

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**Katedra plánování krajiny a sídel**



**LÁZEŇSKÁ TERAPEUTICKÁ KRAJINA KARLOVÝCH VARŮ**

**SPA THERAPEUTIC LANDSCAPE OF KARLOVY VARY**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

Bakalant: Diana Sedláčková

© 2022 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Diana Sedláčková

Územní technická a správní služba v životním prostředí

Název práce

Lázeňská terapeutická krajina Karlových Varů

Název anglicky

Spa therapeutic landscape of Karlovy Vary

---

Cíle práce

1/Definování lázeňské terapeutické krajiny

2/Vytvoření podkladu – územně analytického dokumentu pro koncepční přístup k lázeňské krajině Karlových Varů, zejména z hlediska funkční sítě městské zeleně, příměstských parků a krajiny, v návaznosti na již začleněné prvky ÚSES a NATURA 2000, sloužící jako podklad pro rozvoj a plánování unikátní lázeňské krajiny.

Metodika

Práce bude zpracována jako studie na dané téma a bude obsahovat následující kroky.

1/ Rešerše k dané problematice lázeňské krajiny ve všech jejích aspektech, jako podpůrného prostředku lázeňské léčby.

2/ Studium historických a současných pramenů a dostupných podkladů, včetně mapových podkladů o využití krajiny zvoleného území. Součástí též bude terénní šetření a pořízení fotodokumentace.

3/ Analýza a definování jednotlivých ploch, včetně jejich historického a současného využití s ohledem na využití plánované.

4/ Zpracování výsledků v písemné a grafické podobě.

5/ Diskuze.

6/ Závěr.

Doporučený rozsah práce  
Dle Nařízení děkana č.1/2020

**Klíčová slova**  
lázně, využití krajiny, zeleň, územně analytický podklad

---

**Doporučené zdroje informací**

KOVÁŘ, P. – UNIVERZITA KARLOVA. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2044-2.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.

Zeman, L. a Zatloukal, P. *Great Spas of Bohemia, Moravia and Silesia*. 1. vydání Praha, Foibos Books, 2014. ISBN 978- 8087073-79-73

---

**Předběžný termín obhajoby**  
2021/22 LS – FZP

**Vedoucí práce**  
RNDr. Ivana Trpáková, Ph.D.

**Garantující pracoviště**  
Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 21. 2. 2022

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 2. 2022

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2022

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Lázeňská terapeutická krajina Karlových Varů“ vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Sokolově dne 31. 3. 2022

Diana Sedláčková

**Poděkování:**

Děkuji paní RNDr. Ivaně Trpákové, PhD., za podporu a cenné rady při vedení mé bakalářské práce. Dále děkuji pracovníkům Magistrátu města Karlových Varů a Kanceláře architektury města Karlovy Vary za součinnost a praktické zkušenosti z oblasti krajinného plánování.

## **Abstrakt**

Práce je zaměřena na mapování východisek, jež by měly být podkladem pro zpracování chybějícího územně analytického dokumentu - projektu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů. Teoretická část je zpracována formou rešerše, ve které jsou uvedena vybraná pojetí vnímání krajiny a dílčí kroky krajinného plánování. Analytická část práce se zabývá specifiky lázeňské terapeutické krajiny jako nového pojmu, který lze definovat měřitelnými znaky a také jejího prokázaného pozitivního vlivu na zdraví člověka. Dále popisuje řešené území, a sleduje krajinné změny za uplynulých cca 60 let. Ze zjištěných poznatků poté přináší kontury procesu plánování kvalitního krajinného managementu lázeňského města, zapsaného na Seznam UNESCO. Vedle terapeutických aspektů lázeňské krajiny je třeba balancovat očekávaný ekonomický potenciál, urbánní funkci krajiny a environmentální dopady krajinných zásahů.

**Klíčová slova:** lázeňská terapeutická krajina, krajinný management, využití krajiny, územně analytické podklady, sledování krajiny.

## **Abstract**

The present thesis aims at mapping solutions underlying the preparation of a missing territorial-analytical document – the project of Karlovy Vary therapeutic spa landscape design. The theoretical part is research introducing selected conceptions of landscape perception and individual steps of landscape planning. The analytical part focuses on the specifics of spa therapeutic landscape as a new concept which can be defined by measurable attributes, and its proven positive effect on our health. Furthermore, it describes the territory in question and follows landscape transformations during the past 60 years. Based on the findings, it then presents the outlines of the process of planning a quality landscape management suitable for a spa town included in the UNESCO List. It is necessary to balance the therapeutical aspects of a spa landscape with the expected economic potential, the urban function of landscape, and the environmental impact of landscape interference.

**Keywords:** spa therapeutic landscape, landscape management, landscape use, territorial analytical documents, landscape observation.

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>CÍLE PRÁCE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. VÝZNAM POJMU KRAJINA</b> .....	<b>3</b>
1.1 Právní pojetí krajiny .....	3
1.2 Geomorfologické pojetí krajiny.....	4
1.3 Geografické pojetí krajiny .....	4
1.4 Ekologické pojetí krajiny .....	4
1.5 Architektonické pojetí krajiny .....	5
1.6 Historické pojetí krajiny.....	5
1.7 Umělecké pojetí krajiny.....	5
<b>2. KRAJINA JAKO SYSTÉM</b> .....	<b>6</b>
2.1 Krajina jako přírodní prostor.....	6
2.2 Krajina jako kulturní prostor .....	7
2.3 Duchovní rozměr krajiny .....	9
<b>3. LÁZEŇSKÁ TERAPEUTICKÁ KRAJINA</b> .....	<b>11</b>
3.1 Zelené prostředí lázeňské krajiny .....	12
3.2 Terapeutické působení lesního prostředí .....	13
3.3 Měřitelné znaky lázeňské terapeutické krajiny .....	15
<b>4. KRAJINNÉ PLÁNOVÁNÍ</b> .....	<b>20</b>
4.1 Dílčí kroky procesu hodnocení krajiny .....	20
4.2 Význam hodnocení krajiny.....	22
4.3 Podklady pro krajinné plánování .....	23
<b>5. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ</b> .....	<b>24</b>
5.1 Založení Karlových Varů.....	24
5.2 Lázeňská léčba v Karlových Varech .....	25

5.3	Občanská vybavenost .....	25
5.4	Technická a dopravní infrastruktura.....	26
5.5	Přírodní poměry území .....	26
5.6	Geologická stavba Karlovarska .....	28
5.7	Lázeňská léčba v Karlových Varech .....	29
5.8	Krajina Karlových varů.....	29
<b>6.</b>	<b>METODIKA A POUŽITÉ PODKLADY .....</b>	<b>33</b>
6.1	Územně analytické podklady .....	33
6.2	Mapy Lázeňské Lesy Karlovy Vary .....	34
6.3	Mapy WMS.....	35
6.4	Seznam objektů karlovarských lázeňských lesů a parků.....	35
6.5	Císařské povinné otisky map stabilního katastru Čech .....	36
6.6	Letecké snímky.....	36
6.7	Příprava podkladů .....	38
6.8	Georeferencing.....	38
6.9	Vektorizace.....	38
6.10	Porovnání dat a výsledky.....	38
<b>7.</b>	<b>VÝCHOZÍ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY .....</b>	<b>40</b>
7.1	Projekt Koncepce krajiny Karlových Varů .....	40
7.2	Řešené území .....	41
7.3	ÚSES .....	42
7.4	Natura 2000.....	46
7.5	Porovnání mapových podkladů lázeňské terapeutické krajiny v čase .....	47
7.6	Druhová struktura lázeňských lesů .....	54
<b>8.</b>	<b>NÁVRH A VÝSLEDKY .....</b>	<b>56</b>
8.1	Celkový smysl dokumentu Koncepce krajiny Karlových Varů .....	56
8.2	Důvody pro vznik dokumentu.....	56



8.3	Cíle dokumentu .....	57
8.4	Předpokládaná forma a rozsah dokumentu .....	57
8.5	Participace aktérů .....	58
<b>9.</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>59</b>
<b>10.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>62</b>
<b>11.</b>	<b>PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>63</b>
<b>12.</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>69</b>
<b>13.</b>	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>70</b>
<b>14.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>71</b>
<b>15.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>1</b>
	Příloha 1 Mapa šetřeného území lázeňské terapeutické krajiny. ....	1
	Příloha 2 Výřez výkresu ÚSES Karlovy Vary.....	2
	Příloha 3 Lázeňská terapeutická krajina rok 1960. ....	3
	Příloha 4 Lázeňská terapeutická krajina rok 1978. ....	4
	Příloha 5 Lázeňská terapeutická krajina rok 2021. ....	5
	Příloha 6 Vlastní fotodokumentace řešeného území ze dne 16. 3. 2022. ....	6
	Příloha 7 Porostní přehledová mapa Karlovy Vary, rok 1967.....	10
	Příloha 8 Technická mapa lázeňských lesů Karlových Varů z roku 1978.....	11

## ÚVOD

Lidé, žijící v městských sídlech dnes zpětně pociťují dopady nekoncepční urbanizace a změny klimatu. Městský prostor charakterizují zpevněné plochy a sporadická vegetace nedokáže plnit nároky na přirozené funkce. Dá se předpokládat, že městská krajina jako životní prostředí, bude mít na budoucí kvalitu života lidí mnohem větší dopady než doposud. V sídelní krajině se vyvinulo specifické prostředí, které je vysoce citlivé na změny klimatických podmínek. Sídelní krajina se v důsledku vysokého podílu zpevněných ploch vyznačuje nízkou ekologickou stabilitou a přirozenou adaptační schopností. Města a obce jsou si tohoto aspektu vědoma a proto v posledních letech hledají prostředky, jak zmírnit následky necitlivé zástavby a plánování sídel. Soudobá řešení vyžadují koncepční přístup k dalšímu plánování urbánního prostoru. Šedá infrastruktura je postupně protkávána logickými prvky zelených ploch, které místům navrací jejich absorpční schopnost, zlepšují kvalitu ovzduší, zmírňují dopady tepelných ostrovů a vytvářejí stanoviště pro další druhy. Pozvolna se tak mění podoba moderních sídel, kdy jejich přeměna nabízí širokou škálu vedlejší přínosů pro regionální ekonomiku, sociální strukturu a kvalitu životního prostoru ale i historické povědomí přirozených kořenů (Vítek a kol., 2018).

Specifická lázeňská krajina Karlových Varů, která nabízí nejen odpočinek, ale má i doložený terapeutický účinek, oprávněně vyžaduje velmi citlivý přístup k dalšímu rozvoji a ochraně unikátních přírodních zdrojů. Město Karlovy Vary, jako správce této hodnoty, si uvědomuje významnost přírodních zdrojů, na kterých ve velké míře závisí i ekonomický potenciál sídla. Odbor územního plánování Magistrátu města Karlovy Vary v přenesené působnosti pořizuje územně analytické podklady ve svém správním obvodu, a proto je hlavním garantem v potřebě ukotvit koncepční pravidla pro odborný rozvoj lázeňské terapeutické krajiny a stanovit další urbánní kontury citlivého řešení plánování pro zachování přírodních hodnot (Statutární město Karlovy Vary, 2021).

Odbor územního plánování přizve do procesu zpracování Koncepce lázeňské terapeutické krajiny všechny dotčené aktéry území, protože dokument musí vzít v úvahu všechna spektra náhledu funkčnosti krajiny a stanoví podmínky pro budoucí urbánní rozvoj sídla, které budou závazné pro všechny dotčené složky, bez výjimky.

## CÍLE PRÁCE

Cílem této práce je vytvořit souhrnný přehled východisek a jejich syntaxí, nutných pro zpracování územně analytického dokumentu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů.

V úvodu práce bude nutné na základě pramenů odborné literatury vysvětlit a popsat definici krajiny a pojetí jejího vnímání z rozličných úhlů náhledu tak, jak se budou tyto pohledy poté odrážet v hlavním cíli práce – odborném dokumentu krajiny Karlových Varů. Pozornost bude věnována zejména jednotlivým funkcím krajiny, pohledům jejího vnímání, a významu krajiny jako prostředku, který má citelný vliv na kvalitu zdraví, ale je i vzácným zdrojem ekonomického blahobytu řešeného místa.

Hlavní cíl práce bude naplněn prostřednictvím dalších dílčích cílů. Prvním cílem je odborná definice termínu Lázeňská terapeutická krajina. Pojem bude zkoumán na základě šetření výsledků studií, odborných příspěvků a cíleného vědeckého výzkumu Institutu pro lázeňství a balneologii v.v.i. (ILAB), který je zaměřen na popis kvalitativních znaků měřitelných parametrů prostředí lázeňské terapeutické krajiny.

Druhým cílem je vlastní šetření řešeného území. Popis struktury území, prvků ÚSES (Územní systém ekologické stability), území soustavy Natura 2000 a mapování vývoje lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů na základě historických mapových podkladů a jejich porovnání se současností. Zkoumání vymezí řešené území lázeňské krajiny na mapových podkladech a zhodnotí jeho progres v čase.

Třetí cíl pak přinese vlastní výčet nutných synergických odborných stanovisek, komparativních pro celistvé zpracování územně analytického dokumentu, na základě kterého lze započít práce na koncepčním přístupu pro další citlivé plánování lázeňské krajiny Karlových Varů. Výčet bude vycházet ze studijních pramenů, vlastního šetření území, dosavadních výsledků ILAB a závěrů tematických jednání zúčastněných stran v území. Výčet bude respektovat zjištěné výsledky a má ambici stát se podkladem zahájení procesu zpracování analytického dokumentu územního plánování - Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů.

# 1. VÝZNAM POJMU KRAJINA

Krajina kolem nás dává hlubší smysl našim životům. Vytváří trojrozměrný prostor pro naše bytí. Krajina a lidé, to je historie, která začíná od dob, kdy lidé vzali poprvé do ruky rádlo a začali její podobu měnit ke svému prospěchu a později i potěšení (Petřík a kol., 2017).

Vedle laického vnímání krajiny, jako našeho domova, je krajina v odborné literatuře chápána v širokém spektru dílčích podob, které se liší pohledem na její funkce. Každá oblast vědeckého zkoumání na krajinu nahlíží z jiného úhlu. Jinak ji vnímá architekt, jinak historik, zemědělec, umělec, ekonom či politik. Přesto ji nelze skrze jednotlivé analýzy definovat samostatně, nýbrž je nutné jí nazírat jako celistvý systém. Významově má krajina polyfunkční charakter, který lze nahlížet v různých pojetích (Sklenička, 2003).

Petřík a kol. (2017) krajinu popisuje jako „... *prostor, ve kterém průběžně probíhá množství společensky nezbytných činností*“. V tomto prostoru žijeme své životy, pracujeme, přetváříme ji do podoby, ve které nám krajina může poskytnout mnohem více obživy, radosti, ekonomického zisku. Krajina má úchvatnou vlastnost vlastní regenerace. Přesto je třeba její cílené využívání koordinovat tak, aby intenzita lidské činnosti nepřekročila únosnou míru a neměla tak za následek nevratné procesy, které naprosto změní její charakter a naruší křehkou rovnováhu v krajině. Holistické řešení, jak krajinu využívat bez kritických následků, zahrnuje poznatky z oblasti půdoznalství, lesnictví, vodohospodářství, krajinářství, zemědělství a zároveň musí reflektovat i politické a ekonomické zájmy společnosti (Petřík a kol., 2017).

## 1.1 Právní pojetí krajiny

Platná legislativní úprava definuje krajinu jako „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“ (§ 3, písm. k) zákona č. 114/1992 Sb.). Právní úprava také stanoví závazná pravidla krajinné ochrany, která jsou obsažena v rozličných legislativních a odborných metodických pramenech, dle řešené oblasti ochrany. Jádrem právní úpravy je zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., ale krajině a její ochraně se věnují i další normy jako vodní zákon, horní zákon, zákon o odpadech, zákon o ochraně ovzduší apod. V legislativních normách je krajina chápána jako součást životního prostředí.

## **1.2 Geomorfologické pojetí krajiny**

Geomorfologie je nauka o tvarech zemského povrchu a o jeho vývoji. Nauka popisuje procesy, které vytvářejí jednotlivé skupiny tvarů a třídí je do tvarových skupin, dále pak geneticky a morfometricky. Účelem je podat vysvětlení o vztazích klimatografických, hydrografických a biografických složek povrchu krajiny (Horák a kol. 2005).

Z pohledu geomorfologie je krajina pododdělením zemského povrchu, který je charakteristický určitou strukturou jejích složek (Sklenička, 2003).

## **1.3 Geografické pojetí krajiny**

Z tohoto pohledu je krajina geografickou substancí, tedy vnějším obrazem vzájemného působení vnitřních i vnějších vztahů složek abiotických, biotických a duchovních. Obecně lze shrnout, že krajinou je myšlen soubor vzájemně podmíněných a propojených přírodních objektů a jevů, vyvíjejících se v čase (Sklenička, 2003).

Mezi vědami o životním prostředí zaujímá geografie významné místo, neboť environmentalistika či krajinná ekologie se s geografii vzájemně propojují (Kopp, 2001).

V geosférickém měřítku je krajina vymezena pomocí sfér Země – litosféra, hydrosféra, pedosféra, biosféra, atmosféra, noosféra, které se vzájemně překrývají a v celku vytvářejí jedinečný a nedílný komplex (Sklenička, 2003).

## **1.4 Ekologické pojetí krajiny**

Pro pochopení přirozených vazeb a toků v krajině je třeba znalost její heterogenity a vzájemně se ovlivňujících ekosystémů. Tyto vazby mohou být harmonické nebo narušené vzájemnou interakcí jednotlivých součástí celku, kdy jakýkoliv lokální zásah může znamenat narušení celého přírodního komplexu a vyvolat kontinuální krajinnou změnu.

Ekologie je v současnosti velmi intenzivně řešenou problematikou, která ovlivňuje nejen podobu krajiny, ale celkový společenský vývoj, ekonomiku i politické rozhodování, které pramení z vědeckého poznání. Odpovědný přístup k dalšímu

krajinnému plánování a využívání vzácných přírodních zdrojů je výsledkem zodpovědnosti vůči budoucnosti (Sklenička, 2003).

## **1.5 Architektonické pojetí krajiny**

Dle Žáka (1947) je příkladem estetického vnímání krajiny obytná krajina, kterou definuje jako oblast nebo obytné místo, lidskou činností účelně vytvořené k obývání přírody. Krajinu komplexně chápe jako dílo přírody i člověka, utvářené náhodnými přírodními silami i lidskou činností. Za přírodní považuje základní útvar země a původní, netknuté, vodstvo a vegetaci, vše ostatní je dílem lidského snažení, ať už netečností, prací nebo ničením (Sklenička, 2003 ex Žák, 1947).

## **1.6 Historické pojetí krajiny**

Historie krajiny ovlivňovala především teritoriálně. Historie krajiny je tedy pevně spjatá s dějinami jednotlivých národů, jejich postupným poznáním o přírodních zákonitostech, vědomostech o zemědělství, přesunům národů při hledání nových zdrojů, výbojích, nebo pouze při nalézání přívněivějších podmínek pro život. Právě historické vnímání utváření krajiny souvisí i s demografickým a etnografickým pojetím krajiny, neboť každý jednotlivý národ má své specifické přístupy k využívání krajiny, k její dispozici, zdrojům, ke klimatu. To vše mělo velký vliv na historické souznění lidské populace s krajinou (Sklenička, 2003).

## **1.7 Umělecké pojetí krajiny**

Vnímání krajiny jako objektu umění se proměňuje v čase. Prvotní lidská společnost krajinu vnímala jako danou konstantu, teprve s rozvojem lidské kultury se krajina stává předlohou pro vyjádření specifického vztahu člověka k prostoru. Pouto člověka ke krajině je motivem zejména romantických děl, ale krajina jako pozadí má v umění mnohem hlubší sociologický význam. Vyjádření krajiny v různých formách umění vyzdvihuje specifický vztah člověka k životnímu prostoru, jako důležité součásti života, jeho kvality a hlavně budoucnosti. Krajina je vnímána a definována v mnoha rozměrech. V odborné literatuře je sledován zejména její kulturní, duchovní a ekonomický rozměr, ale je také vnímána jako přírodní prostor, či z pohledu soudobé civilizace jako užitný statek (Sklenička, 2003).

## 2. KRAJINA JAKO SYSTÉM

Dynamická vědecko-technická doba má logicky vliv i na moderní zacházení s krajinou. Přivykli jsme vnímat stopy hospodářské činnosti v krajinném reliéfu jako nutnou externalitu ekonomickému růstu a prosperitě. Přesto se dá s krajinou zacházet v souladu se zachováním její přirozené podoby, efektivně respektovat krajinné zákonitosti a eliminovat dopady průmyslové činnosti (Dejmal, 2001).

Zhruba před sedmi tisíci lety neměl člověk na podobu krajiny žádný vliv. S přechodem člověka k zemědělství počala lidská činnost krajinu přetvářet, kácet a vypalovat lesy, vypásat a obdělávat pole. Koncentrace lidské populace a rozšiřování sídel, soustředěných podél úrodných pásů, potřeba dřeva na stavby, pozdější cílené dobývání nerostných surovin, odvodňování, přehnojování, vegetační monokultury, to vše v průběhu dějin výrazně změnilo krajinný ráz. Dnešní krajina není v dobré kondici a je třeba velmi uvážlivě plánovat podporu její obrody pro budoucí generace. Pro zachování funkčnosti krajiny, jako unikátního systému, je třeba koncepčně změnit přístup ke krajinnému plánování. Hospodářské využití krajiny musí respektovat její ekologické produkční možnosti za současné citlivé ochrany zbytků unikátních přírodních lokalit a systémů a pracovat na obrodě degradovaných krajinných míst (Prach, 2001).

### 2.1 Krajina jako přírodní prostor

Krajinu je třeba chápat celostně a přistupovat k ní jako k fungujícímu celku ekosystému, ve kterém existují specifické vazby a procesy. V krajině probíhají neustále chemické procesy, výpar, koloběh vody, transport látek, které využívají sluneční energie, kdy díky této energii roste vegetace a utváří se ekosystém. Krajinná vegetace kardinálním způsobem ovlivňuje život na zemi, jelikož zprostředkovává hlavní energetickou přeměnu slunečního záření pro další látkovou výměnu v koloběhu života. Stav vegetace indikuje stav životního prostředí. Prostřednictvím vegetace lze číst krajinu, vidět necitelné zásahy, poznat míru devastace a zhodnotit tak její stav. Nechají-li se ekosystémy vlastnímu vývoji, jejich struktura se zdokonaluje, vazby jsou těsné a podmíněné. Krajina se, na rozdíl od ostatních statků, v průběhu času modeluje a sama nalézá optimální podobu, kdežto jiné ekonomické statky časem bez zásahu člověka chátrají (Pokorný, 2001).

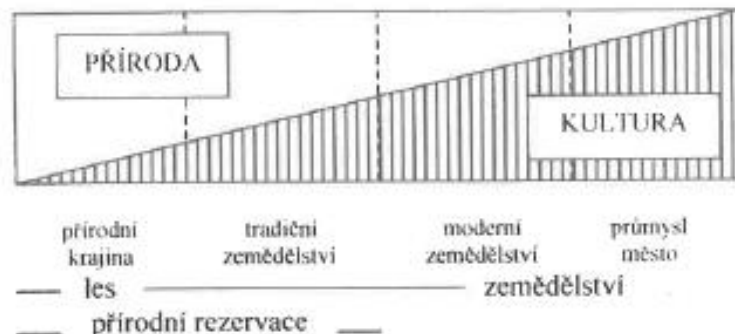
Ekologická funkce krajiny je definovaná jako tok energie a látek. Primární je sluneční energie a fotosyntéza, která je alfou a omegou dnešního života. Stojí na začátku

potravního řetězce a pro život je klíčovou přeměnou. V tomto ohledu hrají významnou úlohu přírodní porosty. Další významnou krajinou složkou je voda a její koloběh. Voda a sluneční energie korigují mnoho fyzikálních veličin na zemi, jako je odpar, teplo, světlo, což determinuje primární životní podmínky. Pokud nadměrně odvodníme velký prostor, dramaticky v něm změníme přírodní podmínky a krajinný ráz. Principy hospodaření s krajinou musí vycházet z přirozeného fungování ekosystému. Současné krajinné hospodaření se vyznačuje nadměrným odstraňováním trvalé funkční vegetace a soustavným odvodňováním krajiny, čímž je notně narušována autoregulační schopnost krajiny (Pokorný, 2001).

## 2.2 Krajina jako kulturní prostor

Vnímání krajiny jako kulturního prostoru představuje kontinuální příběh její přeměny člověkem, ve kterém jsou spojena všechna data a události o hledání rovnováhy v jednolitou časovou nit. Prolínání přírody a kultury zobrazuje obrázek 1.

Obrázek 1: Integrace přírody a kultury (Sklenička, 2003 ex Zonneveld, 1995, str. 19.)



Česká rurální krajina prošla v posledním století brutálním procesem kolektivizace, kdy jeden a půl milionu drobných rolníků bylo násilím donuceno vykořenit se z rodových vazeb k půdě. Malá hospodářská sídla se slučovala do střediskových obcí a systém kolektivního vlastnictví vymýtil privátní odpovědnost za zásahy do krajiny. Po roce 1990 počala obroda k tradici a rurálním vazbám k půdě, hospodaření a přírodním procesům v krajině. Rodinná kontinuita byla generačně narušená, tradice přecházela z děda na vnuky a způsob obdělávání půdy se zmodernizoval. V moderním pojetí bojují rurální tradice a morální hodnoty s novým pojetím o luxusním způsobu života. Expanze měst a sofistikované postupy obdělávání půdy již neumožňují návrat k předešlým tradicím v plné míře



a problematika získává silný ekonomický podtext. Pro obnovu krajiny jsou do rurální oblasti investovány masivní subvence a dotace. Krajina není vnímána jako partner ale jako výrobní prostředek. Ekonomický tlak politických lobby má jediný cíl a tím je měřitelný zisk. Krajina zúžená v náhledu výrobního prostředku je pouhou ekonomickou proměnou v modelech efektivní alokace zdrojů. Dramaticky se zapomíná na její hranice produkčních možností. Socialistické hospodaření přetvářelo krajinu ve jméno sblížování venkova s městem, kapitalistické hospodaření chápe krajinu jako trh (Lapka, 2001).

Vlivem environmentálního myšlení posledních dvaceti let se optika nahlížení krajiny, jako celku, mírně mění. Hodnotu krajiny z pohledu tržního ocenění nelze stanovit. Ekonomie přírodních zdrojů bere v potaz tuto charakteristiku a společnost hledá východiska v alternativních metodách, jako jsou obnovitelné a čistší zdroje energie, hledání nových, přírodě bližších technologií, pomocí strategie Zelené ekonomiky pro budoucnost (Lapka, 2001).

Pro ekonomické zhodnocení krajiny je možné využít tzv. Hessenskou metodu, která je využívána pro odhad ekologické újmy přírody. Její podstata je založena na interdisciplinárních expertních hodnoceních všech druhů biotopů, vyskytujících se na hodnoceném území. Výsledná hodnota biotopu je získána na základě hodnocení osmi ekologických a ekonomických charakteristik. Hessenská metoda tak peněžně vyjadřuje vnitřní životodárnou hodnotu zkoumaných biotopů (Seják, Dejmal a kol. nedat.).

Kulturní krajina je harmonická, pokud jsou v ní v souladu zastoupené přírodní krajinnotvorné prvky s prvky přetvořenými člověkem. Intenzivní louky, pole, sídla a hospodářské lesy se vyváženě prolínají se stabilizačními přírodními prvky, jako jsou vodní toky, jezera, reliéfy skal, strží, mokřady, pískovce a další zbytky přirozených společenstev. Antropogenní krajinné stabilizační prvky pevně souvisí s přírodními prvky. Jde o aleje, stromořadí a jiná dřevinná společenstva, břehové porosty, louky a pastviny s převahou přirozeně rostoucí vegetace, sady, meze, remízky, rybníky, vodní toky s přírodě blízkou regulací, nebo opuštěné lomy či kamenné zídky. Tyto prvky podmíněně ovlivňují biodiverzitu krajiny a její ráz a evokují pocit libosti a harmonie. Známé stabilizační prvky navozují pocit domova, bezpečí, znalosti krajiny. Míra stabilizačních prvků krajiny podmiňuje její další vlastnosti, jako půdo ochrannou, rekreační, hygienickou, vodohospodářskou funkci, které v návaznosti ovlivňují krajinnou biodiverzitu společenstva rostlin, živočichů a mikroorganismů. Z pohledu intenzity lidské činnosti rozlišujeme základní typy současné venkovské krajiny na zemědělskou, zemědělsko-lesní a lesní krajinu. Z pohledu přírodních

a antropogenních prvků je nejméně souladná velkoplošná zemědělská krajina. Rozměrné a intenzivně obdělávané plochy polí se vyznačují převahou agrocenóz, s masivní aplikací chemických prostředků pro udržení efektivity. Vodní toky jsou napřímené a zatrubněné. Charakter zemědělsko-lesní krajiny představuje střídání polí, sadů, pastvin, rybníků a sídel venkovského typu, s liniemi dřevinných společenstev, protkaných sítí cest. Atributem krajiny je rozmanitost. Lesní porost zůstává zachován zejména na strmých svazích, převažuje méně příznivá smrková monokultura, která snadno podléhá biotickým i abiotickým škodlivým vlivům, jako je přemnožení hmyzu, či kyselé deště. V lesní krajině, jako součásti kulturní krajiny, dominují rozsáhlé lesní komplexy s nízkou hustotou osídlení. Rurální činnost ji zasahuje jen okrajově. Dřevinná i bylinná skladba je přírodní a mění se s nadmořskou výškou. Těžkou ranou lesní krajině jsou imise, které zejména v severní části republiky způsobily ekologickou katastrofu. Harmonická lesní krajina se vyznačuje přirozenou obnovou dřevin, bez holosečí a umělého zalesňování. Výhodiskem pro harmonickou krajinu je citlivé krajinné plánování (Buček, Lacina, 2001).

### **2.3 Duchovní rozměr krajiny**

Duchovní rozměr krajiny spočívá ve vazbě k symbolům, které představují jistoty. Vnímání krajiny, jako znalého prostředí, posiluje vazbu k půdě, místu života, ale i místům, které krajinu charakterizují. Symbolem může být vzrostlý strom v krajině, návrší kopce s výhledem do okolních sídel, pramen řeky, jako naděje života. Genius loci není jen pojem, je to rozměr, který má každý z nás v sobě a který charakterizuje konkrétní místo a čas. Může představovat přírodní prvek, ale i výhled v krajině, světlo, jež v různém ročním období dopadá na krajinu (Librová, 2001).

Obecně se dá duchovní rozměr krajiny vyjádřit jako pouto se specifickým významem. Sedláci mají ke krajině vazbu jako k živitelce, zdroji bohatství, matce zdaru. Smysl jejich práce je základem života, protože žádné technologie nenahradí potravu. Každý jediný člověk hledí do krajiny jako do prostoru, kde může nalézt vnitřní uspokojení, ať v podobě relaxace procházkou, nebo aktivním odpočinkem. Pro umělce je krajina zdrojem inspirace. Hluboký duchovní přesah mají náboženské prvky v krajině, jako například kapličky na rozcestí či odpočívadla. Přirozené krajinné prvky jsou silně spjaty s historickými milníky dějin a svědectvím národa (Blažek, 2001).

Stav rodné krajiny zavazuje k péči řádného hospodáře. Vlastní půdu jako zdroj obživy je třeba chránit a zachovat v dobré kondici. Zde pramení věčný boj rolníků

s divočinou, někdy vnímanou jako ohrožení kulturní krajiny. Soudobé nové trendy ekologického zemědělství vycházejí z nových poznatků, jak s krajinou zacházet, spíše než z návratů ke kořenům. Nové technologie využívají progresivní vědecké výsledky bez silové manipulace s přírodou. Instinktivní rezignace na boj s divočinou, akceptace druhové rozmanitosti krajiny pro její vyvážený stav, posiluje vnímání krajinného prostoru jako místa pro život (Librová, 2001).

Duchovní význam krajiny spočívá v síle možnosti načerpat energii z přirozených struktur Země, najít smysl a pevný řád, mít se o co opřít, věřit. Krajina je v metafyzickém pojetí domovem (Šmajš, 2001).

### 3. LÁZEŇSKÁ TERAPEUTICKÁ KRAJINA

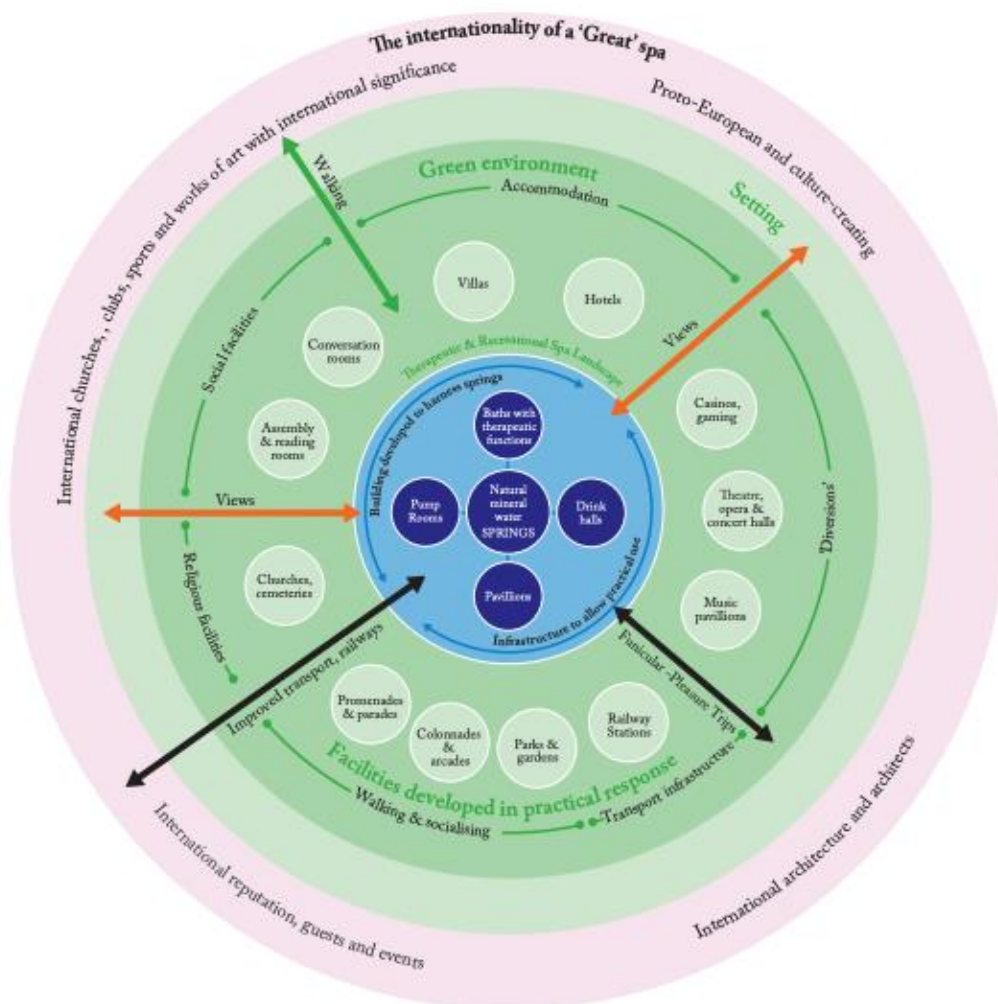
Pojem terapeutická krajina definoval poprvé v roce 1992 Wilbert Gessler. Dle jeho teze, jde o ucelený krajinný soubor, který přispívá k upevnění fyzického, duševního a duchovního zdraví. Spojení Lázeňská terapeutická krajina bylo použito v dokumentaci žádosti o nominaci Slavných lázních Evropy (Great Spas of Europe) na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO (Huseynli a kol., 2021).

Volný překlad nominační dokumentace UNESCO definuje terapeutickou a rekreační lázeňskou krajinu lázeňského města jako „vyprojektované prostředí pro lázeňská města a správu širší krajiny za účelem vytváření terapeutických stezek, příležitostí ke cvičení, sportu a odpočinku“ (Great Spas of Europe II., ©nedat.).

V realitě pojem zahrnuje rekreační parkové stezky, lesní stezky, cesty a silnice, lanové dráhy, stezky na kopce, rozhledny a pozorovatelný, restaurace, kavárny a bary v lázeňské krajině, sportovní zařízení jako golfová hřiště, tenisové kurty, dostihové dráhy, workoutová hřiště, či ryze přírodní malebné vyhlídky do okolí (Great Spas of Europe II., ©nedat.).

The Great Spas of Europe – tedy Velké lázně Evropy, je kulturní fenomén s právní subjektivitou, sestávající se z 11 lázeňských míst ze sedmi evropských zemí, zapsaných na Seznam světového dědictví UNESCO dne 24. 7. 2021. Konkrétně spojuje lázně Rakouska, Belgie, České republiky, Francie, Německa, Itálie a Spojeného království. Velké lázně Evropy představují nejkvalitnější zdravotní střediska na bázi přírodních zdrojů minerálních vod, vsazené do unikátní terapeutické krajiny pro podporu při léčení zdraví a relaxaci. Kromě společenských aktivit nabízí vybraná sídla nádherné přírodní prostředí s léčivými vodami a vegetační skladbou, která spolu s léčebnými terapiemi a balneologickými procedurami napomáhá uzdravení lázeňským klientům. Obecné schéma principu lázeňských sídel přináší obrázek 2, kde prvotní roli v lázeňské péči hrají minerální prameny a cílená zdravotní rehabilitační péče, sekundární role poté připadá službám, jako jsou hotely, kulturní a společenské vyžití, zábava, tedy městská infrastruktura. Toto spektrum služeb zaštiťuje zelená infrastruktura lázeňské krajiny v podobě městských parků a příměstských lesů, s podpurnými terapeutickými účinky při cvičení, relaxaci, procházkách a pitném režimu klientů lázní. Punc všemu dodává architektura, která snoubí historii, tradice a kulturu jednotlivých zemí (Great Spa Towns of Europe, ©nedat.).

Obrázek 2: Schéma lázeňských sídel (Great Spa Towns of Europe III., ©nedat).



Jednotlivé složky lázeňské péče v celku vytvářejí harmonický systém, který po všech stránkách dodává návštěvníkům lázní pocit výjimečného zážitku.

### 3.1 Zelené prostředí lázeňské krajiny

Zelená infrastruktura je přirozeným aspektem lázeňských sídel a plynule navazuje na městský prostor. Záměrem lázeňských stezek je přivést návštěvníky k léčebným pramenům či na zajímavá místa v okolí sídel a zprostředkovat tak identitu a autenticitu místa. Lázeňské lesní stezky navazují na sídelní promenády a mohou vést i strmými kopci. Z tohoto důvodu jsou značené dle obtížnosti trasy tak, aby klienti mohli přizpůsobit jejich náročnost svému zdravotnímu stavu. V některých městech jsou pro podporu snazší dosažitelnosti zelené infrastruktury vybudovány lanové

dráhy, nebo přizpůsobena dopravní obslužnost. Důležitým krajinným prvkem lázeňské krajiny jsou vodní toky, řeky, potoky, prameny. Řeky představují mimo nábřežních promenád i jednu z ekologických dopravních variant sídel a také nabízí i aktivní vyžití v podobě vodních sportů.

Malebné procházky v kulturní krajině lázeňských sídel mají nesporný terapeutický přínos a kromě léčebného aspektu nabízí široké spektrum společenského vyžití se sociálním akcentem (Great SpaTowns of Europe I., ©nedat.).

### **3.2 Terapeutické působení lesního prostředí**

Prostředí lázeňské terapeutické krajiny je zkoumáno mnoha vědními obory. Terapeutický význam šetří referenční laboratoře Přírodních léčivých zdrojů, Zdravotních ústavů, využívána jsou data z Českého hydrometeorologického ústavu z oblasti klimatologie, kvality ovzduší, hydrosféry. Do výzkumu vstupují i data z vývoje zdraví populace a preklinické údaje vybraných případů lázeňských pacientů. Z valuace jsou poté sestavována opatření pro zlepšení stavu ovzduší, hydrosféry a fenologie<sup>1</sup> (Schlanger a kol., nedat.).

Lesní krajina je nedílnou součástí lázeňských měst a pobyt v ní je přirozenou součástí komplexní lázeňské léčby. Příroda pozitivně ovlivňuje zdraví člověka. Jak bylo dokázáno, i jen samotné pozorování přírody má na proces uzdravování velmi pozitivní efekt. Byl prokázán pozitivní efekt na průběh léčby u pacientů, kteří měli možnost v rámci hospitalizace sledovat přírodu z okna. Zotavovali se rychleji a s menšími pooperačními komplikacemi. Pobyt v přírodě navozuje fyzickou i psychickou pohodu. Lesní terapie díky vynaložené tělesné aktivitě napomáhá předcházení civilizačním chorobám. Šinrin-Joku, doslova „lesní koupel“, je uznávanou japonskou metodou pro preventivní péči a zvýšení kvality života. Pobyt v lese má pozitivní vliv jak na měřené fyziologické parametry, tak na objektivní vitalitu a náladu lidí. Nesčetné vědecké studie, například v Science Direct, prokazují, že pobyt v přírodě snižuje krevní tlak, hladinu stresových hormonů, kortizolu a adrenalinu, podporuje parasympatický nervový systém, zlepšuje kvalitu spánku, narovná vnitřní rovnováhu organismu, je prevencí syndromu vyhoření, napomáhá odbourávat klasický stres, podporuje koncentraci mozku, zlepšuje proces okysličování krve a zvyšuje odolnost organismu proti virům. Z ekologického hlediska má lesní krajina

---

<sup>1</sup>Nauka o časovém průběhu životních projevů živých organismů v závislosti na změnách klimatu a jiných vnějších vlivů.

významnou roli pro přirozenou ochranu bio klimatu. Lesní vegetační pokryv zprostředkovává infiltraci srážkových vod, v nadložním humusu krajiny zadržuje vodu, napomáhá transformaci povrchového odtoku a zpomaluje proces pronikání srážkových vod. Tím lesní vegetace a její skladba podstatnou měrou ovlivňují tvorbu podzemních vod i její jakost, která je v lázeňských územích klíčovou vlastností. Les, jako krajinný útvar, působí protierozně a funguje jako bariéra splachu nežádoucích látek do vodních toků. Les pohlcuje krátkovlnné sluneční záření, snižuje prašnost vzduchu, zmírňuje proudění vzduchu (Huseynli, 2021, a).

Terénní kůry v lázeňských lesích jsou součástí prakticky všech lázní v české republice. Pohyb v přírodě je podpůrným prostředkem nejen při léčbě klasických civilizačních chorob, jako je diabetes mellitus, kardiovaskulární nemoci, osteoporóza, obezita, ale prosazuje se také při depresi a syndromu vyhoření. Odborné kruhy doporučují vykonávat pohybovou aktivitu o střední intenzitě minimálně 30 minut denně, pětkrát týdně. Aktivní pohyb převádí mechanické zatížení na buněčné odezvy v podobě žádoucí elektrochemické aktivity, které podporují regeneraci organismu a optimalizaci vnitřních orgánů. Správné držení těla a dýchání při tomto pohybu zlepšuje kvalitu života. Aktivní lázeňský pohyb tak cílí na sociální benefity v oblasti osobní pohody.

Benefiční účinek je spojen i se změnou prostředí. Tato skutečnost napomáhá posilovat psychickou činnost a vede k posílení sebevědomí, zvyšuje kvalitu spánku, snižuje míru deprese a agresivity. ILAB provedl v srpnu 2021 standardizované dotazníkové šetření s cílem zjistit vliv kondičních procházek Nordic Walking<sup>2</sup> v lázeňských lesích Karlových Varů. Otázky byly zaměřené na výzkum psychického stavu a nálady respondentů, kdy hodnoceny byly oblasti vitality, únavy, hněvu, deprese a zmatenosti. Pilotní statistické vyhodnocení prokázalo pozitivní zlepšení psychického stavu v šetřených oblastech. V závěrech výzkumu byl zmíněn i přirozený léčebný vliv místního mikroklimatu na soustavu lidských somatických systémů. V tomto směru vedou fyzikálně – chemické vlastnosti ovzduší lesních porostů, zejména jehličnanů, které do ovzduší vylučují terpenoidy, jež mají protizánětlivé, antioxidační a neuroprotektivní účinky. Alfa-pinen (jeden ze třídy terpenů) se v kombinaci s dalšími monoterpeny využívá k léčbě onemocnění jater či žlučových cest. Cílený výzkum měření koncentrací alfa-pinenů v lázeňském prostředí provádí ILAB v oblasti Lázní Kynžvart, kdy předběžné výsledky výzkumu se dají vyhodnotit jako velmi slibné (Huseynli, Hloušková, 2021).

---

<sup>2</sup> Severská chůze, ve významu chůze s holemi pro zvýšení tělesné aktivity.

Další zajímavý výzkum v oblasti zkoumání pozitivních účinků 7denního lázeňského pobytu na duševní stav byl proveden u pracovníků IZS (Integrovaný záchranný systém), vystavených ve všedních pracovních povinnostech vyšší míře stresu, než v jiných profesních oblastech. Lázeňský pobyt zahrnoval mimo běžné léčebné procedury i terénní kúry. Výzkum probandů prokázal pozitivní léčebný a regenerační vliv pobytu v přírodním prostředí lázeňských lesů na příznaky psychických poruch, hrozících z přepětí. Vyzdviženy byly pozitivní emoční faktory, plynoucí z vnímání krásy krajiny, ticha, příjemné zvukové kulisy a vůně vegetace (Huseynli, a kol., 2021, c).

Terapeutický účinek pobytu v přírodě ve své publikaci dále zmiňuje Broke a Williams (2020). Autoři vyzdvihují netknuté a čisté prostředí Islandu, ve kterých blízká setkání s přírodou znamenají relaxaci v kombinaci fyzického a duševního posílení těla. Fyzické prostředí Islandu bylo zkoumáno prostřednictvím případové studie, za využití dat z terénních šetření studentů a návštěvníků Islandu a současně vychází i z etnografické zkušenosti autorů z Islandu. Krajina Islandu je diametrálně odlišná od chápání lázeňské krajiny v našich poměrech. Island charakterizuje jiskrná krajina a bílé barvy ledovců. Co obě krajiny spojuje je geotermální činnost v přírodě. Pohled na rozlehlou bílou ledovou plochu v kontrastu černé horniny vytvářel pocit úžasu a navozoval pozitivní emoce. Fyzicky náročný pobyt v drsné islandské krajině napomohl zlepšení fyzických sil účastníků. Studie zdůraznila význam smyslového vnímání a jeho zapojení v terapeutickém prostředí, stejně jako potřebu zvažovat příležitosti k socializaci a komunitnímu setkání v přírodním prostředí.

Pozitivní terapeutické účinky místa, tentokrát ve spojitosti s jógou, ve svém článku zmiňuje i Lea (2007). Autorka vnímá prostředí (přírodu) jako aktivního účastníka v rámci procesu vlastní regenerace. Uvádí, že lidé mohou dosáhnout fyzické, duševní a duchovní harmonie pouhým trávením času venku nebo v odlehlých a izolovaných místech, obklopených nerušenou přírodou. V tomto pohledu je terapeutický účinek krajiny nazírán spíše jako prostředek „úniku od všeho“.

V našich zeměpisných šířkách je ale termín terapeutická krajina chápán spíše ve spojitosti s lázeňským léčebným pobytem.

### **3.3 Měřitelné znaky lázeňské terapeutické krajiny**

V českém prostředí je termín „Lázeňská terapeutická krajina“ používán v dokumentaci žádosti o zařazení na seznam UNESCO. Požadavky lázeňského



místa na estetické, hydrologické a klimatické poměry podmiňují jejich léčebné funkce. Kvalita a skladba porostu lázeňských lesů ovlivňuje léčebný účinek lázeňské péče (Huseynli, Hloušková, Špišák, 2021).

Hlavními zkoumanými parametry lékařského hodnocení lázeňské krajiny jsou:

- **krajinné prostředí** – horizontální a vertikální členění krajiny, porost, půdní složení,
- **lokální klima** – sluneční záření, podnebí lokality, nadmořská výška, geografická poloha, čistota ovzduší,
- **využitelné přírodní faktory** - voda, minerální a termální prameny,
- **psychické vlivy** – odloučenost od městského ruchu a hluku, barevná harmonie krajiny, koncentrace aromatických látek v ovzduší lokality.

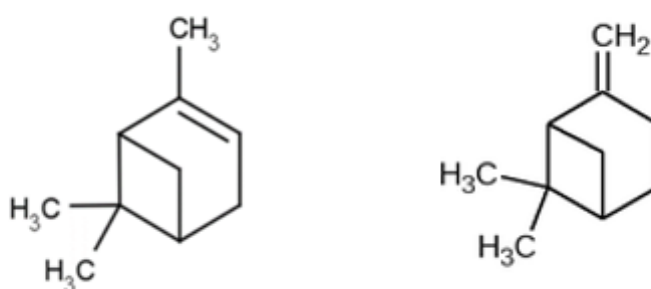
Lázeňská místa se ve velké míře rozkládají podél zlomových struktur zemské kůry, ze kterých jsou z geosféry do troposféry vynášeny biogenní prvky, kterým jsou zejména přímo nad vývěry pramenů vystaveni návštěvníci pitných a ozdravných kúr lázeňských zařízení. V rámci orientačního průzkumu ILAB byly v centru zřidelní struktury v lesích Karlových Varů zjištěny vysoké koncentrace lehkých atmosférických iontů, převyšujících hodnotu 1 000 iontů/cm<sup>3</sup>, s koeficientem unipolarity blížícím se 1. Oba parametry jsou považovány za významný pozitivní biogenní faktor. Čím více je ovzduší znečištěno, tím více lehkých iontů se mění na střední a těžké ionty a tím vlastně zanikají (Huseynli, 2021, b).

Pozitivní léčebné účinky lesního klima jsou dány zvýšenou hladinou kyslíku a koncentrací vzdušných iontů v ovzduší. Tím se liší klima venku a v uzavřených prostorech. Elektro iontové mikroklima je složkou prostředí, tvořenou kladnými nebo zápornými ionty, které vznikly ionizací plyných složek atmosféry. Blahodárný vliv na organismus mají záporně nabití ionty. Měření koncentrace aniontů se vyjadřuje počtem iontů v jednotce cm<sup>3</sup> vzduchu. Uvnitř domů se iontová koncentrace blíží nule. Ve venkovním prostředí se pohybuje v hodnotách 1 000 až 5 000 iontů na 1 cm<sup>3</sup>. V městském bytě je to v průměru 50 – 100 iontů na 1 cm<sup>3</sup>. Přirozenými lapači iontů jsou prach, smog, aerosoly. Nedostatek aniontů se v lidském těle projevuje ionofenií, která se projevuje migrénami, snížením výkonností, únavou. Dlouhodobý nedostatek aniontů v organismu může vést až k trvalým neurozám a dýchacím potížím. Anionty mají kladný účinek při léčbě respiračních onemocnění, poruchách krevního oběhu, při léčbě Parkinsonovy choroby, kožních onemocnění či chronické depresi (Jiang

a kol., 2018, Wiszniewski a kol., 2014, Goel a kol., 2005, Alexander a kol., 2013, Iwama a kol., 2002, Bailey a kol., 2018, Pino a Ragione, 2013 ex Huseynli, 2021, a).

Terpeny jsou důležitou složkou lesního ovzduší. Tvoří je rozsáhlá skupina molekul, vznikajících jako sekundární metabolismy rostlin. Jsou složeny z izoprenových jednotek a podle počtu spojených izoprenových jednotek se dělí do několika skupin. Nejdůležitější skupinou jsou monoterpeny, skládající se ze dvou izoprenových jednotek. Monoterpeny mají vliv na regulaci růstu, reprodukční cyklus i obranné mechanismy organismu. Nejrozšířenějšími terpeny jsou  $\alpha$  a  $\beta$  pineny (obrázek 3), které jsou do ovzduší uvolňovány z pryskyřic jehličnanů, zejména borovic (Huseynli, 2021, a).

Obrázek 3: Chemické vzorce  $\alpha$  a  $\beta$  pinenu (Zdroj: Cymit quimica.com).



Pineny mají protizánětlivé, proti rakovinné, antioxidační a neuroprotektivní účinky. Jsou využívány při onemocnění dýchacích cest, bronchitidě, chronické obstrukční plicní nemoci (Rufino a kol., 2014, Nam a kol., 2014, Matsuo a kol., 2011, Chen a kol., 2015, Kusuhara a kol., 2012, Cheng a kol., 2014, Porres-Martinez a kol., 2016 ex Huseynli, 2021, a).

Množství lehkých iontů ve vzduchu lze do jisté míry považovat za indikátor čistoty vzduchu. V rámci měření čistoty ovzduší jsou sledovány koncentrace:

- oxidu dusíku –  $\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$
- suspendovaných částic frakce  $\text{PM}_{10}$ /frakce  $\text{PM}_{2,5}/\text{PM}_{1,0}$
- vybraných kovů v suspendovaných částicích frakce  $\text{PM}_{10}$
- oxidu siřičitého –  $\text{SO}_2$

- prašných aerosolů – TSP
- Oxid uhelnatý – CO
- ozónu – O<sub>3</sub>
- polycyklických aromatických uhlovodíků – PAU
- těkavých organických sloučenin – volatile organic compound (VOC).

Při posuzování kvality ovzduší lázeňského prostředí jsou uplatňovány mnohem přísnější limity koncentrací sledovaných látek, protože se zde zdržuje mnoho osob se zdravotními komplikacemi. Do kontextu kvality ovzduší lázeňské terapeutické krajiny je nutné zahrnout i lázeňskou městskou zeleň, která má synergický rehabilitační efekt i na pohybový aparát lázeňských návštěvníků (Huseynli, 2021, b).

ILAB provádí v rámci výzkumu terapeutických účinků lázeňské krajiny četná měření, která v širším rámci budou sloužit pro vytvoření odborné metodiky ke stanovení konkrétních měřitelných parametrů lázeňské terapeutické krajiny. V Karlových Varech jsou prováděna vysoce specializovaná měření, jejichž těžiště leží v atmogeochemické a geofyzikální oblasti. Tato měření přinesla v minulých letech nové poznatky o charakteru vývěrové zóny termální vody a zřídelního plynu. Ze závěrů plyne, že poměry v bezprostředním i vzdálenějším okolí těchto vývěrů jsou do značné míry ovlivněny výnosem látek po zlomových poruchách a to nejen ve formě prvků a jejich sloučenin rozpuštěných v termální vodě, ale i látek v jiných formách. Koncentrace těchto vystupujících látek v nejnižších částech atmosféry ovlivňuje mikroklimatické poměry nejen v údolí řeky Teplé, tedy zhruba od pramene Štěpánka po Sadové prameny, ale i poměry v okolních svazích a v lázeňských lesích (Vylita, 2020).

Atmogeochemická měření výzkumu terapeutických účinků, prováděná v Karlových Varech již řadu let, prokázala poměrně významné koncentrace rozličných druhů kationtů (např. K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>) i aniontů (např. Cl<sup>-</sup> a SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), v atmosférickém vzduchu nad pramennými vývěry. Zaznamenána byla i jejich proměnlivost s časem. Vyhodnocení nových krátkodobých i dlouhodobějších měření potvrzuje celkový pozitivní význam přítomnosti značně anomálních zlomových struktur v lázeňském centru Karlových Varů na živé organismy. Horninové prostředí a jeho hlubší poruchy nepředstavují pouhé pasivní prostředí. Z geosféry jsou zde do troposféry vynášeny biologicky významné prvky, které se stávají součástí unikátního lokálního bioklimatu. Zajímavým zjištěním byla skutečnost, že zlomové

struktury a výrazné poruchy zemské kůry mají výjimečný vliv i na látkovou kvalitu lesních porostů na těchto stanovištích. Na experimentálních lesních porostech bylo ověřeno, že vlivy látek produkovaných geologickými strukturami se promítají do změn ve tvorbě tzv. izoenzymů. Z tohoto důvodu by měly být pěší túry nedílnou součástí léčebného programu každého lázeňského klienta (Vylita, 2020).

Orientační bioklimatologický výzkum ILAB, zaměřený na prostředí centra karlovarské zřídelní struktury, prokázal vysoké koncentrace lehkých atmosférických iontů, převyšující hodnotu 1000 i.cm-3, s koeficientem unipolarity blížícím se 1. Tyto parametry jsou z pohledu lidského zdraví považovány za významný pozitivní biogenní faktor. Uvedenou koncentraci naměřených iontů předpokládala dosud odborná bioklimatická literatura bioklimatické pouze u horské polohy nad 1200 m n. m. Dá se tedy konstatovat, že přírodní prostředí lázeňského centra Karlových Varů je z tohoto pohledu velmi významně obohaceno oproti jiným místům (Vylita, 2020).

Výzkum, provedený pro Great Spas of Europe, zabývající se tématem terapeutického účinku krajiny zdůraznil, že krajina, která historická termální sídla obklopuje, je nedílnou historickou součástí lázeňské léčby. Lázeňské parky a zahrady poskytují tolik potřebnou zeleň uvnitř měst a okolní lesy a kopce se svými cestami a stezkami poté doplňují regenerační proces pobytu (EHTTA, 2021).

## 4. KRAJINNÉ PLÁNOVÁNÍ

Krajinné plánování zahrnuje velké množství dalších oborů, které se v určitých oblastech překrývají. Zájem člověka o krajinu je motivován materiálním aspektem, kdy ji vnímá jako ekonomický statek a předmět péče, dále informačním aspektem, kdy krajina slouží jako zdroj vědomostí a inspirace, a také etickým aspektem, kde je vyzdvihováno právo všeho živého na existenci. Vývoj a formování krajiny je výsledkem působení specifických dlouhodobých geomorfologických procesů, dlouhodobým osídlováním krajiny organismy a krátkodobými změnami. Krajinné plánování vychází z analýzy šetřeného místa a následné formulace výsledků, tedy zhodnocení a popisu krajiny. Jde o systematické sbírání informací, které slouží jako podklad pro klasifikaci krajiny. Pro klasifikaci je obecně možné použít postup, kdy se zvýrazní individuální krajinné vlastnosti, které místo odlišují a tvoří ho tak jedinečné, nebo postup, v němž jsou hledány všeobecné charakteristiky, které krajiny spojují. Hodnocení je součástí kvalifikované péče o krajinu a vždy předchází krajinnému plánování (Sklenička, 2003).

### 4.1 Dílčí kroky procesu hodnocení krajiny

Sklenička (2003) uvádí obecný postup hodnocení krajiny je převážně aplikovatelný ve většině případů a skládá se z těchto kroků:

#### **Přípravná fáze**

- shromažďování podkladů,
- příprava kapacit,
- volba metody a techniky hodnocení,
- forma zpracování.

#### **Analýza území**

- literární rešerše,
- analýza charakteristik území,
- analýza překryvů.

### **Terénní průzkum**

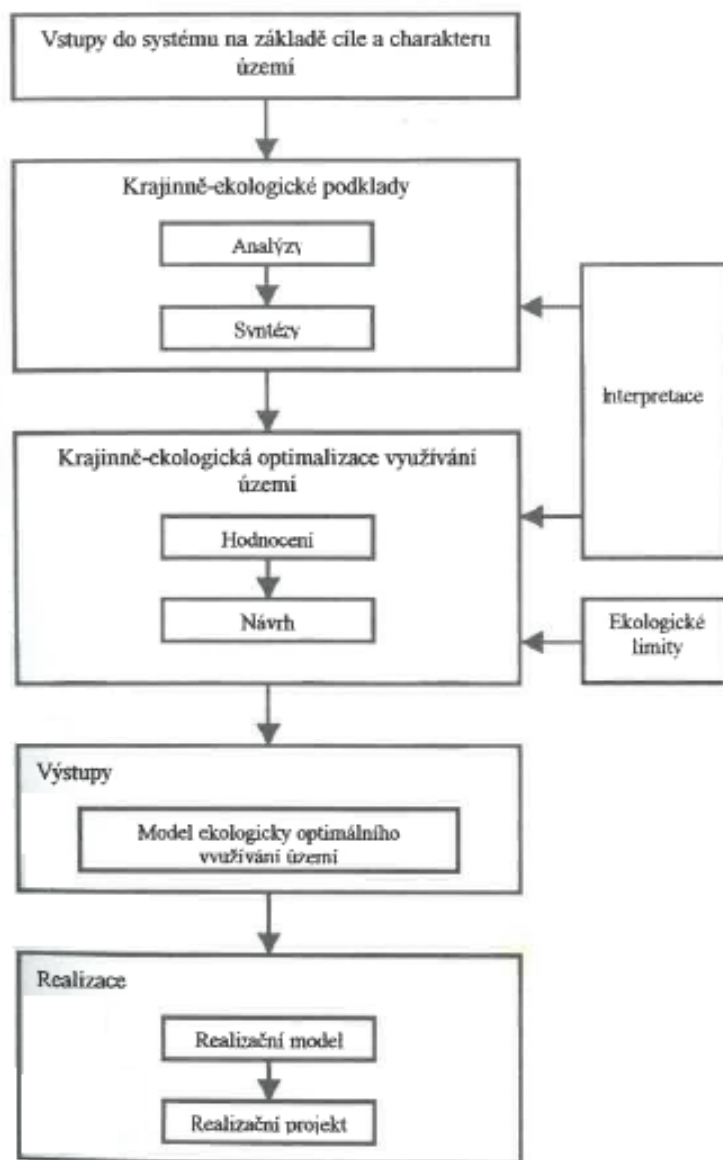
- terénní šetření,
- dokumentace území,
- odběry vzorků.

### **Prezentace výsledků**

- vyhodnocení výsledků,
- projednání s odborníky a veřejností,
- závěry a doporučení.

Všeobecné schéma procesu krajinné plánování je zobrazeno na obrázku 4, kde klíčovými jsou prvotní podklady, vycházející z analýzy a následné syntézy výsledků do zhodnocení optimalizace využívání území. Výsledné návrhy jsou formulovány do výstupů, sloužících jako podklady pro modelování variantních řešení. Optimální model je poté přetransformován do realizačního projektu pro praktické použití. V praxi lze často vysledovat rozpor výsledků mezi teorií a praxí v krajinném plánování. Jádrem problému spočívá v absenci vazeb praktických odborníků spolu s projektovým týmem již v počátečních fázích plánování. Oba tábory úzce nahlíží pouze své pozice a limity a chybí vzájemná konzultace teoretických východisek a praktických výstupů (Sklenička. 2003).

Obrázek 4: Systém procesu krajinného plánování (Sklenička, 2003).



## 4.2 Význam hodnocení krajiny

Hodnocení krajiny je nezbytným předpokladem pro zpracování studií, generelů plánů a dalších podkladů pro kvalitní krajinný management. Jistá úroveň krajinného hodnocení je vyžadována i jako povinná příloha pro dotační tituly a projekty územních koncepcí. Hodnocení má rozhodující vliv pro výběr optimálního řešení a nastavení citlivého přístupu k rozvoji šetřeného území. Umožňuje pochopit místní krajinné procesy a vazby mezi krajinnými elementy, které vytvářejí ojedinělý ráz stanoviště či území. Podporuje optimální definování a orientaci nových tvarů, barev, materiálů, čímž je ve výsledku dosaženo harmonického souladu krajiny. V České republice se

systematický krajinný monitoring změn krajinných atributů, vyjma případů národních parků a chráněných krajinných oblastí, centrálně neprovádí. Výsledky krajinného hodnocení by měly být k dispozici nejen odborným kruhům, ale i široké veřejnosti a zejména orgánům veřejné správy, které je tak mohou implementovat do svých strategických dokumentů rozvoje území (Sklenička, 2003).

### 4.3 Podklady pro krajinné plánování

V krajinném plánování jsou pro mapování vývoje území nezastupitelná historická data. Ta představují dobové evidenční záznamy nemovitostí ve veřejných knihách, dochované fotografie, mapy a prvotní katastry. Analýzou historických podkladů kartografie lze vysledovat postupnou evoluci a etapy vývoje krajiny i příčinné souvislosti krajinných jevů. Navrhovaný koncept krajiny by měl respektovat její chronologický vývoj a přinášet nové funkční, ekologické a estetické hodnoty (Sklenička, 2003).

Odborné vyhodnocení historického vývoje krajiny fundovaně odpoví na otázky:

- „*Jaké trendy podmínily krajinný vývoj sledovaného období?*
- *Jaká byla míra změn sledovaných krajinných prvků?*
- *Jaké byly příčiny současného vývoje?*
- *Jaký byl stav před výskytem kauzálního stavu?“* (Sklenička, 2003).

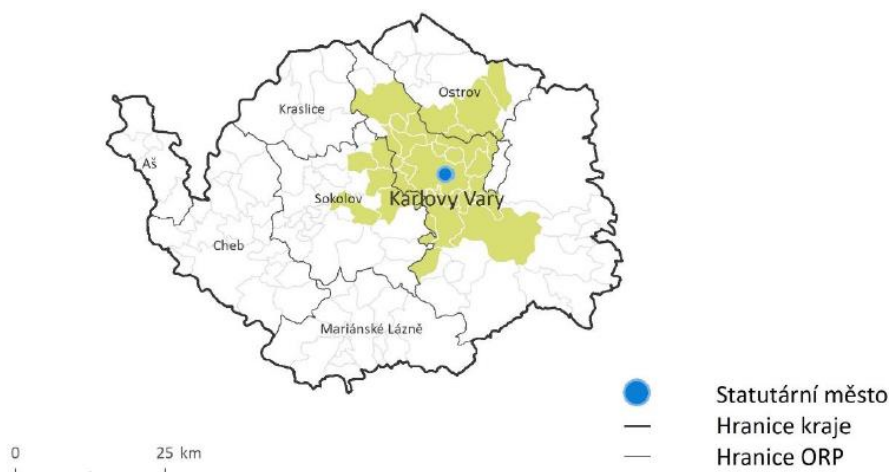
V současné době vládne oblasti kartografie digitalizace, která umožňuje modelovat zamýšlené projektové varianty řešených případů. Počítačové zpracování krajinných dat je pravidelně aktualizováno Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním nebo Vojenským topografickým ústavem v Dobrušce (Sklenička, 2003).



## 5. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů se prostorově rozkládá v území Karlovarské aglomerace. V souvislosti se záměrem využít pro zpracování koncepce krajiny prostředky dotační podpory je nutné, aby území terapeutické krajiny náleželo do zájmového území ITIKA° (Integrované teritoriální investice Karlovarské aglomerace), jehož hranice jsou vyznačeny na mapě obrázku 5.

Obrázek 5: Vymezené území Karlovarské aglomerace (MMR, ©2020).



Zájmovým územím jsou lázeňské lesy na západ, východ a jih města Karlovy Vary. Karlovy Vary je krajským a statutární městem ležícím v západní části České republiky.

### 5.1 Založení Karlových Varů

Jedním z prvních doložených zmínek o objevení Vřídla císařem Karlem IV. byl renesanční lékař Fabian Sommer. V roce 1571 ve své knize o užívání léčivých karlovarských vod popsal onu bájnou pověst, jak císař při lovu divoké zvěře narazil na vyvěrající horké prameny. Bájná zmínka nevypráví o pronásledování zasaženého jelena, nýbrž o loveckém psu z císařovy družiny, který zapadl do hluboké tůně s horkou vodou. Založení lázeňského města má ale zcela pragmatický původ v dávno známém místě s léčebnými prameny. Přesné datum založení města Karlovy Vary není známo. Historiky je vznik datován kolem roku 1350, i když archeologické

průzkumy dokazují stopy lidského osídlení oblasti již v době bronzové. První zmínka o území Karlových Varů se vztahuje k 19. březnu 1325, kdy český král udělil svému manovi do správy území ležící v dnes již neexistující vesnici Obory. Za vznik města lze zřejmě považovat datum 14. srpna 1370, kdy císař Karel IV. udělil sídelnímu místu svobody a práva, podobná městu Loket (Vylita a kol., 2007).

## 5.2 Lázeňská léčba v Karlových Varech

Organizované lázeňství v duchu dobových lékařských vědomostí je spjato se založením města. Počátky byly plné předsudků a omylů. Zcela nové léčebné postupy přinesl až Dr. Payer z Lokte, který do léčby zavedl systematickou pitnou kúru a omezil dlouhotrvající koupele. O vědecké poznatky se lázeňská medicína začala opírat až v 18. století, kdy léčbě dodal základy Dr. David Becher. Stanovil množství předepsané vody a pramenů, denní koupel v trvání max. 30 minut a doporučil dlouhé procházky a dietu. Právě pobyt v přírodě a pohyb jsou podporou lázeňské rehabilitační léčby. V dnešní době již odborníci dokážou, na základě seriózních výzkumů a měření za pomoci sofistikované techniky, prokázat podpurný léčebný účinek lázeňské terapeutické krajiny (Vylita a kol., 2007).

## 5.3 Občanská vybavenost

Ve městě Karlovy Vary žije 48 319 obyvatel, z toho 23 160 mužů a 25 159 žen. Průměrný věk je 45,5 let (ČSÚ, ©2022).

Město je zřizovatelem 8 základních škol a dvou ředitelství mateřských škol, která mají několik odloučených pracovišť (MMKV, ©2022). Ve městě sídlí velký počet středních škol. Oborově významnou střední školou je střední uměleckoprůmyslová škola Karlovy Vary, jež nabízí studium v mnoha oborech, spojených s historickou tradicí regionu (SUPŠKV, ©2022). V Karlových Varech se nachází KV Arena, komplex dvou multifunkčních hal pro pořádání sportovních a společenských akcí. KV Arena je zároveň zázemím pro mnoho sportovních klubů, působících v regionu. Nejznámějším je extraligový hokejový klub HC Energie Karlovy Vary (KV Arena, ©2022).

Město Karlovy Vary je zapsáno na Seznam kulturního dědictví UNESCO a pyšní se mnoha historickými kulturními památkami. Charakteristickým turistickým cílem města je karlovarské vřídlo a lázeňské promenády. Přírodní gejzír vřídla vyvěrá

s intenzitou 2 000 litrů minerální vody za minutu. Jeho vody se využívají k terapeutickým koupelím i pitné kúře. V prostoru kolonády je k dispozici 5 pitných stojanů s vřídelní vodou o různé teplotě. Mezi další destinační místa patří církevní památky, pomníky a sochy či sakrální kříže (Karlovy Vary, ©2022).

Karlovy Vary jsou krajskou aglomerací, sídlí zde všechny krajské instituce, úřady, pošty. Nové koncepční pojetí města se snaží situovat tyto instituce do jednoho místa, pro usnadnění jednání obyvatel. Centrem institucí je čtvrť Dvory, kde byla v posledních deseti letech vybudována nová sídla Krajského úřadu, Krajské knihovny, Krajského ředitelství policie a střediska IZS (Integrovaného záchranného systému). Velkým turistickým magnetem je dlouhá tradice pořádání Mezinárodního filmového festivalu Karlovy Vary (Karlovy-Vary, ©2022).

## **5.4 Technická a dopravní infrastruktura**

Karlovy Vary protíná dálnice D6, která po svém dobudování bude spojit Cheb a Prahu. Dále je to silnice I/13 v trase Karlovy Vary – Ostrov – Chomutov a silnice I/20 spojující Karlovy a České Budějovice. Karlovarská aglomerace má velmi hustou síť silnic II. a III. třídy, která účelně zabezpečuje dopravní obslužnost hlavních měst a obcí. Území nicméně postrádá systém obchvatů, které by vymístily dopravní provoz mimo katastr města. Město leží na elektrifikované železniční trati 1. kategorie, která spojuje města Cheb a Ústí nad Labem a dále území protínají neelektrifikované lokální tratě 3. kategorie do Potůčků (a dále do Německa) a další tratě do Merklína a Mariánských Lázní. Mezinárodním spojovacím bodem je civilní Letiště Karlovy Vary, nacházející se 4,5 km východně od centra v Olšových Vratech (Karlovarský kraj, 2022).

## **5.5 Přírodní poměry území**

Do území Karlovarské aglomerace zasahuje oblast CHKO (Chráněná krajinná oblast) Slavkovský les a vojenský újezd Hradiště. Obě oblasti mají svou specifickou faunu a floru. Řeka Ohře dělí území na severní a jižní část. Severní část geomorfologicky patří do Podkrušnohorské oblasti, jižní do geografického celku Slavkovský les, jako součásti Karlovarské vrchoviny. Vzhledem k charakteristice horské oblasti není zemědělství dominantním způsobem využívání krajiny. Okrajové části regionu mají vyšší nadmořskou výšku (419 – 820 m n. m.) neposkytují příznivé podmínky

pro intenzivní zemědělské využití krajiny. Převážná část zemědělské půdy oblasti má povahu trvalých travních porostů. Krušné hory jsou protáhlé kerné pohoří s náhorními plošinami. Rozpětí úhrnu srážek je v pásmu 700 – 1 150 mm. Klimaticky jde o oblast chladnou a velmi vlhkou. Kvalita lesů okolí Karlových Varů je negativně ovlivněna imisemi. Nejvíce jsou poškozeny smrkové porosty v návětrných svazích a ve vyšších nadmořských výškách. Lesy ohrožují také meliorační opatření a aplikovaná sůl pro údržbu vozovek. Z půdních druhů převládají půdy písčitohlinité až hlinitopísčité. Oblast Krušných hor náleží do oreofytika a mezofytika. Převažuje středoevropská lesní flora středních a vyšších poloh (Melichar, 2015).

### **Fauna a flora**

V Karlovarském kraji se kromě středoevropské přirozené lesní divoké zvěře vyskytuje 17 druhů netopýrů, bobr evropský, vydra říční a byl zaznamenán i vzácný výskyt rysa ostrovida v Doupovských horách. Populace sysla obecného, jež měla tradici na stanovišti Karlovarského letiště, zanikla. Vodní živočichy reprezentuje bolen dravý a vranka obecná s výskytem v Ohři. V údolí řeky Ohře je hojný výskyt užovky hladké a velmi vzácně užovky stromové. Mezi významnějšími bezobratlými živočichy je možné nalézt motýly jako hnědáka chrastavcového, modráka bahenního (Melichar, 2015).

Květena oblasti má uniformní středoevropský ráz chudých vyšších poloh a kyselých stanovišť. V rostlinné říši se v krajině Doupovských hor dá velmi vzácně nalézt koniklec otevřený. Krušnohorskou oblast, zvláště podél toku řeky Ohře, trápil v posledních letech invazivní výskyt bolševníku velkolepého, křídlatky a netýkavky žláznaté. Souvislé neprostupné plochy invazivních rostlin brání růstu původních druhů. Přírodní lesní oblast Karlovarské vrchoviny má dvě části – Slavkovský les a Tepelskou vrchovinu. Od údolí Karlových Varů směrem na Pernštejn leží nejcennější lesní území středního Poohří, které je geomorfologicky velmi pestré (Melichar, 2015).

### **Vodstvo**

Karlovarský kraj oplývá poměrně velkým množstvím toků vysoké biologické hodnoty, která se s časem zvyšuje. Nejvýznamnější je řeka Ohře, kterou charakterizuje množství slepých ramen, říčních tůní a bujné vodní vegetace. Povodí Ohře prošlo téměř v celé své délce úpravou koryta. Nejčistším tokem území je řeka Teplá. Na zlepšování jakosti vod má velký vliv napojování kanalizace na ČOV (čistička

odpadních vod). Čištění odpadních vod pro město zajišťuje ČOV Drahovice, vystavěná roku 1967. V lázeňském území vyvěrá přibližně 80 vývěrů termální vody. Minerální prameny podzemních vod jsou kontrolovány a pro jejich vyšší ochranu je v území zřízené ochranné pásmo (Melichar, 2015).

## 5.6 Geologická stavba Karlovarska

Celé území Karlových Varů je tvořeno krystalickými horninami, které byly koncem prvohor proraženy vystupujícím magmatem. Tak vzniklo rozsáhlé žulové těleso, které zasahuje hluboko do Slavkovského lesa na jedné straně a hluboko do Německa na straně druhé. Z původní paroviny se tektonickými tlaky rostoucích Alp vytvořila příkopová propadlina, která se dnes rozkládá od Chebu až k Ústí nad Labem. Dno propadliny zaplnila sladkovodní jezera, ve kterých se usazovaly uhelné sloje. Neustálé vyzdvihování vedlo k mohutným výlevům magmatu, které daly vzniknout Andělské hoře, Vítkovu Vrchu a dále stratovulkánu Doupovských hor. Tektonické linie podloží jsou stále živé a neustále formují podobu krajiny. Výzdvih celého regionu je dokumentován zejména povodím řeky Ohře v oblasti, která se zařezává stále hlouběji a místy vytváří hluboká kaňonovitá údolí ve štěrkovitých terasách. Neotektonické pohyby podloží se v oblasti projevují častým praskáním staveb, opěrných zdí i na povrchu země. Pohyby půdy způsobují otevřené trhliny, kterými se terma – termální voda dostává vzhůru, a zároveň umožňují vývěr karlovarským pramenům. Současné Karlovarsko svírají uhelné sloje, ložiska kaolinu a prameny minerálních vod. Vyvěrající karlovarská terma je unikátní přírodní fenomén. Systém zřidelní struktury, ve kterém dochází k tvorbě minerální vody, leží v hloubce několika kilometrů pod povrchem země. Vsáklá dešťová voda sestupuje puklinami ve zlomech, kde se ohřívá sdílným teplem hornin a všudypřítomnými proudy plynů, zejména oxidem uhličitým, jako finálním produktem vyhaslých sopečných krbů. Směs vody a plynu je obohacována minerálními složkami hornin, kterými protéká podzemními křížovatkami tektonických zlomů. Takto proplyněná minerální voda poté vyvěrá zpět na povrch. Cestou vzhůru se rozpuštěný oxid uhličitý mění v plyn a směs vody a plynu je mnohem lehčí než voda, což je důvodem, proč karlovarská terma vystupuje tak rychle dynamicky na zemský povrch (Vylita a kol., 2007).

## 5.7 Lázeňská léčba v Karlových Varech

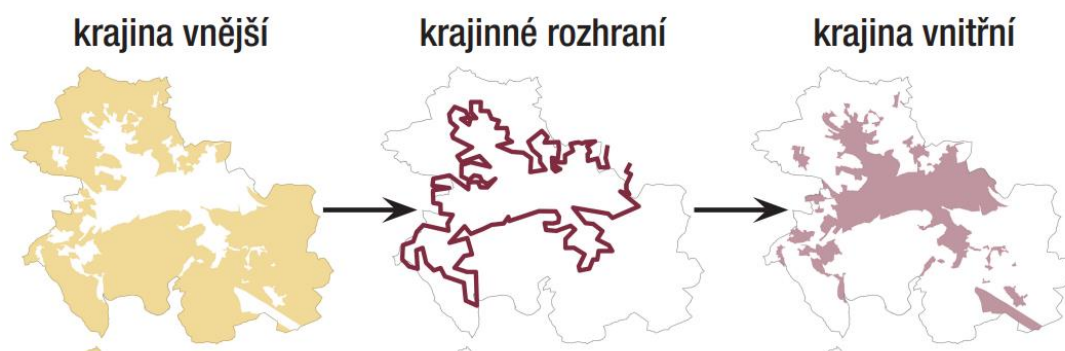
Organizované lázeňství v duchu dobových lékařských vědomostí je spjato se založením města. Počátky byly plné předsudků a omylů. Zcela nové léčebné postupy přinesl až Dr. Payer z Lokte, který do léčby zavedl systematickou pitnou kúru a omezil dlouhotrvající koupele. O vědecké poznatky se lázeňská medicína začala opírat až v 18. století, kdy léčbě dodal základy Dr. David Becher. Stanovil množství předepsané vody a pramenů, denní koupel v trvání max. 30 minut a doporučil dlouhé procházky a dietu. Právě pobyt v přírodě a pohyb jsou podporou lázeňské rehabilitační léčby. V dnešní době již odborníci dokážou, na základě seriózních výzkumů a měření za pomoci sofistikované techniky, prokázat podpůrný léčebný účinek lázeňské terapeutické krajiny (Vylita a kol., 2007).

## 5.8 Krajina Karlových varů

Lázeňská část Karlových Varů vykazuje mimořádnou integritu urbanismu, architektury a lázeňských funkcí, spolu s přílehlou a velmi výraznou terapeutickou a rekreační lázeňskou krajinou. Celistvost lázeňského areálu dotváří rozšířená a dobře udržovaná terapeutická a rekreační lázeňská krajina obklopující město na západ, východ a jih, která obsahuje hustou síť turistických stezek a dalších specifických prvků pěší infrastruktury (přístřešky pro návštěvníky, pavilony, altány, vyhlídky a rozhledny), spojené s městem historickými lanovkami. Krajinná zařízení představují účelné rozšíření terapeutických možností pro klienty lázní ve městě, kde bylo vytvoření parku omezeno jeho polohou v údolí (Great Spas of Europe II., ©nedat.).

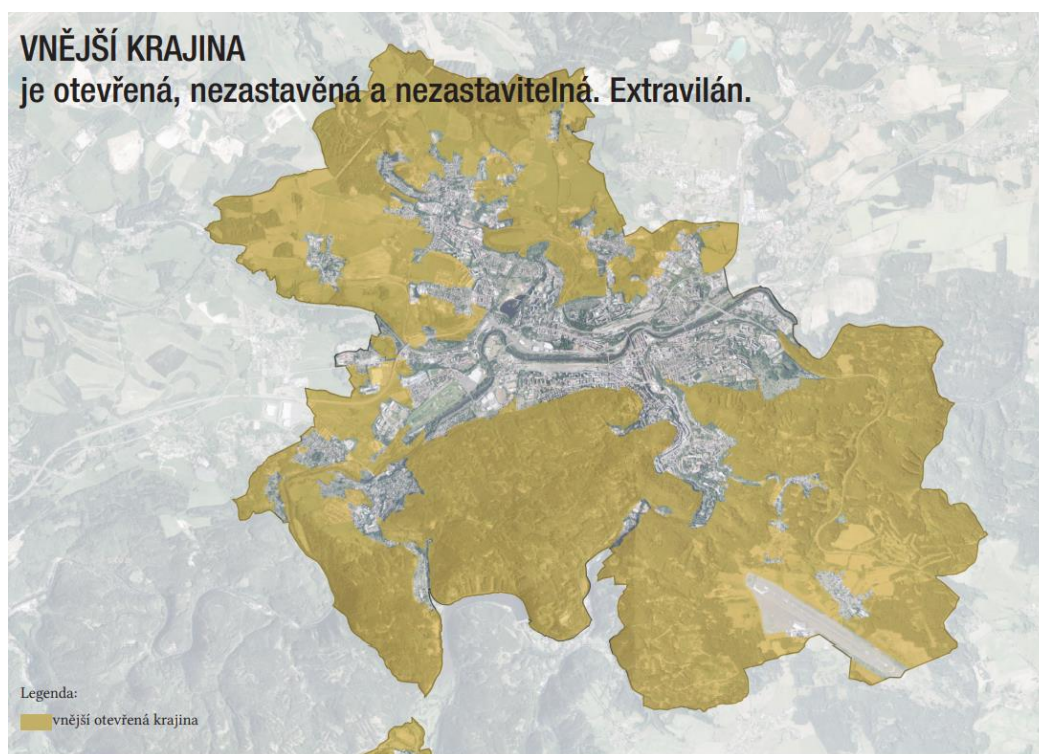
V rámci náhledu katastrální vizualizace lze krajinu Karlových Varů rozdělit do zón na krajinu vnější, krajinné rozhraní a krajinu vnitřní, jak je nastíněné na obrázku 6.

Obrázek 6: Krajinné zóny Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021).



Extravilán – vnější krajina Karlových Varů zobrazena na obrázku č. 7, je nezastavitelné krajinné zázemí města. Tvorba rozvojových ploch je na zelených loukách redukována, rozvojový potenciál je hledán uvnitř zastavěného území, nikoli ve volné přírodě.

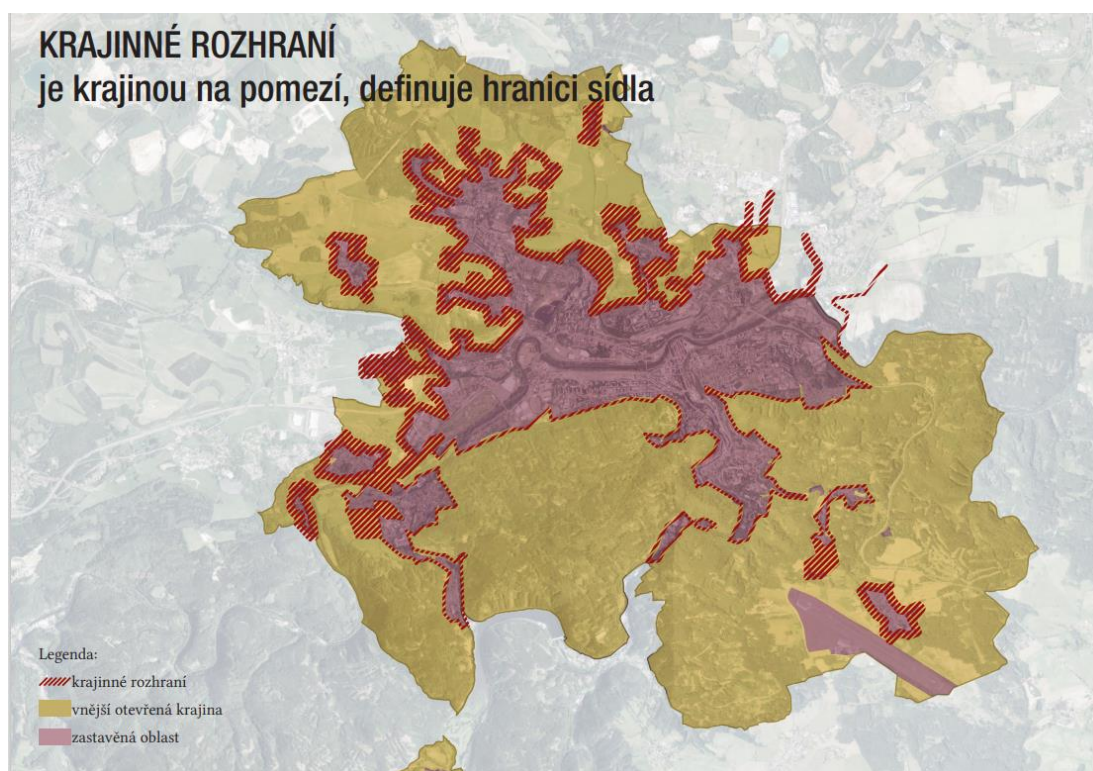
Obrázek 7: Extravilán Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021).



Krajinné rozhraní je nezastavitelný pás, kompaktně obklopující zastavěné území města, tak jak je naznačeno na obrázku 8. Charakter rozhraní a jeho regulace stavoví

strategické koncepční dokumenty města. Krajinné rozhraní tvoří lem města a vymezuje kontury města. Propojuje tak přírodě blízká velkoplošná chráněná území s polopřírodními městskými parky a zemědělsky využívanými statky a dále do centra města s naturalizovanými městskými parky transformovaných areálů. Zceluje jednotlivá sídla s vlastní autenticitou a krotí suburbanizaci. Je optimálně zónováno na základě intenzivní údržby. Naznačená funkce krajinného rozhraní je zobrazena na obrázku 9, kde rozhraní stmeluje vnitřní sídlo, vymezuje mu hranice a směrem ven vymezuje extravilán města. Začleněná území mají různý charakter dle lokality, pás pozemků má proměnlivou šířku a rozměr není dogmatem. Pás je vymezen funkčně. Hranice nezastavitelného území je první čarou urbanismu, nejdůležitějším výstupem plánu. Definuje rovnováhu mezi městem a krajinou. Je to mantinel sousedství krajiny a města (KAM KV°, 2021).

Obrázek 8: Krajinné rozhraní Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajiny Karlových Varů, 2021).



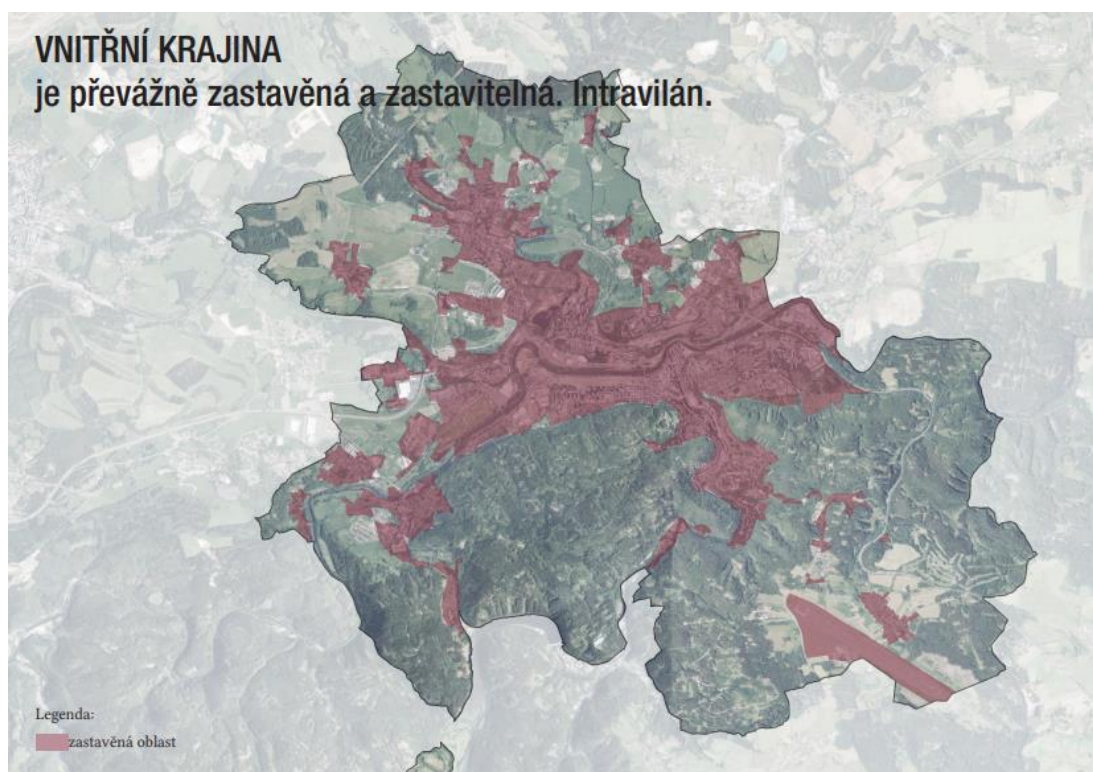


Obrázek 9: Funkční tlaky sídla (KAM KV°, Koncepce krajín Karlových Varů, 2021).



Vnitřní krajina Karlových Varů, jejíž plošné vymezení je vyznačeno na obrázku 10, je převážně zastavěnou a zastavitelnou oblastí města. Obsahuje zelené nezastavitelné území, jako jsou např. sady a místní parky (KAM KV°, 2021).

Obrázek 10: Vnitřní krajina Karlových Varů (Koncepce krajín Karlových Varů, KAM KV°, 2021).



## 6. METODIKA A POUŽITÉ PODKLADY

V úvodu byly pro vysvětlení hlavních pojmů studovány odborné prameny, které se k problematice vážou. V praktické části bakalářské práce bylo využito územně analytických podkladů KAM KV° (Kancelář architektury města Karlových Varů), získaných elektronickou žádostí na základě výsledků projednání projektového záměru Koncepce krajiny Karlových Varů. Pracovní schůzka probíhala v březnu roku 2021 v ateliéru KAM KV° kam byli přizváni zájmoví aktéři území. Jednání byli přítomni zástupci ILAB v.v.i., KAM KV°, Statutárního města Karlovy Vary (SMKV) Odboru strategií a dotací, Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR).

K vysvětlení definice Lázeňské terapeutické krajiny a popisu parametrů jejího měření byl elektronicky i telefonicky osloven Institut lázeňství a balneologie (ILAB v.v.i.), veřejné výzkumné instituce Karlovarského kraje, v rámci jeho výzkumného projektu zaměřeného na měřitelné znaky terapeutické krajiny.

Pro pozorování změn v území byly s ohledem na dostupnost dat zvoleny milníky let 1960, 1978 a 2021. Jako podklady pro účely sledování změn ve vývoji lázeňské terapeutické krajiny na území Karlových Varů byly použity mapy poskytnuté kanceláří ředitelství Lázeňských lesů Karlovy Vary, územně analytické podklady odboru regionálního rozvoje Karlovarského kraje, základní mapy z WMS (Web Map Servis) služeb ČÚZK, mapy územního plánu města, získané z Úřadu plánování a stavebního úřadu Magistrátu města Karlovy Vary, dále mapy dostupné na portálu Mapy.cz. Informace o jednotlivých stavbách a objektech byly čerpány z portálu Wikipedia. K prvotní inspiraci vizuálního porovnání zájmového území posloužily Císařské povinné otisky map stabilního katastru Čech a dále letecké snímky řešeného území z 50. let. Úpravy a vyhodnocení podkladů bylo prováděno v programu ArcGIS 10.8.1.

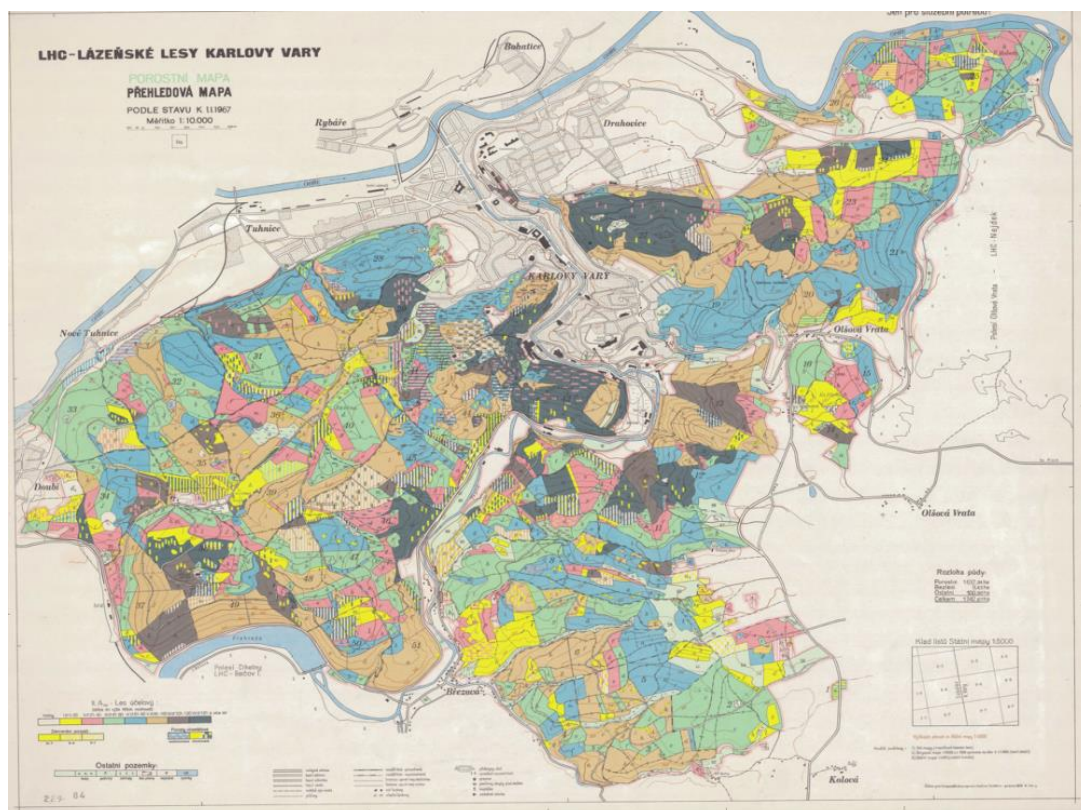
### 6.1 Územně analytické podklady

Územně analytické podklady byly získány prostřednictvím elektronické žádosti směřované Krajskému úřadu Karlovarského kraje, odboru regionálního rozvoje, oddělení územního plánování. Data byla poskytnuta skrze webový odkaz úložiště dat Karlovarského kraje. Data jsou shromažďována od roku 2008 a byla využita pro analýzu současného stavu zájmového území z hlediska dopravy, cestní sítě a zástavby (železnice, cyklostezky, plochy zastavěného území a také cesty).

## 6.2 Mapy Lázeňské Lesy Karlovy Vary

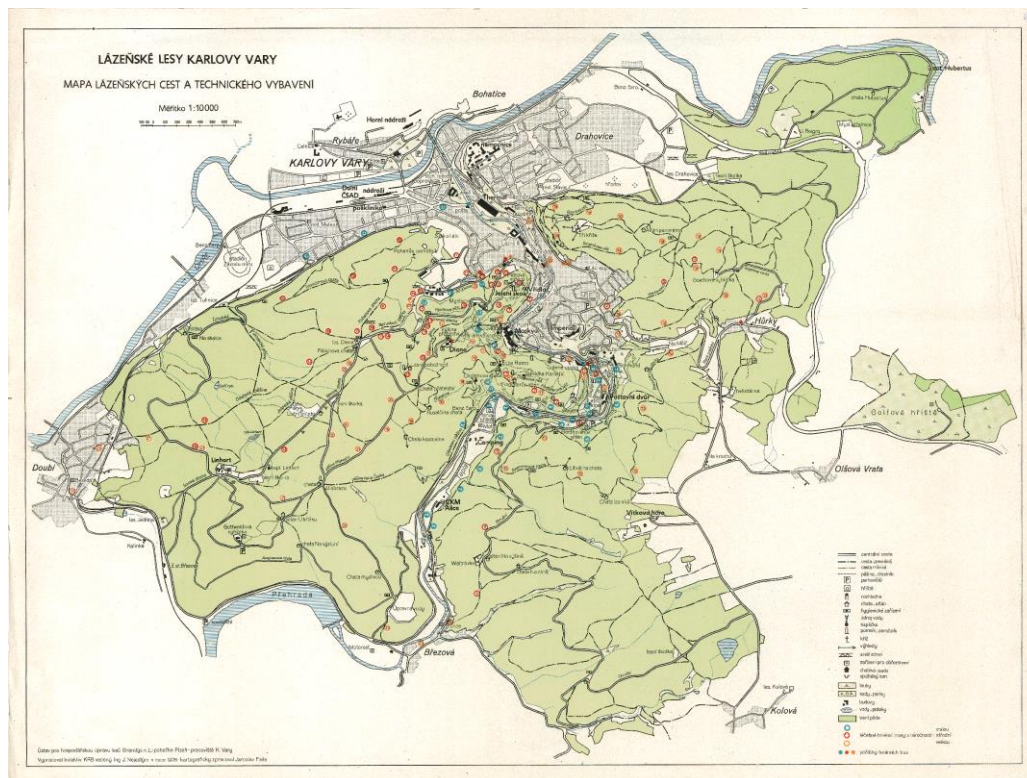
Potřebné mapové podklady z období 70. a 80. let není možné čerpat z veřejně dostupného geoportálu Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního. Uvedené mapy ve formátu JPEG a PDF ve stejném měřítku 1 : 10 000 byly získány na základě elektronické žádosti od společnosti Lázeňské Lesy Karlovy Vary, příspěvková organizace. Lesnické mapy, jako je mapa na obrázku 11, slouží především k zobrazení stáří lesních porostů, kdy každá věková třída porostu narůstá v intervalu 20 let a jednotlivé třídy jsou od sebe barevně rozlišeny.

Obrázek 11: Porostní přehledová mapa Karlovy Vary, rok 1967 (LLKV, ©2021).



Technické mapy, sloužily pro zobrazení technického vybavení z území. Mapa obrázku 12 přináší přehled turistických cílů, jako jsou výhledy, altány, budovy, ale i chodníků a léčebných tras, spolu s vyznačením jejich náročnosti v lázeňských lesích Karlových Varů z roku 1978.

Obrázek 12 Technická mapa lázeňských lesů z roku 1978 (LLKV, ©2022)



### 6.3 Mapy WMS

Pro porovnávání dat byla využita výchozí základní mapa zájmového území ze současnosti, získaná z prohlížečské služby WMS Geoportálu ČZÚK, která se připojila do programu ArcGIS 10.8.1., kde se následně nastavilo měřítko a souřadnice S-JTSK (souřadnicový systém ČÚZK) (ČÚZK, ©2022).

### 6.4 Seznam objektů karlovarských lázeňských lesů a parků

Údaje pro zpracování soupisu objektů v zájmovém území byly čerpány na portálu Wikipedia. Data do tabulky programu Excel byla filtrována podle lokalizace v zájmovém území a objekty dle kategorie na rozhledny, kaple, altány, chaty,

restaurace, kostely, kříže, obelisky, mohyly a ostatní. V tabulce je uveden název objektu, případně jeho historický název, datace objektu (pokud je známa) a jeho zeměpisné souřadnice.

## 6.5 Císařské povinné otisky map stabilního katastru Čech

Císařské otisky, vzhledem k jejich malé podrobnosti a rozdělení řešeného území do několika částí mapových listů, sloužily pouze k vizuálnímu porovnání lázeňské krajiny Karlových Varů. Pro analýzu byly využity celkem 2 mapové listy ve formátu JPEG, které z části zabírají řešené území krajiny Karlových Varů. Mapy obrázku 14 vznikly v roce 1842 v měřítku 1 : 2 880 (ČÚZK, ©2010).

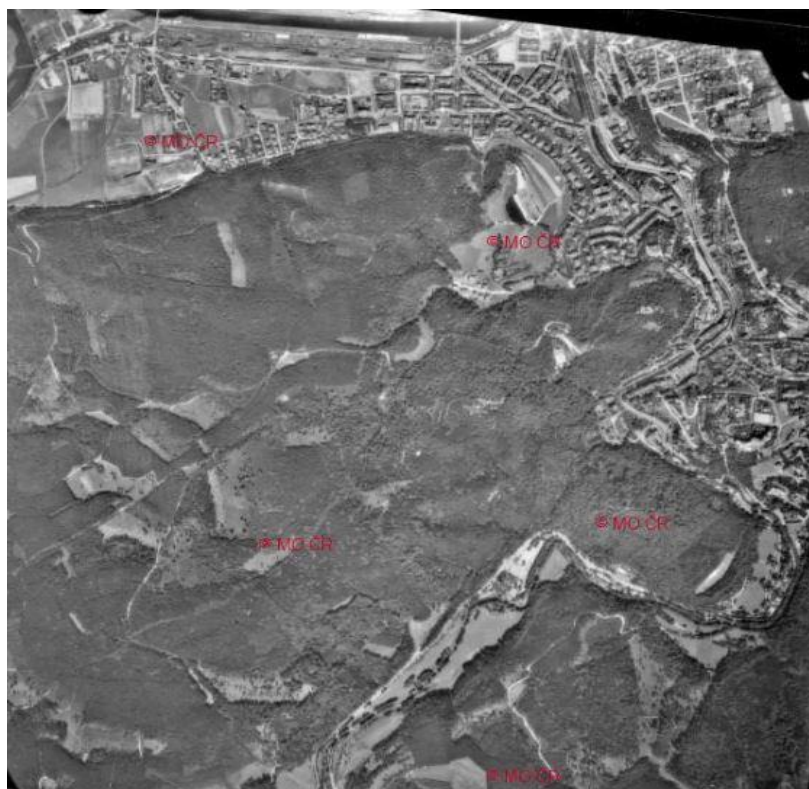
Obrázek 13: Mapy stabilního katastru Čech, Karlovy Vary (ČÚZK, ©2022).



## 6.6 Letecké snímky

Letecké měřické snímky byly získány z Geoportálu ČÚZK ve formátu JPEG. První dostupný snímek obrázku 15 byl pořízen v roce 1938, druhý použitý snímek obrázku 16 je z roku 1952. Jednotlivé snímky jsou černobílé, pořízené v měřítku 1 : 5 000 a sloužily k tvorbě armádních topografických map. Snímky byly, tak jako Císařské otisky, použity k vizuálnímu porovnání lázeňské terapeutické krajiny.

Obrázek 14 Historický letecký snímek Karlových Varů z roku 1938 (ČÚZK, ©2022, číslo listu snímku SOKO06.06450)



Obrázek 15 Historický letecký snímek Karlových Varů z roku 1952 (ČÚZK, ©2022 číslo listu snímku SOKO06.03119).



## 6.7 Příprava podkladů

Získané základní mapy v rastrové podobě zahrnovaly celé řešené území. Podkladové mapy bylo potřeba georeferencovat – připojit geografické souřadnice (S-JTSK), a poté je oříznout dle plochy řešeného území. Sledované jevy na základní mapě jako cesty - linie, zastavěné území - nový polygon, vodní toky a plochy byly vektorizovány. Rastrovým podkladem pro roky 1960 a 1978 byly základní mapy ve formátu JPG a PDF a vektorovým podkladem katastrální mapa získaná na prohlížečích službách WMS ČÚZK. Pro aktuální rok byla k dispozici základní mapa v souřadnicích S-JTSK na prohlížečích službách WMS ČÚZK, nebylo ji potřeba georeferencovat.

## 6.8 Georeferencing

Georeferencování dat probíhalo v programu ArcGIS pomocí vložení tzv. vlíčovacích bodů v místech, které bylo možno prvky území jednoznačně identifikovat v rastrovém i vektorovém podkladu. Takovými prvky byly stavby, které se v průběhu sledovaného období neměnily, např. křižovatky cest, kaple apod. Rastrovým podkladem zde byly základní mapy příslušného období a vektorovým podkladem mapa získaná na prohlížečích službách WMS ČÚZK. Po vložení jednotlivých vlíčovacích bodů se obě mapy překryly a georeferencování bylo potvrzeno a uloženo.

## 6.9 Vektorizace

Nad georeferencovanou rastrovou mapou byly vektorizovány jednotlivé vybrané prvky mapy, zejména cesty (linie), zastavěné plochy (polygon), obora (polygon) a jednotlivé objekty staveb (body). Souřadnice objektů z tabulky soupisu byly převedeny do souřadnicového systému S-JTSK. Objekty byly vloženy na základě souřadnic získaných z dat portálu Wikipedie.

## 6.10 Porovnání dat a výsledky

Jednotlivé prvky mapy byly zaneseny do tabulky, kam se postupně doplnily jejich údaje jako délka a plocha cest, plocha zastavěného území. Tyto parametry byly získány z atributových tabulek v ArcGIS, kde byly pomocí výpočtu geometrických

veličin vypočteny délky liniových prvků a plochy polygonových prvků. Jednotlivé šířky cest byly ručně naměřeny pomocí Rollmetru. V tabulce pak byly provedeny potřebné součty, které následně sloužily pro porovnání využití a změn v území mezi jednotlivými časovými úseky.



## 7. VÝCHOZÍ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Město v současnosti nemá zpracován strategický dokument, který by stanovoval jednotný přístup ke krajinnému plánování lázeňského území. Aktuální přístup neoperuje s databází dotčených odvětví, které určují podmínky jednotlivých lokalit pro systematický krajinný management. Nekoncepční revitalizace a zakládání nových zelených ploch na místech s nízkým potenciálem by mohla znamenat riziko marné investice.

### 7.1 Projekt Koncepce krajiny Karlových Varů

Vstupem města do UNESCO nabývá význam lázeňského prostředí Karlových Varů nových dimenzí, proto je nutné zpracovat ucelenou koncepci budoucího rozvoje krajinného plánování tak, aby nová očekávání a požadavky na lázeňské sídlo řešené město naplňovalo. Přípravovaný dokument **Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů** je tak klíčovým nástrojem ke splnění vytyčeného cíle. Dokument bude mít charakter územně-analytického podkladu pro budoucí plánování rozvoje města. Usnadní tak rozhodování při plánování revitalizace a budování nových ploch zeleně, další etapě sítě cyklostezek, vybudování informačního systému města, včetně značení a směrových tabulí, ochranu významných památek apod.

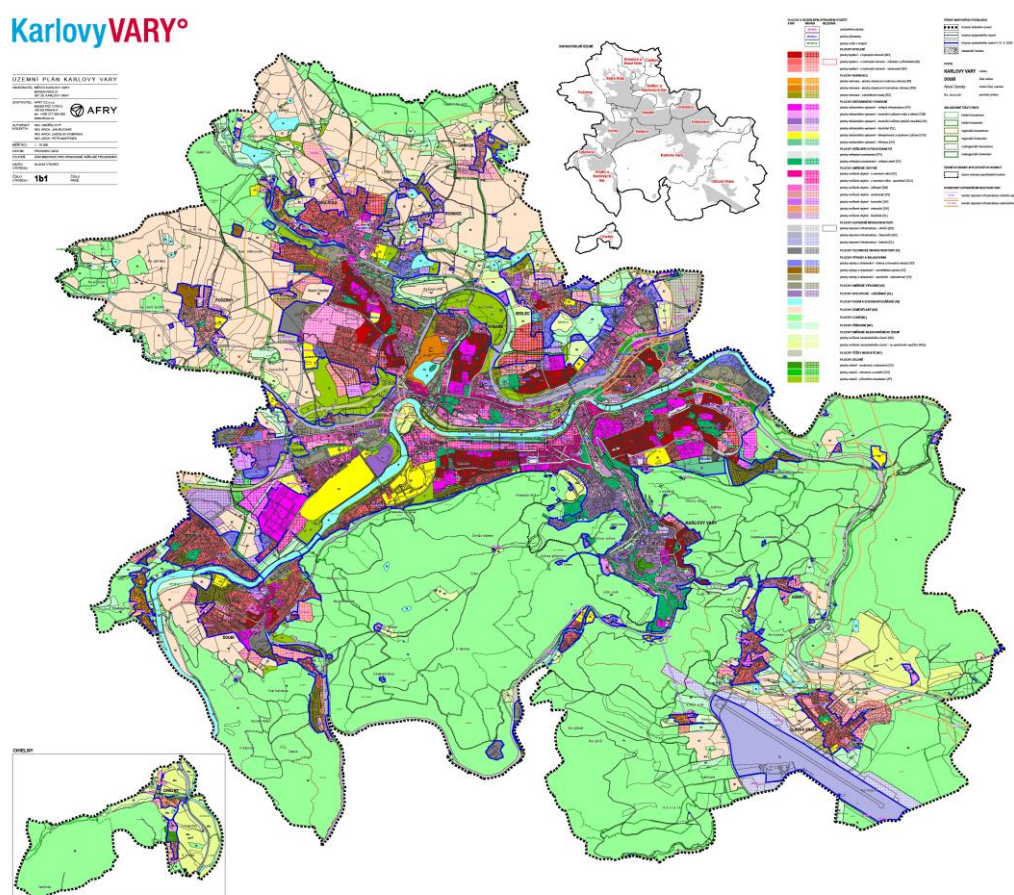
Ambicí dokumentu je přinést opodstatněný soubor limitů pro ideální koncepční řešení rozvoje zeleně a krajiny ve městě. Dokument bude vycházet z nově získaných výzkumných poznatků ILAB, respektovat již začleněné prvky ÚSES, NATURA 2000 apod. Nově vybudované zelené plochy přirozeně navážou na stávající funkční síť přírodních společenstev i v kontextu aktuálního tématu, kterým je opatření pro změny klimatu.

Uvažovaná idea Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů předpokládá dokončení zeleného pásu kolem města s ohledem na prostupnost krajiny. Smyslem je posílit ochranu systému sídelní zeleně, zajištění rozmanitosti biotopů a skladeb porostů území. Podpořit přirozené zadržování vody v krajině a implementovat prvky rozvoje hospodaření s dešťovou vodou v urbanizovaném prostředí. Požadavky detailů věnují pozornost potenciálu pobřežní říční krajiny, hierarchizaci městských parků, plánování dalších ploch městské zeleně a spolupráce s dotčenými subjekty městských správců lesů a parků pro sportovní, edukační a terapeutické využití krajiny v kontextu posílení patriotismu.

## 7.2 Řešené území

Vlastní řešené území (znázorněné na obrázku 17) se z převážné části nachází v obci Karlovy Vary, v katastrálním území Karlovy Vary a v jižní části zasahuje do sousední obce Březová, katastrálního území Březová (vodní nádrž). Pro přehlednost jsou veškeré mapy ve větším znázornění uvedeny v přílohách. Obrázek 17 územní plán tvoří Přílohu 1. Pořízená fotodokumentace území tvoří Přílohu 6.

**Obrázek 16: Mapa šetřeného území lázeňské terapeutické krajiny (Územní plán Karlovy Vary Odbor územního plánování Magistrátu města Karlovy Vary).**



Vybrané charakteristiky řešeného území z dat ÚAP, které jsou podkladem pro zpracování návrhu územního plánu:

- ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů I. stupně – I. B,
- jiné památkové rezervace – Karlovy Vary s lázeňskou kulturní krajinou,
- II. zóna CHKO Slavkovský les tvoří velkoplošné chráněné území (7654/74 Výnos ministerstva kultury České socialistické republiky ze dne 3. května

1974). Podstatou zóny je vytvořit komplex ekologicky stabilních porostů s dřevinnou skladbou, ve které převládají stanovištně původní dřeviny, a v kterých je i na stanovištích s přirozeným výskytem smrku ztepilého dostatečný podíl ostatních dřevin přirozené skladby zajišťující jejich ekologickou stabilitu. Zajistit dostatečnou přítomnost doupných stromů a tlejícího dřeva, které poskytují zázemí pro existenci na ně vázaných živočišných a rostlinných druhů. K naplnění tohoto cíle je v delším časovém horizontu doporučeno uplatňovat hospodářské způsoby podrostní a násečný (s ponecháváním výstavků), případně ve vhodných podmínkách výběrný. Záměrem je postupně navyšovat podíl stanovištně původních dřevin v rozsahu alespoň cca 30-50% a uplatňovat způsoby obnovy, které umožní zvyšování zastoupení zejména jedle bělokoré a buku lesního (dlouhá obnovní doba, předsunuté náseky či skupiny, podsadby apod.). Ponechávat doupné stromy a výstavky (zejména listnaté) a ponechávat alespoň část dřevní hmoty k přirozenému rozpadu (AOPK ČR),

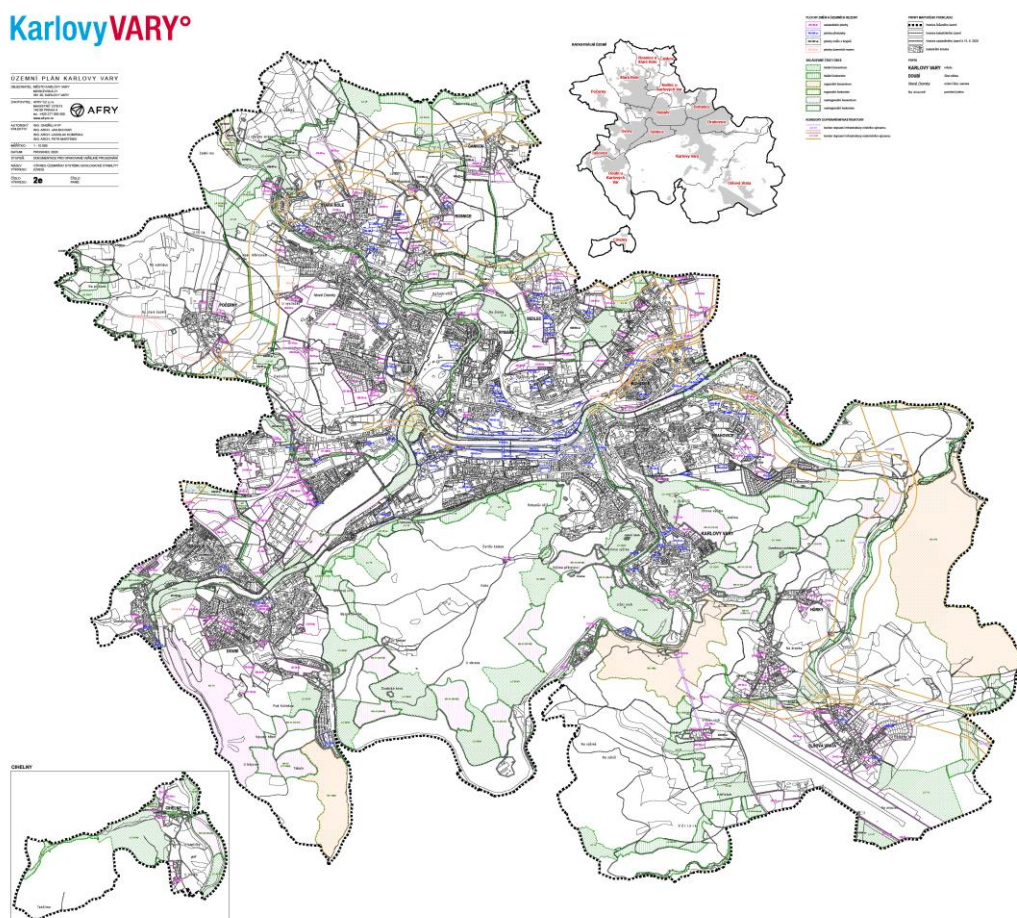
- II. zóna CHKO je tvořena ucelenými plochami s vysokou ekologickou stabilitou navazující na I. zóny. Jedná se o lesní plochy v centrální části CHKO, západní svahy Slavkovského lesa, části biokoridorů a biocenter nadregionálního a regionálního významu v oblasti Svatošských skal, Podhorního vrchu, údolí Jilmového potoka a dolní části údolí Teplé. V druhé zóně jsou také zastoupena cenná území s vysokou druhovou rozmanitostí a výskytem geomorfologických jevů, např. Uhelný vrch, Šemnice a Javorná. II. zóna je tvořena převážně lesními ekosystémy, nelesní ekosystémy se v této zóně vyskytují jen přibližně na 5% její plochy. Hospodářsky je území II.zóny CHKO využíváno s ohledem na mimoprodukční funkce lesa, zemědělskou činnost podmiňující zachování druhové bohatosti ekosystémů i s výjimečným využíváním formy bezzásahové (ponechání samovolnému vývoji). Zásahy do vodního režimu jsou prováděny s cílem jeho stabilizace nebo zlepšení,
- památné stromy – Chotkovy duby, Buk zamilovaných,
- lesy zvláštního určení – lesy lázeňské (AOPK ČR).

### 7.3 ÚSES

*„ÚSES – územní systém ekologické stability, představuje vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují*

přírodní rovnováhu“ (MŽP, ÚSES, 2008 – 2020). Dle § 4 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je tvorba ÚSES veřejným zájmem státu, obcí i vlastníků pozemků. Ochrana ÚSES vede k zajištění ekologické stability oblasti, jako základní prostorové podmínky pro dlouhodobé udržení a posílení jedné ze základních přirozených funkcí krajiny, zachovávat si své přirozené vlastnosti a funkce. ÚSES se stává závazným s vydáním příslušné územně plánovací dokumentace.

**Obrázek 17: Výřez výkresu ÚSES Karlovy Vary (Odbor územního plánování Magistrátu města Karlovy Vary).**



Tato práce vychází z návrhu Územního plánu Karlovy Vary z roku 2021. Výřez výkresu ÚSES je na obrázku 18 a zároveň tvoří Přílohu 2. V této územně plánovací dokumentaci je ÚSES navržen dle nové metodiky a ve zkoumaném lázeňském lese zahrnuje následující prvky:

- **Nadregionální biokoridor** – NK 41 Svatošské skály-Úhošť (mezofilní bučinná biota)

Dílčí úseky

- NK 41 (03-05)– funkční – mezofilní<sup>3</sup>
- NK 41 (04-05)– funkční – mezofilní
- NK 41 (05-06)– funkční - mezofilní
- NK 41 (06-07)– funkční – mezofilní
- NK 41 (07-08)– funkční – mezofilní
- NK 41 (08-09)– funkční – mezofilní
- NK 41 (09-10)– funkční – mezofilní
- NK 41 (10-1682)– funkční – mezofilní

- **Lokální biocentra**

- LC 03/41 Nad lomem – funkční – hygrofilní+mezofilní
- LC 04/41 Pod Doubskou horou- funkční – mezofilní
- LC 05/41 Doubská hora- funkční – mezofilní
- LC 06/41 Březová- funkční – mezofilní
- LC 07/41 U Obrazu- funkční – hygrofilní<sup>4</sup>+mezofilní
- LC 08/41 Diana - funkční - mezofilní
- LC 09/41 Petrova výšina- funkční – mezofilní
- LC 10/41 Jižní vrch- funkční – mezofilní
- LC 16 Nad vodárnou- funkční – hygrofilní+mezofilní
- LC 17 Na Lesmistrově pěšině - funkční – hygrofilní+mezofilní
- LC 18 U Tuhnické myslivny- funkční – hygrofilní+mezofilní
- LC 19 Pod Ovčím rybníkem- funkční – hygrofilní+mezofilní

---

<sup>3</sup> Preferující střední vlhkost nebo sucho.

<sup>4</sup>Vlhkomilný.

- **Lokální biokoridory**

- LK 03/41-17/41– funkční – mezofilní
- LK 08/41-16– funkční – mezofilní
- LK 16-17- funkční – mezofilní
- LK 17-18- funkční – mezofilní
- LK 18-19- funkční – mezofilní
- LK 19-03/41\_17/41- funkční – mezofilní

Plánované využití řešeného území je obsaženo v návrhu Územního plánu Karlovy Vary z roku 2021, který nebyl v průběhu zpracování práce vydán. Dle návrhu Územního plánu je uvažováno, že nadále bude převažovat lesní plocha, stávající stavby budou vyjádřeny jako stabilizované plochy. Na ploše řešeného území jsou navrženy pouze dvě nové zastavitelné plochy:

1. plocha Z13–BI–db – v západní části řešeného území se navrhuje nová zastavitelná plocha pro bydlení.

*„Z13-BI-db Plochy bydlení v rodinných domech - městské a příměstské (BI) Plocha je převzata z platného Územního plánu Karlových Varů V. Navazuje a rozvíjí obytnou zástavbu nad železniční stanicí v pohledově exponovaném prostoru. Územní plán akceptuje předchozí záměr města, vymezuje však podmínku zpracování územní studie, která by měla zajistit vhodné uspořádání zástavby sledující terén (vrstevnice) při respektování podmínek dotčeného orgánu na zástavbu ve vzdálenosti 50 m od okraje lesa a zajištění prostupnosti zástavbou. Vyhovující napojení na veřejnou infrastrukturu podmíněno výstavbou vodojemu Doubí a dále posouzením a dostatečným posílením čerpacích stanic ČSOV Doubí – Sokolská a ČSOV Doubí – Studentská, včetně výtlačného potrubí kanalizace“ (Návrh Územního plánu Karlovy Vary, 2021).*

2. plocha P07-SL-kv – ve východní části řešeného území se navrhuje nová přestavbová plocha smíšená obytná - lázeňská

*„P07-SL-kv Plochy smíšené obytné - lázeňské (SL) Přestavbová plocha je v platném Územním plánu Karlovy Vary vymezena jako zastavitelná plocha občanské vybavenosti. Plocha se nachází v izolované pozici u příjezdové komunikace do Karlových Varů od Březové. Na protější straně komunikace je umístěna plně využitá*

funkční plocha OM. Cílem přestavby je nové využití na vymezené ploše vycházející z konkrétního podnikatelského záměru vlastníků pozemků. Plocha je v zastavěném území a je oproti platnému ÚP KV zmenšena ve prospěch lesa. Vyhovující napojení na veřejnou infrastrukturu je podmíněné ověřením dostatečné kapacity stávajících vodovodních řadů a kanalizačních stok“ (Návrh Územního plánu Karlovy Vary, 2021).

Z územního plánu vyplývá, že byla zachována koncepce plochy NL (lesní plochy) a došlo ke stabilizaci zastavěných ploch.

## 7.4 Natura 2000

Natura 2000 představuje soustavu chráněných lokalit, na jejichž území jsou pod ochranou generace vzácných a ohrožených volně žijících živočichů, planě rostoucích rostlin a přírodní stanoviště. Spolu s vymezenými chráněnými oblastmi tvoří ucelený komplex účinných nástrojů biologické rozmanitosti prostředí (MŽP, Natura 2000, 2022).

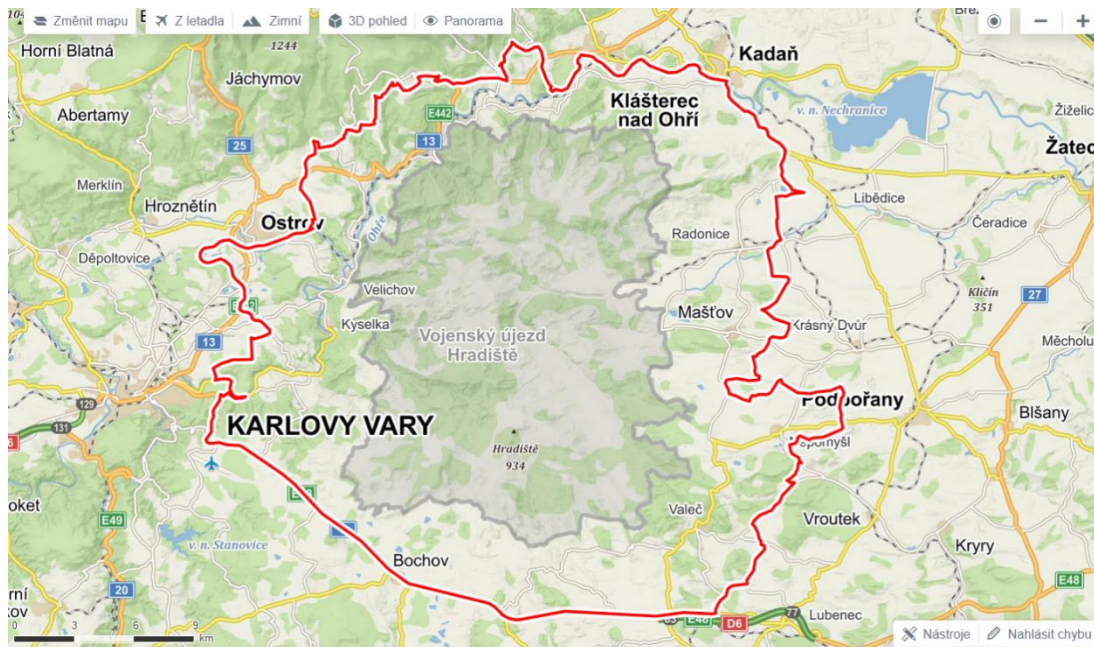
Do řešeného území, zasahuje ze severovýchodní strany Ptačí oblast Doupovské hory, která je vymezena na obrázku 19. Lokalizačně se shoduje s geomorfologickým celkem Doupovské hory. Povrch chráněného území je rozbrázděn údolími mnoha potoků. Na severu a západě je území tvořeno strmými svahy se skalními výstupky, jako výsledky erozivního působení řeky Ohře. Vegetační kryt tvoří především bukové porosty s pestrým bylinným patrem. Na mnoha zdejších suťových polích rostou lesy. V centrální části vznikly na původních zemědělských plochách bylinné louky s porosty keřů (BirdArea.com, 2022).

Předmětem ochrany ptačí oblasti jsou populace a biotopy druhů:

- Čáp černý (*Ciconia nigra*)
- Datel černý (*Dryocopus martius*)
- Chřástal polní (*Crex crex*)
- Lejsek malý (*Ficedula parva*)
- Lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*)
- Moták pochop (*Circus aeruginosus*)
- Pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*)
- Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*)
- Včelojed lesní (*Pernis apivorus*)
- Výr velký (*Bubo bubo*)
- Žluna šedá (*Picus canus*)

Ptačí oblast Doupovské hory jsou hnízdištěm 148 ptačích druhů. Územím protahují Orel křiklavý (*Aquila pomarina*), Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), Orlovec říční (*Pandion haliaeetus*) a Volavka bílá (*Egretta alba*) (BirdArea.com, 2022).

Obrázek 18 Natura 2000 - Ptačí oblast Doupovské hory (Mapy.cz, ©2022)



Nadmořská výška chráněného území se pohybuje od 290 do 928 m n. m., přičemž nejvyšším vrcholem Doupovských hor je vrch Hradiště (934 m n. m.). V současnosti pokrývá prostor Doupovských hor mozaika travino-bylinných společenstev, porostů keřů a listnatých lesíků, které oblast osídlili po útlumu hospodaření na zemědělských pozemcích (BirdArea.com, 2022).

## 7.5 Porovnání mapových podkladů lázeňské terapeutické krajiny v čase

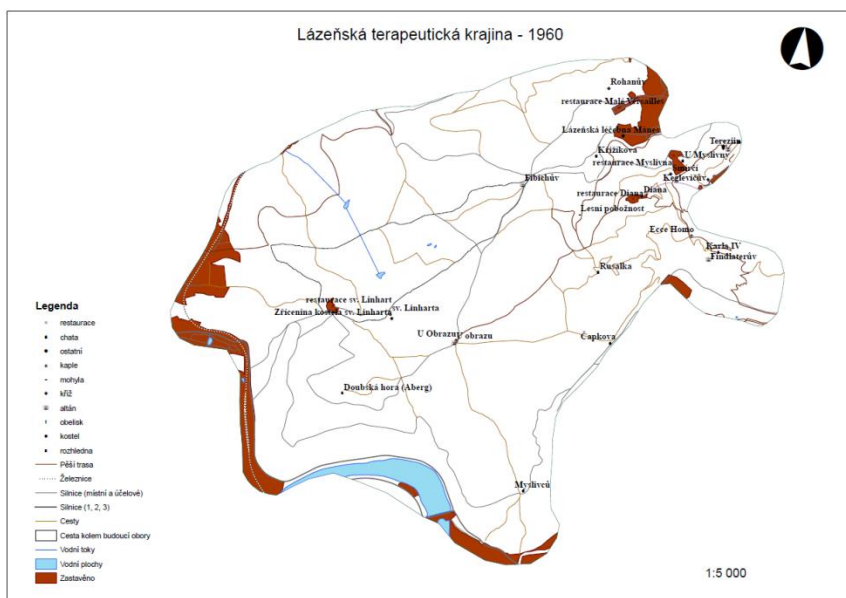
Porovnávány byly mapové podklady 3 časových milníků. Rok 1960, 1978 a rok 2021. Mapové podklady šetřeného území uvedené v textu, jsou následně z důvodu většího rozlišení chronologicky zařazeny do příloh, kde je mapám věnován větší prostorový náhled.



## Rok 1960

Výchozí situací pro hodnocení vývoje lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů je mapa území roku 1960 na obrázku 20, která tvoří Přílohu 3.

Obrázek 19: Lázeňská terapeutická krajina rok 1960 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).



V území se rozkládá důležitý vodní zdroj přehrada Březová o rozloze 12,90 ha. Zastavěná plocha krajiny má dle vektorových výpočtů rozlohu velikost 48,20 ha a je situovaná ve dvou hlavních pólech. Významnější souvislá plocha zastavěného území kopíruje jihovýchodní hranici oblasti a menší se rozprostírá severozápadní části území. Území je protkáno sítí cest, jejichž plochy přehledně uvádí tabulka 1. Nejdelší trasou v délce 20,41 km je žlutě vyznačená lesní cesta, spojující nejméně frekventovanější turistické cíle lázeňských lesů. V této době existovaly v území vyhledávané turistické cíle lázeňských procházek zejména v podobě lehkých altánů pro zastavení a odpočinek či výhled. Ze známějších pevných staveb to byly převážně sakrální objekty jako kaple a smírčí kříže. Účelem pobytu v přírodě byl přirozený pohyb, který byl doprovodnou lékařskou aktivitou lázeňského pobytu klientů, proto restaurační či občerstvovací komerční objekty nebyly v území tak hojné. Mezi doprovodné ozdravné aktivity vedle lékařských procedur patřil právě pobyt v přírodě a pití léčivých pramenů. Společenský život lázeňské klientely byl soustředěn zejména do centra města – taneční večery a kulturní program. Do území vedou i dvě asfaltové cesty, černě značená je silnice v délce 4,5 km o rozloze 1,53 ha sloužící k zásobování rekreačního sídla Linhart a šedě vyznačená cesta, v délce 21,15 km o rozloze

11,63 ha, která sloužila jako vycházková trasa lázeňského lesa. Územím vede po jihovýchodní hranici železniční trať místního významu o rozloze 2,99 ha a délce 3,42 km, spojující Karlovy Vary a Bečov nad Teplou. Další obslužnou tratí je lanová dráha, která návštěvníky vyváží z centra Karlových Varů po trase v délce 0,38 km na rozhlednu Diana.

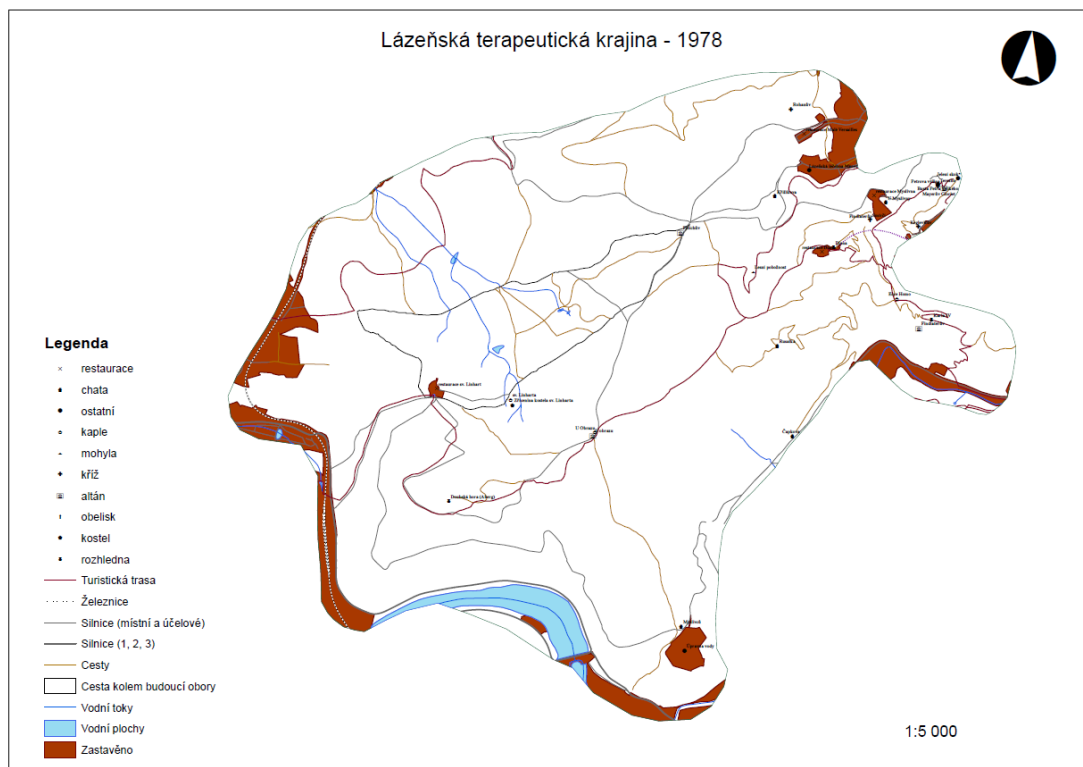
**Tabulka 1 Výměry území rok 1960 (Vlastní zpracování)**

Stavba/voda/les	Povrch	Délka (km)	Šířka (m)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Plocha (ha)
černá cesta (obvod budoucí obory)	asfalt	4,50	3,4	15300	1,53
šedá cesta (silniceMU_p,l)	asfalt	21,15	5,5	116347	11,63
žlutá cesta (cesty vektorizováno)	lesní cesta	20,41	2,5	51017,5	5,10
hnědá trasa (pěší trasa)	asfalt/lesní cesta	9,98	3,1	30934,9	3,09
železnice		3,42	1,5	5127	0,51
silnice na jihu (silnice_123_l)	asfalt	4,40	6,8	29931,56	2,99
lanovka		0,38	6,0	2280	0,228
Zdravotnické středisko				20721,78	2,07
Myslivna				2758,37	0,28
Diana				4331,53	0,43
Doubská hora				3608,05	0,36
Zastavěné území celkem				482014,93	48,20
vodní toky		1075,31		0,8	860,25
vodní nádrž				129000	12,90
les				7787305,23	778,73

## Rok 1978

Charakter území je velmi podobný jako u předchozího období. Z mapového podkladu území roku 1978 na obrázku 22 je a Přílohy 4 možné již vyčíst přírůstek 8,84 ha zastavěné plochy v jihovýchodním cípu území a dále lze zaznamenat stavbu úpravny vody pro přehradu Březová.

Obrázek 20: Lázeňská terapeutická krajina rok 1978 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).



Zastavěná plocha pro úpravnu vody Březová jde na úkor plochy lesa v území, která se zmenšila o 8,73 ha. Síť turistických lázeňských tras doznala menších změn. Žlutá lesní cesta je o 1,85 km kratší, ale přibyla červená turistická trasa, v délce 12,91 km a rozlohou 4 ha řešeného území. Účel červené trasy sleduje kvalitnější dostupnost sídla Linhart a bezpečnější pohyb turistů v navazujícím území. Ostatní sledované mapové body zůstávají konstantní. Veškeré změny přináší přehled tabulky 2.

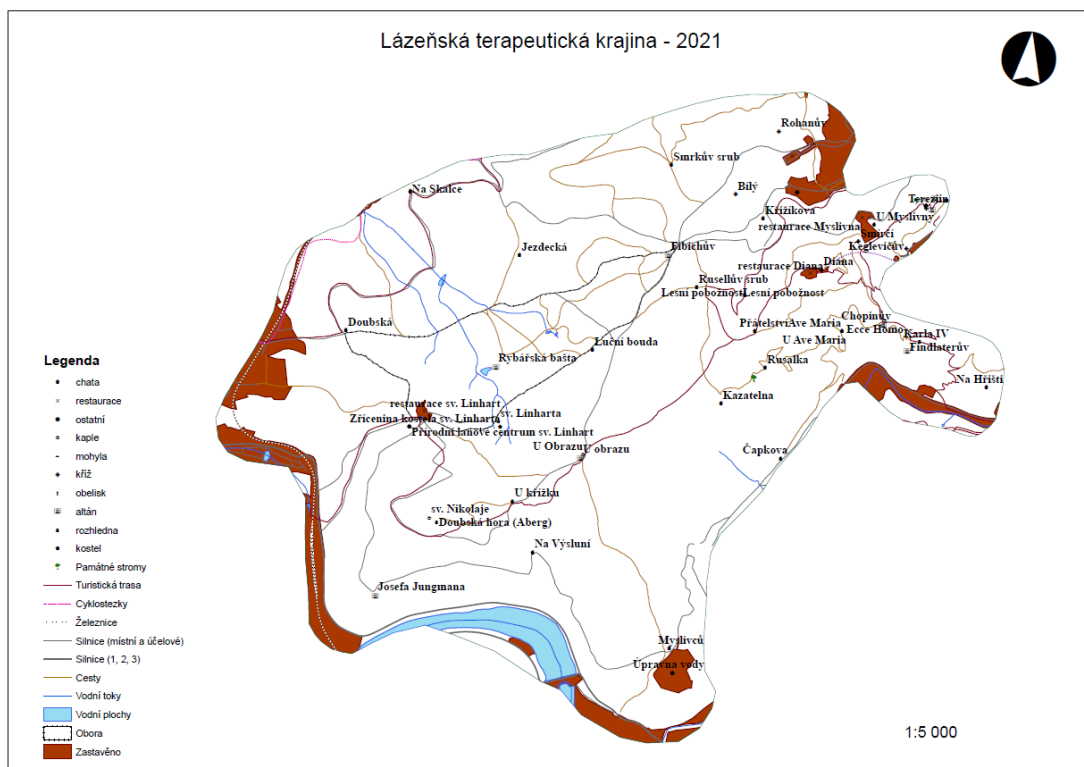
Tabulka 2: Tabulka výměr rok 1978 (Vlastní zpracování).

Stavba/voda/les	Povrch	Délka (km)	Šířka (m)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Plocha (ha)
černá cesta (obvod budoucí obory)	asfalt	4,50	3,4	15300	1,53
šedá cesta (silniceMU_p,l)	asfalt	21,24	5,5	116820	11,68
žlutá cesta (cesty vektorizováno)	lesní cesta	18,56	2,5	46405	4,64
červená cesta (trasyTurist_l)	asfalt/lesní cesta	12,91	3,1	40021	4,00
železnice		3,42	1,5	5127	0,51
silnice na jihu (silnice_123_l)	asfalt	4,40	6,8	29931,56	2,99
lanovka		0,38	6,0	2280	0,228
Zdravotnické středisko				20721,78	2,07
Myslivna				2758,37	0,28
Diana				4331,53	0,43
ČOV (úpravna vody)				982,58	0,10
Doubská hora				3608,05	0,36
Zastavěné území celkem				570424,67	57,04
vodní toky		7026		0,8	5620,80
vodní nádrž				129000	12,90
les				7700000	770,00

## Rok 2021

Dynamické změny zaznamenává mapa šetřeného území v roce 2021 zobrazená na obrázku 24 a také v Příloze 5.

Obrázek 21: Lázeňská terapeutická krajina rok 2021 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).



Jak lze vyčíst z tabulky 3, šedě vyznačená asfaltová silnice byla o 6,46 km prodloužena a nyní má výměru 11,68 ha. V rámci bezpečnosti a ochrany přírody přibyla plocha parkoviště o ploše 762,75 m<sup>2</sup>. Prodloužila se i délka žluté a červené cesty. Žlutá cesta má nyní délku 20,42 km, je tedy o 1,86 km delší než v předchozím sledovaném milníku. Červená cesta doznala mírného prodloužení o 0,13 km.

**Tabulka 3 Tabulka výměr rok 2021 (Vlastní zpracování).**

Stavba/voda/les	Povrch	Délka (km)	Šířka (m)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Plocha (ha)
černá cesta (obvod obory)	asfalt	4,50	3,4	15300	1,53
šedá cesta (silniceMU_p,l)	asfalt	27,70	5,5	152350	15,24
parkoviště	asfalt	0,06	13,5	762,75	0,08
žlutá cesta (cesty vektorizováno)	lesní cesta	20,42	2,5	51060	5,11
červená cesta (trasyTurist_l)	asfalt/lesní cesta	13,04	3,1	40430,2	4,04
cyklostezka (trasyCyklo_l)	asfalt	1,12	2,5	2787,5	0,28
železnice		3,42	1,5	5127	0,51
silnice na jihu (silnice_123_l)	asfalt	4,40	6,8	29931,56	2,99
lanovka		0,38	6,0	2280	0,228
Zdravotnické středisko				20721,78	2,07
Myslivna				2758,37	0,28
Diana				4331,53	0,43
ČOV				982,58	0,10
Jelení skok				32849,76	3,28
Doubská hora				3608,05	0,36
Zastavěné území celkem				570424,67	57,04
vodní toky		7026		0,8	5620,80
vodní nádrž				129000	12,90
les				7700000	770,00
obora				670000	67,00

Rozvoj a budování staveb v území zachycuje tabulka 4, zpracovaná do přehledného výčtu. Jak je patrné z přehledu tabulky, známé vyhledávané turistické cíle okolních lesů byly vybudované již před sledovaným obdobím a jsou jeho součástí až do současnosti. Jedná se zejména o rozhlednu Diana, rozhlednu Doubská Hora, chatu Rusalka, areál objektu sv. Lihhart, Malé Versailles a pro Karlovy Vary charakteristický Jelení skok. Obecně lze tyto objekty označit jako kulturní symboly krajiny, protože dotváří nezaměnitelný charakter území.

V přehledu lze vyhledat přibližnou dobu, kdy byla stavba již součástí řešeného území a jsou zde i uvedené souřadnice její polohy.

Tabulka 4 Seznam staveb v lázeňské terapeutické krajině Karlových Varů (Zdroj dat: Wikipedie a vlastní zpracování).

Rozhledny	50.-60.l	70.-80.l	Současnost	Rok/století	JTSK (EPSG 5514)	
					X	Y
Diana	Ano	Ano	Ano	1914	850154	1012314
Doubská hora (Aberg)	Ano	Ano	Ano	1845/1862/1905	852230	1013679
Karla IV	Ano	Ano	Ano	1877	849626	1012704
<b>Kaple</b>						
sv. Nikolaje	Ne	Ne	Ano		přibližný zákres	
sv. Linharta	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
U Obrazu	Ano	Ano	Ano	1900	851442	1013312
Ecce Homo	Ano	Ano	Ano	1900	849813	1012591
Ave Maria	?	?	?	?	850045	1012647
<b>Altány</b>						
Josefa Jungmana	Ne	Ne	Ano	2014	852560	1014075
Fibichův	Ano	Ano	Ano	? / rek. 1996	850980	1012240
U obrazu	Ano	Ano	Ano	1894	851454	1013332
Mayerův Gloriet	Ano	Ano	Ano	1804	849557	1011995
Rybářská bašta	Ne	Ne	Ano	2003/2015	851910	1012843
Findlaterův	Ano	Ano	Ano	1801	849693	1012754
Kristýna	Ne	Ne	Ano	2004	849544	1011932
Chopinův	???			?	849822	1012614
<b>Chaty</b>						
Na Výsluní	Ne	Ne	Ano	?	851713	1013840
Doubská	Ne	Ne	Ano	1981	852719	1012642
Jezdecká	Ne	Ne	Ano	1983	851783	1012239
Na Skalce	Ne	Ne	Ano	1981	852373	1011894
Kazatelna	Ne	Ne	Ano	?	850697	1013038
Rusalka	Ano	Ano	Ano	1810/1906/2008	850458	1012845
Přátelství	Ne	Ne	Ano	?	850515	1012646
Na Hřišti	Ne	Ne	Ano	1975	849266	1012951
U Myslivny	Ne	Ano	Ano	1983	849871	1012074
Čápkova	Ne	Ano	Ano	1983	850375	1013334
Lesní pobožnost	???			?	850568	1012455
Luční bouda	???			?	851390	1012748
Křížikova	Ne	Ano	Ano	1975	850470	1012040
Myslivců	Ne	Ano	Ano	1983	850976	1014358
Rusellův srub	?			?	850827	1012412
Smrkový srub	?			?	850964	1011750
U Ave Maria	?			?	850045	1012647
U křížku	?			?	851821	1013564
<b>Restaurace</b>						
sv. Linhart	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
Malé Versailles	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
Jelení skok	Ne	Ne	Ano		přibližný zákres	
Myslivna	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
Diana	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
<b>Kostel</b>						
sv. Linhart	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
<b>Kříže</b>						
Petrova výšina (vyhlídka)	Ano	Ano	Ano	1877	849590	1011984
Smírčí	Ano	Ano	Ano	1467 (1567)	849956	1012165
Bílý	Ne	Ne	Ano	?	850617	1011911
Keglevičův	Ano	Ano	Ano	1795	849697	1012203
Rohanův	Ano	Ano	Ano	1878	850384	1011570
<b>Obelisky</b>						
Tereziin	Ano	Ano	Ano	1834	849591	1011973
Findlaterův	Ano	Ano	Ano	1804	849956	1012165
<b>Mohyla</b>						
Lesní pobožnost	Ano	Ano	Ano	1910	850585	1012446
<b>Ostatní</b>						
Lanové centrum	Ne	Ne	Ano		přibližný zákres	
Čistička vody	Ne	Ano	Ano		přibližný zákres	
Jelení skok	Ano	Ano	Ano	1851/1986	849481	1011944
Lázeňská léčebna Mánes	Ano	Ano	Ano		přibližný zákres	
Busta Petra Velikého	Ano	Ano	Ano	1877/2011	849591	1011973
Lanová dráha Diana	Ano	Ano	Ano		dle ÚAP	
Pomník K. Schwarzenberga	Ano	Ano	Ano	1818/1991	849090	1012944

V průběhu šetřeného období lze vysledovat, že v území nepříbyly žádné velké nebo významné stavby, ale pouze stavby lehké, chaty, altány a lávky, sloužící turistické obslužnosti v síti nově vzniklých stezek. Území si tak zachovává svoji podobu a chrání hodnoty krajiny.

## 7.6 Druhá struktura lázeňských lesů

Plošné zastoupení dřevin v lázeňských lesích Karlovy Vary v tabulce 5 je převzato z dokumentace lesního hospodářského celku Lázeňské lesy Karlovy Vary. Porostní půda je uvedena v ha, zásoba v m<sup>3</sup>.

**Tabulka 5 Druhá struktura lázeňských lesů Karlovy Vary (Zdroj dat: LLKV (2021) a vlastní zpracování).**

Dřevina	Porostní půda	AVB	Bonita rel.	Zásoba	Plocha %	Zásoba %
<b>Smrk ztepilý</b>	<b>1007,41</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>342916</b>	<b>58,60</b>	<b>68,70</b>
Smrk pichlavý	0,09	21	5	4	0,01	0,00
Jedle bělokorá	10,44	27	2	1042	0,61	0,21
Jedle obrovská	0,11	28	2	16	0,01	0,00
Douglaska tisolistá	1,65	30	4	417	0,10	0,08
Borovice lesní	98,13	25	3	25159	5,71	5,04
Borovice černá	1,70	26	3	651	0,10	0,13
Vejmutovka	26,54	25	3	7377	1,54	1,48
Limba	0,01	20	5	0	0,00	0,00
Modřín evropský	60,26	28	1	16769	3,51	3,36
Tis obecný	0,19			0	0,01	0,00
Dub letní	45,78	23	4	10328	2,66	2,07
Dub červený	14,82	26	3	3913	0,86	0,78
<b>Buk lesní</b>	<b>340,08</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>74950</b>	<b>19,78</b>	<b>15,02</b>
Habr obecný	0,34	22	2	91	0,02	0,02
Javor mléč	1,39	23	5	253	0,08	0,05
Klen	14,61	26	3	1389	0,85	0,28
Babyka	0,26	27	2	35	0,02	0,01
Jasan ztepilý	1,91	27	2	333	0,11	0,07
Jilim habrolistý	0,18	25	3	22	0,01	0,00
Akát trnovník	2,51	18	6	263	0,15	0,05
Bříza bradavičnatá	55,05	23	2	7462	3,20	1,49
Jeřáb ptačí	2,30	20	2	22	0,13	0,00
Hrušeň	0,04	22	5	0	0,00	0,00
Jabloň	0,06	22	5	0	0,00	0,00
Lípa srdčitá	2,61	27	3	603	0,15	0,12
Olše lepkavá	22,17	26	2	3910	1,29	0,78
Osika	7,73	25	1	1085	0,45	0,22
Jiva	0,58	19	9	59	0,03	0,01
Vrby ostatní	0,08	20	9	0	0,00	0,00
Jiřovec maďal	0,18	28	3	62	0,01	0,01
Keře	0,01			0	0,00	0,00
Celkem	1719,25			499131	100,00	100,00
Holina	12,09					
Porostní půda	1731,34					

### **Vysvětlivky k tabulce 5:**

AVB - Bonita absolutní. Bonitní mírou je výška porostu (dřeviny) v tak zvaném standardním věku. Za standardní je zvolen věk 100 let. Absolutní bonita se označuje hodnotou střední porostní výšky, kterou mají lesní porosty v době vyhotovení LHP na stejném stanovišti jako porosty 100 leté (např. 24, 26, 28 ...). Údaj je stanoven ze zjištěné střední porostní výšky, věku a stanoviště.

**Bonita relativní (RVB)** - vyjadřuje také produkční schopnost dřeviny na daném stanovišti. Odvozuje se však pro každou zastoupenou dřevinu samostatně na základě střední porostní výšky a věku zařazením do intervalově vymezeného, číselně označeného bonitního stupně (např. 1. – 9. bonitní stupeň). Údaj je stanovován dle zjištěné AVB pomocí převodní tabulky IS LH MZ ČR počítačovým zpracováním taxačních dat. Hodnoty relativní bonity slouží zejména při výpočtech náhrad a oceňování podle příslušných předpisů.

Z výčtu dřevin je patrné, že největší plochu v šetřeném území zaujímá smrk ztepilý a to celých 58,60 % území. Monokulturní les je z pohledu krajinné ekologie problém. Zejména smrkové kultury vysazované v průběhu minulých let jsou ničeny kyselými dešti a v posledních letech jsou hojně napadány kůrovcem.

Druhou největší plochu území tvoří bukové lesy, které jsou charakteristické pro okolí lázeňských parků Karlových Varů. Bukové lesy tvoří téměř 20 % lesní plochy území a jsou přirozenou původní lesní kulturou a zdrojem potravy pro lesní zvěř.

Za zmínku stojí uvést ještě kultury borovice lesní, břízy bradavičnaté a dubu letního. Listnaté kultury z pohledu účelu lázeňských procházek působí na návštěvníky jako háječky, i když se jedná o historicky původní les se všemi atributy jeho systémů (voda, půda, klima, fauna i flora).



## **8. NÁVRH A VÝSLEDKY**

Hlavním cílem práce bylo zmapovat východiska a souvislosti zpracování odborného dokumentu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů. Níže jsou popsány konotace pro proces vzniku územně analytického podkladu.

### **8.1 Celkový smysl dokumentu Koncepce krajiny Karlových Varů**

Ucelená metodika Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů logicky naváže na předchozí kroky pro koncepční tvorbu veřejných prostranství a kulturní městské krajiny, kterou v souladu se zřizovací listinou zahájila KAM KV°. Podstatou náhledu je víceoborové studium krajiny, výsledkem bude komplexní odborný dokument, který bude základním podkladem pro další plánovací a rozhodovací činnost v unikátní krajině Karlových Varů.

### **8.2 Důvody pro vznik dokumentu**

Důvodem pro zpracování ucelené metodiky pro přístup k plánování lázeňské krajiny je vědomí její mimořádné a unikátní hodnoty, jež tvoří nezaměnitelný obraz města. Krajina vykazuje specifika související s městskou památkovou rezervací a nyní i světovým dědictvím UNESCO.

Dalším důvodem je doposud chybějící informace v nadřazených dokumentech, například v přístupu státní krajinné politiky, v zásadách územního rozvoje a také v územním plánu, které kromě zákonných krajinných prvků jako je ÚSES, krajinný ráz a typologie nepopisují dostatečně skutečné chování krajiny, její hodnoty a potenciál.

Soudobá krajina je také vystavena novým výzvám, souvisejícím s klimatickou změnou a udržitelností a zejména v hospodaření s vodou. Z tohoto pohledu poskytne Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů nezbytný podklad pro konkrétní rozhodování o projektových záměrech a umožní koordinovaný přístup aktérů v území.

### 8.3 Cíle dokumentu

Cílem projektu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů je víceoborové studium, popis, vizualizace a prezentace hodnot a potenciálu unikátní krajiny jako metodického východiska pro další cílenou péči o krajinu. Koncepce, která nabídne řešení pro trvalou „duševní“ udržitelnosti krajiny, její diverzity a produktivity a podpoří unikátní obraz města a jeho genius loci.

Dokument zohlední polyfunkční krajinný systém, který bude podporovat ekosystémové služby, adaptaci krajiny na klimatickou změnu, hospodaření s vodou, a zejména terapeutickou roli krajiny. Dále prozkoumá možnosti propojení sídelní krajiny, napojení lázeňských veřejných prostranství a přírodní krajiny a řešení nových forem krajiny ve městě.

Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů umožní cílenější zaměření investičních záměrů v konkrétních lokalitách a koordinaci aktérů a aktivit v území vymezením jejích rolí a podporou synergií pro efektivní naplňování vize lázeňské terapeutické krajiny.

### 8.4 Předpokládaná forma a rozsah dokumentu

Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů krajiny bude zpracována formou Územní studie krajiny (generelu krajiny). Vzhledem k záměru města, jako garanta zpracování dokumentu Koncepce, využít dotačních prostředků operačního programu Životní prostředí 21+ v rámci integrovaného nástroje ITIKA<sup>o</sup> (Integrované teritoriální investice Karlovarské aglomerace) ale bude zřejmě třeba rozsah řešeného rozšířit na celé území obce s rozšířenou působností. Momentálně známé podmínky operačního programu Životní prostředí 21+ opatření specifického cíle 1.3 pro podporu územně analytických podkladů toto nařizují.

Variantou je dokument rozdělit na územní etapy. Výhodou bude zpracování analyticko-územních podkladů pro celou metropolitní oblast Karlových Varů, otázkou ale zůstává finanční náročnost celého projektu. Současný koncept budoucího projektu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů je odhadován na cca 5 - 6 milionů Kč.

Studie krajiny bude územně plánovacím podkladem, který se bude pohybovat v několika vrstvách. Od základních koncepcí až po případný detail v kritických místech.

Předpokládaný obsah studie dle metodiky krajinného plánování a analýzy by měl zahrnovat oblasti:

- morfologie a voda,
- osídlení,
- hospodaření (Land Use),
- hodnoty a struktury v krajině.

Studie bude formulována jako přehledný, srozumitelný a užitečný dokument, jehož součástí bude vzájemně vyvážená textová a grafická část. Mapová část by měla být zpracována v interaktivní podobě, v prostředí GIS, s maximem využitelných informací.

## **8.5 Participace aktérů**

Projekt předpokládá koordinovanou součinnost víceoborového kolektivu zpracovatelů. Pro zpracování dokumentu Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů je plánováno zapojit tyto aktéry:

- koordinátor projektu,
- krajinářský architekt, krajinný inženýr, odborník ochrany přírody a krajinný ekolog
- urbanista, dopravní experti území,
- historik, pracovník památkové péče
- geolog, hydrolog, hydrogeolog,
- sociolog, geograf, biolog,
- specialista GIS, analytik,
- odborní konzultanti z akademické půdy,
- specialista v oboru lesnictví, meteorolog apod.,
- korektor, grafik, zpracovatel dokumentu - tiskař,
- veřejnost.

## 9. DISKUZE

Krajina je fenomén, který má několik podob. V případě Karlových Varů se dá hovořit o velice specifické symbióze městské a přírodní krajiny. Karlovy Vary si nelze představit bez okolních lesů, protkaných stezkami, které slouží k posílení zdraví nejen lázeňským návštěvníkům.

Krajinné prostředí Karlových Varů má dvě polohy. V první řadě je to kosmopolitní charakter lázeňského sídla, budujícího si svou prestiž a těžícího z historické proslulosti a tradice. Tato „krajina pod kontrolou“ má roviny sociální, urbanistické i krajinné. Hlavním urbanistickým cílem je určitá kontinuita – zachovat „lázeňský kýč“ jako business produkt.

Druhým náhledem je svobodná krajina, umožňující regeneraci. Krajina, která vybízí k aktivitě, udivuje divokostí, učí k úctě.

Zpracování Konceptce krajin Karlových Varů umožní zmapovat možnosti rozvoje unikátní krajiny, vytvořit koncepční kreativní přístup pro její respektování a budování krajiny jako daru environmentální hodnoty.

Koncepční přístup by neměl být jen výčtem ploch a investičních příležitostí. Měl by nabídnout sofistikovaný přístup k potenciálu krajiny v novém tisíciletí. Musí tedy balancovat obě polohy, jak konzervaci historie a odkazu, tak i ctít a komponovat prvky divoké přírody pro udržitelný rozvoj krajiny, města a společnosti tak, aby každodennost města návštěvníci záviděli.

Důležitá linka je identifikace lidí s městem – boření bariér - lázeňská zóna a všední město (jižně od Ohře). Prostředkem pro provázání rozčleněných částí města je právě krajina a veřejný prostor.

Nekoncepční přístup k zeleni a realizace projektů v lázeňském městě představuje ohrožení dochovaných hodnot i lázeňské funkce a špatné využití přírodního kapitálu pro kvalitu života a připravenosti města na klimatickou změnu. Problém je o to palčivější, že významná část městské zeleně je součástí chráněného území lázeňské terapeutické krajiny městské památkové rezervace a klíčových hodnot světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO v rámci uskupení The Great Spa Towns of Europe.

Připravovaná Konceptce by měla krajinu Karlovarské aglomerace mapovat ve dvou pracovních rovinách. V první fázi pravdivě evidovat a zhodnotit současný stav. Druhá část práce bude spočívat v návrhu jednotlivých prvků systému zeleně, který sleduje zlepšení kvality prostředí v sídle a života. Celkové dílo podpoří biodiverzitu a přispěje

ke strategickým cílům udržitelnosti nadřazených dokumentů. Koncepce terapeutické krajiny opomíjí vnitřní prostorový systém městských parků, který je předmětem souvisejícího projektu a bude zřejmě připravován za využití podpory jiného operačního programu (IROP). Hlavní kostra systému zeleně bude zpracována paralelně, v souladu s přístupem k zelené infrastruktuře, a bude navrhována jako funkčně a prostorově spojitý systém zklidněných veřejných prostranství. Obsáhne pěší zóny, vodní toky a městské parky, chápané jako multifunkční páteř zelené infrastruktury. Město Karlovy Vary staví systém městské zeleně v souladu s myšlenkou funkčních cyklistických vazeb, chráněných od rušné dopravy.

Kovář (2014) zmiňuje individuální vnímání krajiny, které popisuje jako privilegované hodnoty o vlastním domově. Sny o podobě harmonické krajiny mohou mít různou podobu. Většinou ji lidé spojují s obrázky tropických rájů. Ne vždy byla ale krajina útočištěm. Častěji krajina bez úkrytu znamenala hrozbu. V dnešním vnímání je člověk spjat s krajinou naprosto stejně jako kdysi, jen ji vnímá jako samozřejmost. Etika vztahu k prostředí znamená v první řadě odpovědnost. A právě ona odpovědnost představuje kvalitní krajinné plánování.

Příprava podkladů pro zpracování této práce umožnila autorce poznání mnoha nových profesí, spojených s krajinným plánováním. Jako velmi pozitivní hodnotí počet mladých lidí, kteří se oboru věnují. Například kolektiv KAM KV<sup>o</sup> je složen převážně z mladých pracovníků, kteří při pracích na prvotních podkladech studií východisek prokazovali vysokou profesní znalost a cit pro odkaz historie. Frustrující byla naopak zkušenost s legislativními normami a pravidly pro dotační management, které mnohdy odporují vzájemnému souladu pro praktické řešení. V mnoha případech je nutné žádat o výjimky, zejména, co se týká ochrany lázeňského území. Některé technické normy příliš svazují intenci architektů a dokonce zbytečně navyšují náklady realizace vlastního provedení.

Při zpracovávání práce bylo nahlíženo na krajinu a architekturu dalších lázeňských oblastí v České republice, zejména nejbližší lázeňská centra v Mariánských Lázních a Františkových Lázních.

Lázeňská krajina Mariánských Lázní je rozprostřena v kotlině mezi zploštělým tachovským hřebenem, horami Slavkovského lesa a tepelskou pahorkatinou, asi 25 km od okresního města Cheb. V okolí vyvěrá mnoho minerálních pramenů. Solný pramen v tomto bažinatém údolí byl znám již v 16. století. Mariánsko-lázeňská krajina je charakteristická rozlehlymi rašeliništi vrchovištního typu, jež jsou návštěvníkům zpřístupněná prostřednictvím naučných stezek (Kladská, Smrad'och). Původní kyselá

podhorské bučiny a bukojedliny byly nahrazeny smrkovými monokulturami (Zeman, Zatloukal, 2014). Přesto že Mariánské Lázně jsou vyhlášeným lázeňským místem, architektura a celkové rozložení sídla na rozdíl od Karlových Varů působí spíše venkovským stylem. Mariánské Lázně netepou koloritem velkoměsta. Uchovávají si svoji poklidnou atmosféru, přesto že město je pořadatelem mnoha lázeňských kulturních společenských akcí, mají lázně spíše komorní charakter.

Františkovy Lázně jsou charakteristické spíše uzavřenou krajinou městských lázeňských parků, které byly zakládány v pozdější době. Františkovy Lázně jsou z pohledu rozlohy a významu zastíněné blízkostí Karlových Varů i Mariánských lázní, nicméně jde o první slatinné lázně na světě, kde se tradičně podpůrně léčila neplodnost, nemoci trávicího ústrojí a pohybového aparátu (Pešout, 2021).

Prostým způsobem nelze porovnávat krajinu dalších lázeňských sídel. Každé z míst má svou nezaměnitelnou podobu a atmosféru, kterou utváří historie a právě lázeňská krajina a přírodní zdroje. Západní lázeňský trojúhelník Čech spojuje CHKO Slavkovský les, který je charakteristický rašelinnými smrčínami a hojnými prameništi. Charakter lázeňského místa dále utváří architektura či léčebné účinky přírodních pramenů. Vliv na možnosti rozvoje území je dále determinován hospodářskou úrovní regionu.

## 10. ZÁVĚR

Studium odborných pramenů v úvodu práce podpořilo výklad významu a chápání dimenze krajiny z různých úhlů pohledu. Tento přehled byl důležitým začátkem k uvědomění si polyfunkčního spektra krajiny, které je třeba vzít v úvahu při procesu tvorby kvalitního krajinného managementu v přípravné fázi.

Práce dále definovala význam pojmu „Terapeutická krajina“ ve smyslu požadavku měřitelných parametrů krajiny, které lze vědecky ověřit. Výsledky výzkumu ILAB by měly sloužit ke zpracování odborné Metodiky pro stanovení měřitelných parametrů terapeutické krajiny v celorepublikovém významu. Předpokládaným termínem dokončení Metodiky dle ILAB je rok 2022.

Z požadavků odborné Metodiky pro stanovení měřitelných parametrů terapeutické krajiny pak budou vycházet navazující činnosti procesu krajinného managementu. Podstatné bude rozhodování o druhové skladbě lázeňských lesů a parků a hospodaření v nich, a souvztažně také o urbánním a architektonickém řešení území, které podpoří léčebný terapeutický účinek krajiny.

Popis řešeného území vysvětlil souvislosti mezi geologickým původem podzemních struktur a vznikem unikátního přírodního systému léčivých pramenů v krajině. Analýza mapových podkladů poskytla náhled na prostorový vývoj v období vybraných milníků let 1960 – 1978 a 2021. Sledován byl vývoj zastavěné plochy a budování cest v lázeňských lesích, které tvoří terapeutickou krajinu Karlových Varů. Šetření zdokumentovalo, že řešené území i přesto, že je více zpřístupněné návštěvníkům, si zachovává stabilní krajinou celistvost a chrání unikátní a funkční ekologickou hodnotu lázeňských lesů.

V závěru byl koncipován výčet územně analytických podkladů pro dokument Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů. Byla navržena předpokládaná forma a rozsah dokumentu, který by měl mít podobu generelu krajiny a bude rozšířen na celé území obce s rozšířenou působností, kdy Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů bude jednou z jeho etap.

Realizovaný dokument Koncepce lázeňské terapeutické krajiny Karlových Varů by se tak měl stát hodnotným multioborovým nástrojem budoucího koordinovaného rozvoje lázeňského území Karlových Varů.

## 11. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Odborné publikace

Blažek, B., 2001: Nečitelnost: významná vlastnost krajiny. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 134 – 135. ISBN 80-86512-01-0.

Buček, A., Lacina, J., 2001: Harmonická kulturní krajina venkova: sny a realita. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 70 -74. ISBN 80-86512-01-0.

Dejmal, I., 2001: Úvod. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. Úvod. ISBN 80-86512-01-0.

Kopp, J., 2001: Nauka o krajině a životním prostředí cvičení. Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 80-7082-732-7.

Kovář, P., 2014: Ekosystémová a krajinná ekologie. Nakladatelství Karolinum, Praha. ISBN 978-80-246-2788-5.

Lapka, M., Cudlínová, E., 2001: Příběh krajiny, krajina jako příběh. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 65 – 69. ISBN 80-86512-01-0.

Librová, H., 2001: Kulturní krajina potřebuje náš smír s divočinou. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 130 – 131. ISBN 80-86512-01-0.

Petřík, P., Macková, J., Fanta, J., 2017: Krajina a lidé. Academia, Praha. ISBN 978-80-200-2695-8.

Pokorný, J., 2001: Krajina jako dynamický, živý systém – člověk řídí toky energie, vody a látek v krajině. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 38 – 45. ISBN 80-86512-01-0.

Prach, K., 2001: Šaty dělají člověka, vegetace krajinu. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. s. 45 – 47. ISBN 80-86512-01-0.

Sklenička, P., 2003: Základy krajinného plánování. Centa spol. s.r.o., Brno. ISBN 80-903206-1-9.



Šmajz, J., 2001: Romantická úvaha o rekonstrukci krajiny a biofilní přestavbě měst. In: Tvář naší země krajina domova, sborník z konference o krajině. Průhonice, 21. – 23. únor 2001, Jaroslav Bárta, Studio JB, 2001. str. 141. ISBN 80-86512-01-0.

Vylita, B., Klsák, J., Bucharovič, S., Dolina, J., 2007: Karlovy Vary, město lázní a pramenů. MIRROR Promotion, s.r.o., Karlovy Vary. ISBN 978-80-254-0808-7.

Zeman, L., Zatloukal, P., 2014: Great Spas of Bohemia, Moravia and Silesia. Foibos Books s.r.o. ISBN 978-80-97073-74-2.

### **Legislativní zdroje**

Výnos 7654/74 ministerstva kultury České socialistické republiky ze dne 3. května 1974.

Zákon č. 114/1992 Sb., zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. (online). [cit. 11. 9. 2021]. Dostupné z:  [<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114)

### **Interní zdroje**

Interní dokumentace Lázeňských lesů Karlovy Vary.

KAM KV°, 2021: Koncepce krajin Karlových Varů. Pracovní verze. Interní materiál.

MMKV., ©2022: Interní materiál magistrátu města Karlovy Vary. Odbor kultury, školství a tělovýchovy.

MMKV., ©2022: Návrh Územního plánu Karlovy Vary 2021. (online). Magistrát města Karlovy Vary. Odbor územního plánování. [cit. 24. 1. 2022]. Dostupné z  [<https://mmkv.cz/cs/navrh-karlovy-vary-2021>](https://mmkv.cz/cs/navrh-karlovy-vary-2021)

### **Internetové zdroje**

AOPK ČR, ©2022: Plán péče o CHKO Slavkovský les na období 2015–2024 (online) [cit. 12. 1. 2022], dostupné z:  [<https://slavkovskyles.ochranaprirody.cz/ke-stazeni/plan-pece-o-chko-slavkovsky-les/>](https://slavkovskyles.ochranaprirody.cz/ke-stazeni/plan-pece-o-chko-slavkovsky-les/)

BirdArea.com, ©2022: Ptačí oblast Doupovské hory (online) [cit. 12. 1. 2022], dostupné z: <<http://www.birdarea.com/czech-republic/special-protection-areas/doupovske-hory/cz.php>>

Brooke, K., Williams, A., 2020: Iceland as a therapeutic landscape: white wilderness spaces for well-being. *GeoJournal* 86, 1275 – 1285. June 2021 (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z: <<https://doi.org/10.1007/s10708-019-10128-9>>

Cymit quimica.com, nedat.: Alpha-pinene (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<https://cymitquimica.com/products/TM-TL0003/2437-95-8/alpha-pinene/>>

ČSÚ, ©2022: Krajská správa ČSÚ v Karlových Varech (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/xk/obyvatelstvo-podle-pohlavi-a-veku-ve-vybranych-mestech-karlovarskeho-kraje-k-31-12-2020>>

ČÚZK, ©2010: Geoportál ČÚZK, přístup k mapovým produktům a službám resortu. Císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2880 – Čechy (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(20uhv41hikdqxddojj4kqabr\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&metadataXSL=full&side=dSady\\_archiv](https://geoportal.cuzk.cz/(S(20uhv41hikdqxddojj4kqabr))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&metadataXSL=full&side=dSady_archiv)>

ČÚZK, ©2022: Geoportál ČÚZK, přístup k mapovým produktům a službám resortu. Prohlížečské služby – WMS – úvod (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(vr0para1t5113n5ckn3pfz1\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(vr0para1t5113n5ckn3pfz1))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)>

EHTTA. European Historic Thermal Towns Association, 2021: Therapeutic Landscapes. Historic spa towns – designed for wellbeing. Cultural Route of the Council of Europe. 2 December 2021 (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z: <<https://ehtta.eu/portal/download/themekit-therapeutic-landscapes-historic-spa-towns-designed-for-wellbeing/>>

Great Spa Towns of Europe, ©nedat: What is the Great Spa Towns of Europe? (online) [cit. 11. 9. 2021], dostupné z: <<https://www.greatspatownsofeurope.eu/the-great-spa-towns/what-is-the-great-spa-towns-of-europe>>

Great Spas of Europe II., ©nedat.: Nomination What is it? (online) [cit. 23. 9. 2021], dostupné z: <<https://www.greatspatownsofeurope.eu/the-great-spas/unesco-nomination/downloads>>

Great Spas of Europe III., ©nedat.: Anatomy of a Great Spa Town. (online) [cit. 28. 3. 2022], dostupné z: <<https://www.greatspatownsofeurope.eu/the-great-spa-towns/anatomy-of-a-great-spa>>

Horák, V. Paseka, A. Pospíšil, P., 2005: Geomorfologie (online) [cit. 11. 9. 2021], dostupné z: <[https://geotech.fce.vutbr.cz/wp-content/uploads/sites/17/2018/09/mhig\\_2.pdf](https://geotech.fce.vutbr.cz/wp-content/uploads/sites/17/2018/09/mhig_2.pdf)>

Huseynli, A., 2021, a.: Terapeutické působení lesního prostředí (online) [cit. 12. 9. 2021], dostupné z: <<https://spadata.cz/terapeuticke-pusobeni-lesniho-prostredi/>>

Huseynli, A., 2021, b: Měřitelné znaky lázeňské terapeutické krajiny (online) [cit. 12. 9. 2021], dostupné z: <<https://spadata.cz/event/meritelne-znaky-lazenske-terapeuticke-krajiny/>>

Huseynli, A. Hloušková, P., 2021: Příznivý vliv pohybové aktivity v lázeňské přírodě na zdraví (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z: <<https://www.i-lab.cz/priznivy-vliv-pohybove-aktivity-v-lazenske-prirode-na-zdravi/>>

Huseynli, A., Hloušková, P., Marková, V., Safariková, H., 2021 b.: Analysis of changes in the psychological state of integrated rescue system workers after a 7day spa treatment (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z: <<https://www.i-lab.cz/analyza-zmeny-aktualniho-psychickeho-stavu-u-pracovniku-izs-po-absolvovani-7denni-lazenske-lecby/>>

Huseynli, A., Hloušková, P., Špišák, L., 2021: Význam terapeutické krajiny (online) Komora. Ročník 22, červen 2021 [cit. 11. 9. 2021], dostupné z: <[https://www.i-lab.cz/wp-content/uploads/2021/06/Komora\\_0621.pdf](https://www.i-lab.cz/wp-content/uploads/2021/06/Komora_0621.pdf)>

Jiang a kol., 2018, Wiszniewski a kol., 2014, Goel a kol., 2005, Alexander a kol., 2013, Iwama a kol., 2002, Bailey a kol., 2018, Pino a Ragione, 2013 in Huseynli I, 2021: Terapeutické působení lesního prostředí (online) [cit. 12. 9. 2021], dostupné z: <<https://spadata.cz/terapeuticke-pusobeni-lesniho-prostredi/>>

Karlovy Vary, 2022: Aktivity v Karlových Varech a okolí (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<https://www.karlovyvary.cz/cs/aktivity-v-karlovych-varech-okoli>>

Karlovy-Vary.cz, 2022: O Karlových Varech (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<http://www.karlovy-vary.cz/cz/o-karlovych-varech/historie-a-soucasnost>>

Karlovarský kraj, 2022: O Karlovarském kraji (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<http://www.karlovyvary-region.eu/cz/o-karlovarskem-kraji/dopravni-a-technicka-infrastruktura>>

KV Arena, 2022: Sportovní kluby (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z:

<<https://www.kvarena.cz/sportovni-kluby/>>

Lea, J., 2008. Retreating to nature: rethinking 'therapeutic landscapes'. 4 October 2007. (online). Royal Geographical Society 40, 90 – 98. 26 March 2008 [cit. 26. 1. 2022], dostupné z:

<<https://translate.google.com/website?sl=en&tl=cs&prev=search&u=https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2008.00789.x>>

Mapy.cz, ©2022: (online) [cit. 2. 2. 2022], dostupné z:

<<https://mapy.cz/zakladni?x=12.8978000&y=50.2164000&z=11>>

Melichar, V., 2015: Koncepce ochrany přírody a krajiny Karlovarského kraje na období 2016 – 2025 (online) [cit. 11. 3. 2022], dostupné z: <[https://www.krkarlovarsky.cz/zivotni/Documents/OPK\\_navrh\\_koncepce\\_30092015.pdf](https://www.krkarlovarsky.cz/zivotni/Documents/OPK_navrh_koncepce_30092015.pdf)>

MMR, ©2020: Vymezení území pro Integrované teritoriální investice (ITI) v ČR. Závěrečný dokument (online) [cit. 2. 1. 2022], dostupné z:

<[https://mmr.cz/getmedia/420ae22b-fe35-4b75-88d0-5824612a4e85/PrF\\_200120\\_ZAVERECNY-DOKUMENT\\_FINAL\\_02042020.pdf.aspx?ext=.pdf](https://mmr.cz/getmedia/420ae22b-fe35-4b75-88d0-5824612a4e85/PrF_200120_ZAVERECNY-DOKUMENT_FINAL_02042020.pdf.aspx?ext=.pdf)>

MŽP, ©2022: Územní systém ekologické stability. 2008 - 2020 (online) [cit. 2. 1. 2022], dostupné z: <[https://www.mzp.cz/cz/uzemni\\_system\\_ekologicke\\_stability](https://www.mzp.cz/cz/uzemni_system_ekologicke_stability)>

MŽP, ©2022: Natura 2000 (online) [cit. 3. 2. 2022], dostupné z:

<[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/natura\\_definice/\\$FILE/ODOIMZ-Natura2000-20200224.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/natura_definice/$FILE/ODOIMZ-Natura2000-20200224.pdf)>

Pešout, P., 2021: Krajinné památkové zóny České republiky (online) Ochrana přírody 4/2016. 26. 8. 2016. AOPK ©2008-2022 [cit. 17. 3. 2022], dostupné z: <<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-recenze/karel-kuca-ed-vera-kucova-alena-salasova-ivan-vorel-martin-weber-a-kol-krajinne-pamatkove-z/>>

Rufino a kol., 2014, Nam a kol., 2014, Matsuo a kol., 2011, Chen a kol., 2015, Kusuhara a kol., 2012, Cheng a kol., 2014, Porres-Martinez a kol., 2016 in Huseynli, 2021: Terapeutické působení lesního prostředí (online) [cit. 12. 9. 2021], dostupné z: <<https://spadata.cz/terapeuticke-pusobeni-lesniho-prostredi/>>

Seják, J., a Dejmal, I. a kol., nedat: Metoda peněžního hodnocení biotopů České republiky (online) [cit. 11. 3. 2022], dostupné z:

<[http://fzp.ujep.cz/projekty/bvm/bvm\\_CZ.pdf](http://fzp.ujep.cz/projekty/bvm/bvm_CZ.pdf)>

Schlanger. Och. Šimek, a kol., nedat.: Identifikace a udržitelnost Terapeutické krajiny ve specifické území lázeňských míst (online) [cit. 12. 9. 2021], dostupné z: <<http://www.balneologie.eu/dokumenty/TeraKrajina.pdf>>

Statutární město Karlovy Vary ©2022: Odbor územního plánování (online) [cit. 25. 2. 2022], dostupné z: <<https://mmkv.cz/cs/uzemni-planovani>>

SUPŠKV, ©2022: Úvod (online) [cit. 10. 3. 2022], dostupné z: <<https://supskv.cz/index.php/o-skole/informace-o-skole/>>

Vítek, J., a kol., 2018: Hospodaření se srážkovými vodami – cesta k modrozelené infrastruktuře (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z: <[https://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/23\\_23422/hdv\\_cesta\\_k\\_mzi.cs.pdf](https://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/23_23422/hdv_cesta_k_mzi.cs.pdf)>

Vylita, T., 2020: Vliv specifického přírodního prostředí Karlových Varů z pohledu geologa (online) [cit. 26. 1. 2022], dostupné z <<https://www.i-lab.cz/vliv-specifickeho-prirodniho-prostredi-karlovy-varu-z-pohledu-geologa/>>

Wikipedie ©2021. Otevřená encyklopedie. Seznam objektů karlovarských lázeňských lesů a parků (online) [cit. 15. 9. – 28. 10. 2021], dostupné z: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam\\_objekt%C5%AF\\_karlovarsk%C3%BDch\\_l%C3%A1ze%C5%88sk%C3%BDch\\_les%C5%AF\\_a\\_park%C5%AF](https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_objekt%C5%AF_karlovarsk%C3%BDch_l%C3%A1ze%C5%88sk%C3%BDch_les%C5%AF_a_park%C5%AF)>

## 12. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Integrace přírody a kultury (Sklenička, 2003 ex Zonneveld, 1995, str. 19.) .....	7
Obrázek 2: Schéma lázeňských sídel (Great Spa Towns of Europe III., ©nedat)....	12
Obrázek 3: Chemické vzorce $\alpha$ a $\beta$ pinenu (Zdroj: Cymit quimica.com).....	17
Obrázek 4: Systém procesu krajinného plánování (Sklenička, 2003).....	22
Obrázek 5: Vymezené území Karlovarské aglomerace (MMR, ©2020).....	24
Obrázek 6: Krajinné zóny Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021).....	30
Obrázek 7: Extravilán Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021).....	30
Obrázek 8: Krajinné rozhraní Karlových Varů (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021).....	31
Obrázek 9: Funkční tlaky sídla (KAM KV°, Koncepce krajin Karlových Varů, 2021). .....	32
Obrázek 10: Vnitřní krajina Karlových Varů (Koncepce krajin Karlových Varů, KAM KV°, 2021).....	32
Obrázek 11: Porostní přehledová mapa Karlovy Vary, rok 1967 (LLKV, ©2021)....	34
Obrázek 12 Technická mapa lázeňských lesů z roku 1978 (LLKV, ©2022) .....	35
Obrázek 14: Mapy stabilního katastru Čech, Karlovy Vary (ČÚZK, ©2022). .....	36
Obrázek 15 Historický letecký snímek Karlových Varů z roku 1938 (ČÚZK, ©2022, číslo listu snímku SOKO06.06450) .....	37
Obrázek 16 Historický letecký snímek Karlových Varů z roku 1952 (ČÚZK, ©2022 číslo listu snímku SOKO06.03119). .....	37
Obrázek 17: Mapa šetřeného území lázeňské terapeutické krajiny (Územní plán Karlovy Vary Odbor územního plánování Magistrátu města Karlovy Vary).....	41
Obrázek 18: Výřez výkresu ÚSES Karlovy Vary (Odbor územního plánování Magistrátu města Karlovy Vary).....	43
Obrázek 19 Natura 2000 - Ptačí oblast Doupovské hory (Mapy.cz, ©2022).....	47

Obrázek 20: Lázeňská terapeutická krajina rok 1960 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).....	48
Obrázek 22: Lázeňská terapeutická krajina rok 1978 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).....	50
Obrázek 24: Lázeňská terapeutická krajina rok 2021 (Zdroj dat: ČÚZK a vlastní zpracování).....	51

### **13. SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Výměry území rok 1960 (Vlastní zpracování) .....	49
Tabulka 2: Tabulka výměr rok 1978 (Vlastní zpracování).....	50
Tabulka 3 Tabulka výměr rok 2021 (Vlastní zpracování).....	52
Tabulka 4 Seznam staveb v lázeňské terapeutické krajině Karlových Varů (Zdroj dat: Wikipedie a vlastní zpracování). .....	53
Tabulka 5 Druhová struktura lázeňských lesů Karlovy Vary (Zdroj dat: LLKV (2021) a vlastní zpracování).....	54

## 14. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

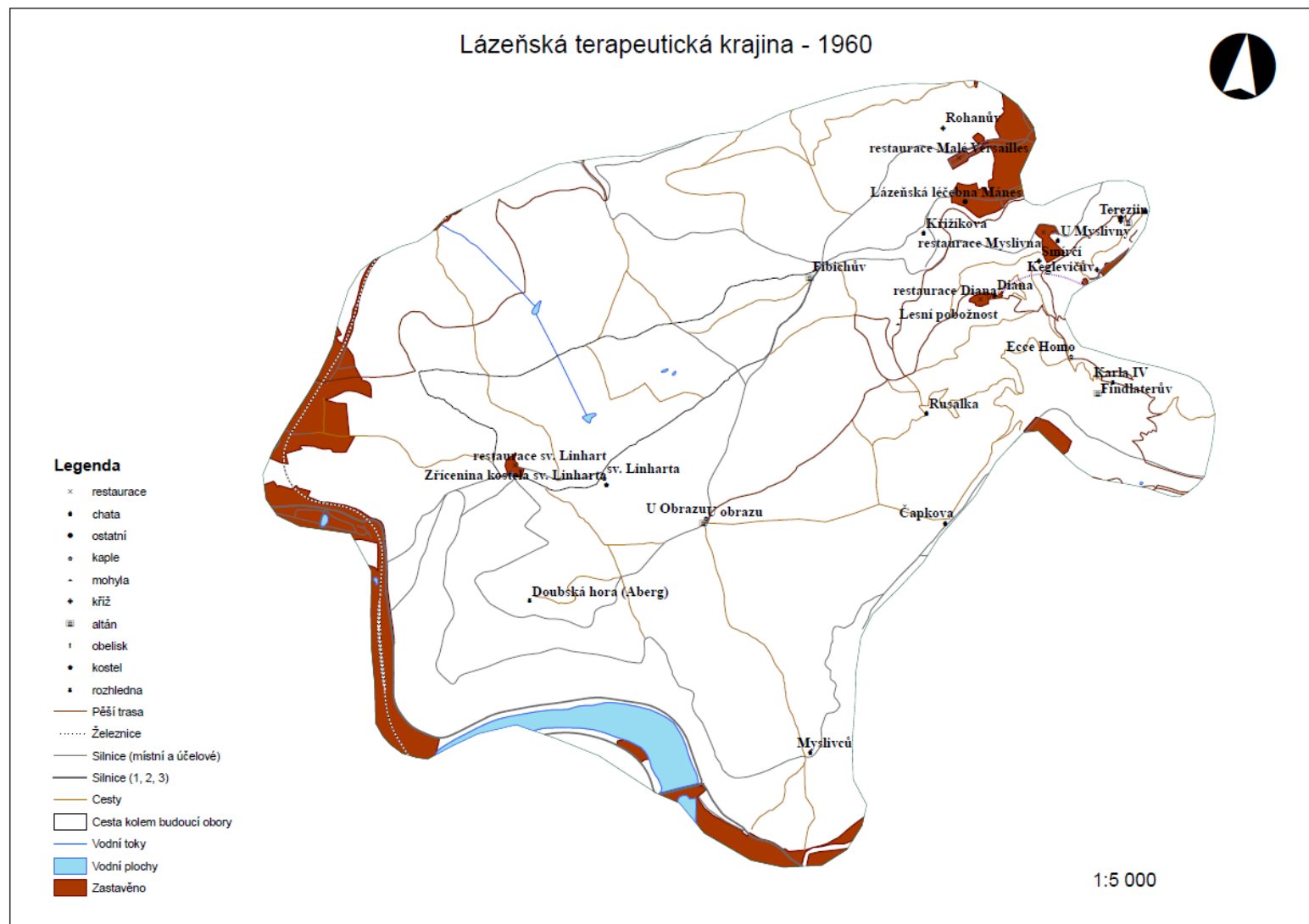
ArcGIS	Geografický informační systém pro práci s prostorovými daty
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody České republiky
ČUZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
GIS	Geografický informační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
ILAB	Institutu pro lázeňství a balneologii v.v.i.
IROP	Integrovaný operační program
ITIKA°	Integrované teritoriální investice Karlovarské aglomerace
KAM KV°	Kancelář architektury města Karlovy Vary
LLKV	Lázeňské lesy Karlových Varů
SMKV	Statutární město Karlovy Vary
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu
ÚSES	Územní systém ekologické stability
WMS	Web Map Service



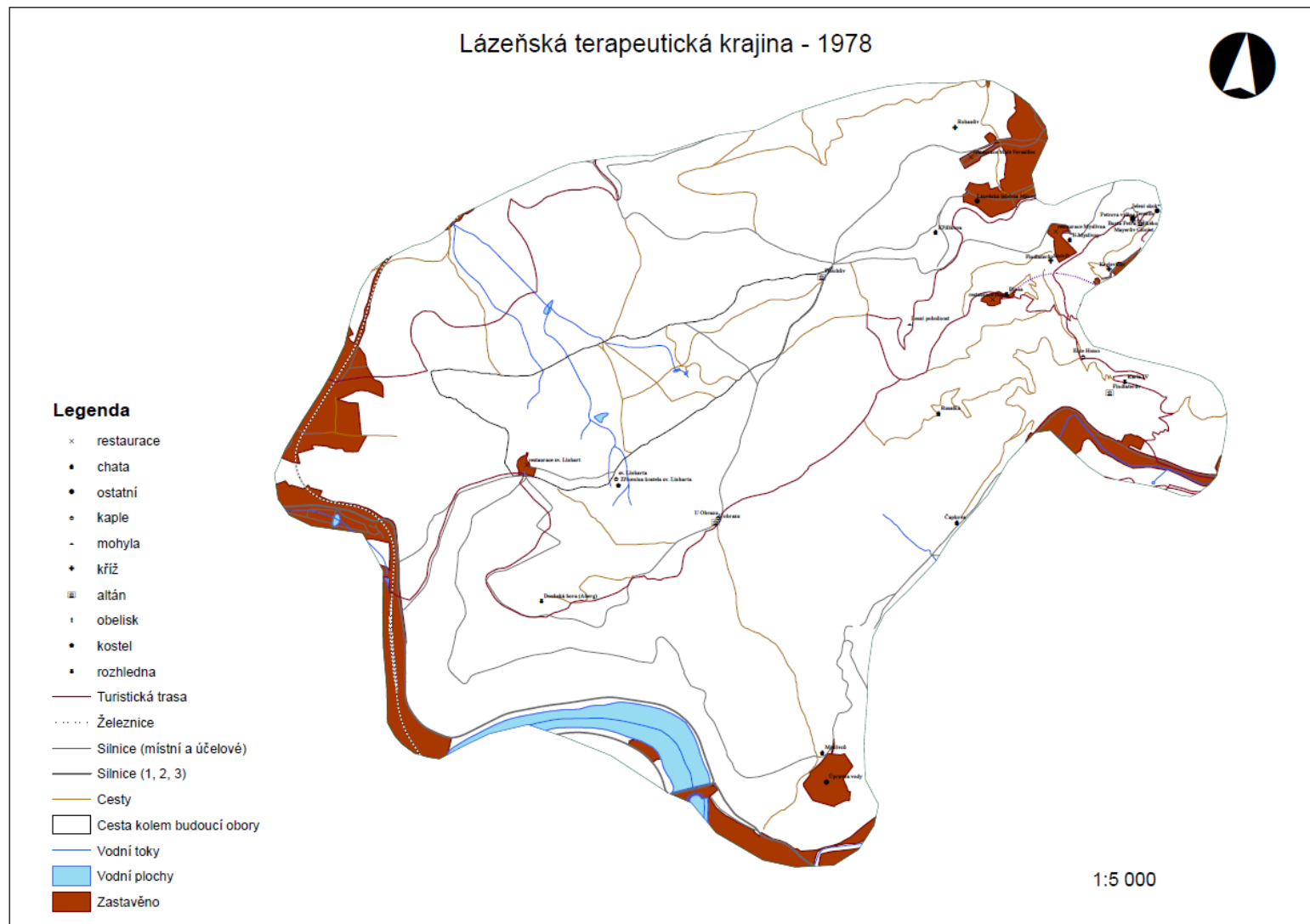




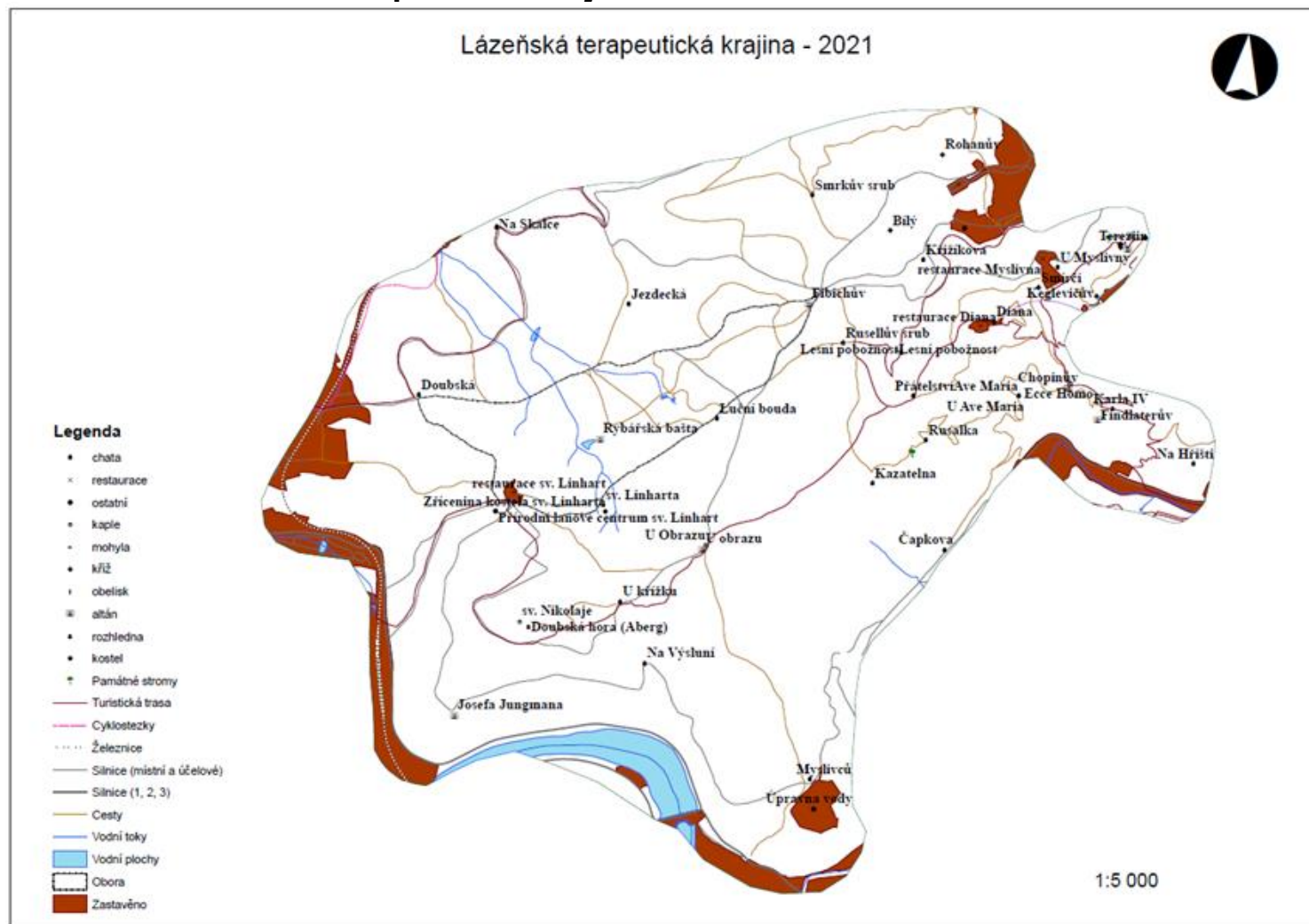
## Příloha 3 Lázeňská terapeutická krajina rok 1960.



## Příloha 4 Lázeňská terapeutická krajina rok 1978.



## Příloha 5 Lázeňská terapeutická krajina rok 2021.



## **Příloha 6 Vlastní fotodokumentace řešeného území ze dne 16. 3. 2022.**

Výhled na krajinu z Jungmannova altánu – vodní nádrž Březová.



Pohled do krajiny z rozhledny Doubská hora.

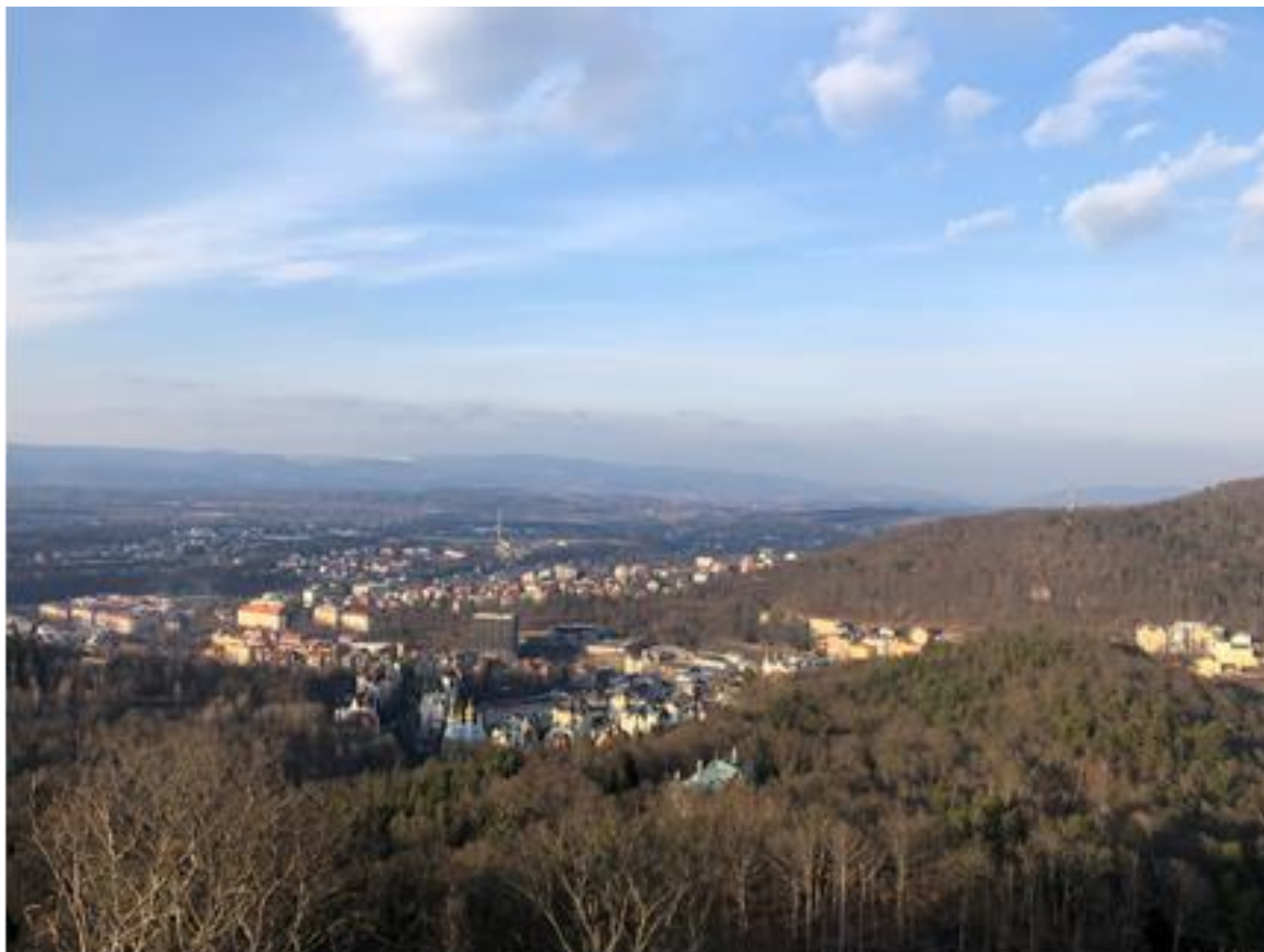


Pohled na rozhlednu Doubská hora.





Krajinný pohled z rozhledny Diany směrem k lázeňskému městu Karlovy Vary.



Příloha 7 Porostní přehledová mapa Karlovy Vary, rok 1967.

