako oblast pro rekreaci a odpočinek, čemuž odpovídá i současné vnímání lokality a její prezentace ze strany města. Zejména v době pandemie covid-19, kdy nebylo možné cestovat přes hranice okresů, začala být lokalita městem doporučována za cíl vycházek a výletů, obdobně jako další oblasti v okolí Liberce, vznikly informační letáčky uvádějící zajímavé objekty i doporučené trasy. K oblibě Lidových sadů dnes kromě Liberecké Výšiny přispívá mnoho dalších faktorů: přítomnost zoologické a botanické zahrady, Dětský koutek pro děti, Dům dětí a mládeže Větrník s volně přístupným hřištěm pro děti, zrekonstruované Lesní koupaliště i blízkost lesa a přírody vhodné nejen pro turistiku, ale i sport.

Jednu z cest, jak uchopit afektivní vrstvu konkrétního místa ve výuce, nabízí ve svém prožitkovém cvičení SueEllen Campbell.¹³⁹ Cvičení nevyžaduje žádné pomůcky a neklade ani nároky na vyšší připravenost vyučujícího, který jej vede. Realizovat je lze ve školní učebně, kdy mají žáci zavřené oči a pracují pouze se svojí představivostí, ale i na místě samém. Dílčí složky cvičení jsou následující:

1. Vizualní poznání místa: konkrétní linie, tvary, velikosti, detaily, barvy, světlo a stín – v celku i v jednotlivostech.
2. Vnímání sebe sama v místě a vnímání (poznání) místa vlastním tělem a ostatními smysly: čichové i haptické vjemy, chuť, ...
3. Osobní vztah k místu: vliv místa na osobní identitu a naopak.
4. Ztvárnění místa v uměleckém díle.
5. Historie místa, lidské působení v místě, predikce budoucího vývoje místa.

¹³⁹ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, **13**(2), 180-182.

6. Co místo sdílí v daném okamžiku: ostatní lidé, rostliny, zvířata, teplota, světlo, vlhkost, druh půdy a podklad místa, ... a vzájemné působení všech těchto složek.
7. Co se v místě odehrávalo, odehrává a děje v naší nepřítomnosti: proměny místa v čase.
8. Význam místa pro jednotlivce, společnost i lidstvo.

Samotný obsah cvičení je podrobně rozepsán a je obsažen ve scénáři terénní výuky.¹⁴⁰

2.10 Liberecká výšina v literatuře a umění

Jednou z vrstev místa, která však nemusí být zastoupena u všech míst, je odraz daného místa v umění. Liberecká Výšina byla zachycena na mnoha dobových pohlednicích, stejně jako byly zaznamenány výhledy, které nabízí její vyhlídková věž, a některé z nich jsou obsahem knižně vydaných výběrů historických pohlednic.¹⁴¹ Místopisná literatura věnující se městu Liberec, včetně nejrůznějších časopisů, pak reflektuje i proměny Liberecké Výšiny v čase na fotografiích. Do doby odevzdání závěrečné práce se však nepodařilo zjistit jiný typ výtvarného díla, který by stavbu zachycoval.

Co se týče zachycení Výšiny v literatuře, stavba není výrazněji popisována ani v Nevrlého *Knize o Jizerských horách* ani v regionální beletrii.¹⁴² Výjimkou je trilogie liberecké autorky Karolíny Francové *Purpurová noc*, jejíž první díl roku 2018 získal cenu čtenářů v rámci soutěže Kniha roku Libereckého kraje a druhý díl byl o rok později nominován.¹⁴³ Liberecká Výšina se v románu stala sídlem temného mága Radka Renera, který probudil magii v Jizerských horách a otevřel magické vřídlo nad Libercem. Trilogie s prvky fantasy a sci-fi zachycuje zajímavě propracovaný svět, obsahuje mnoho narážek na liberecký místopis, ale jedná se o četbu pro dospělého čtenáře. S ohledem na explicitní sexuální scény nelze knihy doporučit mladším čtenářům a pro práci s žáky prvního stupně jsou nevyužitelné.

Historii stavby samozřejmě zachycují turistické průvodce i *Kniha o Liberci*,¹⁴⁴ zpravidla se však nejedná o literární odraz místa jako takového. Výjimku tvoří kapitola věnovaná Liberecké Výšině v Řeháčkově knize *Příběhy jizerskohorských rozhleden*.¹⁴⁵ Historie stavby je zde předkládána čtivou popularistickou formou, kapitola ale především obsahuje osobní vzpomínku Petra Kurtina, který Výšinu poprvé navštívil v sedmi letech roku 1954. Text je zajímavým svědectvím o Liberecké Výšině v době, kterou většina současných dětí zná maximálně z vyprávění svých prarodičů, a reflektuje i provoz vyhlídkové věže či původní dispozici a interiéry stavby.

¹⁴⁰ Viz kapitola 4. Výukový program – terénní vycházka.

¹⁴¹ Např. KARPAS, Roman, MOHR, Jan, VURSTA, Pavel. *Kouzlo starých pohledů Liberecka*. Liberec: Agentura 555, 1997 nebo novější výběr KARPAS, Roman. *Liberec – staré pohlednice / Reichenberg – alte Ansichtskarten*. Liberec: Nakladatelství RK, 2008.

¹⁴² Kupříkladu román Miroslava Stuchlého, který zachycuje osudy Waldvilly Heinricha Liebiega, obsahuje pouze vágní zmínku o tom, že se aktéři příběhu zastavili v blízké výletní restauraci. (STUCHLÝ, Jirí. *Waldvilla*. Liberec: Nakladatelství Bor, 2021.) Kniha Miloše Zapletala *Lovec hvězd* popisuje okolí Lesního koupaliště, a dokonce koncert v Lidových sadech, Liberecká Výšina však zde není ani zmíněna. (ZAPLETAL, Miloš. *Lovec hvězd*. Praha: Leprez, 1999.)

¹⁴³ První díl vyšel pod názvem *Ve stínu Rudé věže* (Praha: Brokilon alternativa, 2017), druhý jako *Tisíciletý démon* (Praha: Brokilon alternativa, 2018), třetí nese název *Světlý král* (Praha: Brokilon alternativa, 2020).

¹⁴⁴ KOL. AUT. *Kniha o Liberci*. Liberec: Dialog, 2004. 2. vydání.

¹⁴⁵ ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan, KURTIN, Petr. *Příběhy jizerskohorských rozhleden*. Liberec: Pavel Akрман - epicentrum, 2011.

3. REALIZACE A REFLEXE TERÉNNÍ VÝUKY

3.1 Pilotní vycházka s žáky 2. třídy

Pilotáž byla realizována 22. 4. 2023 se dvěma žáky druhé třídy Základní školy, Liberec, Lesní 575/12, příspěvkové organizace, z nichž jednoho doprovázel tatínek. Cílem bylo ověřit srozumitelnost aktivit, použitelnost a atraktivitu pracovních listů a zejména ověřit časovou dotaci. Chlapci svoji malou skupinu pojmenovali jako *Minecraftíci*. Tatínek do realizovaných aktivit nijak nezasahoval, dvakrát pouze doplnil výklad. Během pilotáže nebyl sestavován výškový profil trasy, bylo upuštěno od focení se před jednotlivými objekty a většina aktivit na Liberecké výšině byla vypuštěna z důvodu konání svatby a uzavření Výšiny pro veřejnost.¹⁴⁶

1. aktivita zaměřená na hledání Liberecké výšiny ve starých mapách byla velice úspěšná. Žáci se v mapách rychle zorientovali, dokázali vlastními slovy formulovat, jak se mapy mezi sebou liší a jak se krajina na nich zobrazená v čase měnila (např. na některých ortofotomapách nebyl vidět „Wolkerák“) či proč na některých mapách rozhlednu nemohou najít; s menšími chybami mapy srovnali v chronologické posloupnosti. Jeden z chlapců si výstřižky map vyžádal domů a zajímalo ho, odkud byl mapový materiál čerpán. Během činnosti v Lidových sadech byly žákům ukazovány i dobové pohlednice reflektující proměny Lidových sadů.

Taktéž **2. aktivita** (hledání a zakreslování objektů do mapy) oba žáky bavila. Poměrně rychle se dokázali zorientovat v plošném zobrazení terénu, při určování aktuální polohy vycházeli z orientačních bodů ve svém okolí, a především z turistického značení cest. Jeden z chlapců dokonce provedl správnou úvahu, že je-li na skále na fotografii (v pracovním listě objekt označený písmenem D) namalovaná turistická značka pouze červené barvy, objekt se bude nacházet v jediném úseku cesty na Výšinu, kde vede pouze červená trasa.

Ačkoli pojem pH vody byl pro chlapce abstraktní, **3. aktivita** zaměřená na měření indikačními papírky se oběma líbila a dokázali správně tipovat proměny pH po přidání jednotlivých látek. Tatínek svého syna upozornil, že měřívá pH vody v bazénu spolu s dědečkem. Padly dotazy, jaké pH má lidská moč či jiné tekutiny. Ačkoli žáci 2. třídy neměli potřebné znalosti regionální geografie, úvahou a selským rozumem se dobrali toho, že pitná voda je čerpána z vodních nádrží, a správně na mapě tipli jako zdroj vody pro „vodárnu“ v Lidových sadech vodní nádrž Josefův Důl.



Realizace **4. aktivity** byla komplikována, neboť v době konání vycházky nebyly stromy v okolí cesty olistěny a kvetlo jen minimum rostlin.¹⁴⁷ Chlapci dostali dohromady jednu paletku ve tvaru motýla vystřiženou ze čtvrtky velikosti A4, což byl příliš velký formát. Paletka záhy lepicí stranou spadla na zem, takže hoši spíše experimentovali s tím, co vše se přitisknutím na zem přilepí, a osovou souměrností se vůbec nezabývali. Z práce s paletkou vyplynula

¹⁴⁶ Odtud pramení doporučení realizovat terénní výuku spíše ve všední den a vždy po domluvě se zaměstnanci Výšiny.

¹⁴⁷ Chceme-li v rámci terénní výuky pracovat s paletkami a použít na ně listy stromů a keřů, je nutné vydat se na vycházku v době, kdy stromy již listy mají, tedy v závislosti na klimatických podmínkách v Liberci nejdříve v průběhu měsíce května.

nutnost mít s sebou desky na uložení hotového výtvaru, který navzdory použití trávy, květů rostlin, loňských suchých listů a písku z cesty stále lepil. Žáky aktivita zprvu nebavila, ale nakonec se v ní „našli“, začali být kreativní a snažili se splnit zadání.

Představení geologické mapy v rámci **5. aktivity** hochy zaujalo, žertovali, zda by podle ní dokázali trefit domů. Při pilotáži chlapci pracovali pouze s obrázky, neměli k dispozici vzorky hornin. V rámci zastavení u Kovadliny byla realizována aktivita, při níž se chlapci fotili po vzoru postav na Erstnerově malbě.¹⁴⁸ S ohledem na jejich nápady stylizovat se na skále co nepřesněji do postav na střeleckém štítě, tedy nerespektovat, že na vrchol Kovadliny nyní vede žebřík, byla tato činnost z finálního scénáře terénní výuky z důvodu bezpečnosti zcela vypuštěna. Jeden z chlapců se pokusil dle zadání provést pedologickou zkoušku (**6. aktivita**). Při představování vrstvy živé přírody – fauny (**7. aktivita**) si hoši prohlédli výukové karty, pokusili se některé živočichy určit, a následně tipovali druhy ptáků podle zvuků ze zvukového leporela.

Z důvodu konání svatby na Liberecké výšině bylo upuštěno od většiny aktivit včetně prožitkového cvičení. Po menším obědě byla realizována pouze práce s pracovním listem na rozhledně (**10. aktivita**).¹⁴⁹ Oba žáci se poměrně rychle zorientovali v práci s buzolou, podle možností uvedených v pracovním listu a na základě vlastního pozorování dokázali ve většině případů správně určit azimut, vzdálenost i nadmořskou výšku. Od určování, z jakého okna (oken) jsou krajinné dominanty viditelné bylo upuštěno. Následně chlapci pracovali s dalekohledem, zkoušeli buzolou zaměřovat azimut dalších objektů a hledali z oken rozhledny známé budovy. Jeden z hochů si buzolu nechal u sebe a cestou zpět zaměřoval nejen Libereckou výšinu, ale i nejrůznější skalky a budovy.

Nejvíce času (cca 45 minut) chlapci strávili na skalkách při žluté turistické značce pod Výšinou, na které šplhali, přeskakovali z jedné na druhou apod. Při té příležitosti byli seznámeni s okolní faunou a florou, rodiče se snažili určit jeden z na zemi nalezených plodů. Chlapci se společně pokusili sestavit časovou osu s mezníky Liberecké výšiny (**11. aktivita**). Při zpáteční cestě oba žáci dále pracovali s plánkem a zakreslováním objektů, Rudolfův pramen nebyl kvůli blízkosti stanu bezdomovce navštíven.

V Lidových sadech chlapci společně luštili křížovku (**14. aktivita**). Luštění a určování správných odpovědí je bavilo, netipovali a svědomitě se snažili rozpomenout. K výběru správné odpovědi si pomáhali mapou s obrázky hledaných objektů a vyplněnými pracovními listy.

Pilotní vycházka trvala i s obědem a časem stráveným na skalkách pod Výšinou kolem 4 hodin.

3.2 Realizace terénní výuky s žáky 5. ročníku

Jelikož v současnosti neučím na žádné základní škole, bylo domluveno s učitelkou Mgr. Petrou Moravcovou ze Základní školy s rozšířenou výukou jazyků, Liberec, Husova 142/44, příspěvkové organizace (dále jen „ZŠ Husova“), kde jsem absolvovala reflektovanou pedagogickou praxí, že na terénní výuku „zapůjčí“ svoje žáky. Organizace vycházky „na dálku“ a zprostředkovaně se ovšem ukázala jako složitá, s vyučující se podařilo sejít osobně pouze dvakrát, komunikace prostřednictvím e-mailů se neosvědčila. Třídní učitelka se v měsících

¹⁴⁸ Fotografie bohužel není součástí závěrečné práce, neboť byla focena proti slunci a ve výsledku na ní nelze téměř nic rozpoznat.

¹⁴⁹ Vyplněný pracovní list je součástí příloh jako Příloha č. 14 – Vyplněný pracovní list 05 (pilotáž).

předcházejících realizaci terénní výuky soustředila na svoji běžnou práci ve škole a nezbyvala jí kapacita důkladněji se seznámit se scénářem vycházky, natož se spolupodílet na praktické realizaci. Z mé strany pak bylo velice obtížné cokoli realizovat bez možnosti seznámit dopředu žáky s tím, co je bude čekat, předat jim instrukce, jak se mají během vycházky chovat, ovlivnit, co budou mít s sebou apod., provázat terénní výuku s probíraným učivem.

Bylo domluveno, že terénní vycházka proběhne namísto běžné výuky, a to ve čtvrtek v měsíci květnu. Z možných termínů nakonec vyšel jako jediný možný čtvrtek 11. 5. 2023 i z důvodu časových možností maminky jednoho z žáků, která souhlasila, že se vycházky zúčastní jako další dospělý dozor. Časová dotace vycházky byla limitována tím, aby se děti včas vrátily do školy na oběd a stihly případné následné kroužky. Vyučující dětem nakonec obědy sice odhlásila a stravu si každý zajistil sám formou větší svačiny nebo financemi na zakoupení jídla v restauraci na Výšině, přesto bylo nutné vrátit se před 14. hodinou zpět do Lidových sadů. Sraz byl stanoven tak, aby se nejpozději v 7:45 hodin vyšlo od meteorologické budky; dalo se očekávat, že větší skupina bude potřebovat více času pro přesun na jednotlivá stanoviště i pro práci na dílčích aktivitách.

Několik týdnů před samotnou realizací byly učitelce zaslány fotografie Liberecké výšiny focené z různých míst v Liberci, bez obdržení zpětné vazby, jak s nimi žáci pracovali. Znovu týden před vycházkou byl Mgr. Moravcové poslán seznam věcí, které by děti měly mít s sebou (psací potřeby každý, do skupiny desky – ideálně s klipem a buzolu). Ačkoli byla probírána nutnost využívat chytré telefony pro focení (a vyučující navrhovala, že zkusí zajistit školní tablety pro další práci např. s aplikacemi pro určování rostlin), při samotné vycházce se ukázalo, že dětem nikdo nevysvětlil pravidla práce s telefony v průběhu terénní výuky. Jelikož ZŠ Husova ve školním řádu přísně zakazuje užívání telefonů při vyučování, žáci nevěděli, kdy mohou telefony vytáhnout, co vše je povoleno a co již ne. Mobilní aplikace nebyly z jejich strany využity vůbec. Ze školy byly sice zapůjčeny kompas, žáci na rozhledně nakonec pracovali s jednou buzolou.

Vycházky se kromě mne a třídní učitelky účastnila maminka jednoho z žáků, vychovatelka ani jiná učitelka nemohly dorazit. Skupina dětí čítala kolem 30 žáků včetně asi 4 žáků – cizinců, kteří se do aktivit zapojovali pouze minimálně.

Z důvodu úspory času bylo domluveno, že děti dorazí na místo srazu v Lidových sadech již rozděleny do pracovních skupin, což se osvědčilo při výuce učiva ekosystému louka v rámci reflektované praxe.¹⁵⁰ K rozdělení předem však nedošlo, probíhalo až v Lidových sadech, čímž došlo hned k úvodu k časové ztrátě. Z důvodu prevence hádek a hladšího průběhu se navíc žáci do skupin rozdělovali sami, takže výsledné skupiny byly početně nevyrovnané a značně kolísaly i co do schopností a motivace k vykonávání činností. Současně vyšlo najevo, že žákům zřejmě nebylo dostatečně vysvětleno, „co je čeká“ a co se od nich očekává. Věděli, že mají navštívit Libereckou Výšinu, netušili však, že nejde o výlet, ale o výuku, jen pořádanou venku, a ne v budově školy. Většina dětí si mne sice pamatovala z loňského školního roku, z důvodu časových ztrát při rozdělování do skupin ovšem nedošlo k úvodnímu vzájemnému představení, a tak někteří žáci až v průběhu vycházky zjistili, kdo vlastně jsem a proč by mne měli poslouchat. Stejně tak nechápali roli maminky svého spolužáka jako dalšího dospělého dozoru.

Před realizací **1. aktivity** (práce se starými mapami) se ukázalo, že děti vůbec nebyly předem seznámeny s fotografiemi Liberecké výšiny, které měly sloužit jako motivace před terénní

¹⁵⁰ Třídní učitelka děti před vycházkou k liberecké přehradě sama rozdělila do skupin, které byly vyrovnané nejen početně, ale i co do schopností a složení chlapci – dívky.

výukou. Každá ze skupin dostala jednu mapu, ti rychlejší dvě. V mapách byl vymazán název kopce i samotné Výšiny. Většině skupin se i přesto podařilo Libereckou Výšinu správně lokalizovat.

1. aktivita – práce se starými mapami (poloha na mapě)



Při následném hodnocení aktivity žáci uváděli, že největší problém jim činily německé názvy v mapách i to, že mapy nebyly označeny a na některých (otisky Stablního katastru) nebyly zakresleny řádné orientační body. Na rozdíl od pilotáže neproběhl v Lidových sadech výklad o vývoji map pro české území. Žákům byly do skupin rozdány mapky a pracovní list s objekty (**2. aktivita**), každá skupina měla jeden z objektů zakroužkovaný s úkolem vyfotit si u něj skupinové selfie (ideálně tak, aby byl objekt na fotografii viditelný).¹⁵¹ Vysvětlování instrukcí, zodpovídání dotazů a upřesňování nejasností se při počtu třiceti dětí ukázalo jako velice složité a již v úvodu některým skupinám zcela unikl smysl toho, co by měly dělat.



Focení skupin na dílčích stanovištích

(Foto: třídní učitelka)

Přesun na jednotlivá stanoviště probíhal tak, že jsem vpředu doprovázela nejrychlejší (a neaktivnější žáky), maminka a třídní učitelka hlídaly střed skupiny a „zadní voj“. I když přesun probíhal poměrně rychle, čas strávený realizací jednotlivých aktivit byl mnohem delší než při pilotáži, kde byla možná i individuální práce s dětmi. Během vysvětlování činností na jednotlivých stanovištích nebylo možné obejít všechny skupiny, vysvětlit jim zadání a ověřit, zda mu rozumí. To se ukázalo již u Vodárny (**3. aktivita**). Práce s celou třídou při určování vodních zdrojů pro Liberecko a Jablonecko byla téměř nemožná. Děti využily zastávku k občerstvení a měly tendenci si spolu povídat. Početně velkou skupinu navíc nebylo možné shromáždit tak, aby slyšeli a viděli všichni. Každá ze skupin dostala plastový kelímek s vodou, ale než mohlo dojít k obejití všech skupin a vysvětlení práce, někteří svůj vzorek vypili. Každá ze skupin poté dostala jinou látku, měnící pH vzorku. Žáci měli za úkol si tipnout, jak se pH změní (zda se papírek zbarví na škále směrem do oranžova / červena nebo spíše do modra), svůj tip zapsat, poté změřit roztok indikačním papírkem a zapsat výsledek.¹⁵²

¹⁵¹ Původní scénář terénní výuky obsahoval požadavek na vyfocení selfie všech skupin u všech objektů, to je však možné pouze při nižším počtu žáků a skupin.

¹⁵² Vyplněný pracovní list jedné ze skupin je součástí příloh jako Příloha č. 15 – Vyplněný pracovní list 03 (realizace vycházky).



Práce u Vodárny (3. aktivita)

(Foto: třídní učitelka)

I děti, které zadání pochopily a v rámci skupiny jej úspěšně splnily, nepochopily, že mají následně obejít ostatní a měřit jejich vzorky, a současně zachovat svůj vzorek pro měření ostatních, a tak kelímek po provedení experimentu buď vylily nebo jeho obsah znehodnotily přimísením hlíny a kamínků či trávy. Když se aktivita chýlila ke konci, vyšlo najevo, že jedna ze skupin za celou dobu vůbec nepochopila, co má dělat, a že má vyplňovat pracovní list (a jak). Pojem pH většině žáků přišel abstraktní a neuchopitelný, takže jim aktivita nedávala smysl.

Prezentace motýlů před Kovadlinou (paletky)



Mnohem víc žáky zaujaly paletky (4. aktivita) a někteří se pustili do sběru rostlin ještě u Vodárny, takže muselo být několikrát zdůrazněno, že aktivita bude realizována cestou na další stanoviště a že cestou se setkáme s více druhy bylin i dřevin. Ačkoli se zejména chlapci v reflexi terénní výuky vyjadřovali, že motýlí je nebavili, protože nemají rádi výtvarné činnosti, dle

zpětné vazby přítomné maminky aktivita bavila dívky i chlapce. I když použité přírodniny byly z 80 % stejné, každá ze skupin pojala tvorbu svého motýla jinak.

4. aktivita – paletky (flora)



U skály Kovadlina se projevila únava dětí a jejich nespokojenost s dalším zastávkou, neboť počítaly s tím, že půjdou na Libereckou Výšinu, kterou již měly „na dosah“. Jednotlivé skupiny odprezentovaly své paletky a představily své motýly ostatním. Většinu použitých druhů žáci určili správně, u jedné rostliny byla k ověření druhového zařazení použita mobilní aplikace.



Následnému výkladu o geologické stavbě Liberce věnovalo pozornost minimum žáků. Ačkoli ze Severočeského muzea v Liberci byly zapůjčeny vzorky jednotlivých druhů žuly, třídní učitelka nedoporučila nechat je kolovat, a tak je většina třídy viděla jen zdálky a nemohla si vzorky osahat, prohlédnout, prostudovat jejich texturu.¹⁵³

Děti již byly unavené a hladové a na představení nejznámějších druhů ptactva neměly náladu, zvuková leporela navíc v lese ve velké skupině nebyla slyšet. **5. aktivita** vyzněla zcela do ztracena, stejně jako pokus o představení fauny. Několik žáků zkusilo provést pedologickou zkoušku (**6. aktivita**). Za úspěch lze považovat odchycení zástupce hmyzí říše do kelímkové

¹⁵³ Jednalo se o poměrně velké vybroušené „dlaždice“, dlouhé přes 20 cm a tenké cca 2,5 cm, u nichž při pádu reálně hrozilo jejich rozlomení.

lupy, kterého pak studovala hlavně přítomná děvčata, která ke správné identifikaci použila i určovací klíč¹⁵⁴ a atlas *Příroda do kapsy*.¹⁵⁵



Stanoviště u Kovadliny

(Foto: třídní učitelka)

Jako první byl po příchodu k Výšině realizován oběd. Většina dětí si objednala polévku či jiné z jídel v restauraci, skupina se usadila na venkovní terase a rozložila si zde věci. Ačkoli bylo ze stran zaměstnanců Liberecké Výšiny při domlouvání terénní výuky (kdy bylo několikrát zdůrazněno, že půjde o větší počet dětí, které se budou střídat na vyhlídkové věži a provádět aktivity v bezprostředním okolí budovy) přislíbeno, že terasu bude možné využívat bez omezení, po zaplacení personál restaurace žáky vyháněl, a i později několikrát vytýkal pedagogickému dozoru, že se děti pohybují v prostorách Výšiny a jejím okolí, dělají hluk a ruší ostatní hosty (kterých po celou dobu naší návštěvy bylo přibližně šest).

Po obědě, kdy trvalo dlouho, než byly obslouženy všechny děti a než zaplatily, se první skupina přesunula na rozhlednu. Třídní učitelka a maminka venku pracovaly s ostatními skupinami a koordinovaly provádění **8. aktivity** (hledání detailů Liberecké výšiny),¹⁵⁶ **9. aktivity** (pohlednice a fotografie Liberecké výšiny) a **11. aktivity** (mezníky z historie Liberecké výšiny). U jedné skupiny se projevilo převážně chlapecké složení, nebavilo ji vyplňování pracovních listů, a tak dostala „zvláštní úkol“: oběhat a najít detaily Liberecké výšiny co nejrychleji.

Práce na rozhledně byla časově nejnáročnější, ne všechny skupiny se zde stačily vystřídat, ale mezitím již měly ostatní aktivity hotové. Venkovní činnosti navíc omezoval personál restaurace a bylo třeba děti nějakým vhodným způsobem zabavit. Vyučující s maminkou improvizovaly a vymyslely další úkol: **vyfotit nejlepší selfie s Libereckou výšinou**.¹⁵⁷

¹⁵⁴ Klíč k určování lučních bezobratlých živočichů od Rezekvítku.

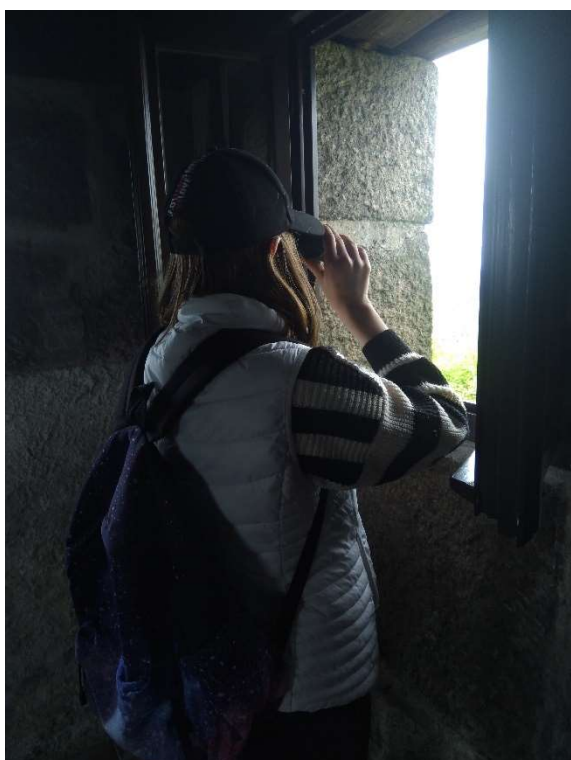
¹⁵⁵ Hmyz. *Příroda do kapsy*. Praha: Euromedia Group, a.s. v edici Universum, 2019.

¹⁵⁶ Vyplněný pracovní list jedné ze skupin je součástí příloh – Příloha č. 16 – Vyplněný pracovní list 05 (realizace vycházky).

¹⁵⁷ Do doby odevzdání závěrečné práce se nepodařilo tyto fotografie získat, stejně jako ostatní žákovské fotografie z realizace terénní výuky.

Ač bylo předem domluveno, že jednotlivé skupiny budou na vyhlídkovou věž chodit postupně, v reálu toto nešlo ošetřit, a tak bylo nutné neustále vycházet ven a odchytávat žáky, kteří zrovna byli volní a na rozhledně ještě nebyli. Pokaždé bylo nutné projít s nimi turniketem a jednotlivě označovat kartou vstup, vystoupat na rozhlednu, vysvětlit úkol a dohlížet na vyplňování pracovních listů, nechat děti pokochat se výhledem, a poté s nimi sejít dolů, individuálně je turniketem vypustit ven a doprovodit před restauraci. I tím docházelo k dalším časovým ztrátám.

Při práci s každou skupinou v rámci **10. aktivity** byla snaha vysvětlit způsob měření azimutu buzolou, žáci byli nabádáni k tomu, aby při vyplňování pracovních listů využívali vlastního pozorování a používali selský rozum, porovnali pohledem z okna, zda jim přijde výš Ještěd nebo Žulový vrch, ruprechtický lom nebo Jablonec nad Nisou, aby ověřili, které místo je blíže a které je dál. Plně se však projevila rozdílná skladba skupin a jejich vnitřní dynamika. Některé skupiny na vyplňování pracovního listu¹⁵⁸ spolupracovaly, děti si napovídaly, opravovaly se, vyplňovaly list společně. V jiných skupinách pracovali jeden dva, ostatní pobíhali po rozhledně, otevírali okna, pokřikovali na spolužáky dole a fotili si panoramata. Někteří vyplňovali pracovní list mechanicky, aniž by se jedenkrát podívali z okna a zjišťovali, co je na které fotografii a jak daleko a vysoko to může být. Pobyt na rozhledně byl doplňován alespoň stručným výkladem o historii stavby a účelu návštěvy. První skupiny vše zajímalo, kladly dotazy a zdálo se, že si z vycházky něco odnesou, později už žáci jevíli zájem jen o to, mít vše za sebou. Žáci – cizinci byli pouze fyzicky přítomni, do činností se nezapojovali a nejvíce je zajímaly výhledy z oken rozhledny. Projevila se i nespokojenost některých dětí s rozdělením do skupin, kdy by více ocenily práci s jinými spolužáky, a tak se nejednou stalo, že na rozhlednu se vypravily děti ze dvou různých skupin, protože nechtěly jít se skupinou svojí.



Práce na rozhledně (10. aktivita)

¹⁵⁸ Pracovní listy dvou skupin jsou součástí příloh jako Příloha č. 17– Dva vyplněné pracovní listy 06 (realizace vycházky).



Do návratu do Lidových sadů zbývalo přibližně 60 minut. V rychlosti byla rozvinuta časová osa (**11. aktivita**) a jeden z žáků vypočítal, jak daleko bychom museli provázek odvíjet, abychom se dostali k poslednímu korálku představujícímu zformování liberecké žuly. Na trávníku před Výšinou, kam na oběd dorazilo větší množství návštěvníků a již nebyl prostor pro plnění aktivit (nemluvě o tom, že většina dětí již byla unavených a chtěla odejít), byl rozvinut balicí papír a většina z dětí na něj otiskla svoje dlaně (**13. aktivita**). Prožitkové cvičení (**12. aktivita**), které mělo být stěžejní činností na Liberecké Výšině a mělo představovat podklad pro závěrečnou reflexi, bylo z časových důvodů zcela vypuštěno s tím, že bude realizováno po návratu ve škole.

Rozvíjení časové osy a hledání korálků představujících letopočty (11. aktivita)



Pětimetrový papír se i pro třicetičlennou třídu ukázal jako předdimenzovaný, proto bylo na místě s žáky dohodnuto, že budou-li zaměstnanci Liberecké výšiny souhlasit, bude papír instalován ve vyhlídkové věži s prosbou, aby další návštěvníci zanechali nějaký vzkaz, a třeba po měsíci sejmout s tím, že žáci spočítají, kolik lidí Výšinu navštívilo po nich.

Zanechávání stop na Liberecké Výšině (13. aktivita)



(Foto: třídní učitelka)

Při následném sestupu po žluté značce se ukázalo, že většina skupin zcela zapomněla na průběžný úkol hledat a do mapy zakreslovat určené objekty, někteří nedohledali svůj pracovní list a nemohli tak úkol dokončit. S ohledem na nutnost přesunout se na 14. hodinu zpět do Lidových sadů se jen několik vpředu jdoucích dětí dozvědělo, co je to hraniční kámen a že posledním hledaným objektem je Rudolfův pramen (a co to je).

Protože u tramvajové zastávky na některé již čekali zákonní zástupci, v chvatu děti vyplnily křížovku (14. aktivita),¹⁵⁹ některé vůbec (nebo nepochopily, co mají dělat, či neznaly správné odpovědi). Již v situaci, kdy některé žáky odváděli rodiče a prarodiče, proběhl pokus

o shrnutí celé vycházky, ale závěr byl spíše rozpačitý a poslouchalo jen několik dětí. S třídní učitelkou bylo v rychlosti domluveno, že dětem po návratu do školy pustí (nebo alespoň nahraje odkazy do classroomu) videa Toulavé kamery o Liberecké Výšině a v rámci jedné z třídnických hodin se pokusí realizovat prožitkové cvičení.

¹⁵⁹ Vyplněná křížovka jedné skupiny je součástí příloh – Příloha č. 18 – Vyplněný pracovní list 07 (realizace vycházky).

Zanechávání stop na Liberecké Výšině (13. aktivita)



(Foto: třídní učitelka)

V neděli 14. 6. 2023 byl na Výšinu zpět donesen **balicí papír s otisky dlaní** a obsluhou recepcce bylo slíbeno, že bude instalován na vyhlídkovou věž. K sejmutí a vyzvednutí došlo v úterý 13. 6. 2023. Papír byl po celou dobu připevněn v interiéru rozhledny a při vyzvednutí byl celý zaplněn vzkazy, podpisy a obrázky. Balicí papír byl odnesen do školy třídní učitelce, aby jej ukázala dětem.

Balicí papír s otisky dlaní a vzkazy dalších návštěvníků Liberecké výšiny¹⁶⁰



Přibližně 14 dní před odevzdáním závěrečné práce vyučující zaslala část svých fotografií, navzdory opakovaným prosbám se však nepodařilo získat selfie focená žáky ani výstupy z 9. aktivity (focení Liberecké výšiny podle pohlednic). Zároveň nebyla zaslána informace o tom, zda a jak žáci dále pracovali s popsaným balicím papírem.

3.3 Reflexe

Zásadní poznatek, který vyplynul z realizace terénní výuky, byl ten, že pokud by měla probíhat znovu stejným způsobem, tak buď v menším počtu žáků nebo s vyšší časovou dotací. Při 30 dětech a časové dotaci cca 6 hodin nemohly být všechny aktivity realizovány řádně, nebyl prostor vysvětlit všem zadání a upřesnit nejasnosti, s žáky nebylo možné pracovat individuálně. Prožitkové cvičení, které mělo tvořit zlatý hřeb návštěvy Výšiny, neproběhlo z důvodu časového presu vůbec a nebylo později realizováno ani v prostorách školní učebny. S ohledem

¹⁶⁰ Fotografie některých vzkazů jsou součástí příloh. (Příloha č. 20 – Vzkazy na balicím papíře)

na výše uvedené nebyla většina cílů terénní výuky naplněna a lze se důvodně obávat, že většina dětí si v chvatu předávané informace nepropojila a unikl jim jejich účel. V závěru de facto vůbec neproběhlo shrnutí a reflexe, které by propojení informací umožnily, nastínily dětem koncepci *Layers of Place* a navedly je k tomu, že tímto způsobem lze nahlížet na všechna místa.

Žákovských skupin bylo mnoho, byly nevyrovnané početně i co do schopností. Některé skupiny byly tvořeny třídními „tahouny“, které činnosti bavily, orientovali se a kladli další dotazy. Jiné skupiny byly spíše laxní a jejich členové si užívali hlavně to, že jsou venku. Ve svou skupinách na sebe děti „zbyly“, nebyly s rozdělením spokojené a nepracovaly jako tým. Aby terénní výuka mohla proběhnout s větším počtem dětí, bylo by nutno zvýšit počet dospělých (ideálně 1 dospělý na 1–2 skupiny). Role dospělých by navíc neměla být omezena „pouze“ na pedagogický dozor, ale měli by být obeznámeni se scénářem terénní výuky, jejími metodami, účelem i cíli, aby mohli kvalifikovaně koordinovat činnosti skupin a být jejich lektory, resp. mentory. Žáci měli být také obeznámeni s tím, s kým (a proč) se na vycházku vlastně vydávají. Větší počet dospělých by byl praktický už jen z toho důvodu, že jeden batoh obsahující všechny potřebné pomůcky (role balicího papíru, prstové barvy, pracovní listy, desky, vzorky hornin, leporela, určovací klíče, ...) byl pro jednu osobu těžký a více dospělých by mezi sebou rozložilo váhu potřebných pomůcek.

Velice nešťastné bylo organizování terénní výuky zprostředkovaně a na dálku, navíc jako „jednorázové akce“ bez možnosti pracovat s dětmi před a po samotné vycházce. Žáci nebyli dostatečně informováni o tom, jak bude vycházka probíhat, počítali s *výletem* na Libereckou výšinu, ze zastávek a plnění úkolů byli zaskočeni. Stejně tak jim nebyla dostatečně vysvětlena pravidla práce s chytrými telefony, takže mnoho dětí bylo zmateno tím, že nyní je na rozdíl od prostředí školy používat mohou, ale nevěděly, v jakém rozsahu a kdy.

Posloupnost aktivit ukázala nutnost změnit jejich dynamiku a proložit vyplňování pracovních listů jinak zaměřenými či dokonce „akčnějšími“ činnostmi. Některé skupiny měly tendenci po vyplnění pracovní list zahodit, většina žáků během činností na Výšině někam založila mapu a pracovní list s objekty, které měli v průběhu celé cesty vyhledávat.¹⁶¹ Nevýhodou vrstvy vody v rámci prací vytčeného území je skutečnost, že se zde nenachází žádný přírodní vodní zdroj. Při zpáteční cestě vede sice trasa kolem Rudolfova pramene, ten však bývá v letních měsících a za dlouho trvajících sucha vyschlý. Cílem bylo představit vrstvu vody s vazbou na budovu Vodárny, ideálně se zapojením badatelsky zaměřeného „interaktivního“ úkolu, měření pH vody bylo i dle žákovské zpětné vazby pro značnou část pátáků něčím abstraktním. Někteří žáci uvedli, že neměli potřebné znalosti chemie a netušili, co to pH je. Stejně tak později u vrstvy hornin děti neměly možnost prohlédnout a osahat si vzorky hornin a využít pak vlastní pozorování pro následné (bezděčné i záměrné) poznávání svého města a toho, z jakého stavebního materiálu je postaveno. (Což mělo být vedlejším cílem nad rámec této vrstvy místa.)

Z realizace v praxi vyvstala též nutnost úpravy pracovních listů, které v první verzi kupř. všechny neobsahovaly řádek pro vepsání názvu skupiny.

Z původního záměru sepsat článek pro *Zpravodaj Liberec* sešlo i v návaznosti na neochotu a jednání personálu Výšiny, a tak jediným počinem, který měl přesah k dalším návštěvníkům místa a Liberecké výšině jako takové, bylo pouze umístění balicího papíru s výzvou k podpisu a zanechání vzkazu. S ohledem na absenci zpětné vazby od vyučující je však možné, že i tato aktivita vyzněla do ztracena a žáci s balicím papírem dále nijak nepracovali.

¹⁶¹ I z těchto důvodů jsou součástí příloh pouze fragmenty vyplněných pracovních listů.

3.4 Žákovská reflexe

Jelikož byla terénní výuka do učiva 5. A ZŠ Husova začleněna jako jednorázová akce, po skončení „výletu“ se třída soustředila na povinnosti spojené s koncem školního roku, zejména na tvorbu a prezentaci žákovských projektů v návaznosti na ukončení studia na 1. stupni. K reflexi vycházky došlo s časovým odstupem, prožitkové cvičení podle SueEllen Campellové nebylo realizováno ani v prostředí školy, nedošlo k vytváření výtvarných či slohových děl, které by Libereckou výšinu, natož vycházku, reflektovaly, ani k souborné prezentaci fotografií (zejm. selfie) např. v prostoru google classroom.

Během jedné z hodin proběhla pouze písemná reflexe, kdy 22 žáků na papír zaznamenalo odpovědi na následující otázky položené třídní učitelkou:¹⁶²

1. *Kde se terénní výuka konala?*
2. *Napiš alespoň 2 informace, které si z výuky pamatuješ.*
3. *Jaká aktivita Tě nejvíc bavila a proč?*
4. *Jaká aktivita Tě nebavila a proč?*
5. *Co bys do výuky ještě přidal/a, nebo změnil/a?*
6. *Chtěl/a bys takovou výuku zažít znovu a proč?*

I odpovědi žáků zrcadlí skutečnost, že výuka proběhla v chvatu a některé poznatky byly předány (resp. získány) ve zkreslené či zcela chybné podobě. Kupříkladu trasa na Výšinu nevedla kolem Jizery, ale na stanovišti u Vodárny byl zmíněn Jizerský potok. Ještěd není od Výšiny vzdálen 6–7 km, ale přibližně 9 km, na vrchol rozhledny nevede 138 schodů, ale 108 apod. Přestože v průběhu vycházky se zdálo, že výklad věnovaný horninám nebavil nikoho, dle odpovědí na druhou otázku nějaké informace v žácích „uvízly“. Stejně tak měření pH vody se zdálo být něčím abstraktním a neuchopitelným, možnost provádění vlastních pokusů však děti zaujala a padl i jeden požadavek na rozšíření aktivit v tomto směru. Třída se shodla na tom, že nejvíce ji bavilo focení pohledů na Libereckou výšinu a „selfiček“.

Byť jsou jednotlivé odpovědi stručné, žákovská reflexe demonstruje, že realizovaných aktivit bylo v rámci časové dotace mnoho a některé se zcela minuly účinkem. Stejně tak se ukázalo, že při plánování a realizaci je nutno pozornost věnovat i „doprovodným“ záležitostem, ať jde o oběd či velice podstatné prvotní rozdělení do skupin.

¹⁶² Z formulace otázek je patrné, že reflexe se zaměřila na terénní výuku jako formu výuky, nikoli konkrétně na Libereckou výšinu a vrstvy místa. Anonymizované odpovědi dětí jsou součástí příloh jako Příloha č. 19 – Žákovská reflexe (odpovědi).

4. VÝUKOVÝ PROGRAM – TERÉNNÍ VYCHÁZKA

I z didaktického hlediska by bylo ideální představovat dílčí vrstvy z vertikálního pohledu a v posloupnosti „směrem odzdoła nahoru“, tzn. od neživé přírody, přes přírodu živou až po působení člověka a k tomu, co je „na povrchu“ a „nejvíce vidět“, tedy k samotné stavbě Liberecké výšiny. Tento postup je možný při teoretickém výkladu ve školní učebně či v textu, v terénu se však jednotlivé vrstvy místa prolínají a v rámci jednotlivých stanovišť terénní vycházky je vhodné akcentovat vždy takovou vrstvu či takové vrstvy místa, které zde dominují či ke kterým má konkrétní stanoviště nějakou vazbu.¹⁶³ Číslování aktivit proto nevychází z pořadí jednotlivých vrstev místa, jak jsou uvedeny ve 2. kapitole, ale z jejich pořadí v průběhu terénní vycházky.

4.1. Organizace terénní výuky

Ročník

Terénní vycházka je sestavena pro žáky 5. ročníku základní školy, ale většina aktivit je s modifikacemi vhodná i pro mladší žáky prvního stupně.

Témata

Hlavní témata terénní vycházky spadají převážně do předmětů prvouka a vlastivěda. Korespondují s učivy tematických celků *Místo, kde žijeme* (město, místní krajina, okolní krajina, mapy obecně zeměpisné a tematické), *Lidé a čas* (orientace v čase a časový řád, současnost a minulost v našem životě, regionální památky) a *Rozmanitost přírody* (voda a vzduch, rostliny, houby, živočichové, životní podmínky, rovnováha v přírodě, ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody) v rámci vzdělávací oblasti *Člověk a jeho svět*.

Očekávané výstupy (dle RVP ZV)¹⁶⁴

Místo, kde žijeme

Žák:

- určí a vysvětlí polohu svého bydliště nebo pobytu vzhledem ke krajině a státu;
- určí světové strany v přírodě i podle mapy, orientuje se podle nich a řídí se podle zásad bezpečného pohybu a pobytu v přírodě;
- rozlišuje mezi náčrty, plány a základními typy map;
- vyhledá typické regionální zvláštnosti přírody, osídlení, hospodářství a kultury, jednoduchým způsobem posoudí jejich význam z hlediska přírodního, historického, politického, správního a vlastnického.

Lidé a čas

Žák:

- pracuje s časovými údaji a využívá zjištěných údajů k pochopení vztahů mezi ději a mezi jevy;

¹⁶³ Např. pro představení „první vrstvy místa“ (neživá příroda – horniny) je vhodné stanoviště u skalního útvaru Kovadlina, kterému ovšem předchází zastavení u Vodárny nad Lidovými sady, představující „třetí vrstvu“ (neživá příroda – vodstvo).

¹⁶⁴ *Rámcově vzdělávací program základního vzdělávání* (s vyznačením změn), s. 49, 50, 52 a 53.

- zdůvodní základní význam chráněných částí přírody, nemovitých i movitých kulturních památek;
- rozeznává současné a minulé a orientuje se v hlavních reáliích minulosti a současnosti naší vlasti s využitím regionálních specifik;
- srovnává a hodnotí na vybraných ukázkách způsob života a práce předků na našem území v minulosti a současnosti s využitím regionálních specifik.

Rozmanitost přírody

Žák:

- objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka;
- zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy;
- porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy;
- zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat.

Cíle terénní vycházky

Cílem je procvičení a upevnění žákovských znalostí a dovedností z přírodovědy a vlastivědy v terénu. Vedle kognitivních cílů jsou rozvíjeny i cíle afektivní (budování vztahu k přírodě a vztahu k místu). V souladu s koncepcí *Layers of Place* je cílem i naučit se dívat na jedno místo z různých úhlu pohledů podle jednotlivých vrstev místa, všimnout si souvislostí a vzájemného působení mezi jednotlivými vrstvami, a aplikace tohoto způsobu nahlížení i na další, jiná místa.

Místo konání

Místem realizace aktivity je vrch Liberecká výšina na Lidovými sady v Liberci, na jehož vrcholu se nachází stejnojmenná stavba. Celková délka trasy začínající a končící v Lidových sadech je cca 3 km. S ohledem na vazbu mnoha aktivit přímo na budovu rozhledny a restaurace je doporučováno domluvit se na termínu před realizací se zaměstnanci Liberecké Výšiny. Pro představení vrstvy živé přírody – fauny je žádoucí terénní výuku realizovat v jarních či letních měsících.

Potřebný čas

Realizovaná vycházka, jejíž reflexe je součástí závěrečné práce, byla limitována časem běžné výuky, časová dotace činila přibližně 6 hodin (8:00–14:00). S ohledem na množství uvedených aktivit a zejména časové prodlevy na Liberecké Výšině, je doporučeno terénní výuku realizovat v rámci celodenního výletu, a to zejména při vyšším počtu žáků. Ideální časová dotace se pohybuje mezi **8 až 10 hodinami**.

Organizační forma

Práce ve skupinách po 5–6 žácích. Ideální je počet žáků do 15 dětí. Při vyšším počtu žáků (např. 30 dětí ve školní třídě) je vhodné výuku rozdělit do dvou celků nebo navýšit počet vyučujících, kteří budou s jednotlivými skupinami samostatně pracovat.

Žáci (každý)	psací potřeby
	chytrý telefon
Žáci (do skupiny)	zápisník
	psací potřeby
	pevné desky s klipem
	mapa (plánek) Liberce, mapa Jizerských hor
	buzola
	(dalekohled)
	kelímková lupa
tablet	
Vyučující	<i>pomůcky pro každou aktivitu jsou uvedeny u každého dílčího zastavení</i>

4.2 Scénář terénní výuky

Motivace před realizací vycházky

Před samotnou návštěvou místa jsou žákům ve škole v rámci jedné vyučovací hodiny či v průběhu několika dnů (týdnů nebo i měsíců) ukazovány různé fotografie – pohledy na Libereckou výšinu pořízené z různých míst v Liberci (např. z vyhlídkové terasy budovy krajského úřadu, z radniční věže, z Ještědu, z Ruprechtic, ...).¹⁶⁶ Žáci nejprve říkají, co na fotografiích mohou vidět, a jejich úkolem je určit, co mají všechny fotografie společné (je na nich vyfocena Liberecká Výšina). Poté tipují, odkud byly snímky pořízeny a hledají tato místa na mapě. Je současně možné do mapy vyznačovat spojnice míst, odkud byly fotografie pořízeny, s Kovářským kopcem, díky čemuž žáci získají povědomí o cíli plánované terénní výuky.

¹⁶⁵ V pomůckách pro realizaci některých aktivit jsou uvedeny i chytré telefony. V některých školách jsou běžně začleňovány do výuky a v rámci tříbení digitálních kompetencí jsou děti již na prvním stupni vedeny k jejich vhodnému využívání. Existují však i základní školy, kde je používání mobilních telefonů na školní půdě striktně zakazováno školním řádem. Záleží tedy na úvaze učitele, zda bude tento zákaz respektovat i během terénní výuky a dílčí aktivity modifikuje, nebo zda nastaví pravidla pro práci s telefonem a jeho použití umožní.

¹⁶⁶ Příloha č. 1 – Příklady fotografií s pohledy na Libereckou Výšinu. Je důležité uvést, že většina fotografií byla pořizována v brzkém jaru a stromy v okolí Liberecké Výšiny, které jinak stavbu skrývají, nebyly olistěny.

1. Meteorologická budka v Lidových sadech

Pomůcky	
1. aktivita (poloha na mapě)	Staré mapy (1 soubor pro všechny, případně 1 do každé skupiny)
	mapa (plánek) Liberce
2. aktivita (působení člověka)	PRACOVNÍ LIST 01 - Objekty (obsahující i výřez turistické mapy)
	PRACOVNÍ LIST 02 - Výškový profil trasy
	<i>Kouzlo starých pohlednic Liberecka</i>

Začátek terénní vycházky je v Lidových sadech při konečné tramvajových linek č. 2 a 3 a v bezprostřední blízkosti bývalé městské ozdravovny Gustava Habela (dnes budova nese nápis Rezidence Royal). Žáci se rozdělí do skupin, ve kterých budou vyplňovat pracovní listy, vymyslí název své skupiny. Ve skupinách pak žáci pracují na **1. aktivitě** – vyhledávají na historických mapách a ortomapách Libereckou výšinu. Každá skupina pracuje s jednou z map a jednou ortofotomapou. (V případě delší časové dotace pro vycházku může každá skupina pracovat se všemi mapami.)

Mapy:¹⁶⁷

- 1843 (císařské otisky Stabilního katastru),
- polovina 19. století (II. vojenské mapování),
- Matouschkova turistická mapa z roku 1927,
- mapa z roku 1947,
- ortofotografická zobrazení (1938, 1952, 1975, 1989, 2021).

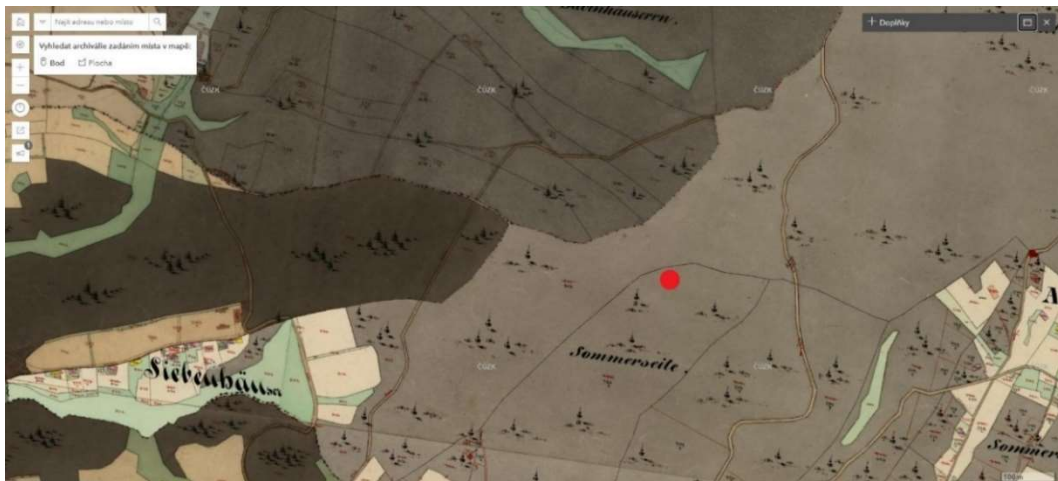
Otázky a úkoly:

- *Na mapě najdete a vyznačte bod, kde se nachází Liberecká Výšina. (Předmětem následné reflexe se může stát i to, jakým způsobem žáci do mapy Výšinu zakreslili, zda křížkem, puntíkem nebo topografickou značkou – a jakou.)*
- *Podle čeho jste bod určili? Co Vám dělalo problémy? (Starší mapy uvádějí německé názvy míst. Na mapách před rokem 1901 stavba nemůže být vyznačena, je nutné orientovat se podle jiných mezníků, hledat vrch Kovářský kámen. Městská zástavba pod Kovářským kopcem, která může sloužit pro orientaci, např. „Wolkerák“, se v průběhu let měnila.)*
- *Jakými názvy jsou vrchol a stavba v mapách označovány?*
- *Všimli jste si na starých mapách nějakých změn (jakých) oproti současné městské zástavbě?*

¹⁶⁷ Příloha č. 2 – Staré mapy.

Zdroje mapového materiálu: <https://ags.cuzk.cz/archiv/>, <https://marushkapub.liberec.cz/>.

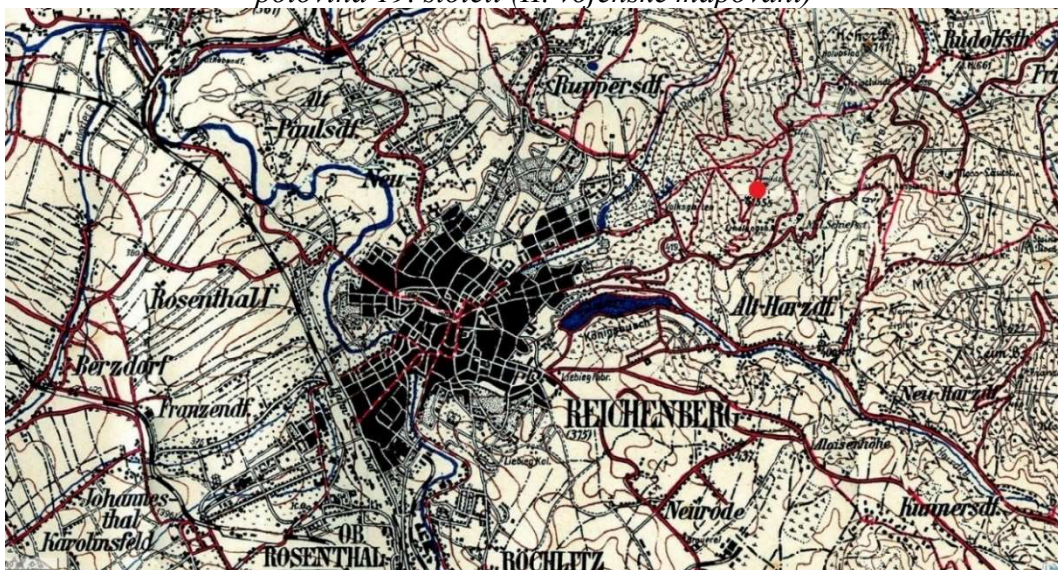
Staré mapy – Řešení:



1843 (císařské otisky Stabilního katastru)



polovina 19. století (II. vojenské mapování)



Matouschkova turistická mapa z roku 1927



Ortofoto 1938



1947



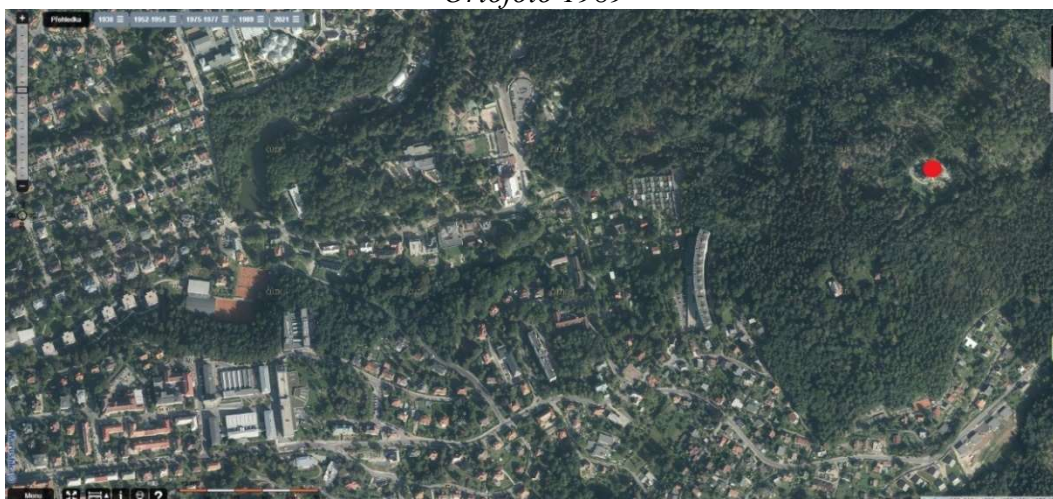
Ortofoto 1952



Ortofoto 1975



Ortofoto 1989



Ortofoto 2021

Poté žáci obdrží **výřez z turistické mapy**, do něhož mají za úkol zaznamenávat jednotlivá stanoviště. Žáci určí první stanoviště u bývalé meteorologické budky. Ze druhé strany je vtištěn **pracovní list s fotografiemi** nejrůznějších objektů či jejich detailů, které v průběhu vycházky „potkají“ (**2. aktivita**).¹⁶⁸ Objekty nejsou řazeny v posloupném pořadí, žáci mají za

¹⁶⁸ Příloha č. 3 – PRACOVNÍ LIST 01 - Objekty.

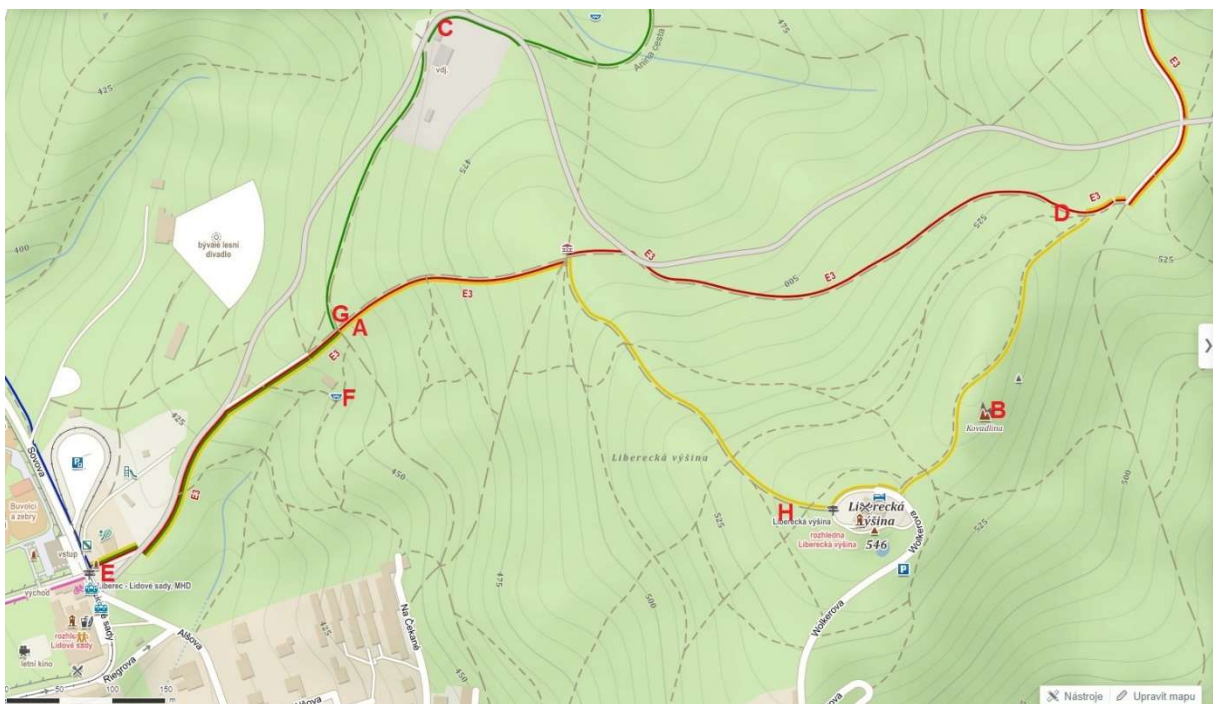
úkol dávat cestou pozor, a pokud některý z objektů zahlédnou a identifikují, vyfotit se u něj (tak, aby byla vidět celá skupina) a zakreslit jeho polohu do mapy.

Objekty (uvedeny v pořadí, v jakém se s nimi žáci setkají):

- **5:** detail stříšky meteorologické budky v Lidových sadech,
- **7:** rozcestník na cestě z Lidových sadů na Českou chalupu (Anenská cesta) ve tvaru tříbokého kamenného pylonu několik desítek metrů nad Dětským koutkem,
- **3:** detail VKV Vysílače u budovy Vodárny nad Lidovými sady,
- **4:** skalní útvar nedaleko rozcestí červené a žluté značky pod Kovářským vrchem,
- **2:** detail žebříku vedoucího na vrchol skály Kovadlina,
- **8:** skalní útvary pod Libereckou výšinou vedle žluté turistické značky směrem do Lidových sadů,
- **1:** hraničník nad tříbokým rozcestníkem,
- **6:** Rudolfův pramen.

Podle jednotlivých zastávek žáci průběžně sestavují výškový profil celé trasy,¹⁶⁹ tzn. vykreslují průběh stoupání a klesání na trase.

PRACOVNÍ LIST 01 – Řešení:



¹⁶⁹ Příloha č. 4 – PRACOVNÍ LIST 02 - Výškový profil trasy.

2. Budova Vodárny nad Lidovými sady

Pomůcky	
3. aktivita (voda)	plánek Liberce
	mapa zachycující vodní zdroje v okolí Liberce
	PRACOVNÍ LIST 03 - Voda
	indikační papírky pro měření pH vody
	lahev s vodou z vodovodu
	brčko a vzorky látek užívaných v domácnosti (prací gel, citronová šťáva, ocet, jar, sirup, zubní pasta)
	uzavíratelná nádoba na použité vzorky vody
4. aktivita (flora)	paletky z čtvrtky A5 s nalepenou oboustrannou lepicí páskou
	určovací klíče a atlasy
	eurodesky pro uložení hotových paletek
	pytlík na uložení folie odlepené ze samolepicí pásky na paletkách

Z 1. stanoviště pokračujeme kolem Dětského koutku po červené a žluté značce k historickému **rozcestníku** a dále po zelené k Vodárně nad Lidovými sady (615 m s převýšením 49 m). Nepočítáme-li bývalou meteorologickou budku, cestou se setkáme se dvěma detaily z druhé aktivity (rozcestník, **VKV vysílač – Vodárna**). V těsné blízkosti rozcestníku se nachází i **hraniční kámen**, je možné, že si jej někdo z žáků povšimne a vyznačí do mapy již v této fázi cesty. Na trojbokém pylonu rozcestníku se dochovaly se nápisy *Rudolfsthal* a *Annenweg* – Rudolfow a Anenská cesta.

Žáci do skupiny dostanou **plánek Liberce** a mapku okolí měst Liberec a Jablonec s vyznačením **vodních zdrojů**.¹⁷⁰ Mají za úkol uvést (najít v plánu) ulice, jejichž názvy odkazují na vodu (ulice Na Rybníčku, U Jezírka, U Jezu, ...). Na základě vlastních znalostí či podle plánu dále určí Liberecké Výšíně a Kovářskému vrchu nejbližší vodní tok (kam se vlévá, do jakého povodí patří).

Otázky a úkoly:

- *Které místní ulice mají v názvu obsaženou „vodu“? (U Jezírka – podle Labutího jezírka vybudovaného na konci 19. století, Na Rybníčku – v 17. století zde byl rybník, Mlýnská – stávaly zde mlýny, U Jezu, Barvířská, Soukenné náměstí byla původně ulice *Brückengasse*, pojmenovaná podle mostu přes náhon a Harcovský potok.¹⁷¹)*
- *Jaká řeka či potok teče nejbliže k Liberecké výšíně? Víte, kde pramení a kudy teče? Kam se vlévá? (Jizerský potok – pramení na Žulovém vrchu, napájí Lesní koupaliště, protéká Zoologickou zahradou, napájí Labutí jezírko, od tenisových kurtů teče pod zemí, v Chrastavské ulici se vlévá do Nisy, která se vlévá do řeky Odry jako levostranný přítok. Odra se vlévá do Baltského moře.)*

¹⁷⁰ V době psaní závěrečné práce nebyl k dispozici aktuální městský plán (mapa), ale v městském informačním centru lze získat jednoduchý plánek s ulicemi v centru města. Mapka zobrazující vodní zdroje (Příloha č. 5 – Mapa vodních zdrojů pro města Liberec a Jablonec nad Nisou), odkud města Liberec a Jablonec nad Nisou čerpají pitnou vodu, je výřezem mapového podkladu z mapy.cz.

¹⁷¹ *Urbanistická geologie města Liberce*, s. 80–81.

S budovou Vodárny úzce souvisí **3. aktivita**, představující vrstvu místa – vodu.

Otázky a úkoly:

- *Víte odkud teče pitná voda do Vašich domácností? Odkud bere Liberec pitnou vodu?*
- *Odkud teče voda do Vodárny nad Lidovými sady a co se s ní děje dál? (Vodojemem protéká pitná voda z úpravny vody v Bedřichově, do které je odebírána z vodní nádrže Josefův Důl. Jizerský vodovod rozvádí vodu do Lidových sadů a Ruprechtic, ale i do Chrastavy a Hrádku nad Nisou. Starý a Nový Harcov jsou částečně zásobeny i systémem z úpravny vody Dolánky. Žáci mají k dispozici mapku okolí měst Liberec a Jablonec s vyznačením vodních zdrojů.)*
- *Pokuste se s pomocí mapy změřit trasu pitné vody k sobě domů.*
- *Proč je voda důležitá? (Voda je základním předpokladem života na zemi, i lidské tělo je ze 70 % tvořeno vodou.)¹⁷² Odkud ještě lidé berou vodu? (Většina lidí v ČR pitnou vodu odebírá z vodovodu, dalším zdrojem jsou zejména studny. V přírodě vodu můžeme pít ze studánek a pramenů.)*
- *Víte, kolik ukazatelů se sleduje u pitné vody? (Více než 100.) Jaké ukazatele jsou například sledovány a proč? (pH vody – kyselá voda způsobuje korozi potrubí, zásaditá způsobuje vodní kámen, zanáší trubky a spotřebiče, snižuje desinfekční účinky a má horší chuť; barva vody a její zakalení; chuť; pach; obsah železa; obsah dusičnanů a dusitanů ad.)*

Žáci dostanou do skupiny papírový nebo průhledný plastový **kelímek** (uříznuté dno PET lahve), do níž učitel nalije z lahve přinesenou kohoutkovou **vodu**. Žáci nejprve tipují, pak pomocí **indikačních papírků** změří a určí pH vody. Každá ze skupin pak dostane vzorek látek, které se běžně užívají v domácnosti (zubní pasta, prací prášek, ocet, citronová šťáva, jar, sirup), který smísí s vodou a tipnou si, jestli se se pH změní a jak. Svůj tip zapíší do prvního řádku tabulky **pracovního listu**.¹⁷³ Poté změří pH roztoku a výsledek zapíší do druhého řádku tabulky. Následně se pokusí formulovat, proč došlo k odlišnému zabarvení indikačního papírku. Upravené vzorky vlijeme zpět do lahve, nevytváříme v přírodě. Pracovní listy obsahují obrázky, k čemu se používá voda s odlišným pH.¹⁷⁴

PRACOVNÍ LIST 03 – Řešení:

- *kohoutková voda*: neutrální pH (vzorek je lehce zásaditý)
- *zubní pasta*: kyselé pH (existují i zásadité pasty, které neutralizují kyselé prostředí úst)
- *sirup*: kyselé pH
- *prací gel*: zásadité pH (odstraňuje skvrny z oblečení)
- *citronová šťáva*: kyselé pH
- *vzduch*: kyselé pH
- *ocet*: kyselé pH

¹⁷² Množství vody, kterou musíme denně vypít, se liší v závislosti na věku, pohlaví i celodenní aktivitě. Orientačně si lze vypočítat vzorcem, kde se tělesná hmotnost násobí číslem 0,035:

$$\text{hmotnost (kg)} \times 0,035 = \text{množství vody (l)}$$

(GREGOROVÁ, Kristýna. *Vodavoděnka*. Praha: Euromedia Group, 2021, s. 45)

¹⁷³ Příloha č. 6 – PRACOVNÍ LIST 03 - Voda. Zdroj obrázků na pracovním listu: [Upravvodu.cz](http://upravvodu.cz).

Pokus je inspirován materiálem Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. KLEČKOVÁ, Marta, FADRŇÁ, Veronika, TOPIČOVÁ, Petra, POLÁCHOVÁ, Martina. *Jednoduché a efektivní chemické pokusy 2006-2007*. Olomouc: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2007. Dostupné online z: <https://web.natur.cuni.cz/~kudch/main/JPD3/navody2007/4navodyfotografie.pdf>.

¹⁷⁴ Indikátorové papírky pro měření pH 0-12 100 ks. [Uprav vodu.cz](http://upravvodu.cz) [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.upravvodu.cz/indikatorove-papirky-pro-mereni-ph-0-12-100-ks-d689-htm>.

Po vyhodnocení aktivity, dostane každá skupina u vodárny **paletku** ve tvaru motýla vystiženou z papíru či kartonu a z jedné strany polepenou oboustrannou lepicí páskou (**4. aktivita**).¹⁷⁵ Paletky nejprve ze zadní strany podepíšeme názvem skupiny, teprve poté sundáme folii z lepicí pásky. Úkolem sbírat cestou na další zastavení rostliny rostoucí v okolí cesty. Při sběru platí pravidlo, že trháme jen takové rostliny, kterých je v okolí hodně a které nejsou chráněné. Je zcela na tvořivosti žáků, jaký vzor (uspořádání rostlin) pro svoji paletku zvolí, musí však splnit zadání najít alespoň 5 druhů kvetoucích rostlin, 1 léčivku a 2 druhy listnatých stromů, a respektovat při tom osovou souměrnost motýlího těla. Pro zaplnění celé plochy paletky se osvědčil formát A5. Jelikož flora Liberecké výšiny neskýtá „žádné unikum“, tato vrstva místa slouží zejména k procvičení vědomostí, jež žáci získali v předchozích ročnících v hodinách prvouky. Žáci by tedy měli dokázat určit, jaké druhy zdobí jejich paletku; v tom jim kromě vlastních vědomostí mohou pomoci určovací klíče a atlasy či mobilní aplikace.

Otázky a úkoly:

- *Jak poznáme, že je nějaký druh (rostlina nebo živočich) chráněný zákonem? (Pouhým pohledem to nepoznáme. Musíme daný druh znát.)*

Ze 2. stanoviště jdeme dále kousek po zelené a pokračujeme po neznačené zpevněné cestě k přístřešku pod Libereckou Výšinou, kde se znovu napojujeme na červenou značku. Nezpevněná lesní cesta stoupá lesem na rozcestí se žlutou turistickou značkou (mineme další z objektů, který zaneseme do mapy – **skalní útvar** po pravé straně cesty), odkud pokračujeme ke **Kovadlině** (zde další objekt – žebřík na skále). Celková délka úseku je 1 km (stoupání s převýšením 102 m).

3. Kovadlina

Pomůcky	
5. aktivita (horniny)	geologická mapa Liberce
	vzorky hornin
	PRACOVNÍ LIST 04 - Kovadlina
	zalamovaný obrázek Erstnerovy malby na loveckém štítu
6. aktivita (půda)	lahev s vodou
7. aktivita (fauna)	určovací klíče a atlasy
	výukové karty s obrázky organismů
	zvuková leporela či telefon s přístupem k internetu

Nejprve vyhodnotíme aktivitu paletky. U rostlin, které žáci nedokázali určit, si vypomůžeme určovacími klíči a atlasy, popř. aplikací PlantNet, Google Lens či jinou. Každá skupina představí svého motýla a určí rostliny, které jej zdobí. Paletky vyfotíme, zapíšeme, co v nich bylo a porovnááme.¹⁷⁶ Poté je uložíme do připravených eurodesek.

¹⁷⁵ RŮŽIČKOVÁ, Martina. *Smyslové a prožitkové aktivity v přírodě*. (Powerpointová prezentace). (nepublikováno).

¹⁷⁶ Tamtéž.

V závislosti na únavě dětí a uplynulém čase je vhodné před realizací dalších činností (popř. po nich) udělat pauzu na důkladnější svačinu a odpočinek.

Otázky a úkoly:

- *Víte, jak se jmenuje skála, u níž stojíme? Znáte o ní nějaký příběh nebo pověst?* (Kovadlina či Kovářský kámen, jak je skála podle svého tvaru pojmenovaná, je spojena s pověstí o čarodějnici, ke které se chodil radit Černý Jíra, pán na nedalekém loupežnickém hrádku Jezdec. Skála dala před výstavbou Liberecké výšiny jméno celému kopci.)
- *Proč nahoru vede žebřík?* (Jak dosvědčuje střelecký štít z poloviny 19. století, skála sloužila jako místo výhledů do krajiny v době před výstavbou rozhledny. Dnes je výhled stíněn vzrostlými stromy.)
- *Kterým směrem hledí pozorovatelé na Erstnerově malbě? Nač se dívají?* (Žulový vrch, Starý Harcov, možná též Ruprechtice a Radčice)¹⁷⁷

Železný žebřík na Kovadlinu je poškozen zubem času, od poslední příčky k okraji skály ho dělí delší vzdálenost, při případném výstupu na skálu je důležitý dozor a ideálně též asistence dospělého. S ohledem na zvýšené riziko úrazu je vhodné při práci s větší skupinou dětí **výstup** nahoru zcela vypustit a téma probrat pouze ústně pod skálou.

Na třetím stanovišti jsou žáci seznámeni s geologickou stavbou Liberce. Vyučující jim ukáže **geologickou mapu** a vysvětlí, že jednotlivé barvy symbolizují různé horniny. Má-li k dispozici, ukáže **vzorky hornin**, vyskytujících se v Liberci a jeho okolí, jinak alespoň na obrázku. Žáci podle vzorků či obrázků liberecké, fojtské a tanvaldské žuly na pracovním listu určí, z jaké horniny je skála Kovadlina (**5. aktivita**). Je možné, že se dají zmýlit povrchovou mikrovegetací a erozí horniny.

Na základě svého pozorování žáci postihnou hlavní rozdíly mezi libereckou, fojteckou a tanvaldskou žulou a rozdíly mezi žulou a jinými horninami a nerosty z okolí Liberce. Po přesunu na Libereckou výšinu žáci určí, z jakého kamene je stavba postavena. **Pracovní listy s obrázky**¹⁷⁸ v budoucnu žákům poslouží jako „určovací klíč“ pro rozeznávání kamenů použitých ve zdech libereckých domů či v dlažbě městských ulic.

Otázky a úkoly:

- *Na některých fotografiích Liberecké výšiny, se kterými jste se před dnešní vycházkou seznámili, byl vidět i zvláštní útvar v lesích nad Ruprechticemi. Víte o čem se jedná?* (Činný kamenolom na těžbu liberecké žuly, založený již před rokem 1875. Lom je i dnes zdrojem stavebního a dekoračního kamene.)
- *Víte o nějaké stavbě, která (resp. její část) byla postavena z liberecké žuly?* (Stalinův pomník v Praze v 50. letech, obklady a dlažby pražského metra, Pražský hrad – podstavec pod mrákotínským monolitem na III. hradním nádvoří, obklady a dlažby Národního divadla, některé náhrobky na Vyšehradě, Zpívající fontána v Mariánských lázních, Památník vítězství ve Slivici u Příbrami. V Liberci zejména městská dlažba, některé prvky na radnici.)

¹⁷⁷ Příloha č. 7 – Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni (1852).

Zdroj: Liberecká výšina: Přírodovědné pozorování z kamene Kovadlina (střelecký terč, olej na dřevě 1852). *Liberec v minulosti a současnosti* [online]. 09.11.2021 [cit. 2023-09-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmiinulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-xv-stary-harcov-wolkerak-liberecka-vysina/>.

¹⁷⁸ Příloha č. 8 – PRACOVNÍ LIST 04 - Kovadlina.

- *Znáte nějaký další lom u města nebo přímo v Liberci? (Lom Na Bídě, pozůstatky lomu při třídě Dr. Milady Horákové, lomy v zátopové oblasti, z nichž byla vystavěna přehrada Harcov, lom za „Wolkerákem“, zatopený lom nad Lesním Koupalištěm, ... i Liberecká Výšina stojí nad lomem.)*

Na výklad o geologickém podloží navazuje **6. aktivita** zaměřená na pedologii (vrstva půdy) – jednoduchý test na zjištění složení půdy v místě.¹⁷⁹ Žáci provedou vlastní hmatovou zkoušku půdního druhu. Smíchají půdu s trochou vody a stejně jako z plastelíny z ní zkouší vyrobit kuličku a váleček. S ohledem na přítomnost jehličí, bukvic apod., je vhodné půdní vzorek nejprve vyčistit a zbavit hrubších prvků.

Texturu rozlišujeme:

- a) *písčítá*: vzorek nedrží pospolu, nelze vytvořit ani kuličku;
- b) *hlinito-písčítá*: je možné vytvarovat kuličku, ale nelze vytvarovat následující;
- c) *písčito-hlinitá*: lze vytvarovat krátký váleček;
- d) *hlinitá*: je možné vytvarovat dlouhý váleček o průměru 0,5 cm, který při ohnutí a spojení do kruhu praskne;
- e) *jílovito-hlinitá*: váleček lze uzavřít do kruhu do $\frac{3}{4}$, nelze kompletně uzavřít kruh;
- f) *hlinito-jílovitá*: váleček je možné stočit do kruhu, ale jsou na něm patrné praskliny;
- g) *jílovitá*: bez problémů lze vymodelovat kruh.

Žáci se před provedením experimentu pokusí odhadnout půdní druh s využitím předchozího výkladu a vlastních znalostí. V okolí skály Kovadlina se nachází **půda hlinito-písčítá**.

V průběhu svačiny či půdní zkoušky vyučující připraví **7. aktivitu** cílenou na vrstvu živé přírody (faunu), kterou lze sledovat v průběhu celé vycházky, kdy mají žáci k dispozici kelímkové či krabičkové lupy¹⁸⁰ a mohou využívat mobilní aplikace. (S ohledem na větší výskyt člověka při turistických cestách se žáci pravděpodobně setkají především se zástupci ptáků a hmyzu.) Na Kovadlině vyučující v lese v bezprostředním okolí skály poschovává **kartičky s obrázky živočichů**, kteří na Kovářském vrchu a v okolí Výšiny žijí. (Je možné vytvořit karty vlastní nebo použít některé z existujících, např. prodávaných na webu Příroda do kapsy.¹⁸¹) Jednotlivé skupiny následně postupně posílají své zástupce a jejich úkolem je v časovém limitu najít všechny organismy a udělat jejich úplný soupis. Zatímco děti v rámci skupin řeší, kolik a jakých živočichů postupně našly, vyučující kartičky sesbírá. Při vyhodnocení lze použít **určovací klíče a atlasy** k ověření žákovských odpovědí a správnému určení druhového, případně rodového jména. Vyhodnocení lze doplnit pouštěním **zvuků** nejběžnějších ptačích druhů, které se vyskytují i v okolí Výšiny. Žáci tipují, který pták je zdrojem zvuku. Využít lze zvukové databáze České ornitologické společnosti nebo zvukových lepoprel.

¹⁷⁹ Zdroj: RUBÁŠ, Dominik. *Terénní cvičení v PR Příhrazské skály. Metodické & pracovní listy* [online]. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: <https://www.map-mh.cz/wp-content/uploads/2021/04/terenni-cviceni-v-pr-prihrazske-skaly.pdf>.

¹⁸⁰ Kromě kapesní lupy (či lupy s led osvětlením) je možné k pozorování lučních organismů použít i dalekohled. Čím dál větší oblibu si získává krabičková (kelímková) lupa (kelímek se dvěma čočkami ve víčku, jednou pevnou a jednou pohyblivou), kterou na svém e-shopu nabízí např. Lipka, ale jiný typ (např. od výrobce Klein) lze koupit i v prodejnách hraček. Tyto lupy mají na dně měřítko nebo měřítko, podle kterých lze určit skutečnou velikost pozorovaných živočichů. Sehnat se dají i lupy trojitě. Tyto pomůcky umožní všimnout si detailů, při práci s nimi je však nutné zdůraznit šetrnost při odchytu i samotné manipulaci s živočichy.

¹⁸¹ POZNÁVEJTE PŘÍRODU S POMOCÍ KARET!. *Příroda do kapsy* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.prirodadokapsy.cz/>.

Přestože je Liberecká výšina velice frekventovaným turistickým cílem a nachází se nedaleko městské zástavby, dotýká se Kovářský vrch i Jizerských hor, a proto se i zde lze setkat nejen s běžnými druhy živočichů, ale i s druhy chráněnými.

Od Kovadliny pokračujeme po žluté turistické značce k Liberecké výšině (118 m, převýšení 6 m.).

4. Liberecká Výšina

Pomůcky	
8. aktivita (hledání detailů)	PRACOVNÍ LIST 05 - Detaily Liberecké Výšiny
9. aktivita (pohlednice)	(zalaminované) obrázky dobových pohlednic a fotografií (Pohlednice a fotografie Liberecké výšiny)
10. aktivita (rozhledna)	PRACOVNÍ LIST 06 - Rozhledna
	buzola
	dalekohled
	(mapa či pláněk města)
11. aktivita (historie)	Mezníky z historie Liberecké Výšiny (pro každou skupinu 1 sada, různé barvy) papíry s letopočty událostí (1x)
	časová osa (provázek s uzlíky či korálky)
12. aktivita (prožitkové cvičení)	bez pomůcek
13. aktivita (zanechání stop)	role balicího papíru
	prstové či jiné barvy
	vlhčené ubrusky a pytlík na odložení špinavých

Aktivity realizované přímo při Liberecké výšině tvoří časově nejnáročnější část terénní výuky. S ohledem na předešlý výstup ke Kovadlině a čas strávený na předchozích stanovištích se – v závislosti na předchozím průběhu vycházky – můžeme naobědvat (z vlastních zdrojů nebo lze využít místní restaurace). Poté každá ze skupin dostane pracovní listy s úkoly k dalším aktivitám a určí se pořadí, v jakém budou skupiny chodit na rozhlednu. (Prostory věže jsou omezené, při výstupu nahoru je nutno projít turniketem, na rozhledně se bude pod dozorem pohybovat vždy pouze jedna skupina, a to i s ohledem na případné další návštěvníky vyhlídkové věže.)

Na Liberecké výšině bude realizováno celkem 6 aktivit: práce s mapou a buzolou na vyhlídkové věži rozhledny, tři aktivity zaměřené na vrstvu působení člověka v místě (historie stavby) a dvě aktivity prožitkové (afektivní cíle).

8. aktivita (hledání detailů Liberecké Výšiny)

Žáci do skupiny dostanou **pracovní list** s fotografiemi detailů stavebních a dalších prvků Liberecké výšiny.¹⁸² Úkolem je najít je při prohlídce budovy, pojmenovat a zakreslit jejich polohu do plánu. (V případě celodenní realizace lze úkol rozšířit o vyfotografování hledaných prvků.)

Hledané prvky: pískovcový chrlič zazděný do žulového těla věže a další detaily umocňující starobylost stavby, které pocházejí ze zbouraných norimberských domů, znak rodu Liebiegů s rodovým heslem *Per laborem ad honorem* (*Prací ke slávě* či *Prací ku cti*), studna (hluboká 15 m a skutečně obsahující vodu), pískovcová deska popisující historii stavby zazděná do zdi u vstupní brány, střílna v hradbách.¹⁸³ Součástí vyhodnocení činnosti (zda žáci daný prvek našli či nenašli, kde jej hledali, podle čeho jej našli apod.) je vysvětlení, o jaké detaily a prvky se jedná a jaký mají pro samotnou stavbu význam. V rámci vyhodnocení aktivity může být zmíněno i to, že v pracovním listě uvedený půdorys je původním půdorysem stavby a venkovní schodiště na vyhlídkovou věž (které je zachyceno na dobových pohlednicích a fotografiích) dnes již na Výšině nenalezneme.¹⁸⁴

Text na pískovcové desce ve zdi u vstupní brány:

Nápis v němčině: *1900 – 1901 / Anno domini MDCCCC – MDCCCCI / wurde dieser / Bau hergestellt von / Heinrich Freiherrn von Liebieg / zu Reichenberg in Böhmen Bau / meister war prof. Jos. Schmitz / Architekt in Nürnberg Baulei- / ter war Architekt Jak. Schmeissner / aus Nürnberg.*

Český překlad: *1900 - 1901 / Léta Páně MDCCCC - MDCCCCI / tuto / stavbu / zhotovil / Heinrich Svobodný pán von Liebieg / v Liberci v Čechách Mistrem stavby byl prof. Jos. Schmitz / architekt v Norimberku Stavby- / vedoucím byl architekt Jak. Schmeissner / z Norimberka.*

PRACOVNÍ LIST 05 – Řešení:

A = pískovcová deska pojednávající o zbudování stavby

B = prvky ze zbouraných norimberských domů zazděné v ZJ stěně vyhlídkové věže

C = erb rodiny Liebiegů na venkovní zdi terasy restaurace

D = studna na nádvoří

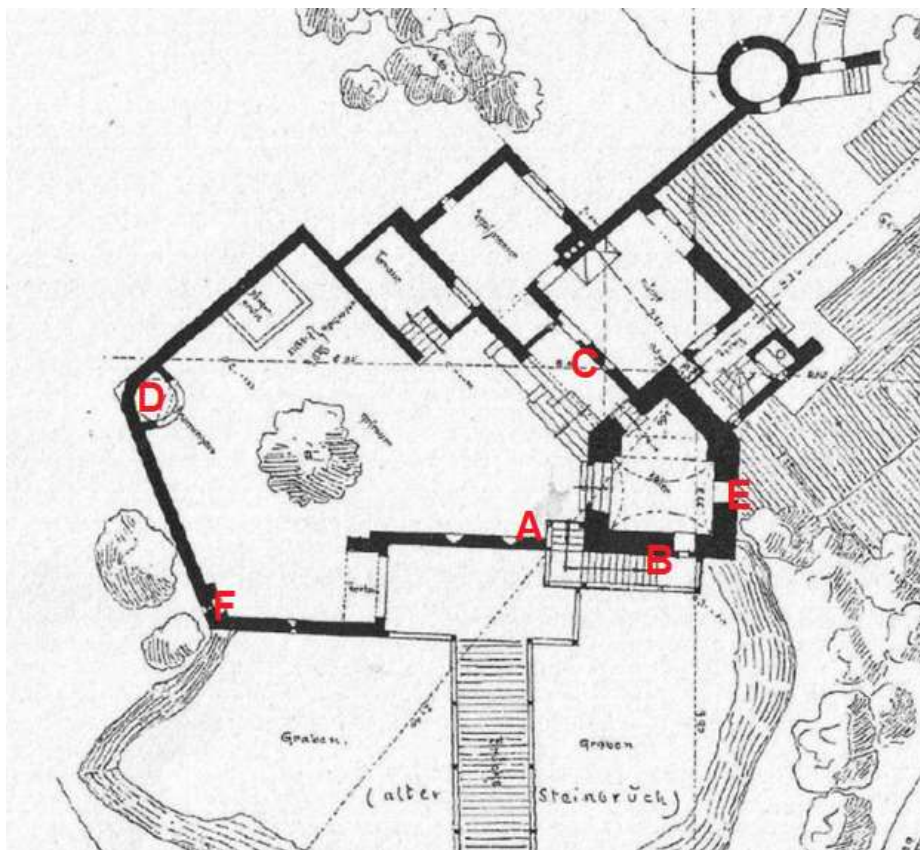
E = pískovcový chrlič zazděný v J stěně vyhlídkové věže

F = střílna v hradbách na nádvoří

¹⁸² Příloha č. 9 – PRACOVNÍ LIST 05 – Detaily Liberecké výšiny.

¹⁸³ Výšina je v současné době vybavena dalšími „historizujícími“ prvky (např. popravčí kolo na zdi nádvoří), které jsou však spíše lákadly pro turisty a odvádějí pozornost od původní „výbavy“ hradu.

¹⁸⁴ Zdroj půdorysu: Liberecká výšina: Wolkerova 251 | Liberec - Starý Harcov. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/54-liberecka-vysina>.



9. aktivita (dobové pohlednice a fotografie Liberecké Výšiny)

Každá skupina dostane jinou reprodukci historické pohlednice či zobrazení Liberecké Výšiny.¹⁸⁵ Úkolem je najít místo, odkud byla fotografie či obraz pořízeny, a vyfotit z něj Výšinu v současné podobě. Pokud jsou na obrázku zachyceny lidské postavy, je úkolem vytvořit „reprodukcí“ dobového zobrazení. Cílem není pouze procvičení digitálních kompetencí, ale i schopnost orientace v místě, zachycení kompozice obrazu a schopnost pozdější komparace změn na stavbě i jejím bezprostředním okolí v průběhu času.

10. aktivita (rozhledna)

Žáci ve skupině pracují s **pracovním listem**.¹⁸⁶ Nejprve mají za úkol spočítat **schody** vedoucí na rozhlednu. Při porovnávání výsledků, k jakým došli, můžeme porovnat i metodiku (z jakého místa zahájili počítání, což může mít vliv na odlišnost v napočítaném výsledku, zda si počet schodů ověřili i při zpáteční cestě z rozhledny dolů, počítal-li pouze jeden ve skupině nebo více žáků apod.). Na rozhledně dle fotografií hledají krajinné dominanty, určují, kterým oknem jsou viditelné,¹⁸⁷ orientují se podle mapy a buzoly. Odhadují vzdálenost od rozhledny, nadmořskou

¹⁸⁵ Příloha č. 10 – Pohlednice a fotografie Liberecké výšiny. Příloha obsahuje celkem 10 pohlednic / fotografií. V závislosti na počtu skupin a časové dotaci je možné pracovat jen s částí obrázků nebo může každá skupina dostat pohlednic více.

Zdroj obrazového materiálu uveden níže.

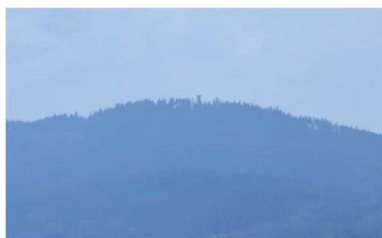
¹⁸⁶ Příloha č. 11 – PRACOVNÍ LIST 06 - Rozhledna.

¹⁸⁷ Okna jsou očíslována ve směru hodinových ručiček, přičemž první okna jsou ve zdi naproti přístupovému schodišti. Jedná se o okna na vrcholu rozhledny, počet oken ve spodním patře je nižší (8 oken). Okna č. 1 a 2 směřují k městu Liberec a Ještědu, z oken č. 3 a 4 jsou viditelné Ruprechtice, Kateřinky a Radčice, okna č. 5 a 6 skýtají výhled na Žulový vrch, okna č. 7 a 8 na Starý Harcov a Jablonec nad Nisou. Z oken č. 9 a 10 je vidět sídliště

výšku a pomocí buzoly měří jejich azimuty. Na základě svých měření a odhadů přiřadí názvy, azimut a vzdálenost ke každé fotografii.¹⁸⁸

PRACOVNÍ LIST 06 – Řešení:

Nahoru na vyhlídkovou věž vede 108 schodů.



Císařský kámen Okno č. 9 a 10
Azimut: 173° Nadm. výška: 637 m
Vzdálenost od rozhledny: 7,282 km



Ještěd Okno č. 1 a 2
Azimut: 235° Nadm. výška: 1 012 m
Vzdálenost od rozhledny: 9,075 km



lom v Ruprechticích Okno č. 3, 4 a 5
Azimut: 349° Nadm. výška: 565 m
Vzdálenost od rozhledny: 1,708 km



Žulový vrch Okno č. 4, 5 a 6
Azimut: 40° Nadm. výška: 743 m
Vzdálenost od rozhledny: 1,546 km



Jablonec nad Nisou Okno č. 7, 8, 9 a 10
Azimut: 141° Nadm. výška: 518 m
Vzdálenost od rozhledny: 6,964 km

Kunratická, Císařský kámen či Javorník. Vyučující může předem na okna pro snazší orientaci připevnit papírky s čísly.

¹⁸⁸ V pracovním listě uvedené údaje (azimut, vzdálenost od rozhledny) vycházejí z údajů na mapovém serveru mapy.cz. Nadmořská výška lomu odpovídá současné spodní hranici těžby, pokud by byla měřena v lomu samotném, byla by nižší. Nadmořská výška Jablonce nad Nisou je uváděna kolem 500 m n. m., ve skutečnosti se pohybuje mezi 380 m (Kyselka) a 758 m n. m. (kopce nacházející se v katastrálním území města. Výška 500 m n. m. odpovídá místům nad Soukennou ulicí, na Wikipedii uvedený údaj 518 m n. m. odpovídá zhruba Hornímu náměstí, kde se nachází radnice.

Máme-li k dispozici více času, nebo pracujeme-li s menším počtem dětí, práci s pracovním listem doplňujeme výkladem, jaké **výhledy** jednotlivá okna vyhlídkové věže nabízejí. Lze předpokládat, že významné dominanty typu Ještědu nebo Harcovské přehrady by měli znát všichni žáci, učitel se může ptát na další krajinné a významné prvky v okolí a hovořit o významných budovách města Liberec (radnice, kostelní věže, nemocnice s heliportem aj.). Žáci mohou hledat budovu školy, svoje bydliště, určovat jednotlivé městské části. Výhled z rozhledny může navazovat či předjímat výklad regionálních dějin a demonstrovat, jak se Liberec v průběhu své historie rozrůstal. Pracovní list obsahuje i reprodukce dvou pohlednic zobrazujících výhled z Liberecké Výšiny na počátku 20. století.¹⁸⁹ Případný výklad na rozhledně je vhodné doplnit nahlížením do mapy či plánu města.

Žáci nejprve na základě vlastních znalostí, později za pomoci mapy a učitele určují, jaké výhledy jim jednotlivá okna vyhlídkové věže nabízejí.

11. aktivita (historie Liberecké Výšiny + časová osa)

Každá skupina dostane **rozstříhané kartičky** s dílčími mezníky historie stavby a zvláště papírky s letopočty.¹⁹⁰ (V případě delší časové dotace lze po předchozí domluvě s majitelem objektu rozmístit kartičky v interiéru či okolí Výšiny, přičemž každá skupina bude během hledání detailů hledat i papíry své barvy.) Žáci mají za úkol lístky najít, tipovat k jakému konkrétnímu roku či období se událost váže, a seřadit mezníky v chronologické posloupnosti. Následně je pod dozorem učitele přiřadí k letopočtům. Při diskusi hodnotí, nakolik byly jejich původní tipy blízké skutečnosti, na základě čeho odvodili letopočty a proč případně tipovali chybně.

Činnost prokazuje schopnost orientace v časové posloupnosti a základní znalost místní i státní historie.

Řešení:

- 1839 *narození Heinricha von Liebieg*
- 1900 *zahájení stavby hrádku s rozhlednou*
- 1901 *slavnostní otevření Hohenhabsburg*
- po 1918 *přejmenování na Liebiegwarte*
- po 1945 *ujímá se název Liberecká Výšina*
- 1960 *správu stavby přebírá podnik restaurace Liberec*
- 1969 *dokončena rekonstrukce a přestavba*
- po 1990 *Liberecká Výšina uzavřena, chátrá*
- 2013 *znovuotevření*
- (doplnit rok) *naše návštěva místa*

¹⁸⁹ Zdroj: 40 Jahre Heinrich Liebigwarte. Gauhauptsdatd Reichenberg Sudetenland. Reichenberg: Josef Seibt, 1940; DRAHOŇOVSKÝ, Milan, KARPAŠ, Roman. *Liberec. Město v klínu hor*. Liberec: Nakladatelství 555, 1998, s. 110; *Liberecká Výšina* [online]. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: <http://rozhledny.uh.cz/libvys/libvysina.htm>; *Liberecká výšina. Liberec v minulosti a současnosti* [online]. 09.11.2021 [cit. 2023-09-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-xv-stary-harcov-wolkerak-liberecka-vysina/>; *Liberec, Wolkerova ulice č.p. 251*. Plošný průzkum, zhodnocení a dokumentace architektonického kulturního dědictví 19. a 20. století: Liberec, 2011, katalogový list č. 2. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: https://iispp.npu.cz/mis_public/documentDetail.htm?id=723707 (Detail dokumentu v rámci Metainformačního systému národního památkového ústavu); *Liberecká výšina: Wolkerova 251 | Liberec - Starý Harcov. Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/54-liberecka-vysina>; *Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. Rozhledny ČR* [online]. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://rozhledny.webzdarma.cz/vysina.htm>.

¹⁹⁰ Příloha č. 12 – Mezníky z historie Liberecké Výšiny.

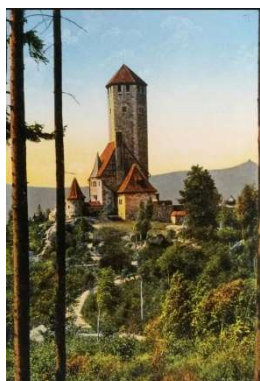
Jako další součást aktivity děti chronologicky seřadí jednotlivé **dobové pohlednice**, s nimiž pracovaly v 9. aktivitě.

Je-li vycházka realizovaná v nižším počtu žáků a skupin, je vhodné **vyhodnocení aktivit** zaměřených na historii Výšiny a na její proměny v čase provést společně a spojit ho s krátkým výkladem o historii stavby, který osvětlí i jednotlivé hledané detaily (aktivita č. 8). Nádvoří, přízemí budovy a její okolí můžeme společně projít a vše si v rámci shrnutí společně ukázat.

Pohlednice a fotografie Liberecké výšiny – Řešení:



1900



1901



1906



1909



1915



1917



1941



1941



90. léta 20. století

Stručně shrneme všechny dosavadní poznatky. Následuje **práce s časovou osou** na trávníku před budovou Výšiny. Vyučující se všemi žáky rozvíjí provázek a ukazuje směrem proti proudu času jednotlivé mezníky důležité pro historii místa, které jsou vyznačeny barevnými korálky.

Osa je v měřítku, kdy 1 cm značí 100 let. Poslední uzlíky jsou navzdory měřítku natolik daleko, že provázek nestačí.

Časová osa – mezníky:

- 1. korálek = současnost, 2. korálek = 1901 (stavba Výšiny), 3. korálek = 1839 (narození Heinricha von Liebieg, zadavatele a donátora stavby), 4. korálek = 1352 (1. písemná zmínka o Liberci), 5. korálek = 0 (narození Krista, začátek letopočtu), 6. korálek = 200 000 let př. n. l. (homo sapiens), 7. korálek (na provázku chybí) = 320 000 000 let (zformování liberecké žuly a vytvoření místa, na němž stojíme)

Cílem je uvědomění si relativity času a toho, že nejen lidská, ale i naše osobní historie je v rámci historie celého místa jen krátkým časovým úsekem. Lze též poukázat na proměnlivost, pomíjivost, a naopak trvalost jednotlivých vrstev místa.

12. aktivita (prožitkové cvičení)

Na časovou osu bezprostředně navazuje cvičení vycházející z článku SueEllen Campellové.¹⁹¹ Žáci se ve skupinách usadí na nějakém místě poblíž Liberecké výšiny. Ideální je, aby s každou skupinou byl jeden dospělý, který prožitkové cvičení vede.

Dnes jsme poznali různé vrstvy Liberecké výšiny. Nyní se zkusíme zamyslet nad tím, kolika různými způsoby můžeme toto místo ještě vnímat a chápat. Snažte se přemýšlet vždy jen o jedné věci.

1. Pozorně se rozhlédněte kolem sebe, co vše vidíte? Představte si, že Vaše oči jsou kamerami, které točí film. Zaměřte se na konkrétní věci i podrobnosti, vnímejte tvary, linie a velikosti. Jaké odstíny barev vidíte? Jak se od sebe liší či naopak které si jsou podobné? Pozorujte chvíli hru světla a stínu, jak se barvy mění a pohybují. Představte si, že máte dalekohled, lupu a mikroskop. Zkuste to, co vidíte, přiblížit nebo se na to podívat zdálky. Podívejte se nahoru. Podívejte se dolů. Zkuste se zaklonit a dívat se na svět vzhůru nohama. Jak by vše, co vidíte, vypadalo, kdybyste si nasadili růžové brýle? Nebo na čočku kamery nasadili barevný filtr? Jakou barvu byste pro zachycení místa použili? Jak a co vidíte, když přimhouříte oči? Přemýšlejte o tom, jak spolu všechno souvisí.

2. Nyní se zaměřte na to, co vnímáte celým svým tělem a všemi smysly.¹⁹² Zavřete oči a zaposlouchejte se do zvuků Liberecké výšiny. Co slyšíte? Chvíli dýchejte ústy a pak nosem: co cítíte? Zkuste si přičichnout k něčemu, na co jste se předtím zblízka dívali. Co cítíte nyní? Teď věnujte pozornost svojí kůži – obličejí, rukám, částem těla, které se dotýkají země. Čeho všeho se Vaše tělo kůže dotýká? Co cítí a vnímá? Cítíte svoje kosti a svaly? Vnímáte vzduch, který Vám proudí do plic? Cítíte tlukot svého srdce? Dotkněte se něčeho, na co jste se dívali – konečky prstů, celou dlaní, obličejem... Jaký je to pocit? Při přemýšlení opět zkuste být co nejvíc konkrétní.

3. Jak dobře znáte toto místo? Jaký k němu máte vztah? Zkuste si představit, že někomu vyprávíte příběh svého vztahu k Liberecké Výšině. Kdy jste se poprvé setkali? Jak se Váš vztah vyvíjel? Byla to láska na první pohled nebo postupné přátelství? Proběhly mezi Vámi nějaké

¹⁹¹ CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 13(2), 179-183.

¹⁹² Oproti cvičení Campellové byla vypuštěna část s ochutnáváním.

hádky nebo jste se na čas odloučili? Jaké vzpomínky na toto místo máte? Jedná se o vzácné poklady nebo bezvýznamné maličkosti? Zažili jste zde něco dramatického? Jaké emoce ve Vás Liberecká výšina a její okolí vyvolávají? Opět buďte co nejvíc konkrétní. Jsou Vaše vzpomínky něčím, co jste prožili pouze Vy, nebo myslíte, že ostatní budou mít podobné zážitky? Myslíte si, že to, jací jste jenom Vy sami, co jste prožili pouze Vy, má nějaký vliv na toto místo? Jste s Libereckou výšinou nějak spojeni? Jak a kdy k tomu došlo?

4. Víte o nějakém obraze, básni, knize nebo jiném uměleckém díle o Liberecké Výšině? Jak na Vás působilo? Co vše z lidské historie toto místo zažilo? Jaké události se zde odehrály? Za posledních 100 let? Ještě předtím? Jak tu lidé v minulosti žili a trávili čas? Myslíte, že toto místo je pro ostatní důležité? Ublížili mu lidé nějak nebo mu naopak pomohli? Hrozí dnes Liberecké výšině nějaké nebezpečí? (Válka, klimatické změny, invazivní druhy rostlin, hurikány či zemětřesení, výbuch sopky, kácení lesů, těžba kamene, ...) Jak proti těmto hrozbám můžeme bojovat?

5. Co s Vámi právě teď sdílí Liberecká výšina? Zkuste si v hlavě napsat rychlý seznam toho, co vidíte: ostatní lidé, rostliny, zvířata, ptáci, hmyz... Jakým způsobem všichni tito tvorové žijí? Jak se jim tu daří žít? Kolik vody je kolem nás a v jakých podobách? Jaká je tu teplota? Jaké je tu světlo? Jaký je tu vzduch? Je suchý, vlhký, nehybný, větrný? Jaká je půda pod Vámi? Co je pod půdou? Kdybyste měli Supermanovy rentgenové oči, co byste viděli? Jak na sebe toto vše působí a jak se to ovlivňuje?

6. Co se na tomto místě bude dít, až odejdeme? Co se tady odehrává ráno nebo v noci? Co se tady děje v zimě, na jaře nebo na podzim? Jak dlouho toto místo vypadá tak, jaké je dnes? Jak vypadalo před 100 lety? Jak vypadalo v pravěku? Kdybyste se zeptali liberecké žuly na Liberecké výšině, jaké příběhy by Vám vyprávěla? Jak to tu bude vypadat za dalších 100 let?

7. Záleží Vám na tomto místě? Proč? Jak? Co by se stalo, kdyby Liberecká výšina a její okolí byly zničeny? Mohlo by Vás nebo jiné lidi toto místo něco naučit? Co se stane se samotnou Libereckou výšinou, když si budeme klást takovéto otázky? Stane se bohatší?

8. Nakonec se zkuste zamyslet nad vším, nad čím jsme celou dobu přemýšleli. Které věci pro Vás byly nejjednodušší a co Vám dělalo problémy? Mají jednotlivé věci, nad kterými jste přemýšleli, nějakou souvislost?

Pracujeme-li s menším počtem žáků, můžeme **reflexi** provést společně a dát postupně všem prostor vyjádřit své dojmy nahlas. Mluví vždy pouze jeden. Respektujeme, pokud někdo své úvahy s ostatními sdílet nechce. Je-li žáků více, je možné nechat je v závěru udělat písemné shrnutí. Možností je i průběžné zaznamenávání myšlenek a postřehů, v takovém případě je ale nutné počítat s tím, že aktivita bude trvat delší dobu.

13. aktivita (zanechání stop)

Na trávníku před Libereckou výšinou rozvineme roli **balicího papíru**. Žáci dostanou prstové **barvy**, aby na papír otiskli svoje dlaně, odepsali se nebo udělali značku. Odvážnější se mohou po papíru projít s nabarvenými chodidly. Barvu otíráme vlhčenými ubrousky, které vyhazujeme do připraveného pytlíku, žáci si mohou ruce dočistit u umyvadla na toaletách, je nutno však zdůraznit, že umyvadlo i prostory po nás musí zůstat čisté.

Tak jako Liberecká výšina zaujímá poměrně krátký časový úsek v celé historii místa, od okamžiku, kdy před nějakými 320 miliony let došlo k vytvoření Kovářského vrchu, i naše návštěva je zanedbatelným okamžikem v historii stavby. Přesto nás Liberecká výšina dnes ovlivnila, a i my jsme na ní zanechali své stopy, symbolicky otištěné na balicím papíru, a stali se tak součástí tohoto místa.

Balicí papír po domluvě s majitelem odevzdáme na recepci, aby mohl být umístěn do vyhlídkové věže rozhledny s prosbou směřovanou k ostatním návštěvníkům, aby se podepsali či napsali nějaký vzkaz. Po měsíci papír sejmeme a zjišťujeme, kolik lidí místem prošlo po nás, v našich stopách.

Po **společné fotografii** s Libereckou výšinou se vydáme na zpáteční cestu do Lidových sadů.

5. Lidové sady

Pomůcky	
14. aktivita (křížovka)	PRACOVNÍ LIST 07 - Křížovka

Od Liberecké Výšiny sestoupíme po žluté turistické značce k Přístřešku pod Libereckou výšinou. Cestou mineme **skalní útvary** po levé straně, které žáci mají za úkol zanést do mapy. (Délka tohoto úseku činí 427 m s poměrně prudkým klesáním – 55 m výškový rozdíl.) Pokračujeme po žluté turistické značce k **Rudolfově prameni** (297 m, klesání 49 m), kde – pokud to podmínky v místě umožňují – můžeme změřit pH vody v prameni a porovnat s výsledky, které jsme naměřili u vody z kohoutku na stanovišti u vodárny. Vrátime se na turisticky značenou cestu (64 m) a kolem **hraničnicku** a tříbokého rozcestníku pokračujeme zpět do Lidových sadů (408 m, klesání 35 m).

Sestup po žluté turistické značce je poměrně strmý, cesta vede po lesní cestě s nerovnostmi, od turistického přístřešku do Lidových sadů ji protínají odvodňovací strouhy s ostrými žulovými balvany. Je proto dobré žáky hned v úvodu sestupu upozornit na členitost terénu a s tím spojenou opatrnost, aby nedošlo k úrazu.

Na trávníku u skautského pomníčku při konečné tramvaje **vyhodnotíme práci s mapou** (zakreslování jednotlivých objektů) a porovnáme sestavené **výškové profily trasy**. Žáci do skupin (nebo každý) obdrží **pracovní list s křížovkou**,¹⁹³ do níž kroužkují správné odpovědi (**14. aktivita**).

PRACOVNÍ LIST 07 – Řešení: *VRSTVY MÍSTA*

Následuje **reflexe** terénní výuky. Každý řekne, co se při vycházce dozvěděl nového, co již věděl, co se mu líbilo a co ho nebavilo. Vyučující shrne dosavadní poznatky a v návaznosti na tajenku křížovky vysvětlí, že jsme poznali jedno místo z pohledu všech jeho vrstev a že tímto způsobem lze nahlížet i na ostatní místa. Každý si tipne, kolik lidí projde v našich stopách a podepíše se na balicím papíru, učitel tipy zapíše.

¹⁹³ Příloha č. 13 – PRACOVNÍ LIST 07 - Křížovka.

Zhodnocení aktivit po realizaci vycházky

Ve škole po realizaci samotné terénní výuky s žáky shrneme průběh celé vycházky a zrekapitulujeme jednotlivé vrstvy místa. Vyhodnotíme práci s mapou a další činnosti, prezentujeme fotografie, které žáci vyfotili. V rámci shrnutí realizované terénní výuky lze žákům ve školním prostředí pustit **videa** věnovaná Liberecké výšině z pořadu Toulavá kamera,¹⁹⁴ která srozumitelným způsobem shrnutí zejména historii stavby.

Podle časových možností lze se získanými poznatky, pracovními listy a fotografiemi dále pracovat. Žáci mohou místo z pohledu jednotlivých vrstev představit ostatním třídám, vyučující může spolu s žáky připravit brožurku o Liberecké výšině, která bude obsahovat fotografie z vycházky, písemné dojmy dětí a shrnutí informací, je možné udělat srovnávací prezentaci či uspořádat výstavu dobových pohlednic a současného stavu místa, zpracovat lapbook, napsat článek do regionálních novin či vyhlásit výzvu pro ostatní, aby se s Libereckou výšinou vyfotili stejně jako žáci při terénní výuce.¹⁹⁵

Po jednom měsíci vyučující vyzvedne balící papír z vyhlídkové věže, žáci spočítají, kolik osob prošlo místem „v jejich stopách“ a na základě podpisů a vzkazů mohou zkusit odhadnout, kolik lidí Výšinu navštíví za půl roku, za rok či za pět let. Lze současně zjišťovat, odkud jednotliví návštěvníci byli a jakou vzdálenost museli z místa svého bydliště k Výšině urazit apod.

¹⁹⁴ Toulavá kamera. 4. prosinec 2022. Část: Liberecká Výšina. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/222562221500048/cast/950126/>; Toulavá kamera. 9. únor 2020. Část: Liberecké rozhledny. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/220562221500006/cast/749506/>.

¹⁹⁵ Fotografie lze všet na zeď vytvořeného facebookového profilu, vkládat na Instagram nebo jen všet na nástěnku apod.

ZÁVĚR

Terénní výuka přispívá k větší pohybové aktivitě žáků, k propojení předmětů v rámci mezioborových vztahů, ale především je vhodným nástrojem k vytváření a prohlubování vztahu k místu či prostředí, v němž žáci žijí. Jejím prostřednictvím dochází k naplňování vzdělávacích cílů dílčích tematických okruhů vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, očekávaných výstupů i klíčových kompetencí – a to nejen komplexně, ale i v rámci jednotlivých oborů.¹⁹⁶ Pro její úspěšnou realizaci a využití mezipředmětových vazeb je však nezbytným předpokladem promyšlené zařazení do kurikula dané školy, návaznost na probírané učivo (v rámci aktuálně probíhajícího školního roku, ale i v předchozích ročnících), zohlednění specifík konkrétní třídy a jejích žáků i cílevědomá organizace.

V závěrečné části představovaný výukový program, jenž ukazuje Libereckou výšinu z pohledu různých vrstev místa, je cílen na žáky 5. třídy, využívá již získané vědomosti a prohlubuje je na příkladu konkrétního místa. Navzdory praktické realizaci však zůstává programem teoretickým. Terénní vycházka byla realizována se „zapůjčenou“ třídou, a tedy bez potřebné znalosti probraného a probíraného učiva, bez pořádné znalosti žáků a bez možnosti jakkoli ovlivnit organizaci. Ať již šlo o časovou dotaci, rozdělení žáků do skupin, dohled nad tím, aby děti s sebou měly požadované pomůcky, nebo možnost téma reflektovat a později dále rozvíjet. Prožitkové cvičení SueEllen Campbell, z nějž valnou měrou vychází i výčet jednotlivých vrstev místa, nebylo realizováno ani při pilotáži ani při vycházce, třídní učitelka k němu nakonec navzdory původní domluvě nepřistoupila ani v prostředí školy. Naplnění afektivních cílů vycházky tak vůbec nelze hodnotit.

Přesto z realizace vycházky vyplynuly některé závěry, důležité pro další využití výukového programu v praxi:

Časová dotace vycházky

Ideální časová dotace se pohybuje mezi 8 a 10 hodinami. Protože ne každý vyučující si může dovolit celodenní „výlet“, je nutné vycházet z předpokladu, že většina učitelů, kteří by výukový program mohli a byli ochotni v budoucnu realizovat, bude taktéž omezena možnostmi školního rozvrhu. Vhodným řešením by mohlo být rozdělení třídy do dvou skupin, z nichž každá by vycházku absolvovala v jiném termínu, ve školní praxi je však tento požadavek také spíše komplikací než zjednodušením. Pro šestihodinovou časovou dotaci je výukový program předimenzovaný a je nutné přistoupit k zjednodušení anebo vypuštění některých aktivit. Při zachování velkého počtu aktivit a důsledném lpění na vyplňování pracovních listů může dojít k tomu, že žáci „pro stromy neuvidí les“, tzn. se zcela vytratí nosná myšlenka jednoho místa, na něž lze nahlížet z pohledu různých jeho vrstev.

Dílčí aktivity

Úplným vypuštěním některých aktivit sice může dojít ke snížení časové dotace, hrozí však riziko, že nebudou postiženy všechny vrstvy místa a taktéž prezentace Výšiny z pohledu *Layers of Place* se zcela ztratí. Nabízí se ovšem možnost nahradit některé z aktivit prostým výkladem

¹⁹⁶ SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. Koncepce terénní výuky pro základní školy. *Komenský: Odborný časopis pro učitele základní školy* [online]. Brno, 2019 [cit. 2022-09-15]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/koncepce-terenni-vyuky-pro-zakladni-skoly>.

učitele. To by mohlo být – i s ohledem na žákovskou reflexi – žádoucí např. při představování historie stavby přiřazováním letopočtů.

Pracovní listy

Pro každou z vrstev místa (s výjimkou pedologie a podnebí v místě) byl vytvořen vlastní pracovní list. Práce s pracovními listy však vyžaduje více času, i kvůli instrukcím, jak je vyplnit, a ověření, že žáci požadavkům rozumí (to bylo při realizaci terénní výuky patrné zejm. u vrstvy vody). Realizace prokázala, že listů bylo mnoho a žáci měli tendenci je po vyplnění zahodit, stejně jako to, že některé z vytvořených pracovních listů byly příliš složité. Kupříkladu pro práci na rozhledně není rozhodující, z jakého okna jsou jednotlivé krajinné prvky viditelné, a tento úkol lze s čistým svědomím zcela vypustit. Z časových důvodů taktéž nebyl sestavován výškový profil trasy, který je sice pěknou aktivitou do hodin vlastivědy a navazuje na práci s mapou, pro představení vrstev místa však nemá větší význam. Možností je také nahrazení pracovních listů jiným „hmatatelným“ výstupem, který by vyžadoval aktivitu žáků a informace zpracovával v ucelené podobě, např. vytvoření lapbooku či „pracovního sešitu“ s prostorem pro vepsání vlastních poznatků a získaných informací.

V závislosti na časových možnostech konkrétního učitele a počtu žáků, s nimiž pracuje, lze většinu aktivit modifikovat. Uvedený scénář terénní vycházky je scénářem ideálním, konkrétní realizace je odvislá od zamýšlených cílů vyučujícího, který výukový program bude realizovat. Myšlenkový konstrukt *Layers of Place*, tak jak byl představen, skýtá široký didaktický potenciál a u mnoha míst nabízí velké množství a variabilitu aktivit. Při výuce se lze zaměřit na neafektivní vrstvy místa, lze také akcentovat vrstvu afektivní, ve škole často opomíjenou, a jejím prostřednictvím přispět i k prohloubení získaných znalostí v rámci jednotlivých předmětů. Terénní výuku lze přitom zařadit nejen do „odborných“ předmětů, ale lze ji spojit i s aktivitami v rámci výtvarné či dramatické výchovy. Jak prokázal příklad Liberecké Výšiny, didaktický potenciál mají i jednotlivé dílčí vrstvy místa.

Navzdory původním předpokladům, že údajů bude málo, podařilo se při zpracovávání informací k jednotlivým *layers of Place* nashromáždit ke každé z vrstev velké množství materiálu. Vystalo přitom mnohem více námětů, než které byly při terénní vycházce využity a zahrnuty do závěrečné práce. Tak např. práci s mapami lze realizovat i v prostředí školy. Kupř. Mapový portál Maruschka Statutárního města Liberec umožňuje přepínat mezi jednotlivými vrstvami map. Modifikací práce s fotografiemi může být žákovský úkol vyfotit Libereckou Výšinu – například z místa, kde žák bydlí, anebo odněkud, odkud je na ni netradiční pohled. Žáci pak průběžně nebo v rámci jedné vyučovací hodiny mohou své fotografie sdílet se třídou, a ostatní tipují, odkud byl snímek pořízen. Variantou je výtvarné zadání zachycovat Výšinu na fotografiích v průběhu času – ať v průběhu jednoho dne nebo v průběhu celého školního roku.

Výklad týkající se vody lze do výuky začlenit v návaznosti na Světový den vody (22. března) a naplánovat exkurzi do úpravny vod nebo zorganizovat výlet ke zdrojům pitné vody pro Liberec. Je možné realizovat badatelsky zaměřený pokus s tématem čištění špinavé vody¹⁹⁷ či na časovou dotaci prostší aktivitu – vytvoření domácí čistírny vody.¹⁹⁸ Měření hodnoty pH vody by bylo vhodné realizovat spíše u přírodního zdroje, nelze však spoléhat na to, že Rudolfův

¹⁹⁷ Projekt Věda není žádná věda — základní informace. *Věda není žádná věda* [online]. 2. 11. 2015 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <http://www.vedaneniveda.cz/projekt-veda-neni-zadna-veda-zakladni-informace>.

¹⁹⁸ Vytvořte si svou domácí čistírnu vody. *Vše o vodě.cz* [online]. 25. 04. 2021 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <http://vseovode.cz/clanek/vytvorite-si-svou-domaci-cistirnu-vody>.

pramen nebude v době konání vycházky vyschlý. Nabízí se ale rozšíření územního vymezení místa a realizace aktivity buď u Jizerského potoka nebo Skautské studánky.¹⁹⁹

K představení živé přírody (fauny) je vhodná prožitková aktivita Zvukové mapy.²⁰⁰ Co se samotné Výšiny týče, nabízí se akcentovat regionální aspekt a propojit vlastivědnou část s historií rodiny Liebiegů, která se zapsala do dějin Liberce.²⁰¹ Současný majitel Liberecké Výšiny těží hlavně z provozu restaurace a organizování svatebních akcí, potenciál Výšiny jako jedné z jizerskohorských rozhleden není příliš využit, v místě např. nelze zakoupit panoramata a vyhlídková věž ani neobsahuje tabulky s popisky výhledů z jednotlivých oken. Pro určení okolních vrcholů lze v praxi využít mobilní aplikaci PeakFinder, jedním z výstupů může být i vytvoření panoramat pro další návštěvníky vyhlídkové věže.

Aby mohla být Liberecká Výšina jako *Place* představena skutečně komplexně, spíše než jednodenní vycházka by byl vhodný celoroční třídní nebo i školní projekt. V průběhu školního roku by tak mohlo dojít k několika výstupům na Kovářský kopec a při každém z nich by se terénní výuka zaměřovala na jinou z vrstev. Jedna z vycházek by byla věnována geologii a pedologii, na jaře by byly představovány fauna s florou. Vyučující při realizaci může pracovat i s očekáváním žáků a při každé z návštěv jim ukázat a představit něco nového, co naváže a rozšíří předchozí výuku. I práci na Liberecké Výšině je možné rozčlenit do více návštěv, z nichž jedna by byla zaměřena pouze na afektivní vrstvu místa se zapojením výtvarných technik – kromě zanechání otisků kupř. kresba či malba objektu či jeho detailů. Výhodou opakovaného představování místa je i nezanedbatelný aspekt organizace, ověřený praxí, že vyučující by s sebou pokaždé nemusel brát všechny výukové pomůcky najednou a došlo by tak též k značnému odlehčení jeho batohu.

Jak ukazuje nástin dalších rozšiřujících aktivit výše, Libereckou výšinu lze „uchopit“ různými způsoby a téma zdaleka není vyčerpáno. A stejným způsobem lze nahlížet i na další místa – v geografii nová koncepce *Layers of Place* nabízí ve výuce na prvním stupni široké pole využití, a to napříč vyučujícími předměty. S tématem lze pracovat nejen v prostředí školní třídy, ale z hlediska naplnění výukových cílů je přímo žádoucí snoubit je s terénní výukou a využít všeho, co tato forma vyučování nabízí – včetně naplnění afektivních cílů, na které se ve školní praxi často zapomíná.

¹⁹⁹ U Skautské studánky, která na rozdíl od Rudolfova pramene v průběhu roku nevysychá nebo ne v takové míře, aby zde voda nebyla vůbec, se nabízí realizovat badatelsky zaměřenou aktivitu, v níž si žáci stanoví hypotézu, shromáždí data, zpracují a vyhodnotí je a odpoví na výzkumnou otázku: *Kolika lidem by stačila k pití voda, vytékající z tohoto pramene?* Žáci by změřili vydatnost a vypočetili, kolik osob by z vody mohlo žít při průměrné spotřebě vody 2,5 l / den.

²⁰⁰ RŮŽIČKOVÁ, Martina. *Smyslové a prožitkové aktivity v přírodě*. (Powerpointová prezentace). (nepublikováno).

²⁰¹ V rámci propagace Euroregionu Nisa byla ve spolupráci s městem Jelení Hora a Národním památkovým ústavem vydána brožura *Liberec – po stopách Liebiegů* s podtitulem *Jelení Hora / Jelenia Góra – Průmyslová architektura*, která může být vhodným základním zdrojem pro načerpání informací a naplánování vycházkových tras městem. (*Liberec – po stopách Liebiegů. Jelení Hora / Jelenia Góra – Průmyslová architektura*. Liberec: Statutární město Liberec, rok neuveden. Brožura byla vydána ve spolupráci s městem Jelení Hora a Národním památkovým ústavem. Online volně dostupné z: <https://www.liberecky-kraj.cz/dr-cs/14826-liberec-po-stopach-liebiegu.html>.)

POUŽITÉ ZDROJE

Teoretické ukotvení

Rámcově vzdělávací program základního vzdělávání (s vyznačením změn)

ADAMS, Jennifer, GREENWOOD, David, THOMASHOW, Mitchell a RUSS, Alex. Sense of Place. *The Nature of Cities* [online]. 2016 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.thenatureofcities.com/2016/05/26/sense-of-place/>

CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 13(2), 179-183.

FOOTE, Kenneth E., AZARYAHU, Maoz. *Sense of Place*. In: KITCHIN, Rob a THRIFT, Nigel, ed. *International Encyclopedia of Human Geography*. Amsterdam: Elsevier, 2009, s. 96-100. ISBN 978-0-08-044911-1

GREGORY, Derek, JOHNSTON, Ron, PRATT, Geraldine, WATTS, Michael J. a WHATMORE, Sarah, ed. *The Dictionary of Human Geography*. 5th edition. Chichester: Wiley-Blackwell A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2009. ISBN 978-1-4051-3287-9. Dostupné online z: <https://s3.amazonaws.com/arena-attachments/293183/0e6f92cc7302976ef7c9f27cb6604b3f.pdf>

PENG, Jianchao, STRIJKER, Dirk a WU, Qun. *Place Identity: How Far Have We Come in Exploring Its Meanings? NIH National Library of Medicine: National Center for Biotechnology Information* [online]. 2020 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078666/>

ROLE MÍSTA A PROSTORU V GEOGRAFII: HUMÁNNÍ GEOGRAFIE I. ročník (Syllabus předmětu). *Informační systém Masarykovy univerzity* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/sci/podzim2006/Z3090/um/HGpr1www.pdf>

RUBÁŠ, Dominik. *Vlastivěda a přírodověda s didaktikou*. (Powerpointová prezentace) (nepublikováno)

SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. *Koncepce terénní výuky pro základní školy. Na příkladu námětů pro krátkodobou a střednědobou terénní výuku vlastivědného a zeměpisného učiva*. Brno: Masarykova univerzita, 2019, s. 10. ISBN 978-80-210-9246-4

SVOBODOVÁ, Hana, MÍSAŘOVÁ, Darina, DURNA, Radek, ČEŠKOVÁ, Tereza, HOFMANN, Eduard. *Koncepce terénní výuky pro základní školy. Komenský: Odborný časopis pro učitele základní školy* [online]. Brno, 2019 [cit. 2022-09-15]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/koncepce-terenni-vyuky-pro-zakladni-skoly>

Poloha na mapě

ROUS, Ivan (ed.). *Mapy Jizerských hor. Mapy Gór Izerskich*. Liberech: Severočeské muzeum v Liberci, Technická univerzita v Liberci, 2017. ISBN 978-80-87266-36-6

Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. *Rozhledny ČR* [online]. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://rozhledny.webzdarma.cz/vysina.htm>

ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*. 2. vydání. Liberec: Kalendář Liberecka, 2007. ISBN neuvedeno.

Zdroje mapového materiálu

Archiv Zeměměřičského ústavu <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
Mapový portál města Liberce <https://www.liberec.cz/mapy/>

Neživá příroda – horniny

KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0

KLOMÍNSKÝ, Josef (ed.). *Urbanistická geologie města Liberce. Modelová územní studie*. Praha: Česká geologická služba, 2016. ISBN 978-80-7075-928-8
Dostupné online z: <http://www.geology.cz/extranet/vav/zemska-kura/studie-liberec2016.pdf>

KOL. AUT. *Liberec: autorský průvodce po městě, které se probouzí do své někdejší slávy*. Liberec: Petr Vondřich - jizerské *ticho, 2020. ISBN 978-80-270-7601-7.

Liberecká výšina: Přírodovědné pozorování z kamene Kovadlina (střelecký terč, olej na dřevě 1852). *Liberec v minulosti a současnosti* [online]. 09.11.2021 [cit. 2023-09-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-xv-stary-harcov-wolkerak-liberecka-vysina/>

NEVRLÝ, Miloslav. *Kniha o Jizerských horách*. Liberec: Vestri, 2007. ISBN 978-80-903029-6-9

RUBÁŠ, Dominik. *Přírodní klenoty Podještědí. Obrazový průvodce krajinou*. Český Dub: Dominik Rubáš (vydáno vlastním nákladem), 2017. ISBN 978-80-270-2857-3

ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan, KURTIN, Petr. *Příběhy Jizerskohorských rozhleden*. Liberec: Pavel Akerman - epicentrum, 2011. ISBN 978-80-260-0682-4

Územní studie krajiny: ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY PRO SPRÁVNÍ OBLAST OBCE S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ LIBEREC. *Liberec* [online]. [cit. 2022-09-07]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/uzemni-studie-krajiny/>

Žulový vrch. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDulov%C3%BD_vrch

Neživá příroda – půda

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Mapové aplikace. *Česká geologická služba* [online]. 2012, revize: 2019 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Půdní mapy 1 : 50 000. *Česká geologická služba* [online]. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>

KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0

KOZÁK, Josef, NĚMEČEK Karel, BORŮVKA Luboš. Systematický soupis půd v ČR. *Taxonomický klasifikační systém půd ČR* [online]. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://klasifikace.pedologie.cz/index.php?action=showSystematickySoupis>

Půdní druhy Libereckého kraje / Půdní typy. *Atlas Libereckého kraje* [online]. [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <https://atlas.kraj-lbc.cz/puda>

Rastrová Půdní mapa 1 : 50 000 (List: 314, Číslo listu: 03-14, Název Listu: Liberec), Půdní mapa 1 : 50 000. In: Geovědní mapy 1 : 50 000 [online]. Praha: Česká geologická služba [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>. Adresa legendy listu: https://app.geology.cz/legenda_rastr/?ag=pudy50&l=03-14

RUBÁŠ, Dominik. *Terénní cvičení v PR Příhrazské skály. Metodické & pracovní listy* [online]. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: <https://www.map-mh.cz/wp-content/uploads/2021/04/terenni-cviceni-v-pr-prihrazske-skaly.pdf>

Neživá příroda – vodstvo

Cesta vody z přírody do našich domovů a zpět. *O vodarenství.cz* [online]. 4. 12. 2009 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://www.ovodarenstvi.cz/clanky/cesta-vody-z-prirody-do-nasich-domovu-a-zpet/>

Fyzikálně chemické ukazatele pitné vody. *Labtech* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://www.labtech.eu/laboratore/fyzikalne-chemicke-ukazatele/>

Geologie pro zvědavé 2. Vědou ke vzdělání, vzděláním k vědě. Pokusy. Praha: Česká geologická služba, 2015. ISBN 978-80-7075-885-4.

Dostupné online z: http://www.geology.cz/svet-geologie/ucitele/kniha_Geologie_pro_zvidave_2.pdf

GREGOROVÁ, Kristýna. *Vodavoděnka*. Praha: Euromedia Group, 2021. ISBN 978-80-242-6768-5

Indikátorové papírky pro měření pH 0-12 100 ks. *Uprav vodu.cz* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.upravvodu.cz/indikatorove-papirky-pro-mereni-ph-0-12-100-ks-d689-htm>

JANKŮ, Tomáš. Rybářská Bašta a okolí. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce či Reichenbergu* [online]. 2022 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-hotel-u-jezirka-2/>

Jizerský potok. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-09-10]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Jizersk%C3%BD_potok.

KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0

KLEČKOVÁ, Marta, FADRŇÁ, Veronika, TOPIČOVÁ, Petra, POLÁCHOVÁ, Martina. *Jednoduché a efektní chemické pokusy 2006-2007*. Olomouc: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého Olomouc, 2007. Dostupné online z: <https://web.natur.cuni.cz/~kudch/main/JPD3/navody2007/4navodyfotografie.pdf>

KLOMÍNSKÝ, Josef (ed.). *Urbanistická geologie města Liberce. Modelová územní studie*. Praha: Česká geologická služba, 2016. ISBN 978-80-7075-928-8

Dostupné online z: <http://www.geology.cz/extranet/vav/zemska-kura/studie-liberec2016.pdf>

Kvalita vody, původ vody a chemický rozbor vody. *Milvit Water: Úpravny vody* [online]. [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.milvit.cz/uprava-pitne-vody.html>

Lakmus. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lakmus>

LIBERECKÝ KRAJ. Plán vodovodů a kanalizací Libereckého kraje. *Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje* [online]. 2023 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://zivotni-prostredi.kraj-lbc.cz/page1443>

Prameny v městském prostředí. *Prameny spojují. Quellen Verbinden.* [online]. [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://tuliberec.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=96ff1042c43f4f1db4d55d816cc635c8>

Projekt Věda není žádná věda — základní informace. *Věda není žádná věda* [online]. 2. 11. 2015 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <http://www.vedaneniveda.cz/projekt-veda-neni-zadna-veda-zakladni-informace>.

REKONSTRUKCE ÚPRAVNY VODY, BEDŘICHOV. *SMP CZ* [online]. [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://www.smp.cz/rekonstrukce-upravny-vody-bedrichov-1780>

Rozbor pitné vody. *Labtech* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://www.labtech.eu/laboratore/rozbor-pitne-vody/>

Rybářská Bašta a okolí. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce či Reichenbergu* [online]. 2022 [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.liberecvmnulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-hotel-u-jezirka-2/>

ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*. 2. vydání. Liberec: Kalendář Liberecka, 2007. ISBN neuvedeno.

STEINLEIN, Christina, SCHREIER, Mieke. *Bez vody to nejde. Encyklopedie pro školáky*. Praha: Portál, 2021. ISBN 978-80-262-1710-7

Test tvrdosti vody. *Milvit Water: Úpravny vody* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.milvit.cz/test-tvrdosti-vody.html>

TUČEK, Richard. *Žulovský potok (alias Jizerský)* [online]. [cit. 2023-09-10]. Dostupné z: https://www.tucekweb.info/Mapy0/Mapy_1/Obr02/Zul_p/Zul_potok.html

Úprava pitné vody. *Milvit Water: Úpravny vody* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.milvit.cz/uprava-pitne-vody.html>

Voda a její pH. *Milvit Water: Úpravny vody* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.milvit.cz/voda-a-jeji-ph.html>

Vytvořte si svou domácí čistírnu vody. *Vše o vodě.cz* [online]. 25. 04. 2021 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <http://vseovode.cz/clanek/vytvorite-si-svou-domaci-cistirnu-vody>.

Způsoby orientačního zjištění kvality. *eStudánky* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.estudanky.eu/down/odbery.mp4>.

Mapa geoPortálu Libereckého kraje <https://prvk.kraj-lbc.cz/mapa>

Aktuální seznam VKV-FM vysílačů v České republice. *Jihlavský DX & HiFi Club* [online]. 1.4.2023 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://www.dxradioc.cz/jidxc/fm_cr.htm

Velmi krátké vlny. *Wikipedie: Otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Velmi_kr%C3%A1tk%C3%A9_vlny

Živá příroda – flora

Agentura ochrany přírody – Nálezová databáze ochrany přírody: <https://portal.nature.cz/nd/>

RŮŽIČKOVÁ, Martina. *Smyslové a prožitkové aktivity v přírodě*. (Powerpointová prezentace) (nepublikováno)

Živá příroda – fauna

Agentura ochrany přírody – Nálezová databáze ochrany přírody: <https://portal.nature.cz/nd/>

POZNÁVEJTE PŘÍRODU S POMOCÍ KARET!. *Příroda do kapsy.cz* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.prirodadokapsy.cz/>

Podnebí

KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0

Meteorologické stanice ČHMÚ [online]. [cit. 2023-07-20]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/OS/stanice/ShowStations_CZ.html

Působení člověka

DRAHOŇOVSKÝ, Milan, KARPAŠ, Roman. *Liberec. Město v klínu hor*. Liberec: Nakladatelství 555, 1998. ISBN 80-902590-1-4.

HULPACH, Vladimír. *Báje a pověsti z Čech a Moravy. Liberecko*. Praha: Libri, 2003. ISBN 80-7277-145-0.

JANKŮ, Tomáš. Březová alej. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce či Reichenbergu* [online]. <https://www.liberecvminulostiasoucasnosti.cz>, 2022 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.liberecvminulostiasoucasnosti.cz/l/kopie-z-liberec-i-stare-mesto-cast-2-lesni-amfiteatr-zoo-muzeum-kasarny-a-okoli/>

JANKŮ, Tomáš. Lidové sady. *Liberec v minulosti a současnosti: Stránky pro milovníky Liberce či Reichenbergu* [online]. 2021 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.liberecvminulostiasoucasnosti.cz/l/liberec-i-stare-mesto-cast-1-lidove-sady-detsky-koutek/>

KARPAŠ, Roman A KOL. *Jizerské hory 1. O mapách, kamení a vodě*. Liberec: Nakladatelství RK, 2009. ISBN 978-80-87100-08-0

KARPAŠ, Roman. *Liberec. Staré pohlednice*. Liberec: Nakladatelství RK, 2008. ISBN 978-80-87100-05-9.

KARPAŠ, Roman, MOHR, Jan, VUSTA, Pavel. *Kouzlo starých pohlednic Liberecka*. Liberec: Agentura 555, 1997. ISBN 80-238-1496-6.

KOL. AUT. *Knihy o Liberci*. Liberec: Dialog, 2004. 2. vydání. ISBN 80-86761-13-4.

KOUDELKOVÁ, Eva. *Pověsti z Liberce a Liberecka*. Liberec: Kalendář Liberecka, 2001. ISBN 80-238-7692-9.

Lidové sady Liberec. Procházka kolem výstavních vil a významných staveb na úpatí lesů Jizerských hor. Liberec: Visit Liberec, nedatováno. (Propagační materiál Městského informačního centra.)

Lidové sady 425 | Liberec - Staré Město: Lidové sady-variantní návrh. *Liberec : Reichenberg - Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/134-lidove-sady-variantni-navrh>

ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*. 2. vydání. Liberec: Kalendář Liberecka, 2007. ISBN neuvedeno.

ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan. *Procházka do Lidových sadů*. Liberec: Pavel Arman – Epicentrum pro Českou besedu v Liberci, s. r. o., 2010. ISBN 978-80-254-8645-0

Spolek. *Jizersko-ještědský horský spolek* [online]. [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.horskyspolek.cz/spolek/>

Liberecká výšina

40 Jahre Heinrich Liebigwarte. Gauhauptsdadt Reichenberg Sudetenland. Reichenberg: Josef Seibt, 1940

KARPAŠ, Roman, MOHR, Jan, VUSTA, Pavel. *Kouzlo starých pohlednic Liberecka*. Liberec: Agentura 555, 1997. ISBN 80-238-1496-6.

KOL. AUT. *Kniha o Liberci*. Liberec: Dialog, 2004, s. 218. 2. vydání. ISBN 80-86761-13-4.

LANGER, Jiří. LIBERECKÝ KRAJ. *Objevujeme Liberecký kraj - rozhledny*. *Liberecký kraj* [online]. 2009 [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: <https://www.kraj-lbc.cz/aktuality/objevujeme-liberecky-kraj-rozhledny-n805797.htm>

Liberec – po stopách Liebiegů. Jelení Hora / Jelenia Góra – Průmyslová architektura. Liberec: Statutární město Liberec, rok neuveden. Brožura byla vydána ve spolupráci s městem Jelení Hora a Národním památkovým ústavem. Online dostupné z: <https://www.liberecky-kraj.cz/drcs/14826-liberec-po-stopach-liebiegu.html>

Liberec s nadhledem. *Liberecká výšina: Rozhledna - Hotel - Restaurace* [online]. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.libereckavysina.com/liberec-s-nadhledem/>

Liberec, Wolkerova ulice č.p. 251. Plošný průzkum, zhodnocení a dokumentace architektonického kulturního dědictví 19. a 20. století: Liberec, 2011, katalogový list č. 2. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: https://iispp.npu.cz/mis_public/documentDetail.htm?id=723707 (Detail dokumentu v rámci Metainformačního systému národního památkového ústavu)

Liberecká Výšina [online]. [cit. 2022-10-13]. Dostupné z: <http://rozhledny.uh.cz/libvys/libvysina.htm>

Liberecká výšina: Wolkerova 251 | Liberec - Starý Harcov. *Liberec: Reichenberg: Architektura na severu Čech* [online]. [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://liberec-reichenberg.net/stavby/karta/nazev/54-liberecka-vysina>

Naše zvířátka. *Liberecká výšina* [online]. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.libereckavysina.com/nase-zviratka/>

NOVÁK, Jiří. *Liberecká výšina*. Liberec: Spolek přátel Liberecké výšiny, 2018. ISBN neuvedeno.

NOVÁK, Jiří. *Tajuplná místa v okolí Liberecké výšiny*. Liberec: Spolek přátel Liberecké výšiny ve spolupráci s Městskými lesy Liberec, 2014?. ISBN neuvedeno.

Rozhledna Liberecká výšina u Liberce. *Rozhledny ČR* [online]. [cit. 2023-03-27]. Dostupné z: <https://rozhledny.webzdarma.cz/vysina.htm>

Rozhledna. *Liberecká výšina: Rozhledna - Hotel - Restaurace* [online]. [cit. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.libereckavysina.com/rozhledna/>

ŘEHÁČEK, Marek. *Liberec: Turistický průvodce po městě a okolí*. 2. vydání. Liberec: Kalendář Liberecka, 2007. ISBN neuvedeno.

ŘEHÁČEK, Marek, PIKOUS, Jan, KURTIN, Petr. *Příběhy jizerskohorských rozhleden*. Liberec: Pavel Akrman - epicentrum, 2011, s.132. ISBN 978-80-260-0682-4.

SYROVÁTKOVÁ, Helena. *Liberecká výšina. Věčko. Vesele i vážně o Libereckém kraji*. 2014, XIII. ročník (léto 2014), 25–29.

TAUCHMAN, Jaroslav. 110 let Liberecké výšiny – slavná minulost a budoucnost s otazníky. *NášLiberec* [online]. 2011 [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://www.nasliberec.cz/2011/09/14/110-let-liberecke-vysiny-slavna-minulost-a-budoucnost-s-otazniky/>

Toulavá kamera. 4. prosinec 2022. Část: Liberecká Výšina. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/222562221500048/cast/950126/>

Toulavá kamera. 9. únor 2020. Část: Liberecké rozhledny. ČESKÁ TELEVIZE. *iVysílání* [online]. 2020 [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1126666764-toulava-kamera/220562221500006/cast/749506/>

Afektivní aspekt místa

CAMPBELL, SueEllen. *Layers of Place. Interdisciplinary Studies in Literature and Environment*. Oxford: Oxford University Press, 2006, 13(2), 179-183

Pocitová mapa Liberce [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.pocitovemapy.cz/tul-2018-cz/>

Pocitová mapa Liberce. *Liberec: Oficiální stránky statutárního města Liberec* [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/cz/radnice/strategie-projekty/zdrave-mesto/pocitova-mapa-liberce.html>

Pocitové mapy: Zjistěte, kde se lidem ve vašem městě líbí! [online]. [cit. 2023-07-18]. Dostupné z: <https://www.pocitovemapy.cz/>

Liberecká výšina v literatuře a umění

FRANCOVÁ, Karolina. *Purpurová noc*. Kniha první, *Ve stínu Rudé věže*. Praha: Brokilon alternativa, 2017. ISBN 978-80-7456-377-5

FRANCOVÁ, Karolina. *Purpurová noc*. Kniha druhá, *Tisíciletý démon*. Praha: Brokilon alternativa: 2018. ISBN 978-80-7456-402-4

FRANCOVÁ, Karolina. *Purpurová noc*. Kniha třetí, *Světlý král*. Praha: Brokilon alternativa, 2020. ISBN 978-80-7456-486-4

KARPAŠ, Roman, MOHR, Jan, VURSTA, Pavel. *Kouzlo starých pohledů Liberecka*. Liberec: Agentura 555, 1997. ISBN neuvedeno

KARPAŠ, Roman. *Liberec – staré pohlednice / Reichenberg – alte Ansichtskarten*. Liberec: Nakladatelství RK, 2008. ISBN 978-80-87100-05-9

STUHLÝ, Jiří. *Waldvilla*. Liberec: Nakladatelství Bor, 2021. ISBN 978-80-88367-14-7

PŘÍLOHY

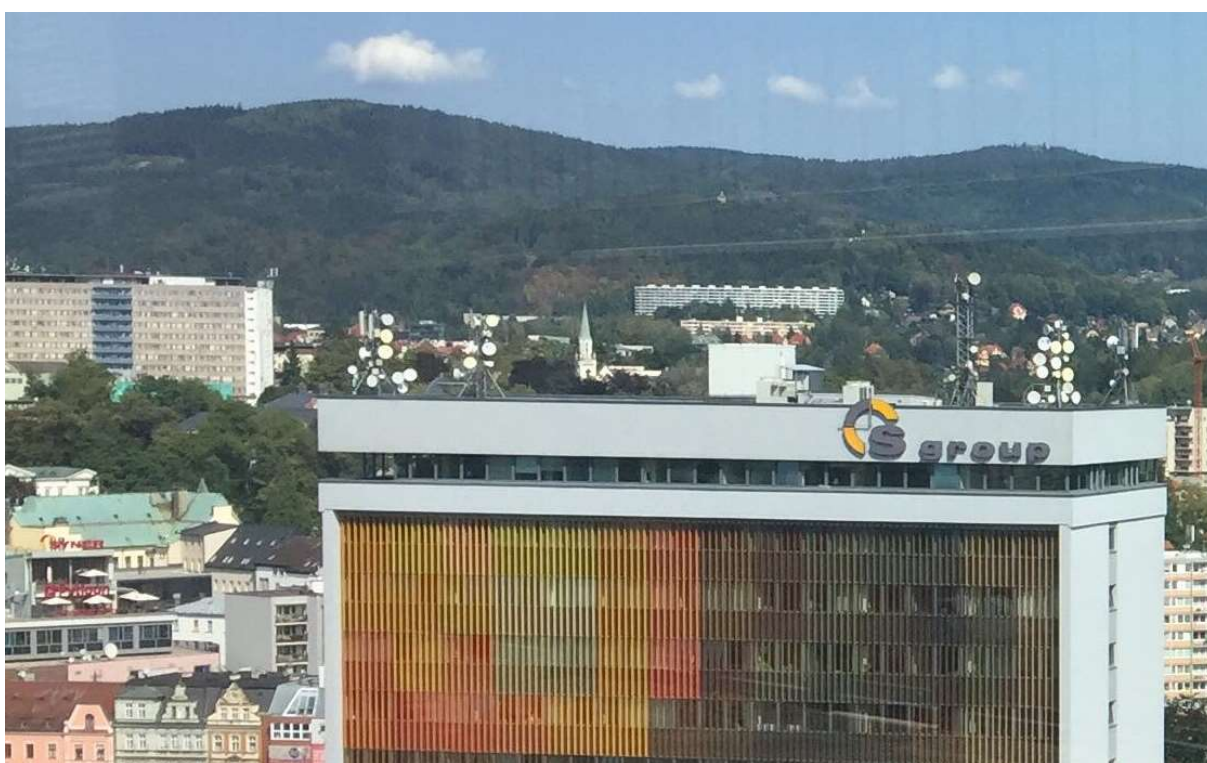
SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 – Příklady fotografií s pohledy na Libereckou Výšinu
- Příloha č. 2 – Staré mapy
- Příloha č. 3 – PRACOVNÍ LIST 01 - Objekty
- Příloha č. 4 – PRACOVNÍ LIST 02 - Výškový profil trasy
- Příloha č. 5 – Mapa vodních zdrojů pro města Liberec a Jablonec nad Nisou
- Příloha č. 6 – PRACOVNÍ LIST 03 - Voda
- Příloha č. 7 – Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni (1852)
- Příloha č. 8 – PRACOVNÍ LIST 04 - Kovadlina
- Příloha č. 9 – PRACOVNÍ LIST 05 - Detaily Liberecké výšiny
- Příloha č. 10 – Pohlednice a fotografie Liberecké výšiny
- Příloha č. 11 – PRACOVNÍ LIST 06 - Rozhledna
- Příloha č. 12 – Mezníky z historie Liberecké Výšiny
- Příloha č. 13 – PRACOVNÍ LIST 07 - Křížovka
- Příloha č. 14 – Vyplněný pracovní list 05 (pilotáž)
- Příloha č. 15 – Vyplněný pracovní list 03 (realizace vycházky)
- Příloha č. 16 – Vyplněný pracovní list 05 (realizace vycházky)
- Příloha č. 17 – Dva vyplněné pracovní listy 06 (realizace vycházky)
- Příloha č. 18 – Vyplněný pracovní list 07 (realizace vycházky)
- Příloha č. 19 – Žákovská reflexe (odpovědi)
- Příloha č. 20 – Vzkazy na balicím papíře

Příloha č. 1 – Příklady fotografií s pohledy na Libereckou Výšinu



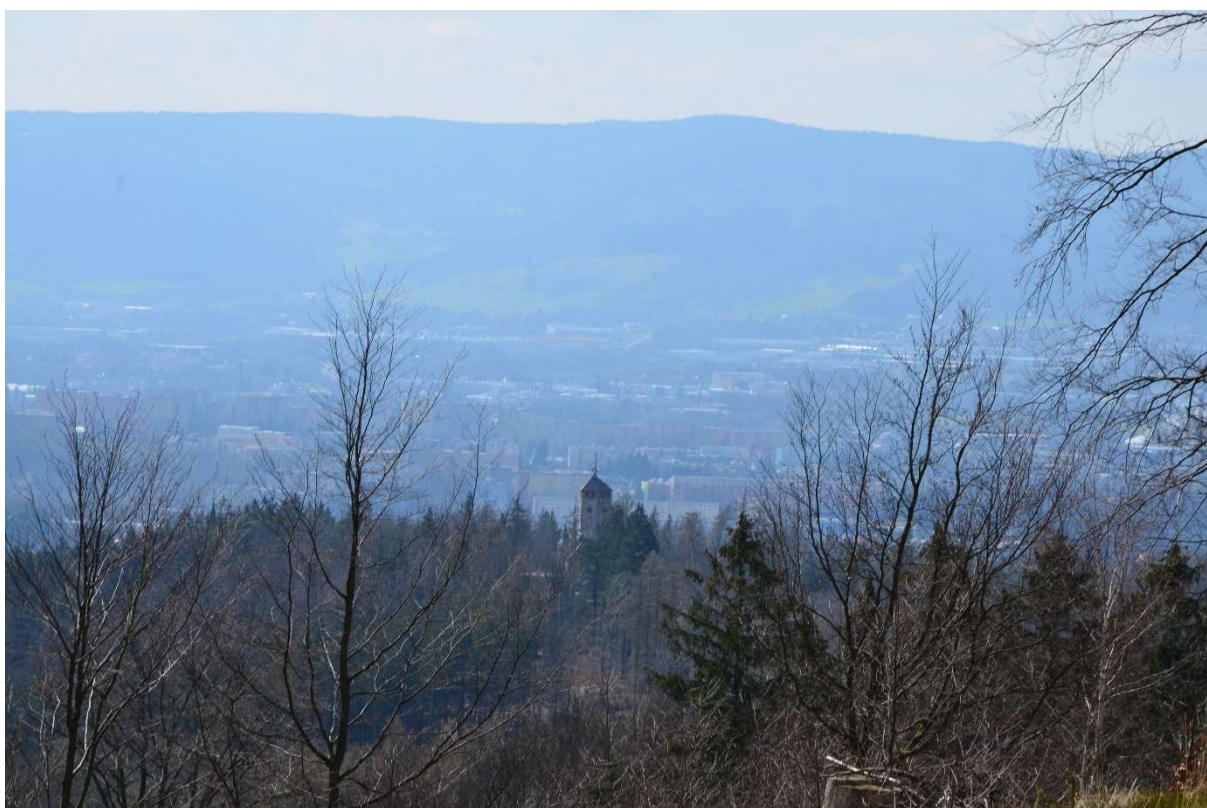
Pohled z věže radnice na náměstí Dr. E. Beneše



Výhled z vyhlídkové terasy 17. patra budovy krajského úřadu v ulici U Jezu



Pohled na Libereckou Výšinu od Základní školy, Liberec, Lesní 575/12, příspěvkové organizace



Nepříliš známý pohled na Výšinu ze svahů Žulového vrchu



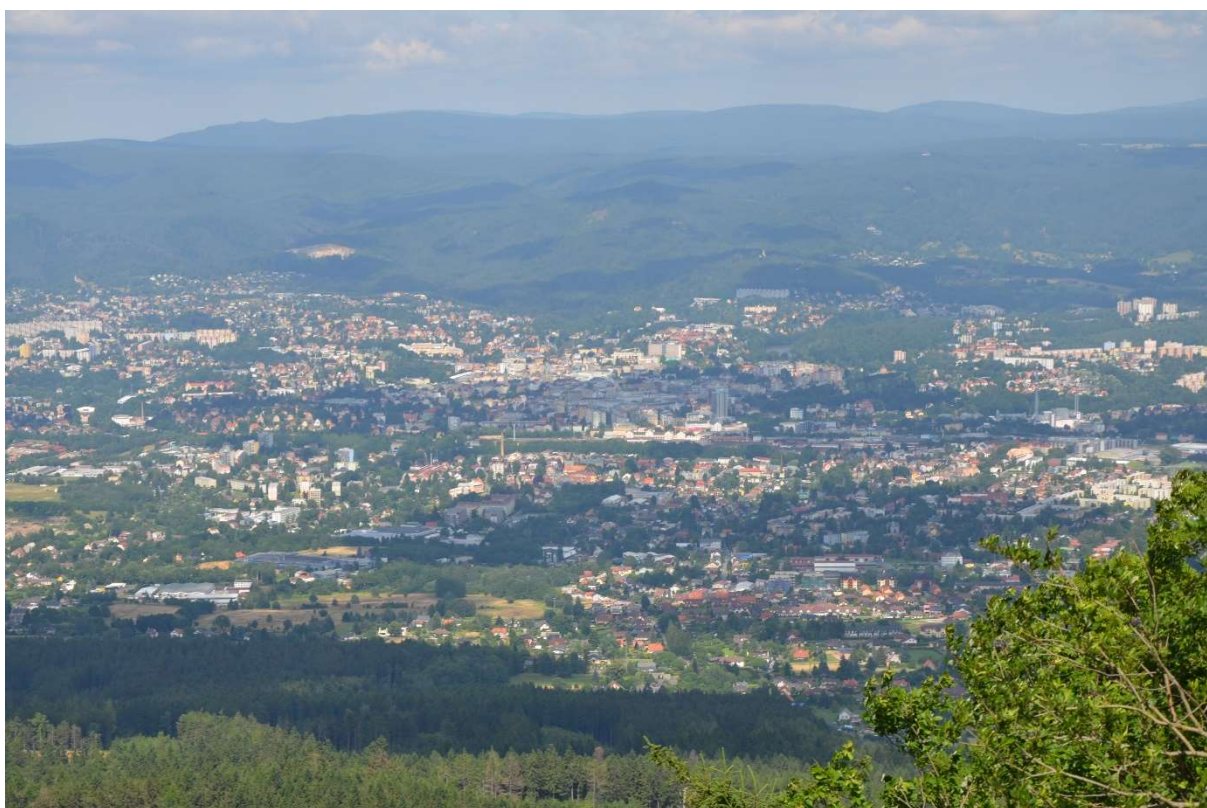
Parkoviště před OC Globus (Sousedská ul.)



Pohled na Výšinu z Ruprechtic (ulice Na Vyhlídce)



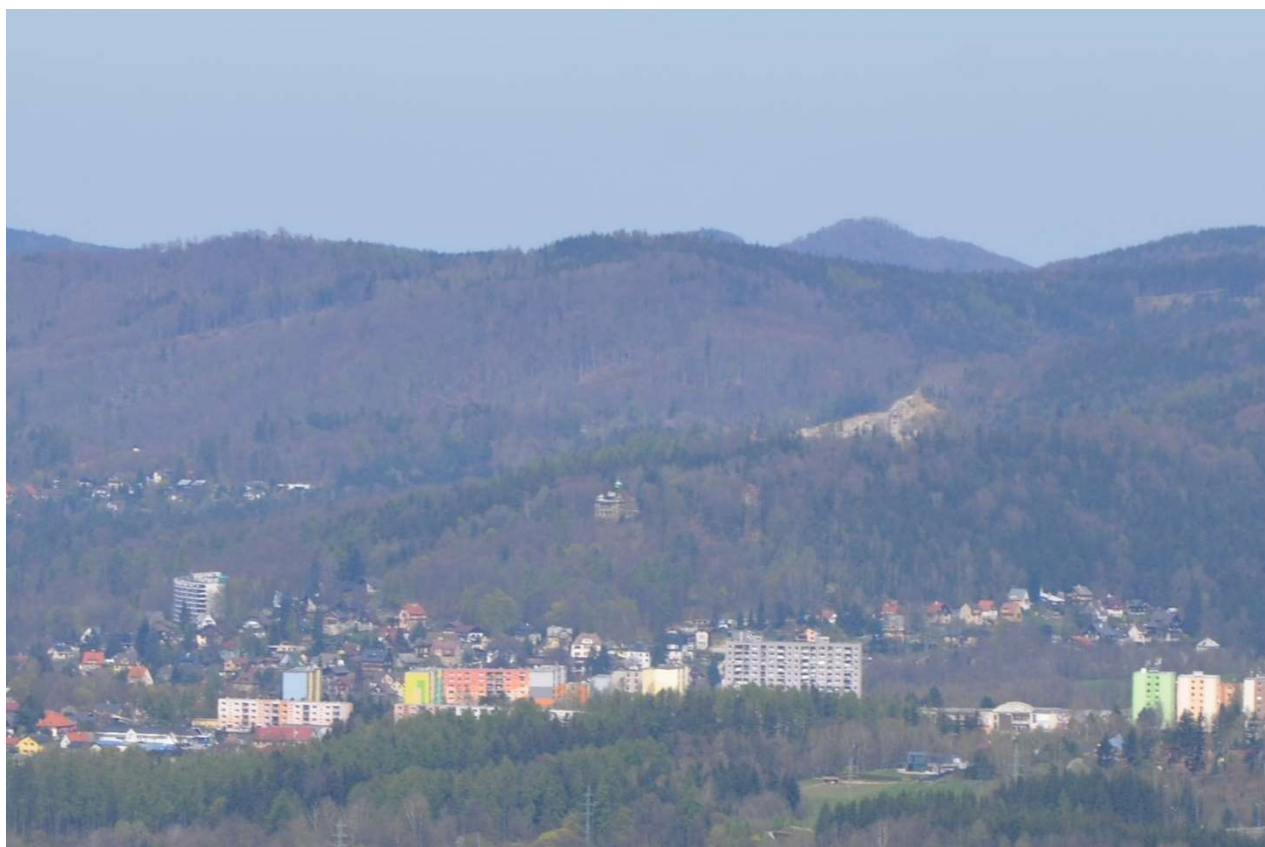
Foceno v Radčicích (ulice Ke Sluji)



Pohled na město z Ještědu

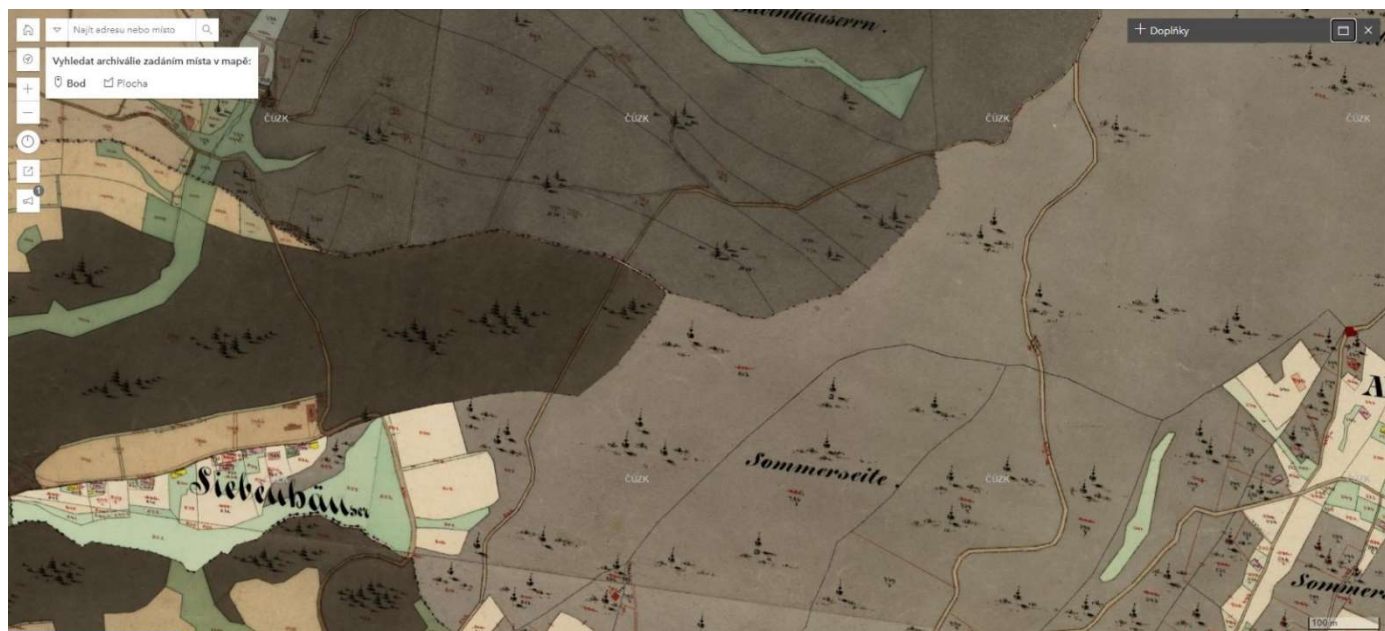
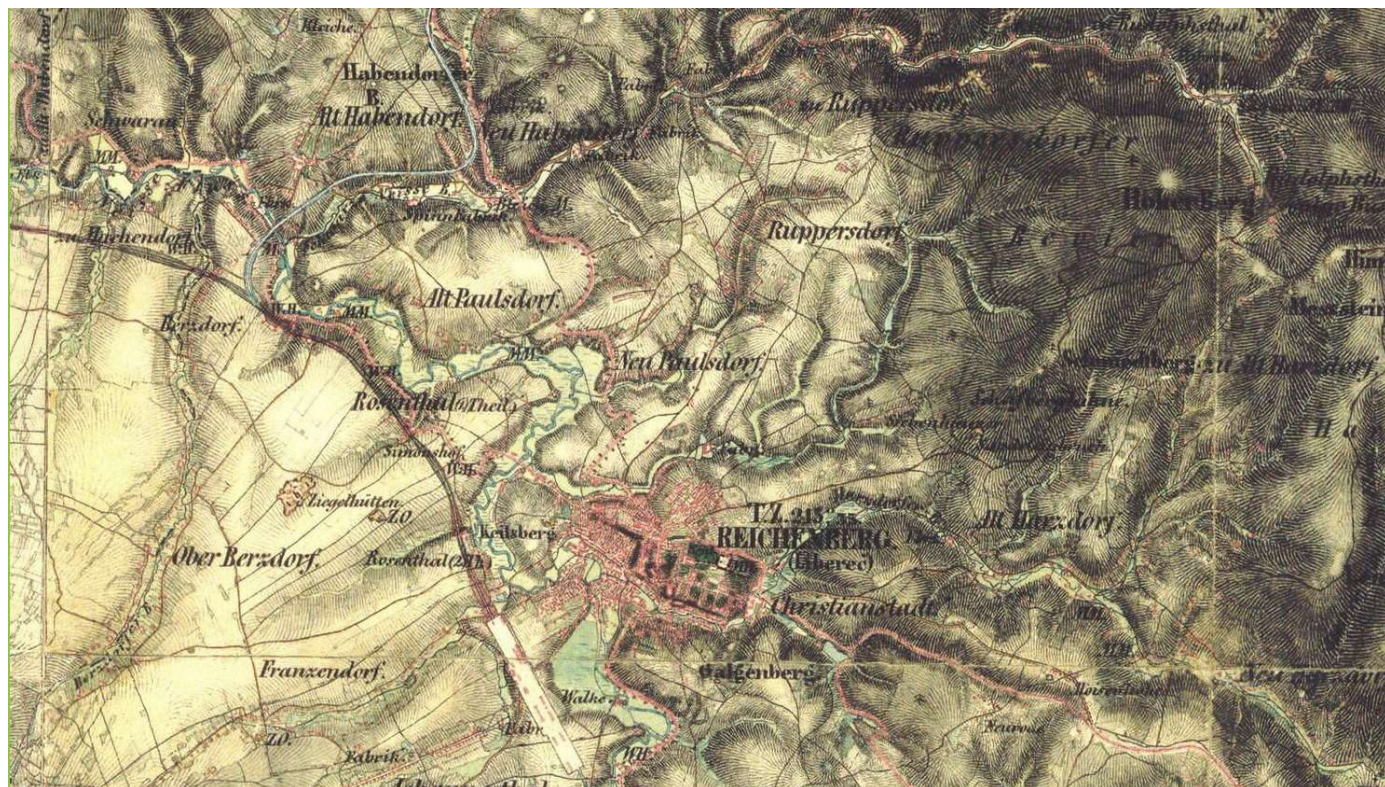


Starý Harcov s Výšinou vlevo za Wolkerákem zřejmě ze sídliště Kunratická
(zdroj: <https://www.kraj-lbc.cz/>)

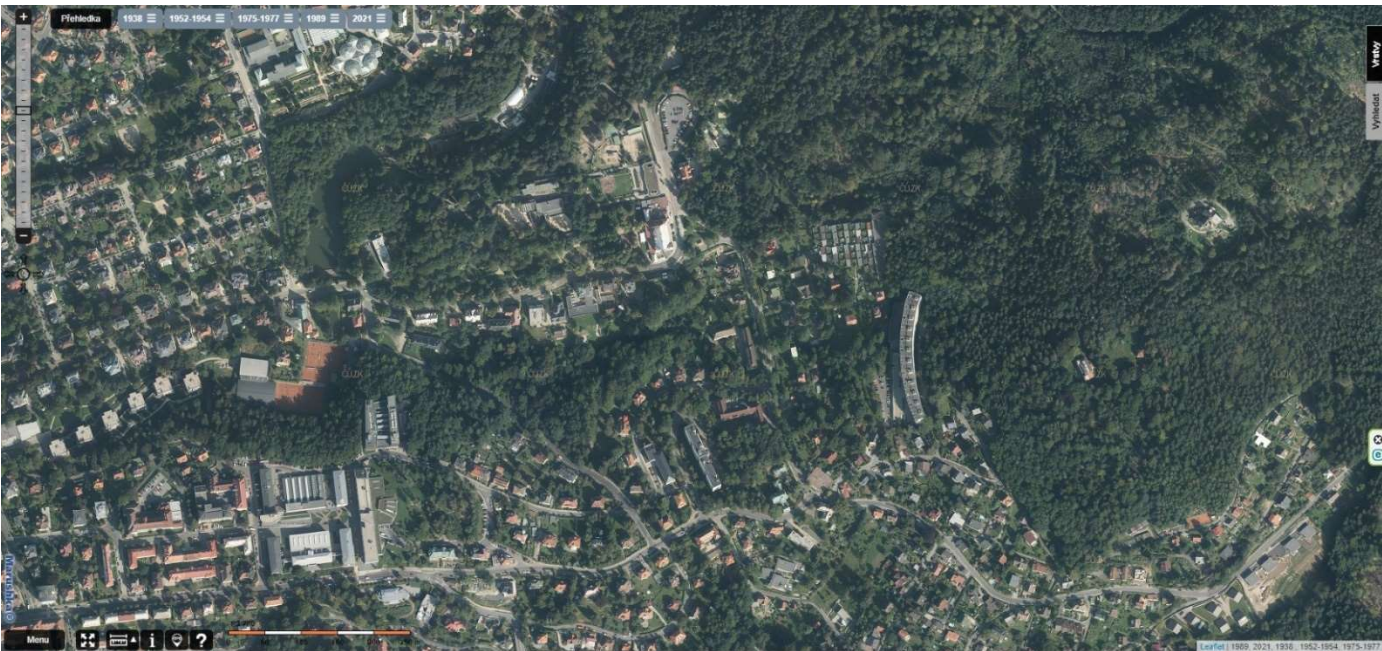


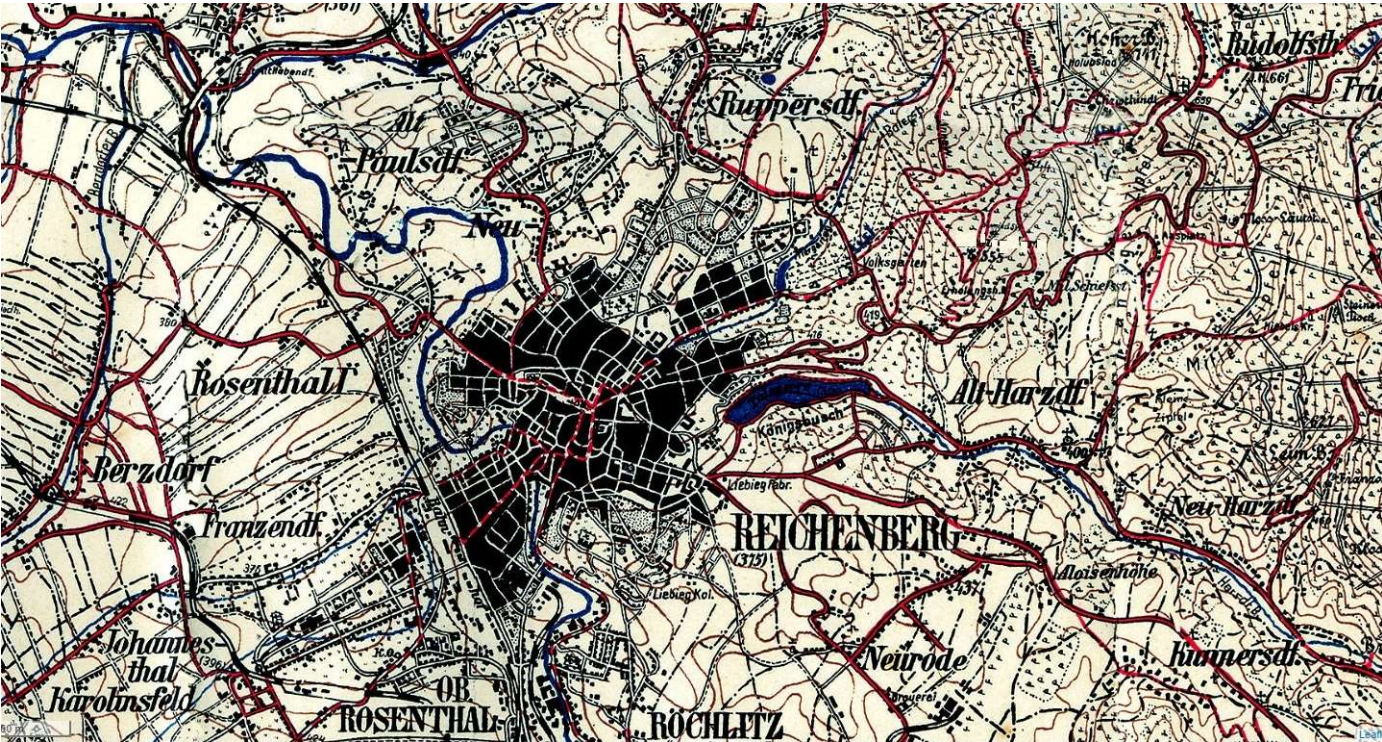
Pohled k Výšině z rozhledny Císařský kámen

Příloha č. 2 – Staré mapy









Příloha č. 3 – PRACOVNÍ LIST 01 - objekty

CESTOU NAJDĚTE A ZAKRESLETE DO MAPY



A



B



C



D



E



F



G



H

1 = _____

2 = _____

3 = _____

4 = _____

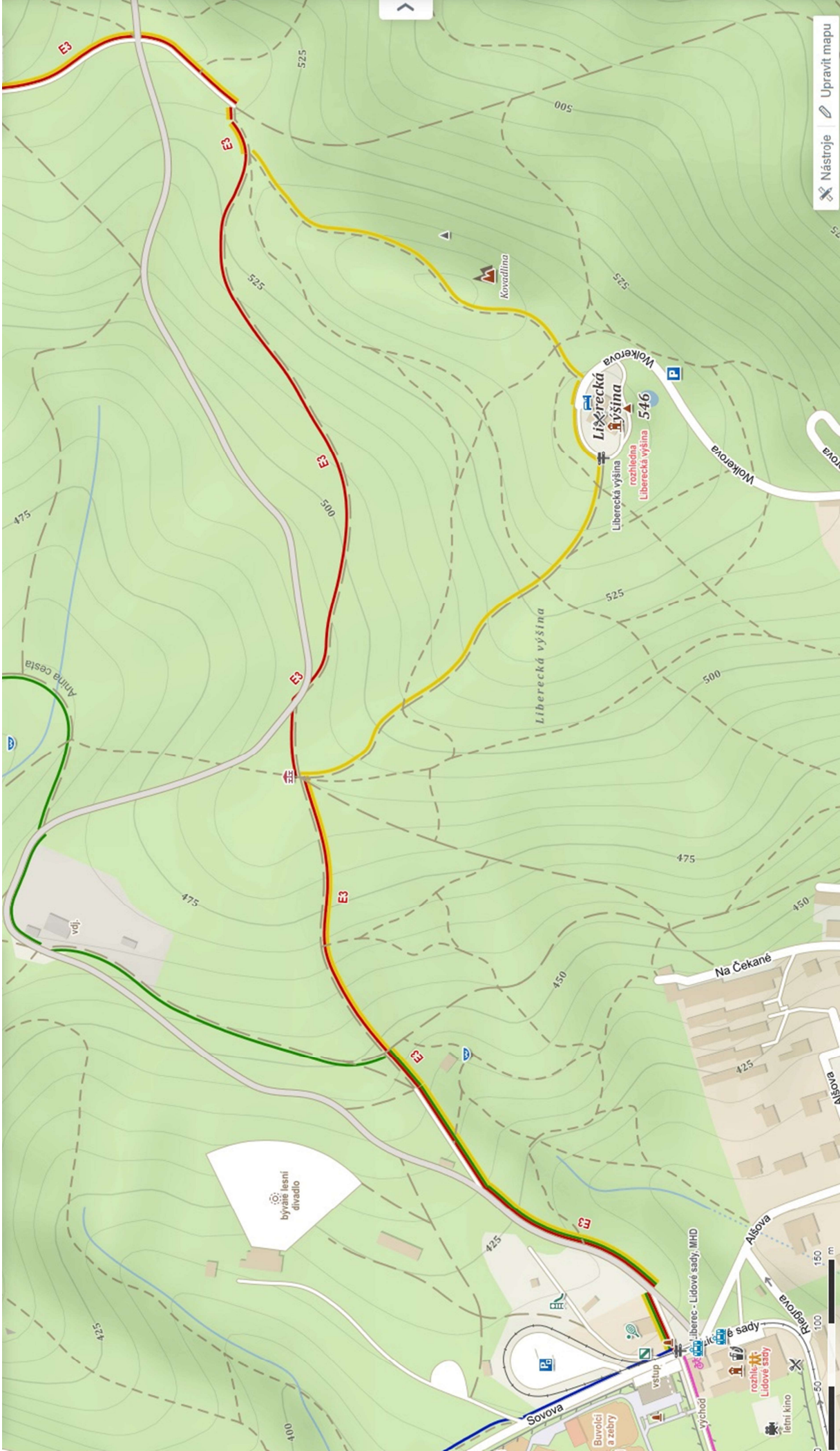
5 = _____

6 = _____

7 = _____

8 = _____

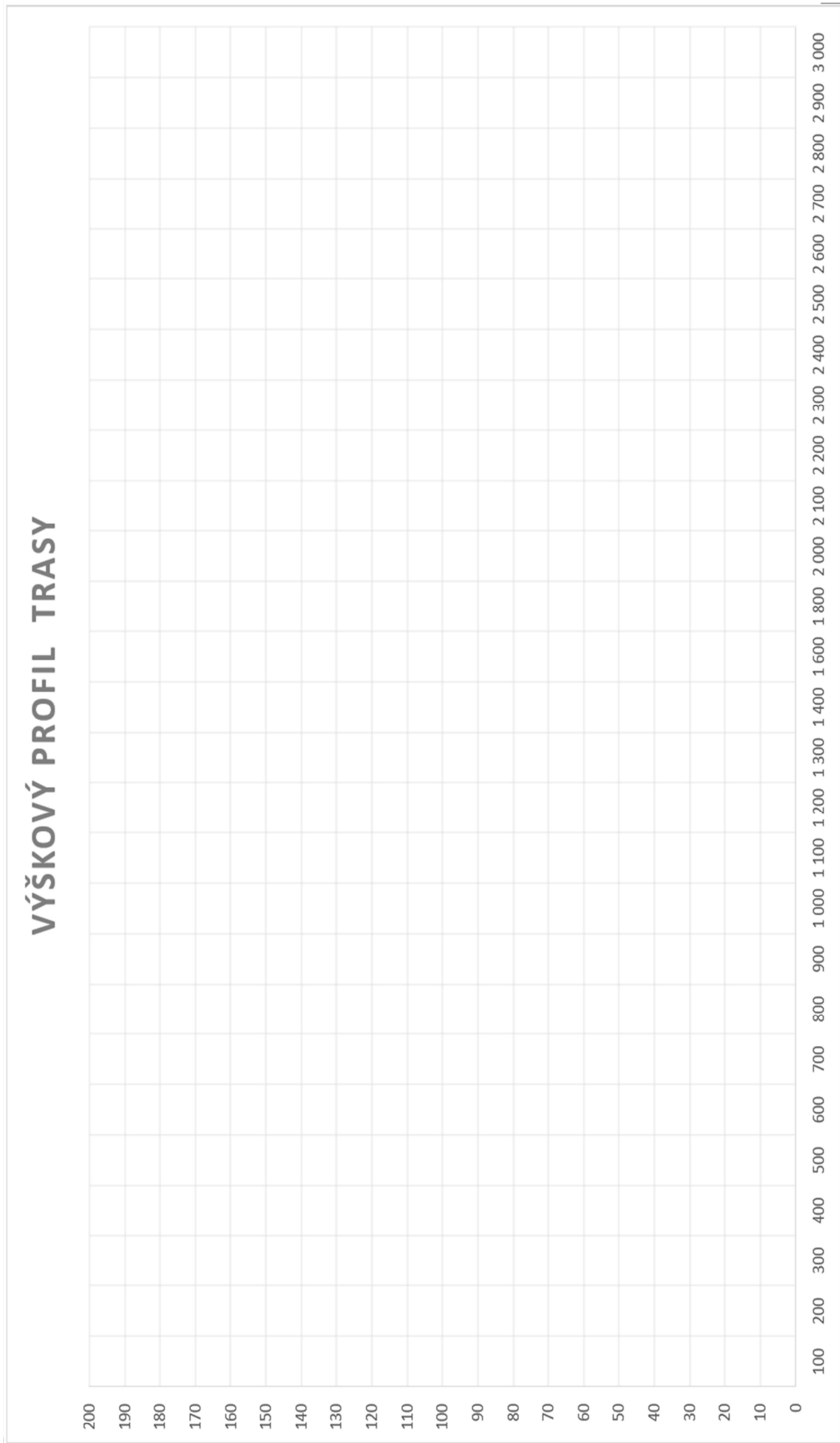
U KAŽDÉHO OBJEKTU SE SPOLEČNĚ VYFOŤTE.



LEGENDA:

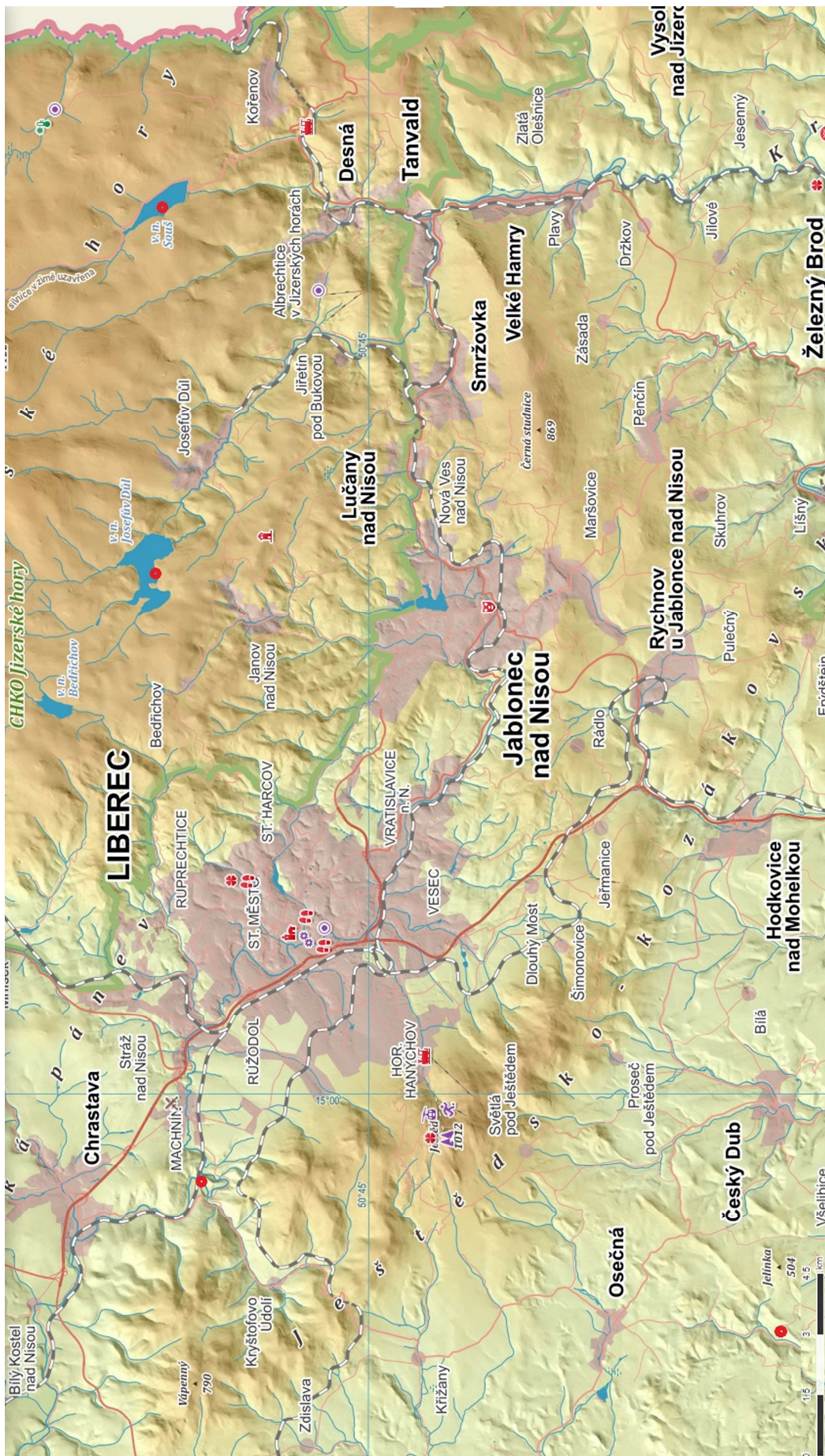
NÁZEV SKUPINY:

Příloha č. 4 – PRACOVNÍ LIST 02 - výškový profil trasy



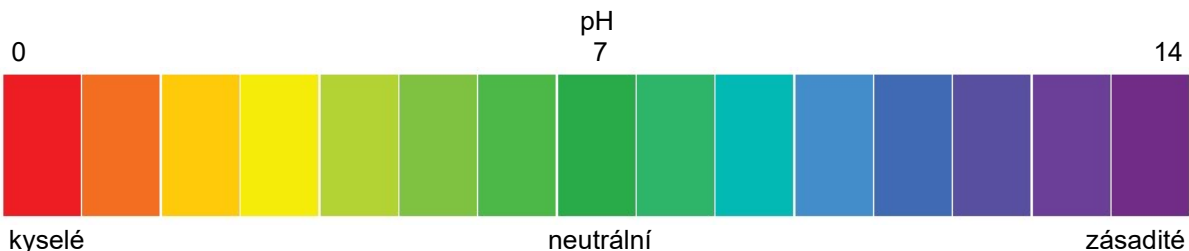
NÁZEV SKUPINY: _____

Příloha č. 5 – Mapa vodních zdrojů pro města Liberec a Jablonec nad Nisou



(Zdroj: mapy.cz)

Příloha č. 6 – PRACOVNÍ LIST 03 - Voda



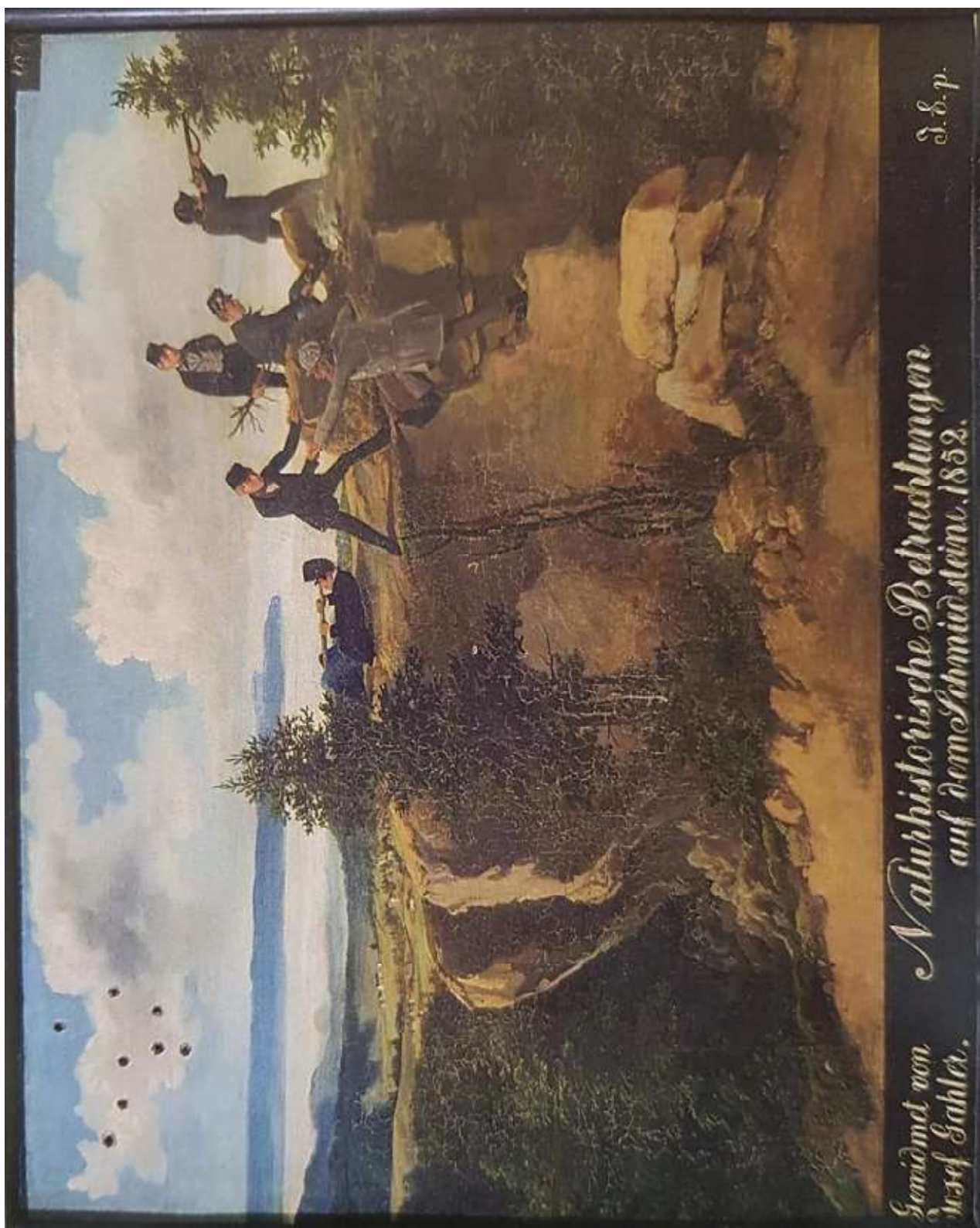
	kohoutková voda	zubní pasta	sirup	prací gel	citronová šťáva	vzduch	ocet
TIP							
MĚŘENÍ							

kyselá voda				PURIFIKOVANÁ	alkalická voda			
4	3	2	1	pH 7	1	2	3	4
3,5	4,5	5,5	6,5	pH 7	7,5	8,5	9,5	10,5
sterilizuje antibakteriální úklidové práce sterilizace prkének a utěrek	mytí nádobí dezinfekce pokožky	skvěle stahující účinky péče o pleť mytí obličeje po holení mytí domácích zvířat	čištění zubů výplachy úst kloktání	kojenecká voda zapijení léků aquaristika	první pití zdroj minerálů a antioxidantů účinná hydratace tkání pro mnohé ideální	skvělá pro vaření obilovin rýže je více kyprá a skvěle chutná ideální hydratace při sportu	jedinečná k přípravě čaje a kávy zlepšuje chuť a kvalitu nápojů zmírnění a léčení chronických nemocí odstraňuje ospalost a pocit únavy podpora mozkové činnosti	velmi výrazná chuť silné detoxikační účinky skvělá na vaření zeleniny vytahuje více přirozených barviv čištění zeleniny a ovoce od pesticidů a spadu odstraňování mastných skvm
				péče o rostliny				

Kyselá voda		Filtrovaná voda	Zásaditá voda			
pH 2,5- 4	pH 5,5	pH 7,0	pH 8,5	pH 9,0	pH 9,5	pH 11+
<ul style="list-style-type: none"> Antibakteriální Dezinfekce pokožky Úklidové práce 	<ul style="list-style-type: none"> Zalévání rostlin Kosmetické užítí, odličování, mytí tváře Mytí domácích zvířat 	<ul style="list-style-type: none"> pH neutrální voda Zapijení léků Čistá voda i pro přípravu kojenecké výživy 	<ul style="list-style-type: none"> První pití Nastaví pitný režim Dodá minerály Zlepší celkový zdravotní stav dětí 	<ul style="list-style-type: none"> Každodenní pití Vhodná pro vaření a dušení potravin Ideální pro čaj a kávu Sportovní hydratace 	<ul style="list-style-type: none"> Každodenní pití Regenerace buněk Zlepšuje chronické potře Odstranění pocitů ospalosti a únavy Podpora funkcí mozku 	<ul style="list-style-type: none"> Čištění ovoce a zeleniny Odmašťování Odstraňování skvm z oblečení

NÁZEV SKUPINY: _____

Příloha č. 7 – Přírodně-historické pozorování na Kovářském kameni (1852)



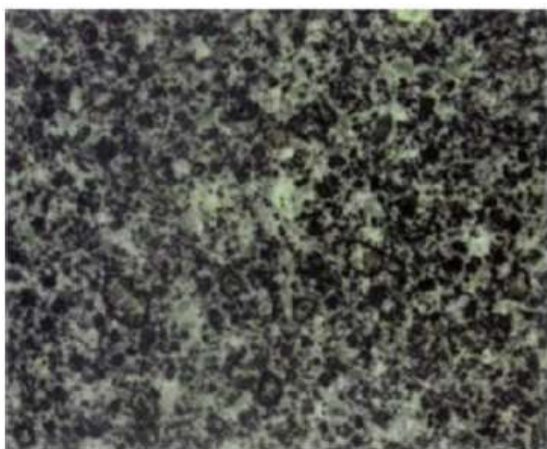
Příloha č. 8 – PRACOVNÍ LIST 04 - Kovadlina



Liberecká žula



Tanvaldská žula



Fojtská (Fojtecká) žula



Jizerská žula

Geologické období mladších prvohor je pro dnešní Jizerské hory zásadní, nejdůležitější. Navždy již zbaveny moře, dostaly tehdy svou žulovou páteř, když vyvěřela z hlubin zeměkoule další hornina a miliony let tuhla několik kilometrů pod zemským povrchem. To je onen známý krkonoško-jizerský pluton, který dodnes tvoří převážnou část obou sesterských pohoří, když jeho nadložní horniny, pod nimiž utuhl, byly během dalších milionů prvohorních let odplaveny vodou a odváty větrem. Zbytkům těchto nadložních hornin dávají geologové společné jméno krkonoško-jizerské krystalinikum. Jeho základem je žula a daly by se o ní napsat celé knihy. Jen v Jizerských horách se vyskytuje plynulá řada několika „druhů“ žul, v nichž jejich tři základní nerosty, křemeny, živce a slídy, jsou zastoupeny v nejrůznějších poměrech a velikostech. Nejhojnější je tak zvaná jizerskohorská žula. Je hrubozrnná a snadno zvětrává, to dobře znají horolezci. Ještě hrubší krystaly má žula liberecká s velkými vyrostlicemi růžového živce. Vyskytuje se spíše na jihu a západě hor a těží se ve velkých lomech v Rochlici, Ruprechticích, Oldřichově v Hájích, v Hraničné. Leštěná je velmi ozdobná a obkládají se jí chodby, budovy, dělají se z ní chodníky, obrubníky, dlažební kostky, sochy. Občas v ní lomaři najdou krystaly ušlechtilých křemenů, záhnědy, moriony, ametysty. Třetí žula je tmavá svou barvou i původem: nevelké těleso fojtecké žuly, která se donedávna těžila v několika lomech v Zaječím dole nad Fojtkou. Tmavou barvu způsobuje větší zastoupení nerostu amfibolu. Stojí za návštěvu opuštěné malé lesní lomy nad Fojtkou! V některých rybníčkách zřídili jezírka a tůně pro ryby, na tmavé vodě plavou kachny. Čtvrtou výraznou žulou je dvojslídňá tanvaldská žula, která obsahuje oba druhy slíd, muskovit i biotit. Ta kraluje Černostudničnímu hřebeni. I tam ji těžili v nevelkých lomech. Tím ale výčet žul nekončí.

(NEVRLÝ, Miloslav. *Kniha o Jizerských horách*. Liberec: Vestri, 2007, s. 197)



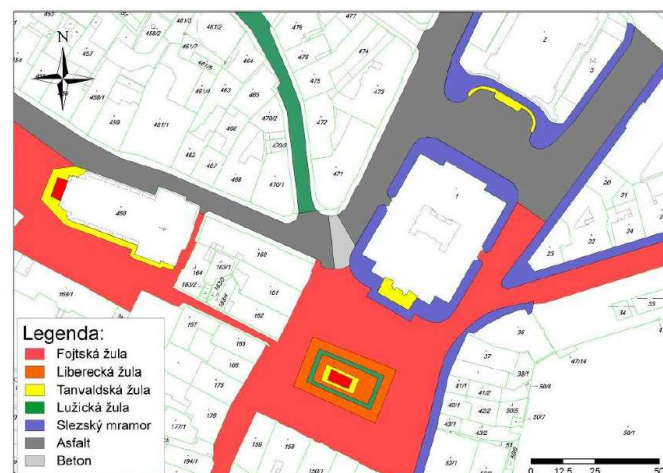
VLEVO:

1 = Moskevská ulice: čtverce o rozměru 60x60 cm jsou tvořeny kostičkami tmavého slezského a světlého mramoru, obrubníky jsou osazené kostkami původní dlažby (převážně liberecká a fojtská žula); **2** = nám. dr. E. Beneše: kombinace kostek z tanvaldské žuly a granodiorit ze Šluknovského výběžku s deskami z liberecké žuly; **3** = kostel sv. Antonína Velikého: nárožní obrubník z fojtské žuly a dlažba z desek tanvaldské žuly; **4** = Mariánská ulice: kombinace dlažebních kostek ze slezských mramorů a růžového mramoru; **5** = Kostelní ulice = pás starší dlažby tvořený z kvádrů převážně fojtské žuly; **6** Mistrovský vrch = chodník z malých kostiček a obrubníky z fojtské žuly, silnice

VPRAVO:

1 = liberecká žula s vyrostlicemi živců, **2** = fojtská žula, **3** = světlejší typ fojtské žuly, **4** = granit z lomu Na Bídě, **5** = čedič, **6** = světle šedá, středně zrnitá žula

Základní typy žul užitých při výstavbě Liberce



Historické centrum Liberce
(litologická mapa pouličního dláždění)

DETAILY LIBERECKÉ VÝŠINY



A



B



C



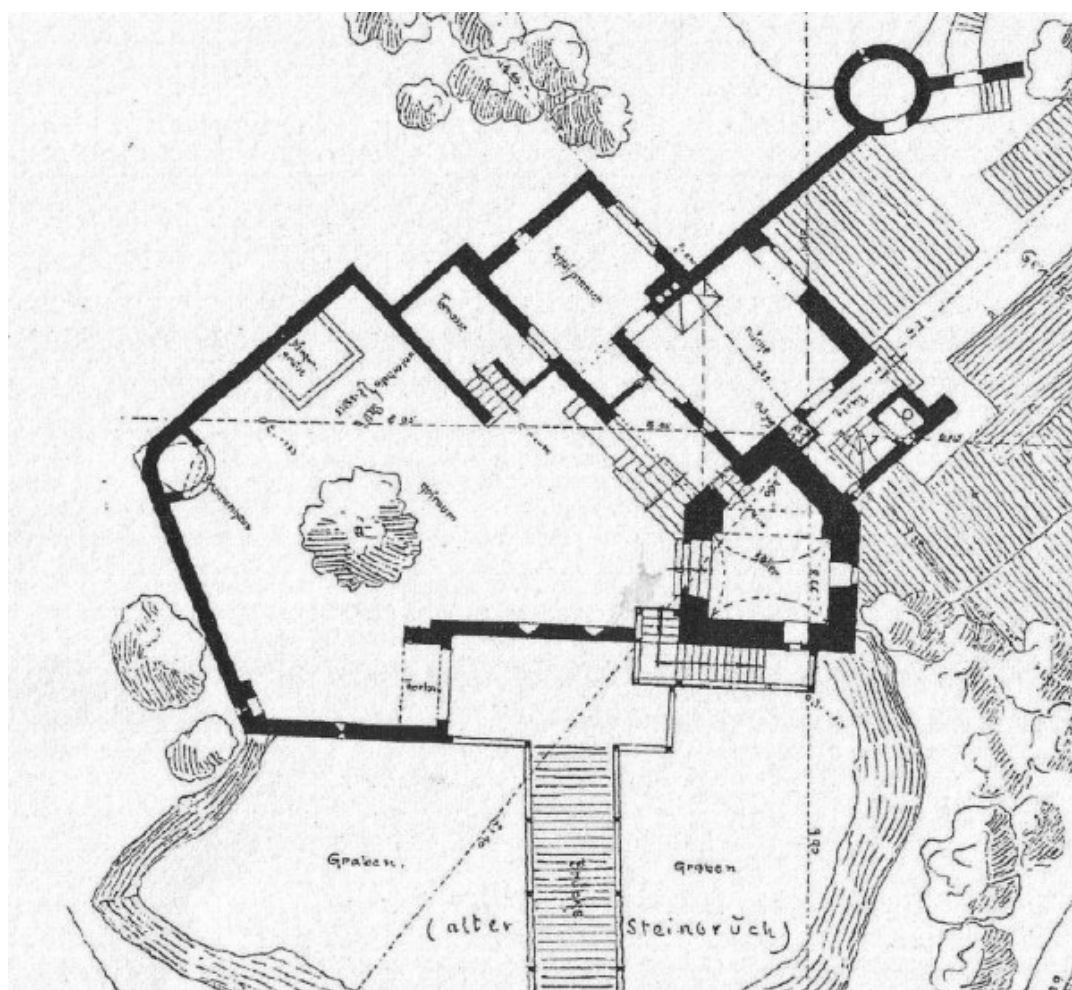
D



E



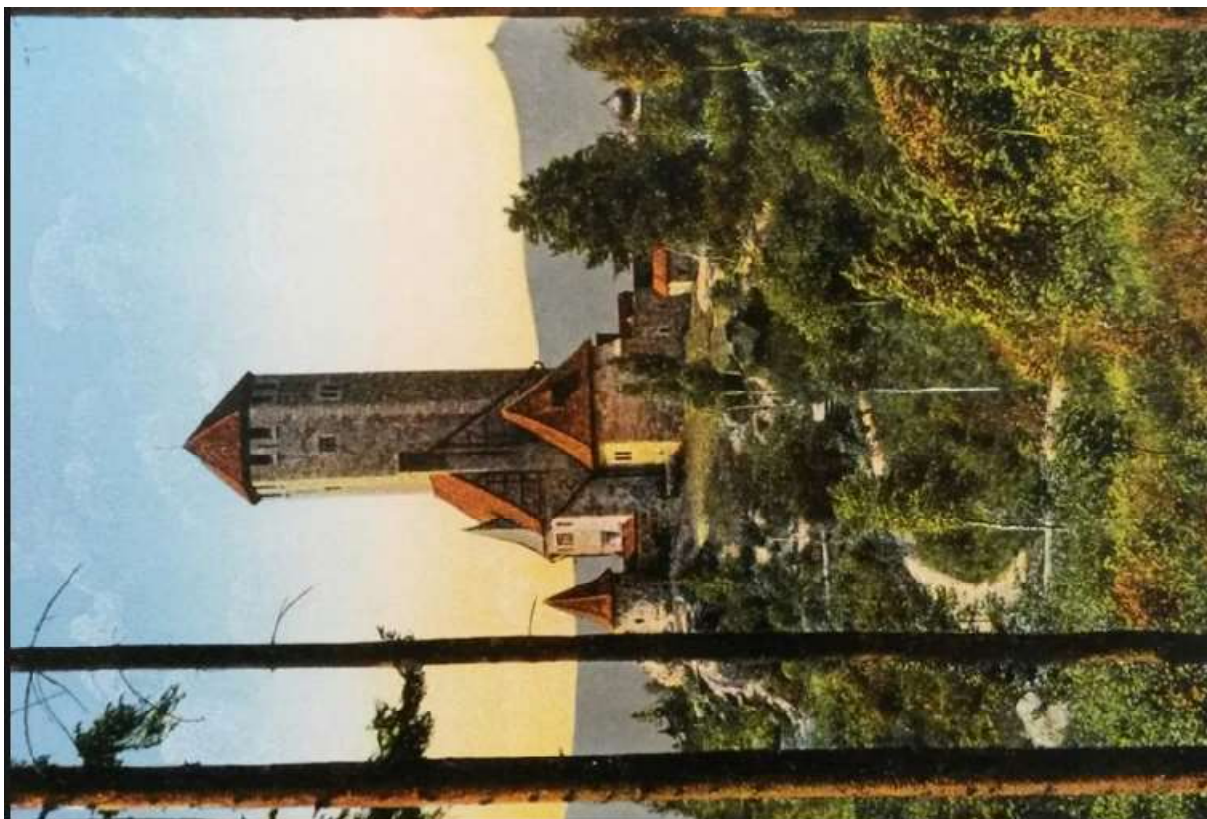
F



Najděte, pojmenujte a zakreslete polohu objektu do plánu.

NÁZEV SKUPINY: _____

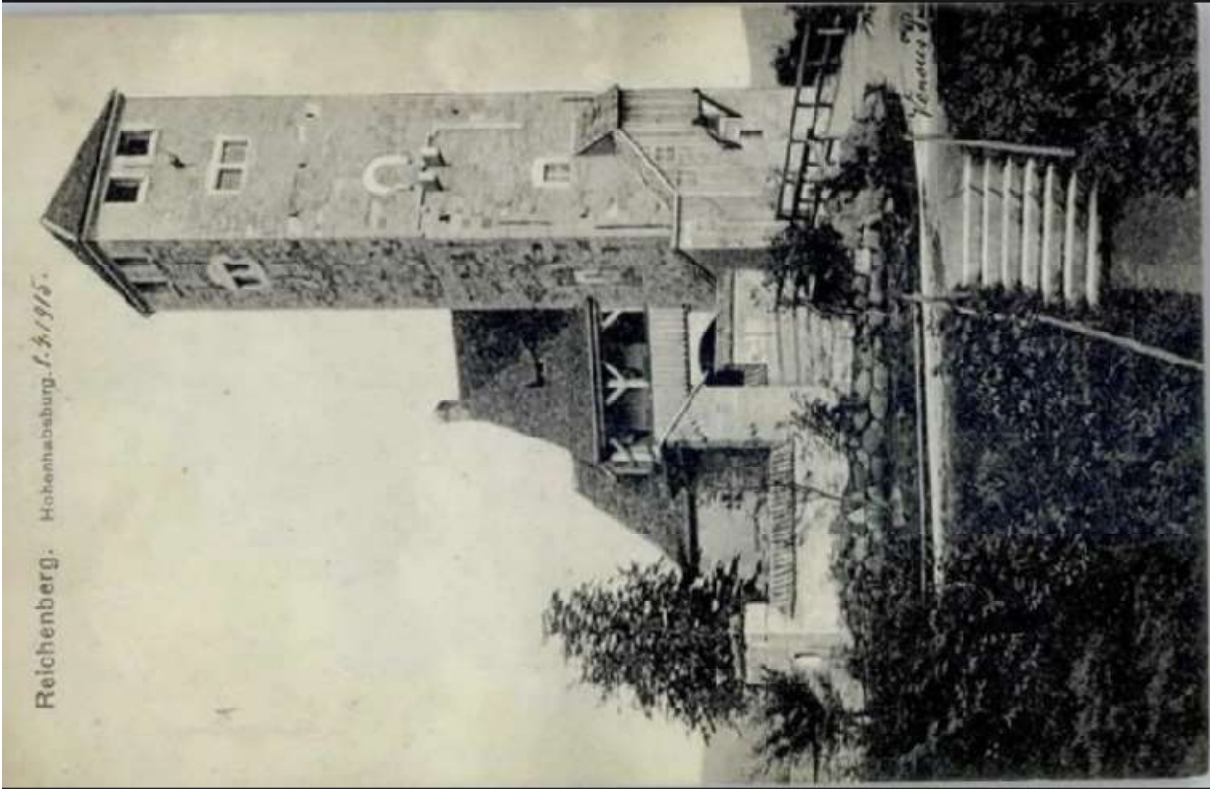
Příloha č. 10 – Pohlednice a fotografie Liberecké výšiny



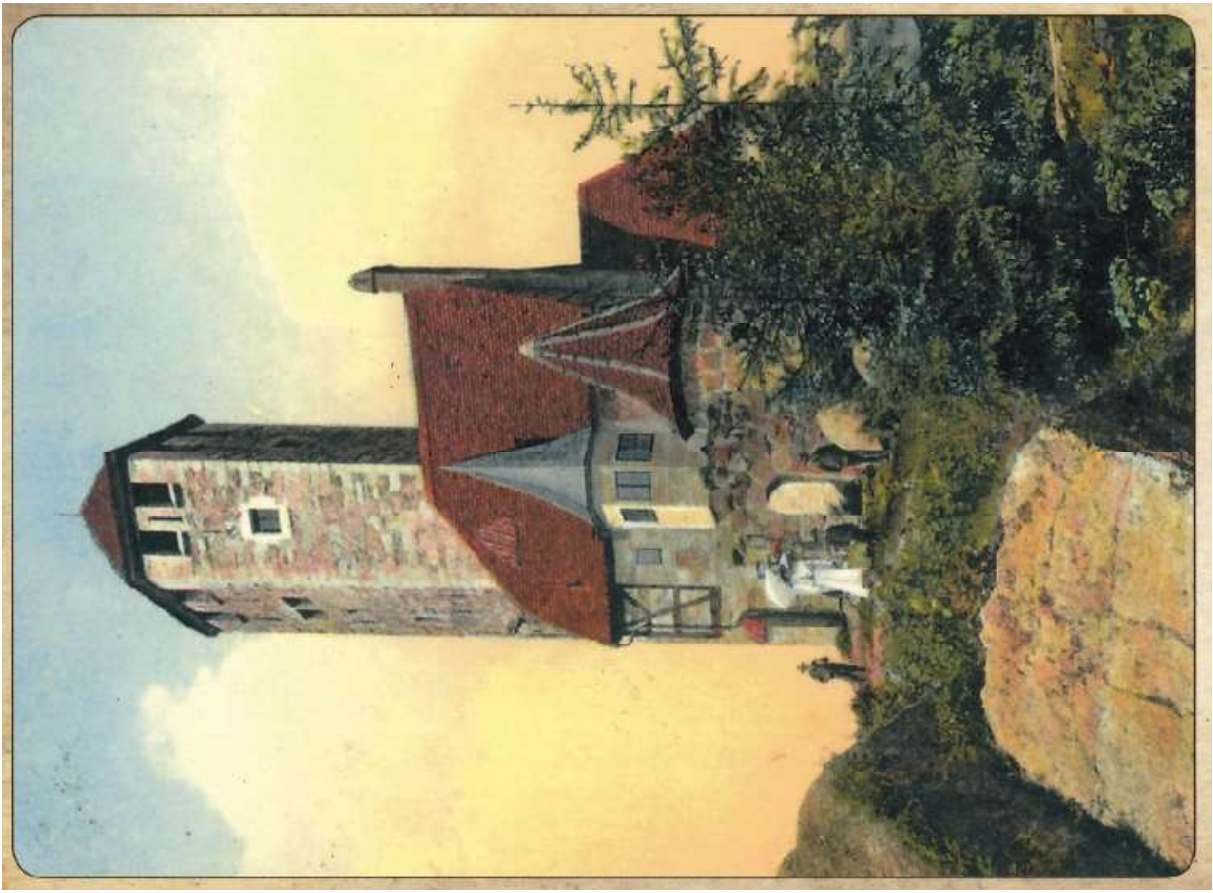
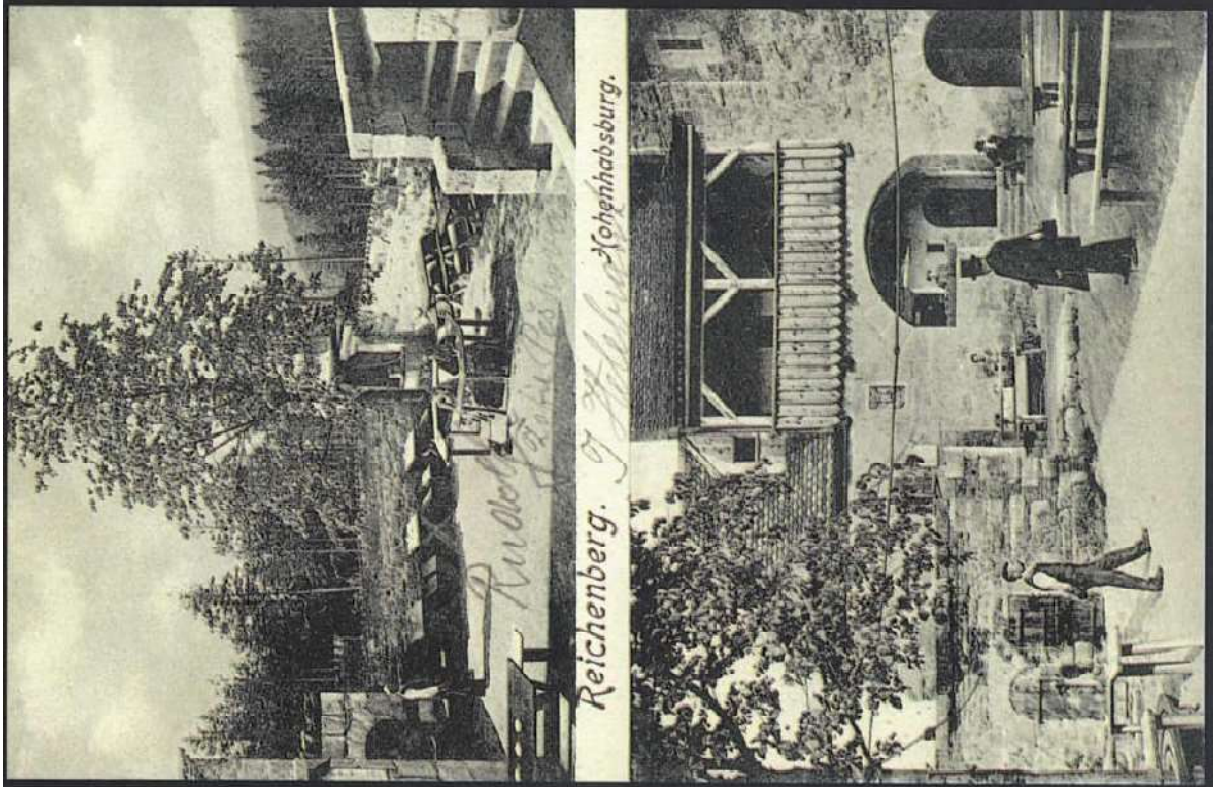
Reichenberg i. B. Hohenhabsburg

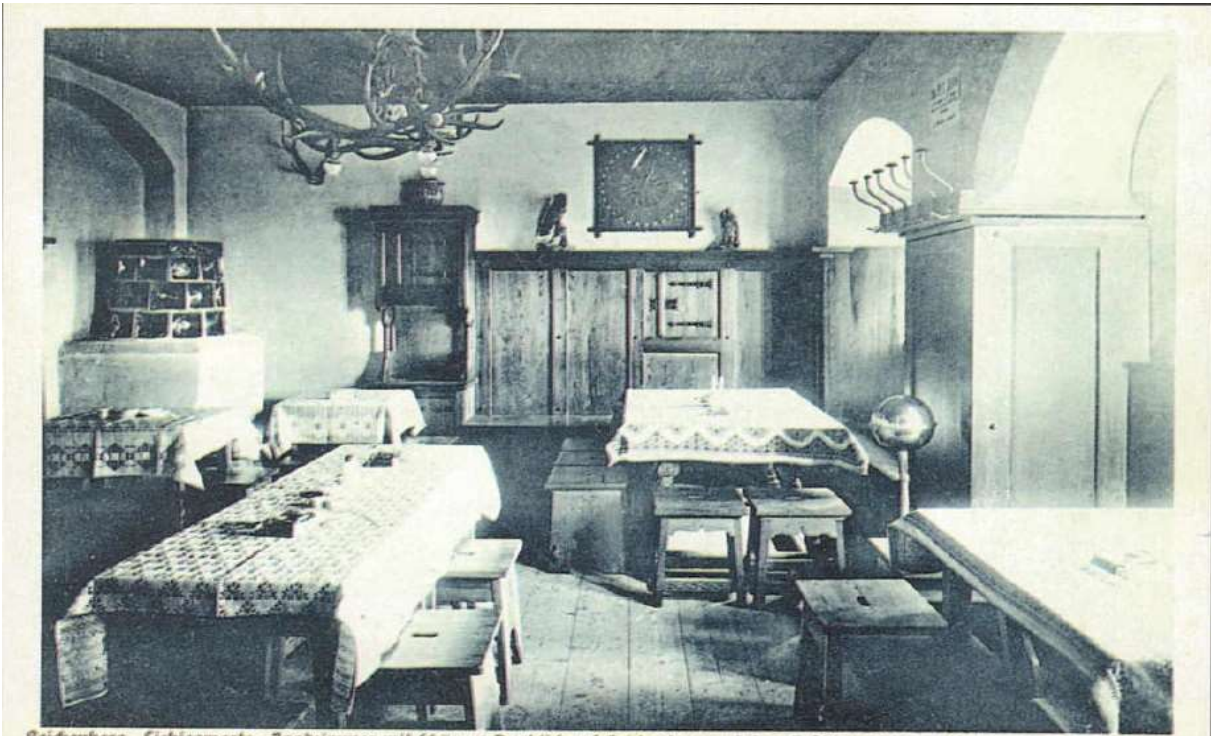


Reichenberg: Hohenhabsburg. J. A. 1915.









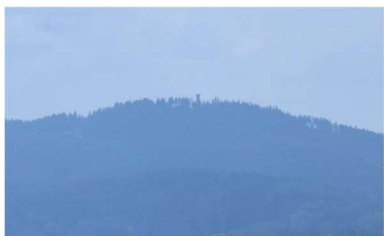
Reichenberg - Liebigwarte - Jagdzimmer mit schönem Ausblick auf Reichenberg und das Jeschkegebirge. Bewirtung A. Heter's Witwe.



Příloha č. 11 – PRACOVNÍ LIST 06 - Rozhledna

ROZHLEDNA

Nahoru na vyhlídkovou věž vede _____ schodů.



_____ Okno č. _____

Azimut: _____ Nadm. výška: _____

Vzdálenost od rozhledny: _____



_____ Okno č. _____

Azimut: _____ Nadm. výška: _____

Vzdálenost od rozhledny: _____



_____ Okno č. _____

Azimut: _____ Nadm. výška: _____

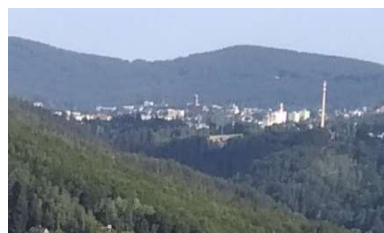
Vzdálenost od rozhledny: _____



_____ Okno č. _____

Azimut: _____ Nadm. výška: _____

Vzdálenost od rozhledny: _____



_____ Okno č. _____

Azimut: _____ Nadm. výška: _____

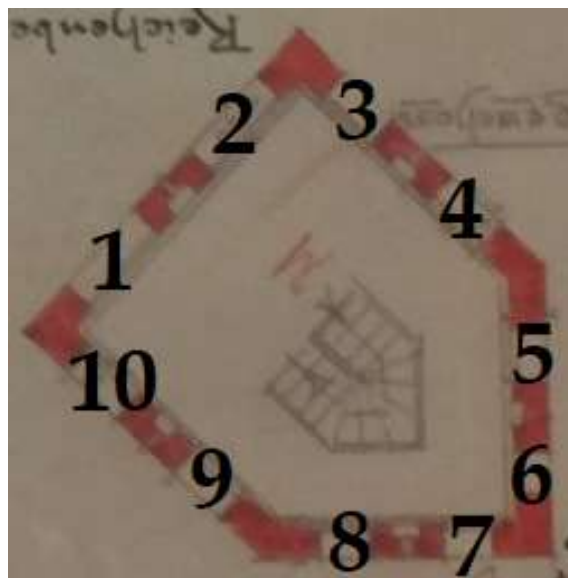
Vzdálenost od rozhledny: _____

Ještěd	Jablonec nad Nisou	Žulový vrch		
lom v Ruprechticích	Císařský kámen			

40° 349° 235° 141° 173°

637 m 1 012 m 565 m 743 m 518 m

7,282 km 6,964 km 1,708 km 9,075 km. 1,546 km



POROVNEJTE, JAK VYPADAL LIBEREC KOLEM ROKU 1900



Co se změnilo? Co zůstalo stejné?

NÁZEV SKUPINY: _____

Události:

**NAROZENÍ HEINRICHA
VON LIEBIEG**

**ZAHÁJENÍ STAVBY HRÁDKU
S ROZHLEDNOU**

**SLAVNOSTNÍ OTEVŘENÍ
*HOHENHABSBURG***

**PŘEJMENOVÁNÍ NA
*LIEBIEGWARTE***

**UJÍMÁ SE NÁZEV *LIBERECKÁ
VÝŠINA***

**SPRÁVU STAVBY PŘEBÍRÁ
PODNIK RESTAURACE
LIBEREC**

**REKONSTRUKCE
A PŘESTAVBA**

VÝŠINA UZAVŘENA, CHÁTRÁ

ZNOVUOTEVŘENÍ

NAŠE NÁVŠTĚVA MÍSTA

Letopočty:

1839

1900

1901

po 1918

po 1945

1960

1969

po 1990

2013

Příloha č. 13 – PRACOVNÍ LIST 07 - Křížovka

Liberecká výšina	ANO	NE
Meteorologická budka v Lidových sadech má modrou stříšku.	S	V
Anenská cesta je na rozcestníku vlevo.	R	A
Kolem Vodárny vede zelená turistická značka.	S	M
Do vodojemu nad Lidovými sady přitéká voda z vodní nádrže Souš.	Á	T
Žebřík vedoucí na vrchol skály Kovadlina má 7 příček.	V	V
V kamenolomu v Ruprechticích se těží liberecká žula.	Y	O
Na Kovářském vrchu nežijí žádní zákonem chránění živočichové.	D	M
Les v okolí Liberecké výšiny je jehličnatý.	I	Í
Nápis pod erbem rodu Liebiegů zní <i>Per laborem ad honorem</i> .	S	Č
Ještěd je od Liberecké výšiny přibližně směrem na jih.	K	T
Na hraničním kameni jsou písmena HR.	A	A

Příloha č. 14 – Vyplněný pracovní list 05 (pilotáž)

PRACOVNÍ LIST – ROZHLEDNA

Nahoru na vyhlídkovou věž vede _____ schodů.



CÍSAŘ. KÁMEN Okno č. _____
 Azimut: 143 Nadm. výška: 637
 Vzdálenost od rozhledny: 7



JEŠTĚD Okno č. _____
 Azimut: 235 Nadm. výška: 1012
 Vzdálenost od rozhledny: 9



LOM Okno č. _____
 Azimut: ~~349~~ 349 Nadm. výška: 565
 Vzdálenost od rozhledny: 1,7

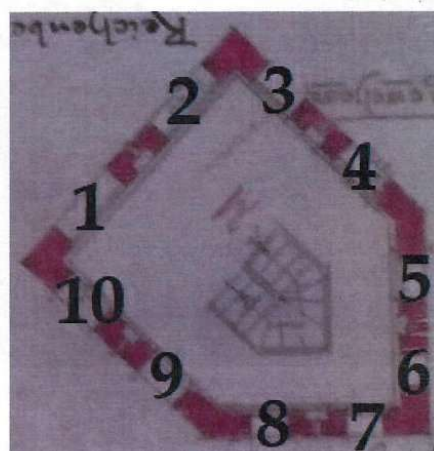


ŽULOVÝ VRCH Okno č. _____
 Azimut: ~~349~~ 40 Nadm. výška: 743
 Vzdálenost od rozhledny: 1,5



JABLONEC Okno č. _____
 Azimut: 141 Nadm. výška: 518
 Vzdálenost od rozhledny: 6,9

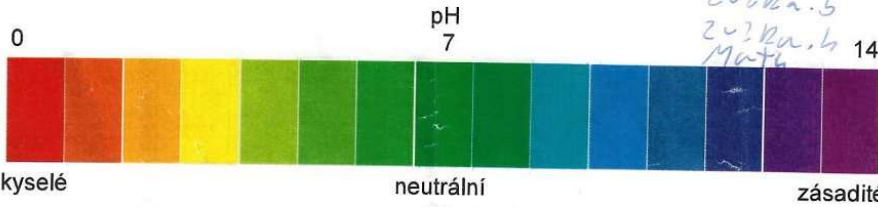
Ještěd	Jablonec nad Nisou	Žulový vrch		
lom v Ruprechticích		Císařský kámen		
40°	349°	<u>235°</u>	<u>141°</u>	<u>173°</u>
637 m	1012 m	565 m	743 m	518 m
7,282 km	6,964 km	1,708 km	9,075 km	<u>1,546 km</u>



Příloha č. 15 – Vyplněný pracovní list 03 (realizace vycházky)

PRACOVNÍ LIST – VODA

PATRIK D.
Sarah
Zuzka.6
Zuzka.6
Matka



	kohoutková voda	zubní pasta	sirup	prací gel	citronová šťáva	vzduch	ocet
TIP	7	6	7 - 73-74	6	4	5	
MĚŘENÍ	7	3	4 - 7	4	X	3	

kyselá voda
pH 3,5 - 4,5

- sterilizuje
- antibakteriální
- uklidové práce
- sterilizace prkenek a utěrek

PURIFIKOVANÁ PH 7

- čistění zubů
- vyplachy úst
- peče o rostliny

alkalická voda
pH 8,5 - 10,5

- skvělá pro vaření obilovin
- ryže je více kypří a skvěle chuťná
- ideální hydratace při sportu
- regenerace buněk

KYSELÁ VODA
pH 2,5 - 4

- Antibakteriální
- Dezinfekce povrchů
- Úklidové práce

FILTROVANÁ VODA
pH 7,0

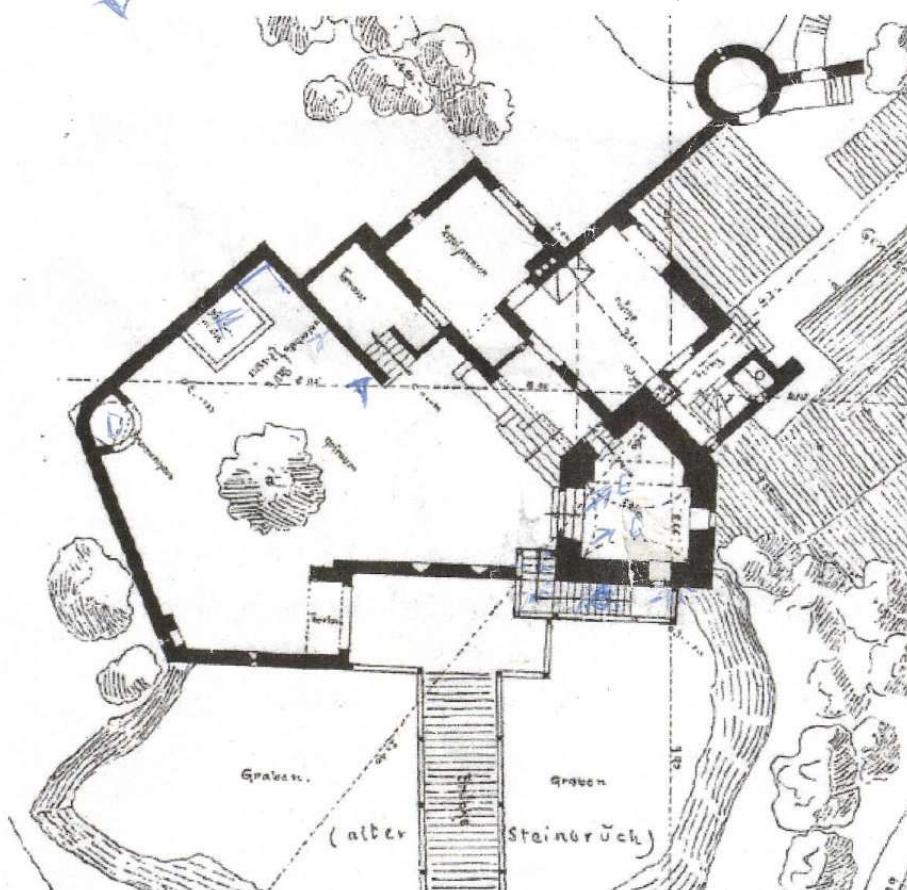
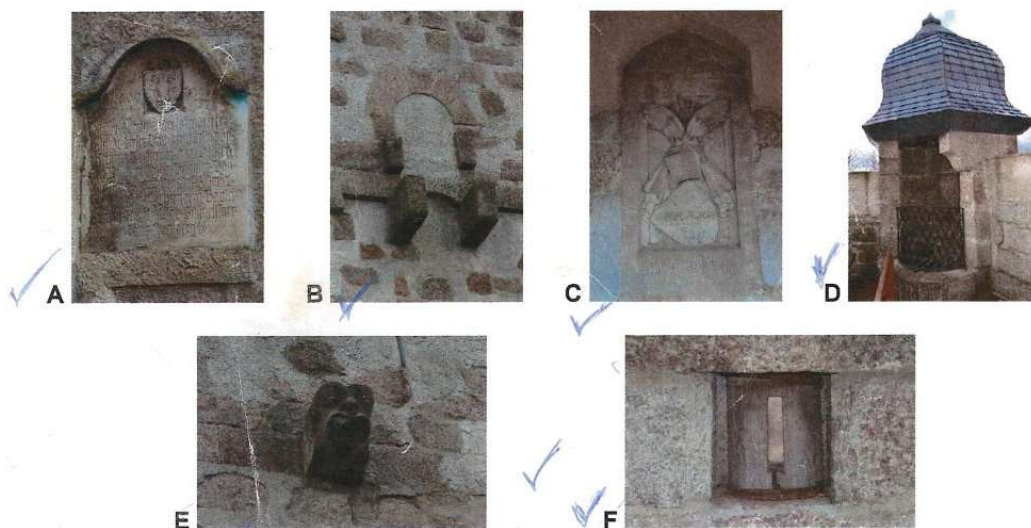
- pH neutrální voda
- Zapíjení léků
- Čistá voda pro přípravu kojenecké výživy

ZÁSADITÁ VODA
pH 8,5 - 11+

- První pití
- Nastaví pitný režim
- Dotká minerály
- Zlepší celkový zdravotní stav dětí
- Každodenní pití
- Vhodná pro vaření a dušení potravin
- Ideální pro čaj a kávu
- Sportovní hydratace
- Každodenní pití
- Regenerace buněk
- Zlepšuje chronické potíže
- Odstraní pocit ospalosti a únavy
- Podpora funkce mozku
- Čištění ovoce a zeleniny
- Odmašťování
- Odstraňování skvrn z oblečení

Příloha č. 16 – Vyplněný pracovní list 05 (realizace vycházky)

PRACOVNÍ LIST – DETAILS LIBERECKÉ VÝŠINY



Najděte, pojmenujte a zakreslete polohu objektu do plánu.

Příloha č. 17 – Dva vyplněné pracovní listy 06 (realizace vycházky)

PRACOVNÍ LIST – ROZHLEDNA

Nahoru na vyhlídkovou věž vede _____ schodů.



Císařský kámen Okno č. _____

Azimut: 773° Nadm. výška: 637 m

Vzdálenost od rozhledny: 7,282 km



Ještěd Okno č. _____

Azimut: 235° Nadm. výška: 1072 m

Vzdálenost od rozhledny: 9,075 km



Lom v Ruprechticích Okno č. _____

Azimut: 349° Nadm. výška: 565 m

Vzdálenost od rozhledny: 1,708 m



Žulový vrch Okno č. _____

Azimut: 40° Nadm. výška: 743 m

Vzdálenost od rozhledny: 1,546 km

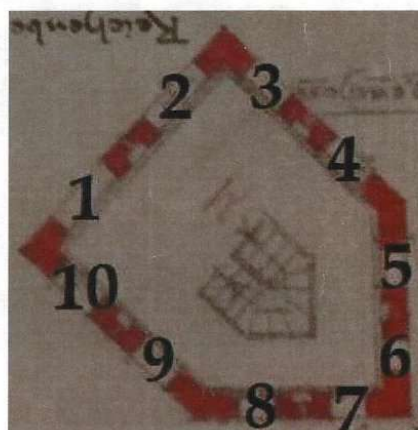


Jablonec nad Nisou Okno č. _____

Azimut: 747° Nadm. výška: 518 m

Vzdálenost od rozhledny: 6,964 km

Ještěd	Jablonec nad Nisou	Žulový vrch	Lom v Ruprechticích	Císařský kámen
40°	349°	235°	141°	173°
637 m	1 012 m	565 m	743 m	518 m
7,282 km	6,964 km	1,708 km	9,075 km	1,546 km



PRACOVNÍ LIST – ROZHLEDNA

Nahoru na vyhlídkovou věž vede 108 schodů.



Císařský kámen Okno č. _____
 Azimut: 173 Nadm. výška: 637
 Vzdálenost od rozhledny: 7,282



Ještěd Okno č. _____
 Azimut: 235 Nadm. výška: 1012
 Vzdálenost od rozhledny: 9,075



lom v Ruprechticích Okno č. _____
 Azimut: 349 Nadm. výška: 565
 Vzdálenost od rozhledny: 1,708



Žulový vrch Okno č. _____
 Azimut: 40 Nadm. výška: 743
 Vzdálenost od rozhledny: 1,546



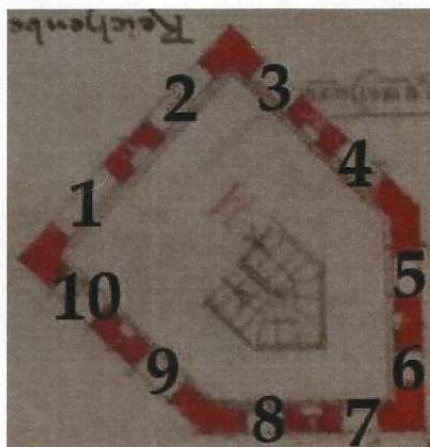
Jabl. nad N. Okno č. _____
 Azimut: 141 Nadm. výška: 518
 Vzdálenost od rozhledny: 6,964

Ještěd Jablonec nad Nisou Žulový vrch
 lom v Ruprechticích Císařský kámen

~~40°~~ ~~349°~~ ~~235°~~ ~~141°~~ ~~173°~~

~~637 m~~ ~~1 012 m~~ ~~565 m~~ ~~743 m~~ ~~518 m~~

~~7,282 km~~ ~~6,964 km~~ ~~1,708 km~~ ~~9,075 km~~
~~1,546 km~~



Příloha č. 18 – Vyplněný pracovní list 07 (realizace vycházky)

Liberecká výšina	ANO	NE
Meteorologická budka v Lidových sadech má modrou stříšku.	S	V
Anenská cesta je na rozcestníku vlevo.	R	A
Kolem „vodárny“ vede zelená turistická značka.	S	M
Do vodojemu nad Lidovými sady přitéká voda z vodní nádrže Souš.	Á	T
Žebřík vedoucí na vrchol skály Kovadlina má 7 příček.	V	V
V kamenolomu v Ruprechticích se těží liberecká žula.	Y	O
Na Kovářském vrchu nežijí žádní zákonem chránění živočichové.	D	M
Les v okolí Liberecké výšiny je jehličnatý.	I	I
Nápis pod erbem rodu Liebigů zní <i>Per laborem ad honorem</i>	S	Č
Ještěd je od Liberecké výšiny přibližně směrem na jih.	K	T
Na hraničním kameni jsou písmena HR.	A	A

Příloha č. 19 – Žákovská reflexe (odpovědi)

1. Kde se terénní výuka konala?

Všichni žáci odpověděli, že na Liberecké Výšině (či Výšině), někteří s doplněním „a v lese“ či zmínkou o Lidových sadech.

2. Napiš alespoň 2 informace, které si z výuky pamatuješ.

Odpovědi lze rozdělit na subjektivní dojmy a uvádění informací – získaných poznatků:

Subjektivní dojmy	
<i>Neběhá se s mobilem po kamenité cestě. Udělat pěkný selfičko je hodně těžký. Pamatuji si trávu, ... Pamatuji si kámen. Cesta na Výšinu Jedli jsme u lamy. Měli jsme tam oběd.</i>	
Layer of Place	
Působení člověka	<i>Že u zoo je meteorologický sloup.</i>
Práce s mapou	<i>Pamatuji si že jsme hledali různé detaily na L.v. a různé věci v přírodě.</i>
Voda	<i>Pamatuji si, jak se měří PH. Pamatuji si co to je PH. Voda kyselá. Měli jsme chemii s vodou. měřili jsme pH tekutin. „míchání lektvarů“ Šli jsme kolem Jizery.</i>
Horniny	<i>Ten kopec vznikl před 320 mil. lety. Že se žula skládá ze 3 věcí: křemene, živce a slidy Jak vypadá žula. Jak vypadá kámen. dřív tady nebyla žula. Tyhle kameny jsou staré 32 000 000 M let. většina Liberce je postavena na žule</i>
Půda	<i>Pamatuji si že: jak poznat že je půda plodná. Že dobrá hlína se dá vytvarovat. Že dobrá hlína se dá vymodelovat do kuličky.</i>
Fauna	<i>Brouci Že je chrobák podobnej hovniválovi</i>
Flora	<i>Z výuky si pamatuji, že jsme dělali motýlka z rostlin a že jsme byli na rozhledně.</i>
Liberecká Výšina	<i>Pamatuji si že jsme hledali různé detaily na L.v. a různé věci v přírodě. Liberecká výšina má 17 m. Fotili jsme Výšinu z různých úhlů.</i>
Historie stavby	<i>Začala se stavět v roce 1900. Výšina je hodně stará. Byla postavena v roce 1901. (Výšina) Postavili ji Libigové. Výšina se začala stavět v 1900 a přestala 1901. Postavil jí rod Libiegové.</i>
Rozhledna	<i>Na rozhlednu jsme šli 138 schodů. Ještěd je od výšiny vzdálen 6–7 km.</i>

3. Jaká aktivita Tě nejvíc bavila a proč?

Aktivita	Počet odpovědí	Komentář
1. aktivita (poloha na mapě)	0	
2. aktivita (působení člověka)	0	
3. aktivita (voda)	6	<i>Bavilo mě měření PH, protože to bylo zajímavé. Nejvíce mě bavilo měření PH. Protože to bylo dost zajímaví. Nejvíce mě bavilo měření PH. Protože to bylo dobré? Zkoumání pH, protože vím něco nového. Zjistit jaká se jí voda. Protože to bylo zajímaví. Měření PH vody.</i>
4. aktivita (flora)	1	<i>Motýlek.</i>
5. aktivita (horniny)	0	
6. aktivita (půda)	0	
7. aktivita (fauna)	2	<i>Zkoumání brouku. Mám ráda přírodu. focení vykuni a ferdy. byli cute</i>
8. aktivita (hledání detailů)	3	<i>Běhání po areálu a hledání různých věcí. Mě nejvíce bavilo hledání detailů a protože jsme u toho chodili. Běhání okolo Výšiny když nám dávali úkoly. Bylo to fajn.</i>
9. aktivita (pohlednice)	3	<i>Focení. Protože mě focení baví Hledání historických fotek z úhlu. Focení fotek ze správného úhlu.</i>
10. aktivita (rozhledna)	4	<i>Bavilo mě to jak jsme šli na vyhlídku. Protože byl pěkný výhled. Nejvíce mě bavila rozhledna. Protože mám strach z výšek? Mě bavily aktivity na rozhledně a vytváření selfie. Protože to byla zábava a (rozhledna) jsem se i něco dozvěděla. Na Výšině nadm. výšky.</i>
11. aktivita (historie)	0	
13. aktivita (zanechání stop)	3	<i>Bavilo mě obtiskávat ruce na papír. Bavilo mě to protože to byla zábava. Obtiskávání rukou. Optisk ruky od barvy na papír.</i>
14. aktivita (křížovka)	0	
focení selfie	6	<i>Originální fotky. Bavilo mě jak jsme se fotili protože je to nové a neobvyklé. Focení. Protože mě focení baví Moje nejvíce bavila selfie se skupinkou. Protože mám památky na moji třídu. Dělání selfiček protože jsme nic nestudovali. Bavilo mě to selfie. Protože u toho byla sranda a zábava.</i>
jiná činnost	2	<i>Oběd. Protože jsme seděli s klukama. (Moje věc) Sbírání klacků, protože jsem jim dávala jména.</i>
jiná odpověď	5	<i>Bavilo mě vše.</i>

		<p><i>Nevím o žádné aktivitě která mě nebavila. Všechno se mi líbilo bylo to krásné. Pro mě žádná aktivita nebyla nezábavná. Bavily mě všechny aktivity.</i></p>
--	--	--

4. Jaká aktivita Tě nebavila a proč?

Aktivita	Počet odpovědí	Komentář
1. aktivita (poloha na mapě)	0	
2. aktivita (působení člověka)	0	
3. aktivita (voda)	3	<p><i>Rozbory vody mě nebavili, protože to bylo složitý. Mě nebavilo určování PH protože jsem to na začátku nepochopil. Asi ta chemie s vodou. Já to nepochopila.</i></p>
4. aktivita (flora)	5	<p><i>Nebavilo mě dělání motýlů. Protože nemám rád tvoření motýlů. Dělání motýlů. Nebavili mě motýli. Protože nerad vyrábím. Nebavilo mě prezen. motýlů. Protože jsem to pre. sám (skoro). Nebavilo mě dělání motýlů. Protože nerad vyrábím (Výtvarka)</i></p>
5. aktivita (horniny)	2	<p><i>Povídání u Kovadliny. Bylo to dlouhý. To mluvení o žule protože to bylo nudný a ještě dělání tich motýlů.</i></p>
6. aktivita (půda)	0	
7. aktivita (fauna)	0	
8. aktivita (hledání detailů)	4	<p><i>Aktivita mě nebavila, když jsme fotili detaili na věži. Hledání soch. Protože to byla nuda. – K čemu. Jak jsme hledaly ty obrázky. Protože ta jedna skupina to opsala. Hledání památek. Protože jsem musela chodit.</i></p>
9. aktivita (pohlednice)	0	
10. aktivita (rozhledna)	1	<p><i>Nebavilo mě poznávání kopců na rozhledně. Nebylo to tak zábavné, byla to celkem nuda.</i></p>
11. aktivita (historie)	4	<p><i>Letopočty. Nebavilo mě ten letopočet. Protože to byla nuda. Srovnávání letopočtů Liberecké výšiny. Protože to v životě nevyužiju. Nebavilo mě skládat časovou osu. Protože nám to nešlo.</i></p>
13. aktivita (zanechání stop)	0	
14. aktivita (křížovka)	0	
focení selfie	0	
jiná činnost	2	<p><i>Chození. Protože mě bolely nohy. (čekání na hranolky)</i></p>

jiná odpověď	2	<i>Jak jsme byli na té Výšina tak ty aktiviti. Proč: nejsem moc týmový hráč. SKUPINKY! Byla to strašná skupina.</i>
--------------	---	---

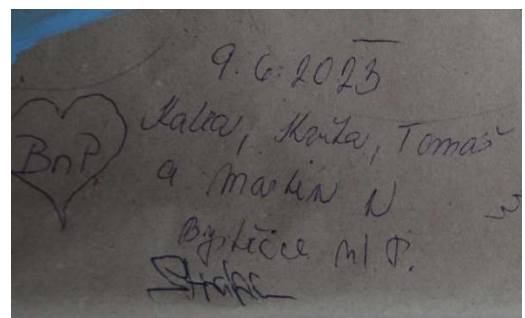
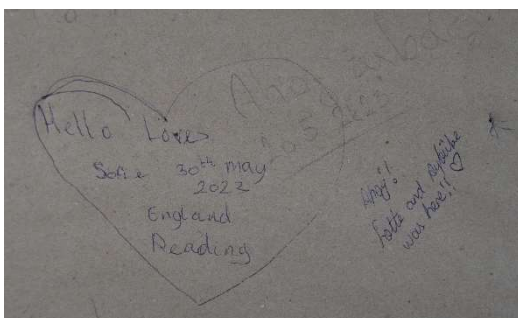
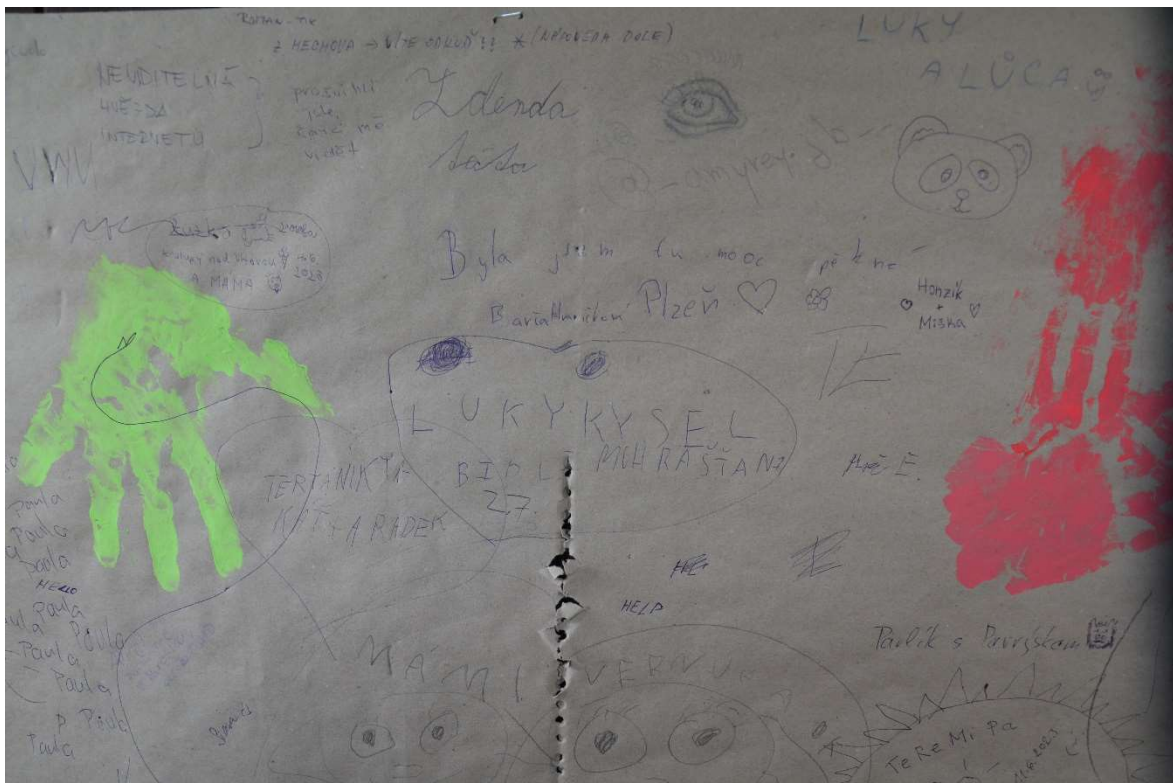
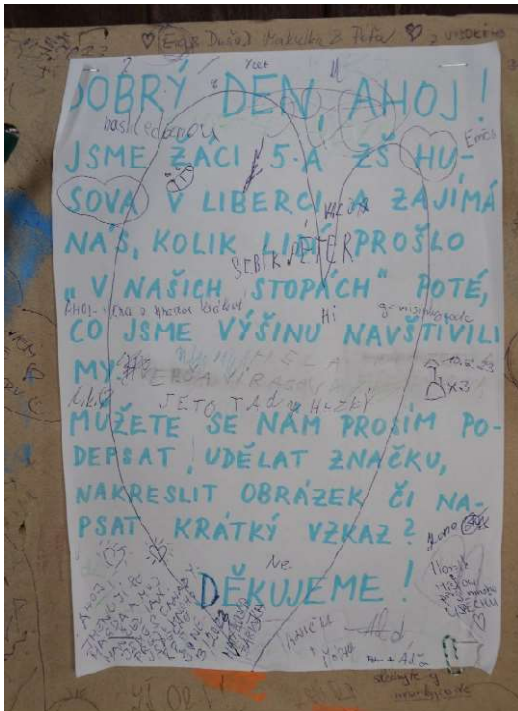
5. Co bys do výuky ještě přidal/a, nebo změnil/a?

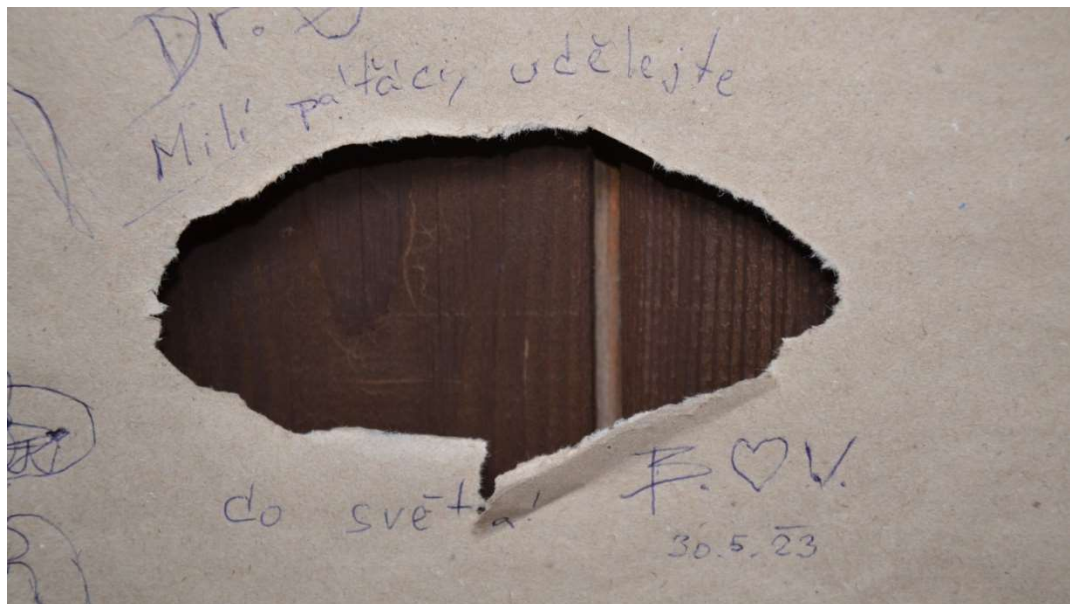
Návrh změny	Počet odpovědí	Komentář
Rozšíření některé z aktivit		
Badatelská výuka, pokusy	1	<i>Přidal bych ještě něco jako měření PH.</i>
Focení (selfie)	1	<i>Přidal bych více aktivit jako fotky.</i>
Historie Liberecké výšiny	1	<i>Více z historie</i>
Práce na rozhledně	1	<i>Přidal bych měření ještě víc nadmořské výšky</i>
Vypuštění některé z aktivit		
Sestavování časové osy	1	<i>Asi bych nedávala ty letopočty.</i>
Neživá příroda – horniny	1	<i>Nedával bych tam tu žulu.</i>
Výškový profil trasy	1	<i>Nedával bych tam ten graf.</i>
Další navrhované změny terénní výuky		
Menší počet aktivit	1	<i>Tolik aktivit.</i>
Kratší časová dotace	1	<i>Změnil bych ten čas co jsme tam byli</i>
Začlenění her	2	<i>Asi víc zábavný jakože když jsme šly tak hrát hry. Asi bych místo toho hrála nějaké hry. Já na to prostě nejsem.</i>
Jiný návrh		
Rozdělení do skupin	2	<i>zrušila bych ty skupinky Změnila bych rozdělení do skupinek.</i>
Doplnění práce s klacky	1	<i>Přidala bych stavění z klacku.</i>
Větší dohled nad samostatnou prací skupin	1	<i>Jen to opisování aby nebylo jinak všechno bylo super.</i>
Návrh na výlet	1	<i>Že by jsme šli trip na Ještěd a ten kdo by byl nahoře první tak by dostal nějakou odměnu. Co šli</i>
Scénář terénní výuky ponechat beze změn		
	5	<i>Asi nic. Do výuky bych už nic nepřidával bylo to hodně. Nechala bych to tak jak to bylo Nic Asi nic celý výlet mě moc bavil :).</i>

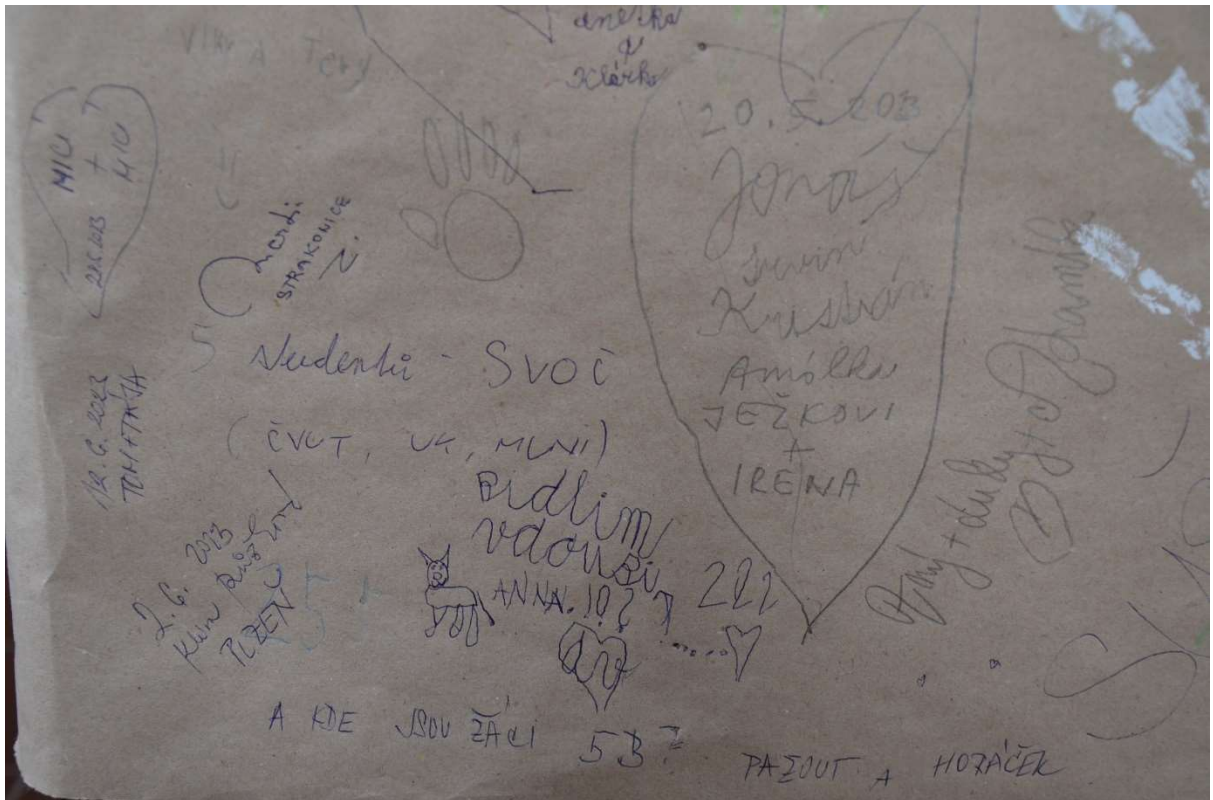
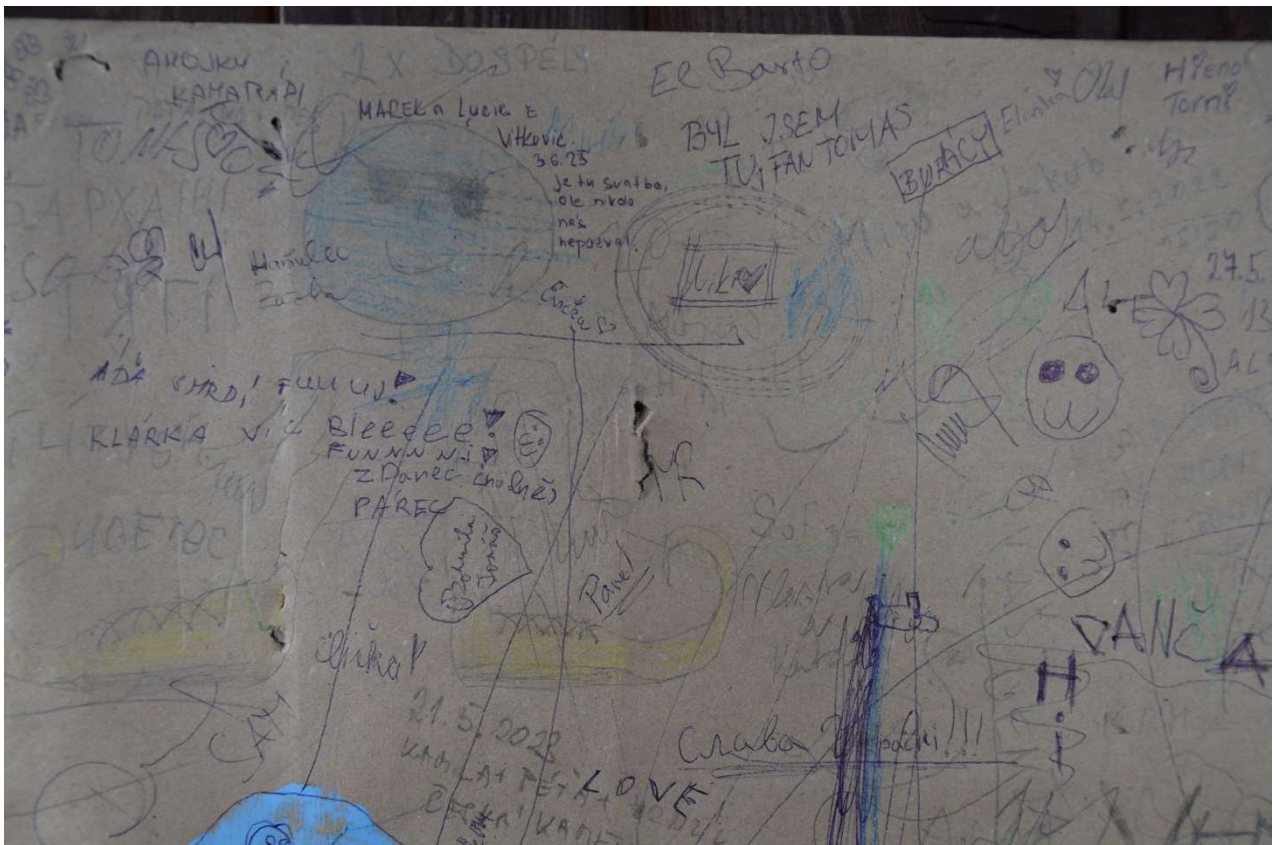
6. Chtěl/a bys takovou výuku zažít znovu a proč?

Pouze tři z dotazovaných dětí odpověděly, že by tento typ výuky znovu zažít nechtěly, a to proto, že je to nebavilo nebo kvůli obavě z bolesti nohou. Ostatní se shodli na tom, že je jiný styl vyučování bavil, považovali ho za zábavný, mají rádi přírodu či se dozvěděli něco nového. Někteří vítali jenom možnost nebýt ve škole.

Příloha č. 20 – Vzkazy na balicím papíře







11.5.2023
Dobry den
z Vyssiho od Paetra
a Radka
Vasa + Jarda

2 gogo
Райно
тук
беше!!!
С Андрейка!
KARUSKA H.
T. Finck
11.6.2023
KATA
EVA - 11.6.23
KARE

TAKÉ JSM BYL ZA
5 TRIM HROVNU. PŘED
48 LETY ☹️ MARTIN
ON

ANDRE FROM
AUSTRALIA
APRIL
2023



Wubello from
Kelli
I visited
May 16, 2023
I live in
America.
The state
is Florida!
Have a beautiful
day! Kelli

Sofie ♡
Was here ♡
30 May 2023 ♡ England
Reading

