

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Ing. PETRA RÉZNER TRCHALÍKOVÁ

**HISTORICKÉ A SOUČASNÉ VYUŽÍVÁNÍ PRAMENŮ  
A VODNÍCH ZDROJŮ V LÁZNÍCH TEPLICE NAD BEČVOU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Olomouc 2020

## **Bibliografický záznam**

Autor (osobní číslo): Ing. Petra Rézner Trchalíková (D160613)

Studijní obor: Geografie (kombinace SPP-Z)

Název práce: Historické a současné využívání pramenů a vodních zdrojů v lázních Teplice nad Bečvou

Title of thesis: Historical and present use of springs and water sources at the spa Teplice nad Bečvou

Vedoucí práce: doc. RNDr. Irena SMOLOVÁ, Ph.D.

Rozsah práce: 83 stran

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá historickým a současným využíváním pramenů a vodních zdrojů v lázních Teplice nad Bečvou a nejbližším okolí. Teoretická část obsahuje také fyzicko-geografickou a socioekonomickou charakteristiku území. Praktická část je zaměřena na inventarizaci pramenů a vodních zdrojů v zájmovém území. Součástí je i SWOT analýza a vyhodnocení možných rizik pro vodní zdroje kvůli plánovaným záměrům v okolí Teplic nad Bečvou.

Klíčová slova: lázeňství, Teplice nad Bečvou, minerální prameny, hydrogeologické vrty, vodní zdroje, SWOT analýza

Abstract: The bachelor thesis addresses the historical and current use of springs and water resources in the spa Teplice nad Bečvou and the immediate surroundings. The theoretical part also contains physical-geographical and socio-economic characteristics of the area. The practical part is focused on the inventory of springs and water resources in the area of interest. It also includes a SWOT analysis and evaluation of possible risks for water resources due to planned plans in the vicinity of Teplice nad Bečvou.

Keywords: spas, Teplice nad Bečvou, mineral springs, hydrogeological boreholes, water resources, SWOT analysis

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. RNDr. Ireny Smolové, Ph.D., a že jsem v seznamu literatury uvedla všechny použité literární a odborné zdroje.

V Olomouci 25. 5. 2020

.....

podpis

Děkuji doc. RNDr. Ireně Smolové, Ph.D. za ochotu při vedení práce a cenné rady, které mi pomohly při psaní této bakalářské práce. Také děkuji manželovi a rodině za pomoc a trpělivost během tvorby. Velké díky patří dcerám, Gábince a Beátce, které se účastnily všech terénních šetření a daly mi prostor k dokončení práce.

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Pedagogická fakulta

Akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Ing. Petra TRCHALÍKOVÁ**  
Osobní číslo: **D160613**  
Studijní program: **B7506 Speciální pedagogika**  
Studijní obor: **Speciální pedagogika pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy  
Geografie**  
Téma práce: **Historické a současné využívání pramenů a vodních zdrojů v lázních Teplice nad Bečvou**  
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

### Zásady pro vypracování

Cílem bakalářské práce je provést inventarizaci pramenů a vodních zdrojů na území lázní Teplice nad Bečvou a zhodnotení jejich historického a současného využívání v území. Autorka bude charakterizovat historické i současné využití vodních zdrojů a pramenů prostých i minerálních vod v zájmovém území.

Doporučená osnova práce:

1. Úvod.
2. Cíle práce.
3. Metodika.
4. Rešerše odborné literatury.
5. Komplexní geografická charakteristika zájmového území.
6. Zdroje vod a prameny v Teplicích nad Bečvou.
7. Historické využívání pramenů a vodních zdrojů.
8. Současné využití pramenů a vodních zdrojů v regionu.
9. Závěr.
10. Shrnutí – Summary (česky a anglicky), klíčová slova – key words.

Rozsah pracovní zprávy: **5 000 – 8 000 slov**  
Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- DUB, O.: Hydrológiá, Hydrográfiá, Hydrometria. 409-441. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1957.  
JANOŠKA, M.: Minerální prameny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha: Academia, 2011  
JUST, T. a kol.: Revitalizace vodního prostředí. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2003.  
KNOP, K. a kol.: Lázeňství: ekonomika a management. Praha: GradaPublishing, 1. vyd., 1999.  
KRÁSNÝ, J. et al.: Podzemní vody České republiky. Praha: Česká geologická služba, 2012.  
KRÍŽ, H.: Hydrologie podzemních vod. Praha: Academia, 1983.  
KRÍŽ, H.: Groundwater regimes and resources forecasting. Brno: PC-DIR Publishers, 1996.  
NĚMEC, J., HLADNÝ, J.: Voda v České republice. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006.  
STYNES, D., SMITH, M., PUCZKÓ, L.: Health and Wellness Tourism. Amsterdam: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2009.  
SUDÍKOVÁ, L.: Lázeňský cestovní ruch v České republice a Evropě. Brno: Přírodovědecká fakulta MU. Brno, 2009. (diplomová práce)  
ŠAUER, M.: Podpora cestovního ruchu z veřejných financí. ESF MU. Brno: 2008. (disertační práce)  
ŠTEFEK, P.: Ekonomický význam cestovního ruchu (Případová studie regionu Šumpersko). Brno: ESF MU, 2014. (diplomová práce)  
TRESSIDER, R.: Health and Medical Tourism. Research Themes for Tourism, Wallingford, CABI, 2011.  
VALENTOVÁ, J.: Hydraulika podzemní vody. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010.  
VYSTOUPIL, J., ŠAUER, M.: Geografie cestovního ruchu České republiky. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.**  
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 28. ledna 2019  
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2020

V Olomouci dne 28. ledna 2019

---

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.  
děkan

L.S.

---

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.  
vedoucí katedry

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| 1 Úvod .....   | 8  |
| 2 Cíle práce .....   | 9  |
| 3 Metodika .....   | 10 |
| 4 Rešerše literatury.....  | 11 |
| 5 Komplexní geografická charakteristika zájmového území.....                           | 13 |
| 5.1 Fyzicko-geografická charakteristika .....  | 13 |
| 5.2 Socioekonomická charakteristika .....  | 16 |
| 6 Zdroje vod a prameny v Teplicích nad Bečvou .....                                    | 21 |
| 6.1 Ochranná pásma vodních zdrojů.....   | 21 |
| 6.2 Přírodní minerální vody .....  | 23 |
| 6.3 Další zdroje vod.....  | 25 |
| 7 Historické využívání pramenů a vodních zdrojů .....                                  | 32 |
| 8 Současné využití pramenů a vodních zdrojů v regionu .....                            | 34 |
| 8.1 Lázeňský areál Teplice nad Bečvou.....   | 36 |
| 8.2 Prameny a vodní zdroje ve strategických dokumentech na úrovni obce a regionu ..... | 44 |
| 8.3 Hodnocení vodních ploch a pramenů metodou SWOT analýzy .....                       | 44 |
| 9 Výsledky vlastní inventarizace vodních zdrojů .....                                  | 48 |
| 10 Možná rizika a ohrožení vodních zdrojů .....  | 61 |
| 10.1 Rizika spojená s těžbou nerostných surovin.....                                   | 61 |
| 10.2 Rizika spojená s rozšiřováním dopravních komunikací.....                          | 64 |
| 11 Závěr .....   | 67 |
| 12 Summary .....   | 68 |
| Literatura.....  | 69 |
| Přílohy .....  | 72 |

# 1 Úvod

V dřívějších dobách byla kvalita vody brána spíše na úkor kvantitativní stránky. Kromě využití k pití a koupání se bral ohled na dostatek množství vody pro zavlažování či možnosti přesídlení v období dešťů. Postupem času byla dále voda využívána jako vodní síla pro pohánění zařízení nebo jako pohon dopravních a prostředků. V tomhle případě lidi zajímalo, zda je vody dostatek. Zvyšování životní úrovně v 18. a 19. století vedlo ke zvyšování nároků na kvalitu vody. Voda slouží nejen k uspokojení základních životních potřeb, ale může mít i léčebné účinky. Česká země má obrovské množství přírodních léčivých zdrojů, jejichž účinky se využívají již staletí k léčbě a prevenci nemocí. Spojením těchto vodních zdrojů s lékařskou péčí vzniklo lázeňství.

Česká republika se řadí k zemím, které významně přispěly k rozvoji a celosvětovému významu lázeňství. Teplice nad Bečvou zcela jistě nadchnou každého návštěvníka svým rozlehlým lázeňským areálem v malebném údolí řeky Bečvy. Je to destinace, která se nachází nedaleko mého bydliště a téma týkající se pramenů a vodních zdrojů mi přišlo natolik zajímavé, že jsem si jej zvolila za téma bakalářské práce.



## 2 Cíle práce

Cílem bakalářské práce je provést inventarizaci pramenů a vodních zdrojů na území Lázní Teplice nad Bečvou. Terénní šetření bude probíhat v areálu lázní i v obci Teplice nad Bečvou. Součástí práce je rešerše literatury shrnující praktickou část práce, která se zabývá fyzicko-geografickým a socioekonomickým hlediskem a také charakteristiko historického i současné využití vodních zdrojů a pramenů prostých i minerálních vod v zájmovém území. Zbylá část práce bude zaměřena na již zmíněnou inventarizaci, vytvoření SWOT analýzy a prostudování dokumentů EIA, které se zaměřují na posuzování vlivů na životní prostředí. Zde budou vybrány záměry, které souvisí s prameny a vodními zdroji v lázních Teplice nad Bečvou.

### 3 Metodika

**Teoretická část bakalářské práce** vychází ze zdrojů získaných z odborné literatury, článků, informací dostupných na internetu a také z komunikace se starostou Teplic nad Bečvou, panem Markem Pavelou. Cílem bylo poznat fyzicko-geografickou a socioekonomickou charakteristiku zájmového území a zjistit historické a současné využití vodních zdrojů a pramenů.

**Praktická část bakalářské práce** je výsledkem zejména terénního šetření v obci Teplice nad Bečvou a lázeňském areálu, které probíhalo od října 2019 do května 2020. Součástí terénní průzkumu byla inventarizace všech vodních zdrojů v zájmovém území, která využívala mimo jiné výsledků a závěrů odborných studií, mapových podkladů či výsledků výstupů vrtných prací v regionu, zejména hydrogeologického průzkumu, kdy na území lázeňského areálu a jeho nejbližším okolí bylo provedeno celkem 18 hydrogeologických vrtů. Během terénního šetření byla shromážděna dostupná data k jednotlivým lokalitám, sestaveny inventarizační listy a pořízena i fotodokumentace všech vodních zdrojů včetně přístupných vrtů s hydrogeologickými daty. Tyto vrty byly vyhledány pomocí GPS souřadnic a u nenalezených vrtů byla pořízena fotodokumentace pravděpodobné lokality. Pro inventarizaci hydrogeologických vrtů byly použity informace o vrtné prozkoumanosti, které jsou dostupné na webu České geologické služby. Dále byla využita aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí, která sloužila pro vyhledání parcel v lázeňském areálu, informace o druhu pozemku a jeho využití, či vlastnických právech.

Další využitou metodou byla metoda SWOT analýzy, která slouží pro hodnocení situace prostřednictvím vnitřní a vnější analýzy. Touto metodou lze zjistit silné a slabé stránky (vnitřní faktory) ve vztahu k příležitostem a hrozbám (vnější faktory). Rozšíření SWOT analýzy o Plus mínus matici dokáže vytvořit pořadí důležitosti silných stránek a příležitostí a také pořadí závažnosti slabých stránek a hrozeb. Tato metoda má subjektivní charakter a vychází zejména z terénního šetření a informací získaných z literatury a webu, které byly použity při psaní teoretické části této práce.

Součástí práce bylo i studium dokumentů o záměrech na území Teplic nad Bečvou a nejbližšího okolí, které jsou uloženy na webu informačního systému EIA. Nachází se zde např. text oznámení záměru, text zjišťovacího řízení a případné posudky a stanoviska k danému záměru.

## 4 Rešerše literatury

Praktická část práce, jak již bylo zmíněno v metodice, se zaměřuje na poznání zájmového území z fyzicko-geografického a socioekonomického hlediska. Pro získání informací o geomorfologii lázní Teplíc nad Bečvou byla využita literatura Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky (Bína, Demek, 2012) a Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny (Demek, Mackovčín, a kol., 2014), která obsahuje popis geomorfologických jednotek ČR od hierarchicky nejvyšších (geomorfologické provincie) až po jednotky nejnižší. Pro charakteristiku Zbrašovský aragonitový jeskyní a Hranické propasti, které jsou součástí Hranického krasu, bylo třeba prostudovat Geologický průvodce Hranickem aneb když se střetnou orogény (Otava, 2010) a Příběh zázračné teplické kyselky: čtení o lázních, jeskyních a propasti (Kunovská, Šimečková, 2017). Přínosné byly i texty z průvodců, kteří obsahují informace o krásách a zajímavostech Teplíc nad Bečvou a okolí: Průvodce Moravskou bránou: nevšední zážitky na zemi, v podzemí, pěšky i na kole (Janýšková, Lauro, 2016) a Lázně Teplice nad Bečvou a okolí (David, Soukup a kol., 1997). Stejně informace jako v literatuře jsou o Zbrašovských aragonitových jeskyních dostupné i na webové stránce Správy jeskyní České republiky. Územní plán Teplíc nad Bečvou (2018) poskytuje údaje o jejich klimatických a hydrologických poměrech. Biogeografické poměry území jsou obsaženy v knize Biogeografické regiony České republiky (Culek, 2013) a kniha je dostupná i zdarma online v elektronické verzi. Socioekonomická charakteristika byla zpracována zejména s pomocí webu Českého statistického úřadu, kde bylo možné získat statistické údaje o obyvatelstvu Teplíc nad Bečvou. Dále byl využit elektronický zdroj Databázové systémy GIS: Úvod do socioekonomické geografie (Čerba, 2004). O vodovodech a kanalizacích, které s vodními zdroji souvisí, se lze dozvědět z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, který je dostupný online.

U šesté kapitoly zaměřená na vodní zdroje a prameny v Teplících nad Bečvou byla prostudována literatura Voda v České republice (Blažek, Němec a Hladný, 2006). U pasáže textu o ochranných pásmech vodních zdrojů a přírodních léčivých zdrojů bylo čerpáno z elektronického zdroje na webu Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví ČR. Webové stránky Lázní Teplice nad Bečvou a magazíny Kolonáda zde dostupné poskytly informace o přírodních minerálních pramenech a údaje o jednotlivých pramenech, které se zde nacházejí. Z literatury byla přínosná kniha Minerální prameny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku (Janoška, 2011) a Podzemní

vody České republiky: regionální hydrogeologie prostých a minerálních vod (Krásný et al., 2012). Kapitola se dále věnuje i dalším vodním zdrojům, o kterých se lze dočíst v knize Zbrašov v minulosti a Teplice nad Bečvou dnes (2019). Údaje o vodním stavu, průtocích či limitech pro SPA řeky Bečvy jsou k dispozici online na webu Českého hydrometeorologického ústavu. Textová část o plánovaném VD Skalička vznikla z prostudování elektronicky dostupných dokumentů na webových stránkách (posudky EIA, Povodí Moravy).

Čerpáním z literatury Encyklopedie lázní a léčivých pramenů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku (Burachovič, Wieser, 2001) a Zbrašov v minulosti a Teplice nad Bečvou dnes (2019) vznikla sedmá kapitola o historickém využívání vodních zdrojů a pramenů v Lázních Teplice nad Bečvou.

Začátek osmé kapitoly zabývající se současným využitím vodních zdrojů a pramenů v regionu je zaměřen na lázně Teplice nad Bečvou. Zde bylo opět využito lázeňských webových stránek a také osobních návštěv lázeňského areálu. Součástí této kapitoly je práce s aplikací Nahlížení do katastru nemovitostí, jak již bylo zmíněno v metodice práce. Z výročních a pololetních zpráv dostupných na webu lázní byly použity údaje o hospodářských výsledcích společnosti, investicích minulých i plánovaných a obložnosti. Přehled lůžkové kapacity je zveřejněn opět na webové stránce lázní. Další část osmé kapitoly obsahuje plány ze strategických dokumentů. Konkrétně byl využit Plán rozvoje obce 2015 – 2022 a z něj vybrány strategické cíle zaměřené na vodní zdroje. Pro SWOT analýzu zaměřenou na vodní zdroje byla inspirací moje první bakalářská práce, kde taktéž byla použita Plus mínus matice. Z literatury zde byla použita kniha Marketing služeb: efektivně a moderně (Vašítková, 2008).

Kapitola devátá je dílem zejména terénního průzkumu, avšak nevznikla by bez využití internetového zdroje [mapy.cz](http://mapy.cz), [mapy.geology.cz/vrtna\\_prozkoumanost](http://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost) a aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí. Textová část byla zpracována na základě prostudování elektronického výukového materiálu Technika a technologie hlubinného vrtání dostupného na webu VŠB – Katedra geologického inženýrství.

Prostudováním velkého množství dokumentů o záměrech vložených na web Informačního systému EIA vznikla desátá kapitola. Textová část byla doplněna i informacemi dostupnými na webové stránce Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví ČR.

## 5 Komplexní geografická charakteristika zájmového území

### 5.1 Fyzicko-geografická charakteristika

Obec Teplice nad Bečvou náleží z hlediska geomorfologického členění k provincii Západní Karpaty a subprovincii Vnější západní Karpaty.

Geomorfologického členění České republiky (Demek J., Mackovčín P. a kol., 2014):

**Provincie:** Západní Karpaty

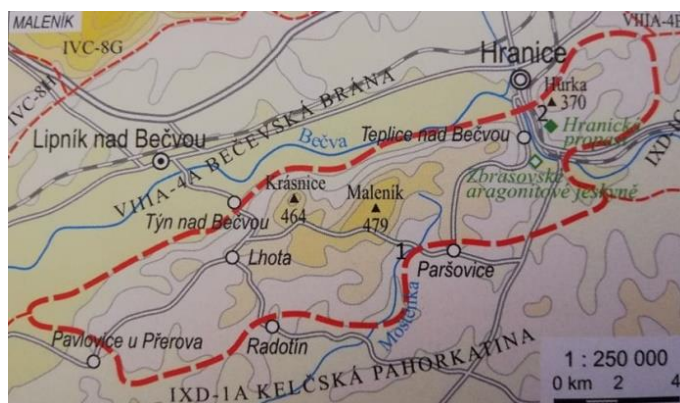
**Subprovincie:** Vnější západní Karpaty

**Podsoustava:** Západobeskydské podhůří

**Celek:** Podbeskydská pahorkatina

**Podcelek:** Maleník

Zájmové území leží v geomorfologickém podcelku Maleník, který je členitou vrchovinou o rozloze 60,64 km<sup>2</sup> se střední výškou 336,1 km<sup>2</sup> a středním sklonem 5°12'. (Demek, Mackovčín a kol., 2014) V rámci geomorfologických jednotek má Maleník nezvyklé postavení, protože geologicky je to blok Českého masivu, ale byl oddělen prolomem Moravské brány a přimyká se k okraji karpatských příkrovů. Tento prolom způsobil na SV výrazný okrajový zlomový svah, avšak k JV se klínovitá hrást' Maleníku svažuje pouze mírně. Maleník spadá pod celek Podbeskydská pahorkatina a rozkládá se v její JZ části. Na V je ohraničen Příborskou pahorkatinou a na J sousedí s Kelčskou pahorkatinou. Sníženinu, která vznikla tím, že příkopová propadlina na temenickém zlomu prolomila hrást', využil toko Bečvy. Na tomto zlomu vystupují teplé minerální prameny a CO<sub>2</sub> (Bína, Demek, 2012).



**Obr. 1:** Vymezení podcelku Maleník (zdroj: Bína, Demek, 2012)

Z velké části na katastrální území obce zasahuje přírodní útvar Hranický kras, jehož součástí jsou Zbrašovské aragonitové jeskyně a Hranická propast.

Zbrašovské aragonitové jeskyně se rozprostírají pod svahem Zbrašovského vrchu na levém břehu řeky Bečvy a jsou jedinými zpřístupněnými jeskyněmi hydrotermálního původu v ČR. V roce 2003 byly jeskyně vyhlášeny národní přírodní památkou (<http://caves.cz>). Zajímavý jeskynní systém vznikl působením vodních toků a minerálních vod vystupujících z velkých hloubek ve vápencích. V roce 1912 jej objevili bratři Chromí. Na kopci Baránka stoupala pára i v mrazivých dnech pára z úzké štěrbiny a jim se počátkem roku 1913 podařilo rozšířit skalní puklinu s výronem teplého vzduchu a sestoupili 42 metrů hlubokou propastí do podzemí (Otava, 2010).

Veřejnosti je nyní přístupný úsek v délce 300 m a prohlídka trvá cca 40 minut. První zastávka je v „Zasedací síni“, kde jsou stěny silně rozleptány teplými kyselkami. Tento jev se nazývá teplicové krasovění. Dále je Koblihova síň, Katakomby a Gallašův dóm. Jeskyně Prokopova koule je pojmenovaná podle tvaru – okrouhlá klenba, která je zdobená hranickým mramorem s aragonitovými výrůstky. Následuje uměle vytvoření chodba, která navazuje na příčnou puklinu, po níž do jeskyně prosakovaly povrchové vody a usazovaly sintr<sup>1</sup>, vytvářející krápníkové tvary. Úsek je podle nich nazván „U Vodopádu“. Nachází se zde jezírko zvané „Křtitelnice“. Další jezírko se nachází v „Tunelu“ a nejkrásnější aragonitové krystaly uvidíme na „Oponě“. Jeskyně smrti je zaplněna silně koncentrovaným kyslíčným uhlíčitým, sirovodíkem a arsenvodíkem se stopami radonu. V „Tureckém hřbitově“ je množství gejzírových stalagmitů. Stalagmity dosahující až dvoumetrových výšek najdeme v jeskyni „U krokodýla“ (David, Soukup a kol., 1997).

Hranická propast je nejhlubší zatopenou propastí světa s doposud naměřenou celkovou hloubkou 473,5 m. Vznikla hydrotermálním krasověním, kdy prostory vznikají směrem zezdola nahoru. Teplická kyselka vystupovala z hlubokých puklin a vytvářela ve vápencích dutinu. Když tenký strop dutiny nevydržel, prolomil se a na povrchu se otevřel jícen. Hlubiny propasti jsou zaplaveny teplou uhlíčitou kyselkou o teplotě 15-22°C a pouze na hladině se udržuje malá vrstva povrchové vody. Viditelnost je v zatopené části proměnlivá a změny viditelnosti jsou způsobeny srážením minerálního obsahu kyselky, ale příčina je dosud neznámá. Proces vzniku je důvodem

---

<sup>1</sup> **sintr** - vzniká při pomalém odkapávání a vypařování vody v jeskyních

takové enormní hloubky. Suchá část propasti měří 69,5 m a zatopená část prostorů měla v roce 2016 naměřenou hloubku 404 m. Dna propasti ale dosud nebylo dosaženo. Prostor pod hladinou je stejný jako ve Zbrašovských aragonitových jeskyních a zdobí jej raftové stalagmity a další formy podhladinových sintrů (Kunovská, Šimečková, 2017).

Zájmové území se nachází v mírně teplé a mírně vlhké oblasti MT3<sup>2</sup>. Nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou 18°C a nejchladnějším je leden s -2,5 – 3°C. Průměrná teplota se pohybuje okolo 8°C. Nejvíce srážek je v období červen – srpen a nejméně v období leden – březen. Průměrný úhrn srážek je 700 – 900 mm. Tvoří se zde inverze, vázané na radiační typ počasí (jasno a bezvětří), kdy se chladný vzduch stékající ze svahů hromadí v údolích. Proudění vzduchu je ovlivněno reliéfem. Dle meteorologické stanice v Hranicích je zde západní, jihozápadní a severovýchodní proudění.

Teplice nad Bečvou se nachází v povodí Bečvy. Část území je odvodňována přímo do Bečvy a část jejím levostranným přítokem Krkavec. Lázeňské území má celkem 4 pitné pavilony, kde mohou návštěvníci vodu ochutnat nebo si načepovat do nádob s sebou. Na katastrálním území zájmové obce se nachází tři z nich, a to Kropáčův, Jurikův a Gallašův pavilon. Janáčkův pavilon se nachází na katastrálním území Hranic nad Moravou a je napájen z Kropáčova pramene (Územní plán obce Teplice nad Bečvou, 2018).

Podle M. Culka (2013) se zájmové území nachází v Karpatské biogeografické podprovincii v Hranickém bioregionu. Bioregion tvoří pahorkatina na měkkých sedimentech s vystupujícími kulmovými kopci. Oblasti dominuje biota 3. dubovo-bukového stupně a na západě i 2. bukovo-dubového stupně. Převažují dubo-habrové háje, na kulmu jsou zastoupeny i ostrůvky květnatých bučin, bikových bučin a acidofilních doubrav. Biota je bohatá na subtermofilní druhy. V Teplících nad Bečvou a okolí nejsou vyhlášeny žádné památné stromy a ani to není lokalita s výskytem zvláště chráněných druhů organismů.

---

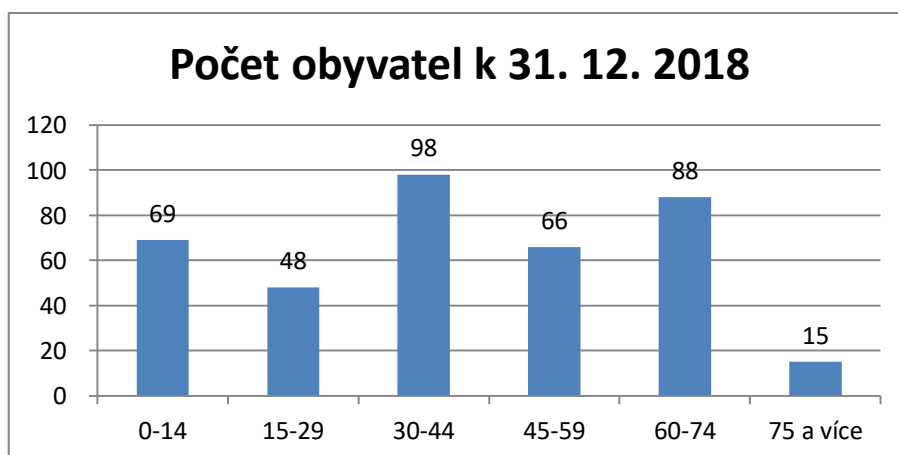
<sup>2</sup> Klimatické charakteristika mírně teplé oblasti dle Quitta, 1971

## 5.2 Socioekonomická charakteristika

*„Socioekonomická geografie je věda studující diferenciaci (rozdělení), integraci (spojení) a organizaci (vytváření a udržování struktur) sociálních, kulturních a ekonomických jevů a procesů včetně jejich časoprostorové dimenze.“*

Z definice je patrné, že se tato věda zabývá hlavně činností člověka na Zemi a se vším, co s ní souvisí. Věnuje se například populačnímu vývoji, sociálním problémům (osídlení, rozmístění volebních obvodů) či problémům ochrany životního prostředí nebo trvale udržitelného rozvoje. Řeší také ekonomické problémy jako lokalizační problémy zemědělství, průmyslu či cestovního ruchu a s tím spojenou dopravní obslužnost (Čerba, 2004).

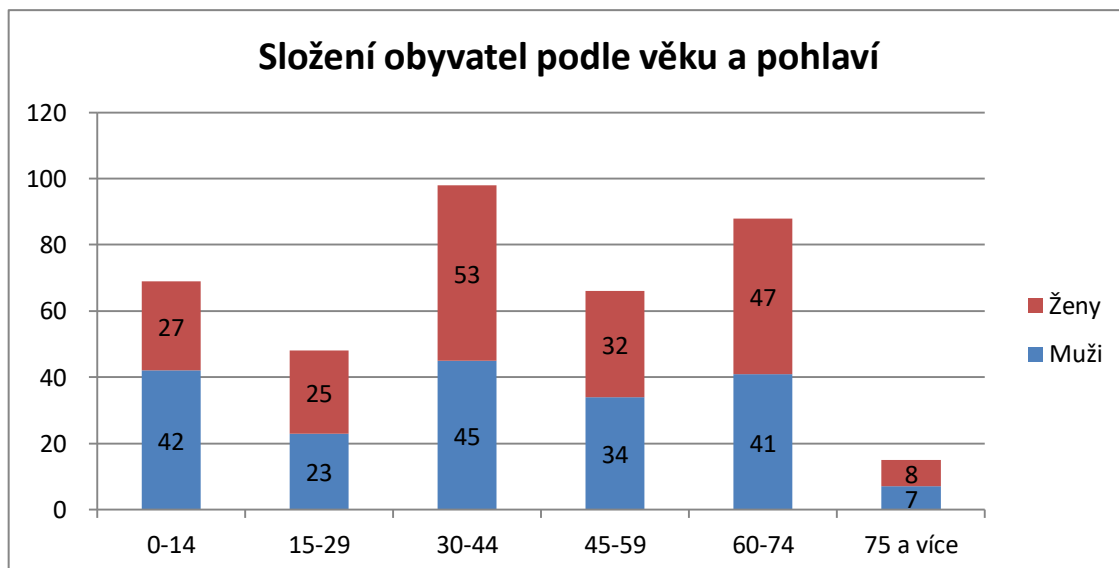
Zájmovým územím bakalářské práce je obec Teplice nad Bečvou a hydrogeologicky související region. Teplice nad Bečvou patří k malým obcím v kategorii do 500 obyvatel (384 obyvatel k 31. 12. 2018). Ve věkové struktuře převládají obyvatelé ve věku 30 – 44 let, kteří tvoří více než čtvrtinu obyvatel (98 obyvatel, tj. 25,5 %), druhou nejčetnější je kategorie 60 – 74 let (88 obyvatel). Naopak nejméně je v obci osob starších 75 let, a to pouze 15 (3,9 %). Obr. 2 znázorňuje jednotlivé věkové skupiny a jejich početní zastoupení.



**Obr. 2:** Počet obyvatel k 31. 12. 2018 (zdroj: ČSÚ)

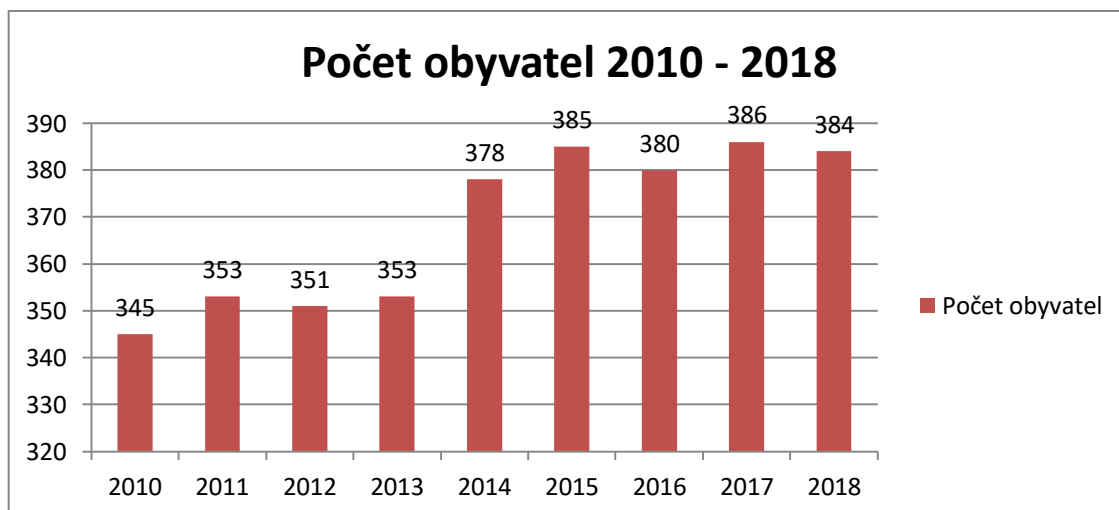
Na obr. 3 se nachází rozlišení počtu osob dle pohlaví, které je také rozděleno do věkových skupin, jak tomu bylo v obrázku předešlém. Z něj je patrné, že zde žije stejný počet žen i mužů, a to 192. Zastoupení pohlaví v jednotlivých věkových skupinách je téměř vyrovnané a jedinou výjimkou je větší převaha mužského pohlaví ve skupině 0 – 14 let.



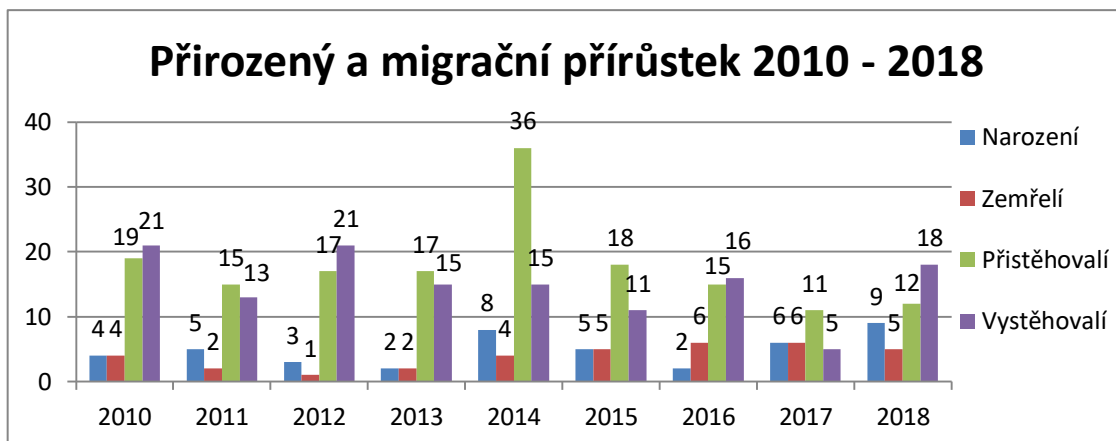


**Obr. 3:** Složení obyvatel podle věku a pohlaví 2018 (zdroj: ČSÚ)

Počet obyvatel obce se od roku 2010 do roku 2018 zvýšil o 39. Obr. 4 znázorňuje vývoj počtu obyvatel a z něj je zřejmé, že skokový nárůst přišel v roce 2014. Bylo to z důvodu velkého množství přistěhovalých osob než v jiných letech. Zároveň počet osob, co se odstěhovaly, se od jiných let nelišil nijak výrazně. Údaje o přirozených a migračních přírůstcích v obci jsou uvedeny na obr. 5.

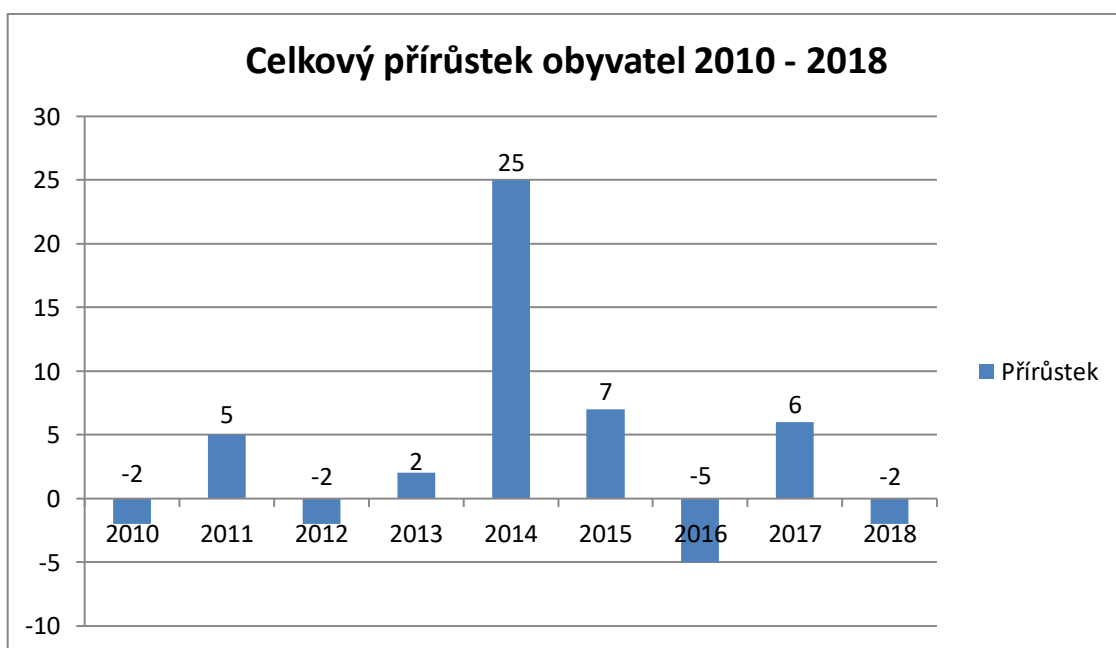


**Obr. 4:** Počet obyvatel Teplic nad Bečvou v letech 2013 – 2018 (zdroj: ČSÚ)



**Obr. 5:** Přirozený a migrační přírůstek 2010 – 2018 (zdroj: ČSÚ)

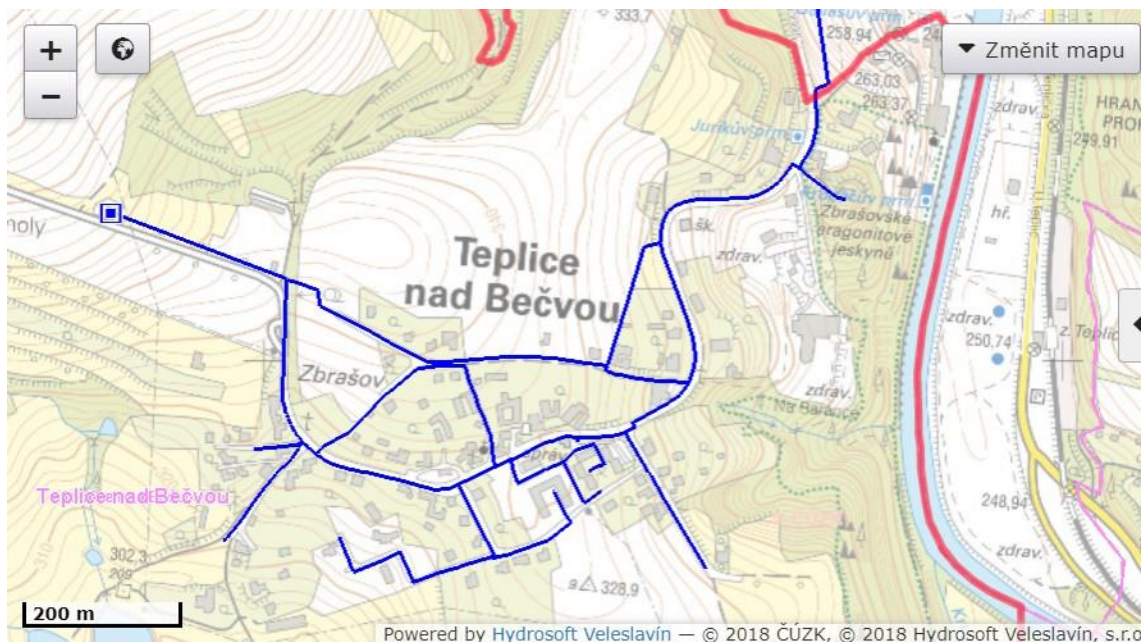
Jak již bylo zmíněno výše, k největšímu nárůstu počtu obyvatel došlo v roce 2014 díky nově přistěhovalým. Z obr. 6 je patrné, že nárůst byl v tomto roce 25 osob. V jiných letech nejsou již tak výrazné přírůstky nebo úbytky osob.



**Obr. 6:** Celkový přírůstek obyvatel 2010 - 2018 (zdroj: ČSÚ)

Obec má i díky dobré dostupnosti a dostatečným zdrojům kvalitní infrastrukturu. S vodními zdroji souvisí veřejný vodovod, který je majetkem a pod správou VaK Přerov, a.s. Jedná se o skupinový vodovod Hranice – Lipník nad Bečvou, který je zásobován přivaděčem DN500 z Fulneku do VDJ Moravská Brána o objemu 2 x 3 000 m<sup>3</sup> s maximální hladinou 329 m n. m. u obce Střítež nad Ludinou. Majitelem tohoto

objektu jsou Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a.s. Voda do vodojemu je dopravována gravitačně z úpravny vody v Podhradí a dále ze systému Ostravského oblastního vodovodu vodovodním přivaděčem z tvárné litiny DN 500 mm o délce 23 921 m. Pitná voda ze systému Ostravského oblastního vodovodu je dodávána stávající vodovodní sítí města Hranic do vodovodní sítě obce Teplice nad Bečvou. Předávacím místem je zrychlovací čerpací stanice Teplice, odkud je voda čerpána přes vodovodní síť Teplice do VDJ Teplice nad Bečvou s akumulací 1 x 250 m<sup>3</sup> s maximální hladinou 364 m n. m. Vodovod pochází z roku 1977 a dochází u něj k postupné rekonstrukci. V případě, že by došlo k přerušení dodávky vody, budou obyvatelé zásobeni z přistavených cisteren a balenou vodou. V době krizového zásobování je minimální množství vody stanoveno na první dva dny 1,75 m<sup>3</sup>/den a na další dny je to 5 m<sup>3</sup>/den.

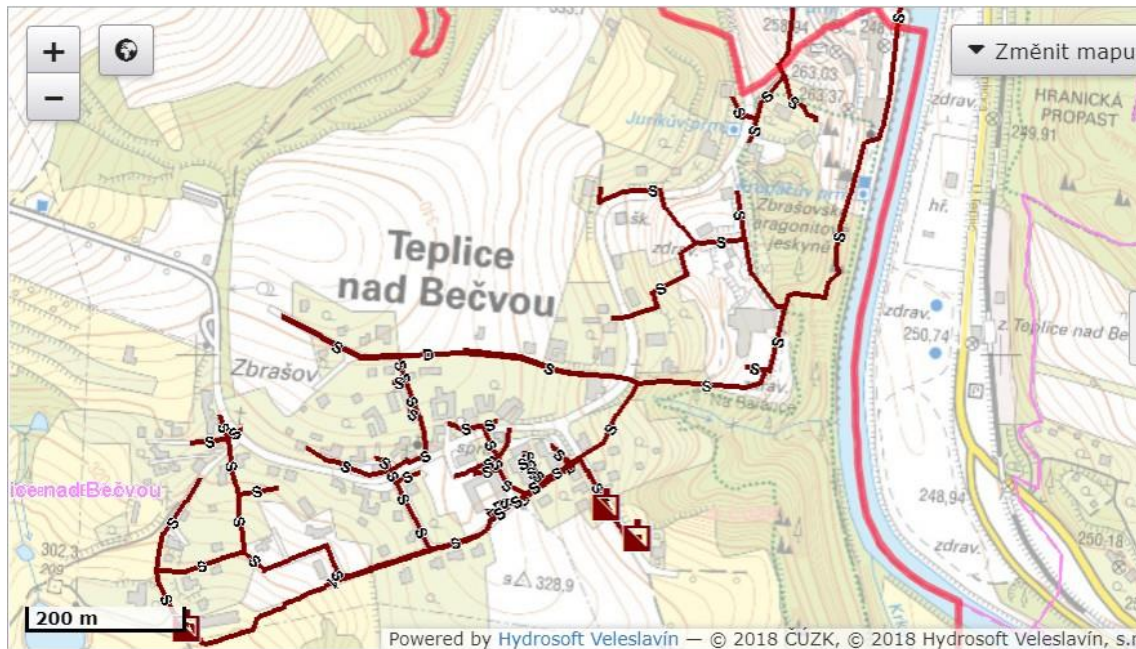


**Obr. 7:** Vodovod v Teplicích nad Bečvou (zdroj: PRVK Olomouckého kraje)

V obci se nachází oddílná<sup>3</sup> kanalizace. Stávající dešťová kanalizace je vyústěna do recipientů a je do ní zaústěna i odvodňovací drenáž. V roce 1997 byla v obci dokončena nová splašková kanalizace. Na tuto kanalizaci je napojeno zhruba 90% obyvatel a zbytek má jímky, které je třeba vyvážet. Část obce má sklon řece Bečvě a splaškové odpadní vody z této části jsou svedeny částečně gravitačně a částečně tlakovou kanalizací do Teplického sběrače, odkud jsou odvedeny čistírnou odpadních vod Hranice. Druhá část obce se sklonem k potoku Krkavec má odpadní vody

<sup>3</sup> odvádí-li se odpadní a srážková voda samostatně

gravitačně odváděny na vlastní čistírnu vod – typ BIOCLERE B95. Délka stávající kanalizační sítě je 4 570 m. Kal je odvodňován na ČOV Hranice (PRVK Olomouckého kraje).



**Obr. 8:** Kanalizace v Teplicích nad Bečvou (zdroj: PRVK Olomouckého kraje)

## 6 Zdroje vod a prameny v Teplicích nad Bečvou

Pro hromadné zásobování vodou se odebírá ze zdroje tzv. surová voda, která se musí upravit pro potřebné účely. Kde to podmínky dovolují, tak se pro pitnou vodu jako zdroj bere podzemní voda z hlubších zvodní. Tato voda je chráněna horninovým prostředním, které ji chrání i filtračně zbavuje nežádoucích příměsí. Kolem roku 1950 byla polovina obyvatelstva zásobována z veřejných vodovodů, ale i tak na našem území bylo evidováno cca 750 tisíc soukromých i veřejných studní. Jak uvádí Blažek, Němec a Hladný (2006), časem se vývoj v zásobování pitnou vodou zaměřil na stavbu vodárenských nádrží, které se stavěly na horních neznečištěných úsecích vodních toků. Budovaly se skupinové a oblastní vodovody v rozsahu okresů a později i vodárenské soustavy po celém území krajů.

### 6.1 Ochranná pásma vodních zdrojů

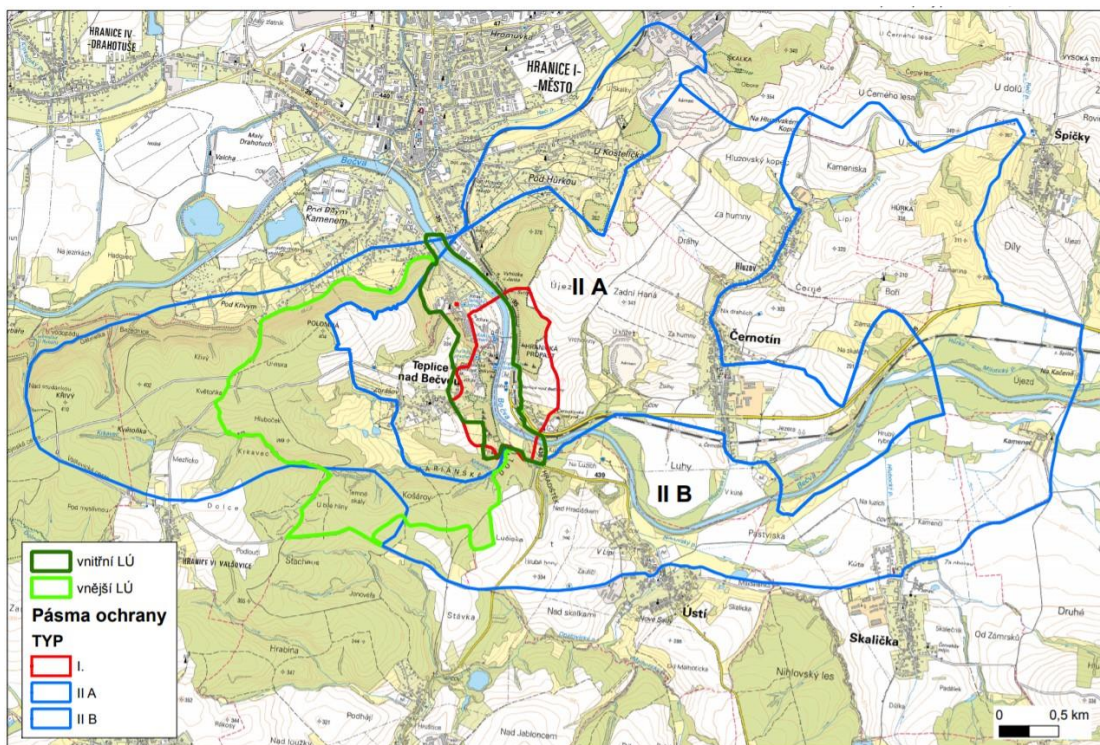
Ochranná pásma vodních zdrojů (dále OPVZ) jsou zakotvena v §30 vodního zákona. Tyto pásma slouží k ochraně vydatnosti a k ochraně před vnikem závadných látek, které by mohly ovlivnit jakost a zdravotní nezávadnost zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m<sup>3</sup> za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu pramenité vody nebo balené kojenecké vody. OPVZ jsou dle platného znění vodního zákona založena na principu dvoupásové ochrany.

- **I. stupeň** - stanoven jako souvislé území a slouží k ochraně v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení vodního zdroje.
- **II. stupeň** - vymezuje se vně ochranného pásma I. stupně a nemusí tvořit souvislou plochu, ale může být stanoven i jako vzájemně nespojitá území. Slouží i k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem.

**Tab. 1:** Ochranné pásmo Teplice nad Bečvou – původní a nové označení

| Název pásma               | Původní označení<br>dle zák.č.20/1966 Sb. a vyhl.MZ č.26/1972 Sb.                | Nové označení<br>dle zák.č.164/2001 Sb.  |
|---------------------------|--|--|
| <b>Teplice nad Bečvou</b> | ochranné pásmo 3. stupně<br>ochranné pásmo 2. stupně<br>ochranné pásmo 1. stupně | ochranné pásmo stupně II B<br>ochranné pásmo stupně II A<br>ochranné pásmo I. stupně |

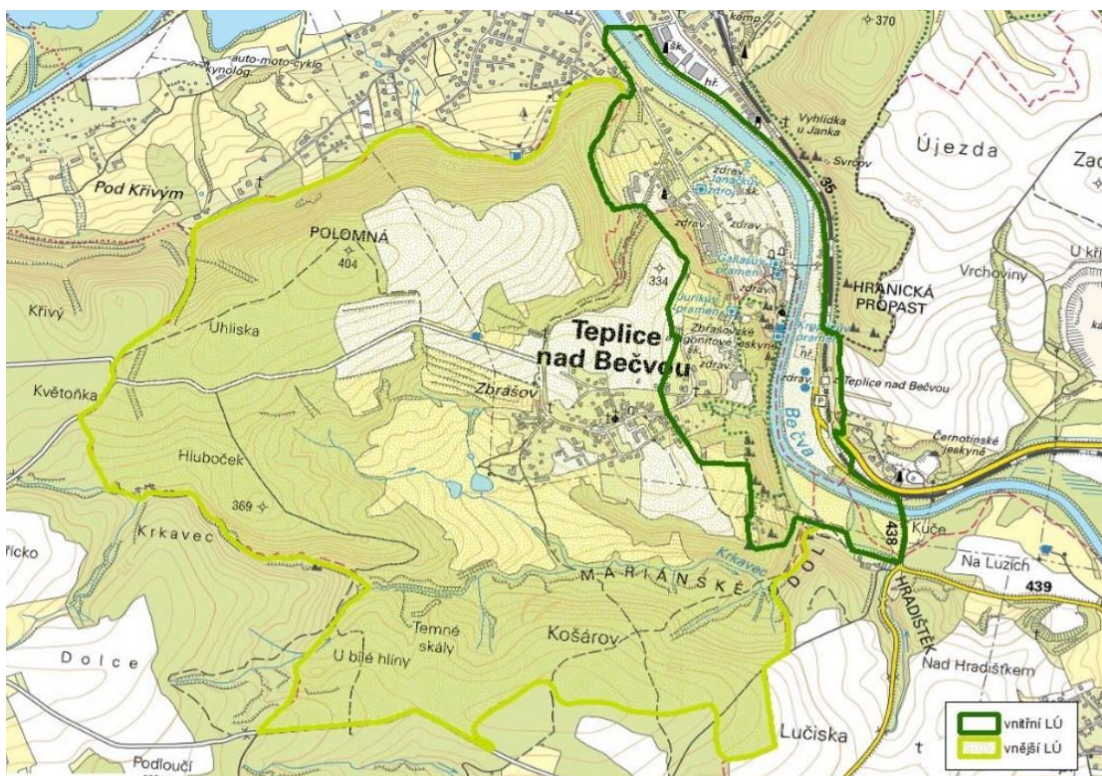
Zdroj: MZČR



**Obr. 9:** Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (zdroj: MZČR)

Za lázeňské místo lze stanovit území obce, její část nebo území více obcí či jejich částí, pokud se zde nachází přírodní léčivé lázně. Režim ochrany lázeňského místa stanoví statut lázeňského místa. Lázeňské místo a statut lázeňského místa určí vláda nařízením. Lázeňský statut i místo lze vládou odebrat, pokud důvody pro stanovení zanikly.

Návrh na stanovení lázeňského místa a návrh statutu lázeňského místa podává ministerstvu obec, případně více obcí společně, pokud jsou nebo mají být stanoveny v jejich územním obvodu přírodní léčivé lázně. Kvůli ochraně a zachování či vytvoření lázeňského prostředí jsou stanovena potřebná omezení, která souvisí s výstavbou a rozvojem lázeňského místa. Dále jsou uvedeny činnosti, které se v tomto místě omezují nebo zakazují a zařízení, která zde nesmí být zřízena. Lázeňský statut vymezí vnitřní a vnější území lázeňského místa. Vnitřní území lázeňského místa zahrnuje ucelenou část území, kde jsou soustředěna zařízení, která slouží bezprostředně lázeňské činnosti.



Obr. 10: Vnitřní a vnější lázeňské území (zdroj: MZČR)

## 6.2 Přírodní minerální vody

Zákon č. 164/2001 Sb. definuje minerální vodu pro léčebné využití jako přirozeně se vyskytující podzemní vodu původní čistoty s obsahem rozpuštěných pevných látek nejméně 1 g/l nebo s obsahem nejméně 1 g/l rozpuštěného oxidu uhličitého nebo s obsahem jiného pro zdraví významného chemického prvku anebo která má u vývěru přirozenou teplotu vyšší než 20 °C nebo radioaktivitu radonu nad 1,5 kBq/l.

V současné době je v Teplicích nad Bečvou minerální voda neboli kyselka čerpána z několika vrtů a v teplických lázních je využívána k lázeňské léčebné rehabilitační péči při nemocech oběhové soustavy, při onkologických nemocech, při onemocněních pohybového aparátu, při poruchách látkové výměny a žláz s vnitřní sekrecí. Jak uvádí Krásný (2012), krasový charakter prostředí se zónou drenáže protékanou Bečvou naskýtá možnost znečištění minerální vody. Výtlačná úroveň teplických terem je zhruba 2 m nad úrovní Bečvy a pro ochranu kvality vody je tedy potřeba udržet hladinu ve zdrojích při exploataci nejvýše na úroveň hladiny v řece.

Teplická kyselka obsahuje především ve velkém množství léčivý prvek oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), a to zhruba v rozmezí 2 500 až 3 200 mg/l. Vlastnosti CO<sub>2</sub> jsou

využívány při koupelích a dalších procedurách. Další prvek, který kyselka obsahuje, je vápník. Tím, v jakém geologickém prostředí se lázně nachází (Moravský kras, jeskyně), voda obsahuje až 600 mg/l vápníku. Minerální prameny souvisí s výskytem hlubokých a otevřených zlomových struktur, díky nimž dochází k rychlému výstupu podzemních vod a CO<sub>2</sub>. Tím získává termální charakter minerální vody, která má u povrchu teplotu až 22,7 °C. Vyšší teplota pramenů a rozpustné devonské vápence v podloží způsobují vyšší mineralizace, než je obvyklé pro jiné středomoravské a jesenické kyselky. V současné době se zde nachází čtyři prameny – Kropáčův, Jurikův, Gallašův a HV301.

**Tab. 2:** Základní charakteristiky vybraných pramenů v Teplicích nad Bečvou

|                        | <b>Kropáčův pramen</b> | <b>Jurikův pramen</b> |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Hloubka:</b>        | 60,40 m                | 101,8 m               |
| <b>Teplota:</b>        | 22,5 °C                | 22,7 °C               |
| <b>CO<sub>2</sub>:</b> | 2 594 mg/l             | 3 292 mg/l            |
| <b>Vydatnost:</b>      | 600 l/min.             | 624 l/min.            |
| <b>pH:</b>             | 6,20                   | 6,13                  |
| <b>Úroveň hladiny:</b> | 243,35 m n. m.         | 243,35 m n. m.        |

Zdroj: Lázně Teplice nad Bečvou

**Kropáčův pramen** leží na levém břehu řeky Bečvy na konci lázeňské promenády a jsou jím zásobeny balneoprovozy domů Bečva a Radost. Je to vrt R I z roku 1934, který dosahuje hloubky 60 m a pojmenován je podle majitele hranického panství v 16. století. Jeho voda je dostupná u tří veřejných výtoků – v altánu naproti mostu přes Bečvu, u parkoviště pod domem Janáček a na nábřeží blízko východu ze Zbrašovských jeskyní. **Gallašův pramen** (vrt R II), který má hloubku 143 m, fungoval naposledy v 70. letech 20. století. Pro nízkou vydatnost a přímou souvislost s říční vodou byl později odstaven. Protože zřejmě leží mimo tektonický zlom, je jeho vydatnost pouze 1,5 l/s. Nyní slouží pouze jako záložní vrt. **Jurikův pramen** nese jméno podle zdejšího kolonizátora kraje na přelomu 12. a 13. století – rajhradský benediktinský mnich Jurik). Vrt R III dosahuje hloubky 102 m a zásobuje domy Janáček a Moravan. Tento vrt je situován ve svahu vysoko nad údolím. **HV301** (vrt IV) z roku 1981 se nachází v prostorách mezi lázeňskou prádelnou a vilou Tereza. Původně měl vrt sloužit jako zásobárna prádelny pitnou vodou. Vrt zároveň slouží jako monitorovací a záložní.



### 6.3 Další zdroje vod

Historicky byla pitná voda pro obec zajišťována z obecních studní, které byly umístěny podél silnice. Celkem jich bylo pět: jedna u hostince čp. 26 (dnes Aragonit), před domy čp. 7 (nyní volná plocha vedle obecního úřadu), čp. 27 (dnes čp. 18), čp. 21 (dnes čp. 84) a nově na Zábrání (naproti čp. 33). V případě požáru byly k dispozici dvě vodní nádrže. Jedna u zahrady domu čp. 6 a druhá na Zábrání. Většina studní a pump existuje i nyní. V srpnu 1924 byly připojeny čtyři požární hydranty, které bylo umožněno postavit při stavbě vodovodu do ozdravovny na Zbrašově (dnes lázeňský dům Moravan). Hydranty sloužily až do roku 1933, kdy se nechaly odstranit kvůli poškození mrazem a rozšiřování a předláždění silnice.

V období lázeňské sezony byl stálý nedostatek pitné a užitkové vody, a tak se v 30. letech 20. století obecní zastupitelstvo začalo zabývat zřízením obecního vodovodu. V září 1932 byl povolán odborník z firmy Kunz Hranice, aby provedl pochůzku po katastru obce z důvodu zjištění vydatnosti pramenů. Na jeho doporučení byly provedeny pokusné sondy a vrty v terénu na Kútě. Z pěti provedených vrtných sond byly čtyři slabé na vodu a vydatná byla pouze sonda na louce občana Čenka Gadase. Místo bylo o 60 m níže, než je obec, a voda by musela být při zřízení vodovodu přečerpávána elektrickým pohonem, byla tato možnost kvůli financím odložena.

V zahradě místní školy byla studna, která ale sloužila pro zalévání záhonů a pro pitnou vodu se muselo chodit k obecní studni. V říjnu 1932 zde byla na přání školní rady zřízena přípojka na vodovodní potrubí vedoucí do vily Slovanka. V červnu 1938 začala firma Kunz Hranice stavět vodovod a stavbu elektrotechnického zařízení měla na starost firma Prchal – Ericsson a spol. z Prahy. Již 26. července 1938 byla do nově položeného potrubí čerpána voda z vodojemu na Baránce. Původní cena výstavby vodovodního potrubí byla vyčíslena na 323 tisíc. Z toho 263 tisíc bylo za stavbu vodovodu a 60 tisíc za elektrotechnické zařízení. Kvůli prodloužení vodovodu o 80 m byla cena ale navýšena. Na podzim 1938 byly započaty práce na prameništi a vodojemu na Kuči a od 11. listopadu 1938 byla obec zásobována odsud. Pro výběr vodného a obsluhu elektrického signalizačního zařízení byl zvolen tzv. domovník. Voda nebyla brána z pramenů ze zbrašovského kopce, ale z pramene ze Smetánky z údolí Bečvy.



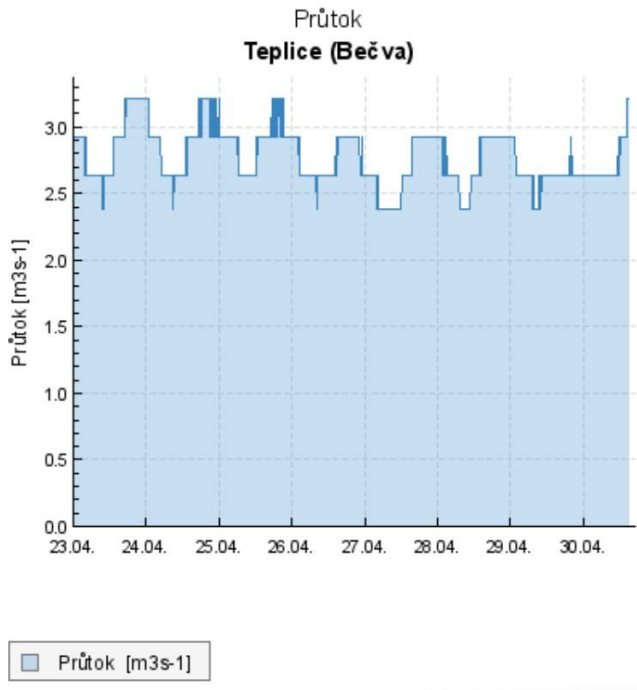
**Obr. 11:** Plán obecního vodovodu 1938 (zdroj: Zbrasov v minulosti a Teplice nad Bečvou dnes)

Mezi vodní zdroje patří i řeka Bečva, která je největším přítokem Moravy a je charakteristická velkým kolísáním průtoků s náhlými a rychlými změnami. Nejnižší místo celého povodí řeky Bečvy se nachází při ústí Bečvy do Moravy ve výšce 195 m n. m. Na řece Bečvě se u Teplíc nad Bečvou nachází hlásný profil kategorie A, což je profil s vodoměrnou stanicí. Informace z toho profilu je důležité pro nezbytné řízení opatření k ochraně před povodněmi na národní úrovni nebo jsou využívány předpovědní povodňovou službou. Nachází se v areálu lázní na levém břehu, cca 400 m nad pěší lávkou.

Aktuální vodní stav toku Bečvy (v dubnu 2020) dokumentuje obr. 12, který zobrazuje aktuální informace o výšce hladiny toku ve srovnání s mezní hodnotou pro 1. stupeň povodňové aktivity. Obr. 13 zobrazuje stav průtoků za stejné období.







**Obr. 12:** Vodní stav Bečvy – stanice Teplice (zdroj: ČHMÚ)



**Obr. 13:** Průtok Bečvy (zdroj: ČHMÚ)

**Limity pro stupně povodňové aktivity** – značí mezní hodnoty hladiny toku, kdy je dosaženo 1. - 3. stupně povodňové aktivity (SPA).

| Limity pro stupně povodňové aktivity |              |   |                          |
|--------------------------------------|--------------|---|--------------------------|
| 1. Stupeň                            | H = 260 [cm] |  | 1.SPA (bdělost)          |
| 2. Stupeň                            | H = 330 [cm] |  | 2.SPA (pohotovost)       |
| 3. Stupeň                            | H = 400 [cm] |  | 3.SPA (ohrožení)         |
| 3. Stupeň                            | H = 636 [cm] |  | 3.SPA (extrémní povodeň) |
| Sucho                                | H = 59 [cm]  |  | Sucho                    |

Obr. 14: Limity pro SPA řeky Bečvy (zdroj: ČHMÚ)

**Platnost SPA pro úsek toku / kritické místo** – zde jsou uvedeny místopisné názvy, mezi kterými platí stanovený SPA, nebo je toto místo klasifikováno jako kritické místo na toku.

| Platnost SPA pro úsek toku / Kritické místo |
|---|
| Valašské Meziříčí - Lipník nad Bečvou       |

Obr. 15: Platnost SPA pro úsek toku / kritické místo (zdroj: ČHMÚ)

**Souhrn naměřených dat** - Tabulka uvádí datum a čas provedení měření, údaje o vodním stavu, průtoku a teplotě. V případě, že by došlo k překročení limitů jednotlivých SPA, byly by řádky vyznačeny barevně dle dosaženého stupně (viz. obr. 14).

| Datum a čas      | Stav [cm] | Průtok [ $m^3s^{-1}$ ] | Teplota [°C] |
|------------------|-----------|------------------------|--------------|
| 30.04.2020 15:00 | 65        | 3.21                   | 18           |
| 30.04.2020 14:50 | 65        | 3.21                   | 17.9         |
| 30.04.2020 14:40 | 65        | 3.21                   | 17.9         |
| 30.04.2020 14:30 | 65        | 3.21                   | 17.8         |
| 30.04.2020 14:00 | 64        | 2.92                   | 17.8         |
| 30.04.2020 13:00 | 64        | 2.92                   | 17.6         |
| 30.04.2020 12:00 | 64        | 2.92                   | 16.7         |
| 30.04.2020 11:00 | 63        | 2.64                   | 15.7         |
| 30.04.2020 10:00 | 63        | 2.64                   | 14.5         |
| 30.04.2020 09:00 | 63        | 2.64                   | 13           |
| 30.04.2020 08:00 | 63        | 2.64                   | 12.6         |

Obr. 16: Souhrn naměřených dat (zdroj: ČHMÚ)

V současné době je spíše řešena otázka nedostatku vody a riziko sucha, ale historicky území často postihovaly povodně. Historicky významné byly například v roce 1925, kdy jako důsledek dlouhotrvajících dešťů, došlo 3. a 4. srpna 1925 k zaplavení objektů lázní. Voda zde vystoupala téměř k pěti metrům nad normální stav. Kvůli povodním bylo nutné přerušit činnost lázní. Okresní nemocenská pokladna

požádala o nouzovou podporu na škody způsobené vodou, ale Ministerstvo vnitra žádost zamítlo. Škoda byla vyčíslena na 40 450 Kč. Levá strana řeky měla poničenou cestu, zaplaven byl sklep lázeňské restaurace a obydlí správce. Lázeňská promenáda byla poškozena vyplaveným pískem a také byly zasaženy prameny léčivé vody. Pravý břeh měl poničen stromořadí, pod vodou byly louky a cesta měla výmoly.

V září 1937 došlo k dalšímu rozvodnění Bečvy kvůli dlouhotrvajícím deštům a lázně byly zatopeny až po kapli a lázeňské budovy. Údolí mezi Černotínem, Skaličkou a Ústím vypadalo jako velké jezero. Zbrašovské a hranické občany i lázeňské hosty přepravovaly vojenské čluny po zatopených silnicích do bezpečí.

Další povodně zasáhly obec 25. a 26. července 1960 a voda tehdy dosahovala až ke korunám stromů stojících na nábřeží. Most u Mariánského údolí byl poničen a několik měsíců uzavřen. V srpnu 1985 opět udeřila rozvodněná Bečva a vylitá voda poničila sportovní areál na pravém břehu. Voda se dostala i na promenádu a dosahovala výšky až 2,5 m.

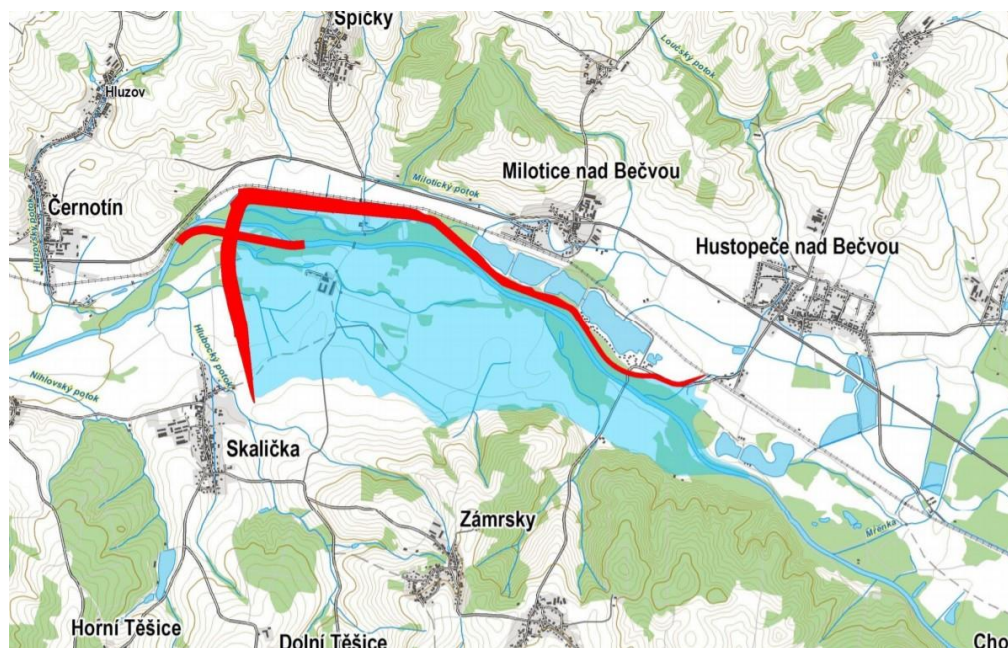
Nejhorší povodně za posledních 25 let byly v červenci 1997, kdy voda dosahovala extrémní úrovně a plošný rozsah a hloubka rozlivů byly nad dosavadní známé hodnoty. Obrovská ničivá síla zdevastovala koryta na horních tocích. Denní intenzita srážek byla až 230 mm. Další povodně zasáhly lázeňský areál v roce 2010. Kolem lázeňských objektů byly umístěny pytle s pískem a zaplaveny byly tenisové kurty. V roce 2012 prošla po řece ve směru od Teplic nad Bečvou a dále až na Přerov do řeky Moravy ledová masa o objemu asi 250 tisíc metrů krychlových. Naštěstí došlo k bezproblémovému odchodu celé ledové masy a lidem se tak pouze naskytla úžasná podívaná.

Historicky byl tok Bečvy využíván i k hospodářským účelům, k těžbě šterku, večer ke koupelím koní i s povozy nebo jako tehdejší „myčka“ motorových vozidel. Velký zájem měla také u lidí, a proto byla vyhledávaným místem k rekreaci. Nejoblíbenější byla pláž u Ústeckého mostu, který je naproti bývalé vápenky. Byly zde oblázkové pláže vytvořené od nánosů šterku po povodních. Levý břeh byl regulovaný a vstup do vody byl prudší a vhodný pro plavce.

V zájmovém území je v současné době aktuální možná realizace vodního díla Skalička, aktuálně ve fázi plánované realizace. Dílo má sloužit jako protipovodňová

ochrana v povodí řeky Bečvy a může ovlivnit i vodní zdroje včetně pramenů (dle platných posudků EIA). Podle návrhu dokáže Skalička transformovat dle výpočtů povodňovou vlnu o kulminaci 950 m<sup>3</sup>/s na odtok 660 - 700 m<sup>3</sup>/s a tím by nemělo dojít k možným škodám v níže položených úsecích řeky. Vodní dílo má zadržovat extrémní průtoky nad stanoveným mezním průtokem a dle potřeby i zpožďovat odtok Bečvy s ohledem na možnost zlepšení odtoku na řece Moravě pod soutokem obou řek.

Poloha profilu údolní hráze je nad obcí Skalička, kde došlo k velkému množství provedených inženýrsko-geologických průzkumných prací. Ohrazování prostoru je dle návrhu ze dvou hrází – údolní a boční, a ty se stýkají v prostoru funkčního objektu zhruba pod pravým úhlem. Hráz má být sypaná převážně z aluviálních štěrků, což je místní materiál, který je lokalizován podél toku Bečvy v dostatečném množství. Dále návrh obsahuje obtokové koryto pod vzdušnou patou hrází se dnem v úrovni hladiny podzemní vody. Na trase koryta bude několik přepážek s možností nastavení různé výšky zahrazení, které budou sloužit ke stabilizaci hladiny podzemní vody na potřebnou úroveň.



**Obr. 17:** Plánovaná podoba vodního díla Skalička (zdroj: <https://www.zamrsky.cz/file.php?nid=2578&oid=1064163>)

Dosud není jisté, zda se na řece Bečvě začne vodní dílo stavět. Zhruba polovina pozemků, kde by se měla Skalička nacházet, je již vykoupěna Povodím Morava. Chybí detailnější informace pro posouzení vlivu stavby na podzemní prameny i přírodu.

Jakmile budou provedeny vrty a tím pádem zjištěny informace, bude probíhat modelování možného ovlivnění režimu podzemních vod. Než se tedy o stavbě Skaličky rozhodne, je potřeba podrobně prozkoumat území hydrology a geology. Průzkum by měl být hotov v létě 2020 a na základě studie by se mělo rozhodnout, jestli se bude stavět přehrada nebo suchý poldr. Je nutné zjistit, jestli přehrada může zničit unikátní hydrotermální systém Hranického krasu či zda existuje varianta, která by mohla ochránit obce v povodí Bečvy před povodněmi šetrnějším způsobem.

## 7 Historické využívání pramenů a vodních zdrojů

Historické aspekty využívání pramenů úzce souvisí s historií lázeňství. Historie vzniku Lázní Teplice nad Bečvou sahá, jak uvádí Burachovič, Wieser (2001), až do 2. poloviny 16. století. Z roku 1520 je známa první zmínka o Teplicích nad Bečvou v Registrech lučnických rožmberských panství helfenštejnského. K lázeňským začátkům přispěl také tehdejší majitel, Jan Kropáč z Nevědomí, který v roce 1553 nechal postavit kamennou nádrž se střechou ke koupání, kde byly svedeny prameny termální kyselky. Tímto jsou lázně řazeny k jedněm z nejstarších na Moravě. Od roku 1622 náležely lázně Dietrichsteinům, kteří je získali během konfiskace po bitvě na Bílé hoře. Vlastníky byli další tři století, ale během třicetileté války lázně zpustly a byly poničeny.

Dalšího rozvoje se lázně Teplice nad Bečvou dočkaly až v průběhu 18. století. První zděná lázeňská budova byla postavena na břehu Bečvy v roce 1711. Bylo v ní umístěno 18 vanových kabin, kuchyně, jídelna a byt správce lázní. Roku 1813 byla budova zbořena a na jejím místě se nechala postavit budova nová. Než se nová lázeňská budova postavila, bylo třeba vodu donášet za poplatek v konvích. V areálu lázní byla roku 1775 postavena také kaple sv. Peregrina.

Až do konce 18. století se bylo možné dostat k lázeňským objektům z pravého břehu na levý pouze prostřednictvím převozníka s lodkou za poplatek. Na popud lázeňských hostů byla v roce 1802 vybudována dřevěná lávka, která už ovšem od počátku nezvládala nápor vody při stoupající hladině a musela být často opravována. Vrchnostenský správce dal v roce 1807 návrh na postavení dřevěného mostu, kde projedou i povozy. Stavba mostu nebyla uskutečněna, protože kvůli vysokým finančním nákladům se nedostalo svolení od knížete. Až v roce 1967 byl vybudován současný železobetonový most, který stojí o něco níže než původní dřevěná lávka.

Pro lázně byla významná zejména 30. léta 20. století, kdy se rozvíjela zástavba a byly postaveny hlavní lázeňské budovy. Nejstarší pavilon v lázních, dnešní Bečva, byl v roce 1931 rekonstruován a získal nynější podobu. V roce 1924 byl postaven lázeňský dům Moravan, který dříve nesl název Ozdravovna pro muže a ženy. Dům Slovenka je postaven ve stylu neoempíru a art-decó již od roku 1925 a v roce 2008 prošel rozsáhlou rekonstrukcí. V roce 1928 začala stavba hotelu Klíč, který byl později přejmenován na Sokolovo. Hotel byl v roce 1989 rekonstruován a otevřen pod novým jménem Janáček.



Lázeňský dům Praha byl postaven v letech 1931 -32 a jeho autorem je Alois Jambor. Dětská léčebna Radost vznikla v letech 1932 – 33 jako penzion J. Pušnera.

Období 2. světové války nemělo na teplické lázně příznivý vliv. Po okupaci naší země a zřízení Protektorátu Čechy a Morava v roce 1939 byly lázně uzavřeny. Jejich slibný rozvoj dostala po uzavření pod kontrolu vojenská okupační správa, která prostor vyhradila pouze pro německé občany. Do roku 1945 byly lázně využívány buď raněnými německými vojáky nebo německou mládeží. Bezprostředně po válce zase lázně sloužily jako zotavovna pro sovětské letce. Pro české klienty se lázně opět otevřely po osvobození v roce 1945. Lázeňská péče byla ovšem značně omezená. Návrat k úspěšnému fungování lázní jako před 2. světovou válkou přišel v roce 1947, kdyby byly provedeny nezbytné opravy.

## 8 Současné využití pramenů a vodních zdrojů v regionu

Prameny a vodní zdroje jsou využívány k lázeňství. V současnosti jsou lázně Teplice nad Bečvou vyhledávány zejména kvůli medicínskému léčebnému lázeňství a nabídce wellness služeb s odbornou lékařskou péčí. Na zvyšující se poptávku po lázeňských službách je třeba reagovat moderní formou léčby a procedur či nabídkou různorodých rekondičních, relaxačních nebo redukčních procedur. Lázně také poskytují zvýhodněné balíčky pro samoplátce. Jedná se například o tematické pobyty – jarní a podzimní nebo velikonoční a silvestrovské balíčky. Také pro stálé klienty jsou poskytnuty výhody jako sleva na další pobyty, slevy na procedury nebo volný vstup na některé akce.

Tím, že dochází ke zvyšujícímu se počtu klientů, tak dochází k poklesu počtu pobytových dnů. Začal být zájem o kratší pobyty, které vyhledává zejména mladší klientela. Často se jedná o týdenní či víkendové pobyty. Návštěva lázní bývá i spojena s návštěvou různých hudebních či sportovních akcí. Lázně Teplice nad Bečvou poskytují svým klientům bohatou nabídku kulturního vyžití, která je většinou zdarma. Pořádají pravidelné hudební vystoupení s různými hudebními nástroji nebo přednášky na téma ohledně zdraví a výživy. Za poplatek je možno navštívit taneční večery nebo cestopisné filmy a přednášky. Klienti mohou také zdarma využít komentovaných procházek lázněmi i vstupu do Zbrašovských aragonitových jeskyní v určenou dobu.

Nyní poskytují Lázně Teplice nad Bečvou služby v 6 lázeňských domech. Domy Bečva, Janáček, Morava, Praha a Slovenka slouží pro dospělé osoby a dětská léčebna Radost poskytuje péči pro děti a dospívající. Veškeré služby jako ubytování, stravování, procedury a lékařská vyšetření poskytují velké lázeňské domy Bečva, Janáček a Moravan. Dům Slovenka je po nedávné rekonstrukci propojen koridorem s Lázeňským domem Bečva, kde mohou klienti čerpat potřebné služby. Děti v léčebně Radost čerpají veškeré služby a pouze na bazén dochází do LD Janáček.



**Obr. 18:** Umístění lázeňských domů - nákres (zdroj: Lázně Teplice nad Bečvou)

**Lázeňský dům Bečva** poskytuje péči při kardiorehabilitaci a je vybaven moderními zdravotnickými přístroji. Odborný léčebný ústav pro kardiorehabilitaci, který se zde nachází, je jediným zařízením tohoto druhu v ČR. Funguje zde již od roku 2009 a věnuje se pacientům po kardiochirurgické operaci.

**Lázeňský dům Janáček** se specializuje na lázeňskou léčebně rehabilitační péči a pooperační rehabilitaci. Stravování je zajištěno v lázeňské jídelně. Služby lze poskytnout i samoplátcům, kteří mohou využít řadu léčebných i relaxačních procedur, bazénu či polária.

**Lázeňský dům Moravan** poskytuje služby zejména pro samoplátce a zaměřuje se na kardiorehabilitaci a na služby pro relaxaci a odpočinek. K dispozici je bazén, wellness centrum či různé léčebné a relaxační procedury.

**Lázeňský dům Praha** prošel v roce 2016 celkovou rekonstrukcí v prvorepublikovém stylu. Dům slouží z velké části jako ubytování a procedury či stravu lze poskytnout v nedalekém Lázeňském domě Bečva. V budově se nachází sauna a společenská místnost.

**Lázeňský dům Slovenka** je vedlejší budovou (tzv. dependance) Lázeňského domu Bečva a jsou propojeny zastřešeným koridorem. Léčebné procedury a stravování je poskytováno v hlavní budově (LD Bečva). Ubytování jsou zde především klienti, kteří čerpají lázeňskou léčebně rehabilitační péči.

**Dětská léčebna Radost** poskytuje komplexní lázeňskou péči hrazenou zdravotními pojišťovnami pro děti i dospívající s kardiologickými potížemi, problémy pohybového aparátu, onkologickým a nervovým onemocněním i problémy s obezitou. Během pobytu mají děti speciální výchovný a vzdělávací program. Pokud mají děti doprovod, jsou se svými dětmi ubytováni v samostatných pokojích a mohou s nimi absolvovat celý léčebný program.

### 8.1 Lázeňský areál Teplice nad Bečvou

Lázeňský areál se nachází na dvou katastrálních územích – Teplice nad Bečvou a Hranice. Na obr. 19 je znázorněné umístění jednotlivých lázeňských budov a pramenů. Červená čára odděluje jednotlivá katastrální území. Tab. 3 obsahuje názvy lázeňských domů a pramenů, číslo stavební parcely, vlastníka parcely a její využití. Výjimku tvoří Gallašův pramen, který leží jak na katastru Hranic (pozemková parcela 1940/1), tak i Teplic nad Bečvou (pozemková parcela 265). Vlastnické právo parcel má v obou případech RANELL s.r.o.

**Tab. 3:** Vlastnická struktura pozemků v lázeňském areálu Lázní Teplice nad Bečvou

| Číslo parcely        | Katastrální území  | Využití   | Vlastnické právo              | Název           |
|----------------------|--------------------|---|-------------------------------|-----------------|
| st. 1308             | Hranice            | stavba občanského vybavení                                | RANELL s.r.o.                 | LD Radost       |
| st. 1077             | Hranice            | stavba ubytovacího zařízení                               | RANELL s.r.o.                 | LD Janáček      |
| st. 1208             | Hranice            | rodinný dům   | RANELL s.r.o.                 | LD Praha        |
| st. 935              | Hranice            | stavba občanského vybavení                                | RANELL s.r.o.                 | LD Slovenka     |
| st. 5139<br>st. 5140 | Hranice            | stavba technického vybavení<br>stavba občanského vybavení | Lázně Teplice nad Bečvou a.s. | Janáčkův pramen |
| st. 39               | Teplice nad Bečvou | stavba občanského vybavení                                | RANELL s.r.o.                 | LD Bečva        |
| st. 62               | Teplice nad Bečvou | stavba občanského vybavení                                | RANELL s.r.o.                 | LD Moravan      |
| st. 73               | Teplice nad Bečvou | stavba občanského vybavení                                | RANELL s.r.o.                 | Kropáčův pramen |
| st. 116              | Teplice nad Bečvou | rodinný dům   | RANELL s.r.o.                 | Jurikův pramen  |

Zdroj: Katastr nemovitostí – ČÚZK



**Obr. 19:** Umístění lázeňských domů a pramenů v mapě (zdroj: <https://mapy.cz/>)

V tabulkách níže jsou uvedena čísla parcel nacházejících se v lázeňském areálu. U každé parcely je uvedeno její využití, druh pozemku a na kterém katastrálním území se nachází. Tabulky jsou rozděleny dle vlastnického práva. Největší část areálu má ve vlastnictví firma RANELL s.r.o.

**Tab. 4:** Struktura a využití pozemků lázeňského areálu Lázní Teplice nad Bečvou (vlastnické právo RANELL s.r.o)

| Číslo parcely | Využití                     | Druh pozemku     | Katastrální území  |
|---------------|-----------------------------|------------------|--------------------|
| 39            | stavba občanského vybavení  | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 40            | stavba občanského vybavení  | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 41            | stavba občanského vybavení  | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 62            | stavba občanského vybavení  | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 72/1          | stavba technického vybavení | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 72/2          | stavba technického vybavení | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 73            | stavba občanského vybavení  | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 74            | rodinný dům                 | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 80            | rodinný dům                 | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 116           | rodinný dům                 | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |

| <b>Číslo parcely</b> | <b>Využití</b>                | <b>Druh pozemku</b> | <b>Katastrální území</b> |
|----------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------|
| 170                  | stavba technického vybavení   | zastavěná plocha    | Teplice nad Bečvou       |
| 215                  | jiná stavba                   | zastavěná plocha    | Teplice nad Bečvou       |
| 243/2                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 243/4                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 249/1                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 249/3                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 256/5                | ostatní komunikace            | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 256/6                | ostatní komunikace            | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 257/1                | nepłodná půda                 | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 257/2                | ostatní komunikace            | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 257/3                | nepłodná půda                 | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 260/2                | sportoviště, rekreační plocha | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 265                  | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 267/7                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 267/8                | jiná plocha                   | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 267/11               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 269/1                | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 935                  | stavba občanského vybavení    | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 951                  | stavba občanského vybavení    | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1077                 | stavba ubytovacího zařízení   | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1208                 | rodinný dům                   | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1229                 | stavba technického vybavení   | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1257                 | stavba občanského vybavení    | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1287                 | stavba občanského vybavení    | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 1934/1               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1934/4               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1934/7               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1935/1               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1935/4               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1935/5               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1940/1               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1940/5               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1940/9               | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 1951/1               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/3               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/4               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/5               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/6               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/7               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/8               | ostatní dopravní plocha       | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1951/9               | zeleň                         | ostatní plocha      | Teplice nad Bečvou       |
| 1966                 | zeleň                         | ostatní plocha      | Hranice                  |
| 2880                 | jiná stavba                   | zastavěná plocha    | Teplice nad Bečvou       |
| 5181                 | stavba technického vybavení   | zastavěná plocha    | Hranice                  |
| 5291                 | jiná stavba                   | zastavěná plocha    | Hranice                  |

Zdroj: Katastr nemovitostí - ČÚZK

**Tab. 5:** Struktura a využití pozemků lázeňského areálu Lázní Teplice nad Bečvou (vlastnické právo Česká republika)

| <b>Číslo parcely</b> | <b>Druh pozemku/využití</b>                   | <b>Příslušnost hospodařit s majetkem</b> |
|----------------------|---|--|
| 75                   | zastavěná plocha/stavba technického vybavení  | ČHMÚ                                     |
| 121                  | zastavěná plocha/stavba občanského vybavení   | Správa jeskyní ČR                        |
| 122                  | zastavěná plocha/stavba občanského vybavení   | Lesy České republiky                     |
| 197/2                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 197/3                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 202/4                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 206                  | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 208/1                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 208/6                | ostatní plocha/sportoviště a rekreační plocha | Povodí Moravy                            |
| 208/7                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 209/1                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 209/7                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 240                  | zastavěná plocha/společný dvůr                | Lesy České republiky                     |
| 240/1                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 240/3                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/1                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/2                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/3                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/4                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/6                | ostatní plocha/ ostatní komunikace            | Správa jeskyní ČR                        |
| 258/7                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/8                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/9                | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/11               | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/12               | lesní pozemek                                 | Lesy České republiky                     |
| 258/14               | ostatní plocha/ manipulační plocha            | Správa jeskyní ČR                        |
| 716                  | koryto vodního toku / vodní plocha - Bečva    | Povodí Moravy                            |
| 730/1                | ostatní plocha/ ostatní komunikace            | Lesy České republiky                     |
| 730/2                | ostatní plocha/ ostatní komunikace            | Správa jeskyní ČR                        |
| 731                  | ostatní plocha/ ostatní komunikace            | Lesy České republiky                     |
| 1934/6               | ostatní plocha/ zeleň                         | Povodí Moravy                            |
| 2011/2               | ostatní plocha/ neplodná půda                 | Povodí Moravy                            |

Zdroj: Katastr nemovitostí – ČÚZK

**Tab. 6:** Struktura a využití pozemků lázeňského areálu Lázní Teplice nad Bečvou (vlastnické právo Sportovní klub Hranice s.r.o.)

| Číslo parcely | Využití                        | Druh pozemku     | Katastrální území |
|---------------|--------------------------------|------------------|-------------------|
| 1258          | stavba občanského vybavení     | zastavěná plocha | Hranice           |
| 1934/3        | sportoviště a rekreační plocha | ostatní plocha   | Hranice           |
| 1934/8        | zeleň                          | ostatní plocha   | Hranice           |
| 2599          | jiná plocha                    | ostatní plocha   | Hranice           |
| 3086          | jiná stavba                    | zastavěná plocha | Hranice           |

Zdroj: Katastr nemovitostí – ČÚZK

**Tab. 7:** Struktura a využití pozemků lázeňského areálu Lázní Teplice nad Bečvou (vlastnické právo Lázně Teplice nad Bečvou, a.s.)

| Číslo parcely | Využití                    | Druh pozemku     | Katastrální území  |
|---------------|----------------------------|------------------|--------------------|
| 38            | stavba občanského vybavení | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |
| 2968/1        | stavba občanského vybavení | zastavěná plocha | Teplice nad Bečvou |

Zdroj: Katastr nemovitostí - ČÚZK

**Tab. 8:** Struktura a využití pozemků lázeňského areálu Lázní Teplice nad Bečvou (ostatní vlastníci pozemků)

| Číslo parcely | Využití                        | Druh pozemku     | Vlastnické právo          |
|---------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|
| 71            | bytový dům                     | zastavěná plocha | Bušek Tomáš               |
| 266           | sportoviště a rekreační plocha | ostatní plocha   | Lázeňský dům Teplice      |
| 267/1         | sportoviště a rekreační plocha | ostatní plocha   | Macenauer Jiří            |
| 267/3         | sportoviště a rekreační plocha | ostatní plocha   | Webert Gabriela           |
| 267/4         | sportoviště a rekreační plocha | ostatní plocha   | Elšík Petr, Elšíková Jana |
| 267/5         | ostatní komunikace             | ostatní plocha   | Obec Teplice n/B          |
| 1940/8        | zeleň                          | ostatní plocha   | Arcibiskupství olomoucké  |
| 2463/1        | silnice                        | ostatní plocha   | Olomoucký kraj            |
| 2463/10       | ostatní komunikace             | ostatní plocha   | Město Hranice             |
| 2968/2        | stavba občanského vybavení     | zastavěná plocha |                           |

Zdroj: Katastr nemovitostí - ČÚZK



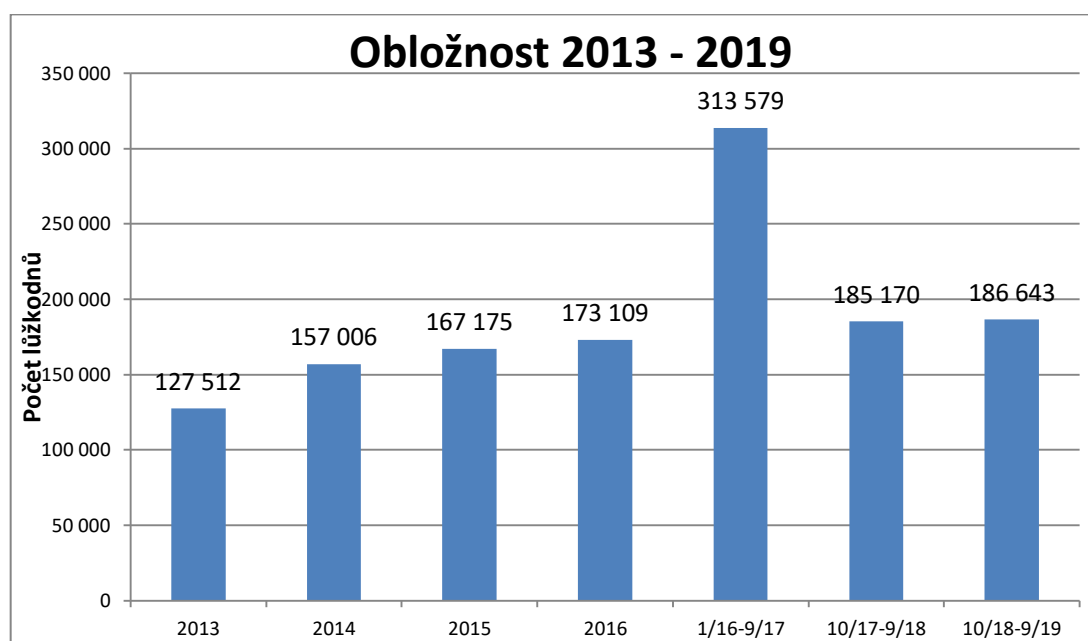
Lázeňské domy mohou pojmout až 566 dospělých klientů v 369 pokojích. Pro dětské pacienty je kapacita 59 lůžek ve 26 pokojích. Jednotlivé kapacity ubytování jsou rozepsány v tabulce níže.

**Tab. 9:** Lůžková kapacita Lázní Teplice nad Bečvou

| Lázeňský dům          | Počet pokojů | Počet lůžek |
|-----------------------|--------------|-------------|
| Bečva                 | 78           | 96          |
| Janáček               | 155          | 242         |
| Moravan               | 69           | 119         |
| Praha                 | 29           | 55          |
| Slovenka              | 38           | 54          |
| <b>Celkem</b>         | <b>369</b>   | <b>566</b>  |
| Dětská léčebna Radost | 26           | 59          |

Zdroj: Pololetní a výroční zprávy lázní

Na obr. 20 jsou uvedeny počty lůžkodnů, které byly využity klienty lázní, kteří měli pobyt hrazený pojišťovnou, či se jednalo o samoplátce. Údaje jsou převzaty z výroční zprávy lázní. Údaj 1/2016 – 9/2017 se zdá být oproti jiným velmi odlišným, avšak údaje o využití lůžek jsou za 21 měsíců. Údaje jsou získány z výročních zpráv, které jsou zpracovány za časové horizonty uváděné v textu níže.



**Obr. 20:** Vývoj obložnosti v letech 2013 – 2018 (zdroj: Pololetní a výroční zprávy lázní)

Tab. 10 ukazuje vývoj hospodářského výsledku společnosti v letech 2013 – 2019. Rok 2013 a 2014 se pohyboval v mínusových číslech a lázně byly ztrátové. Následující roky už byly se ziskem, který postupně rostl. Údaje z roku 1/2016 – 9/2017 ukazují opět zkreslenou představu, protože se jedná o delší období, než je u jiných let. Mohlo by se tedy zdát, že poslední uvedený rok zisk opět klesl.

**Tab. 10:** Vývoj hospodářského výsledku společnosti (v tis. Kč)

| Hospodářský ukazatel | Rok            |                |              |                       |                        |                        |
|----------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|                      | 2013           | 2014           | 2015         | 1/2016<br>–<br>9/2017 | 10/2017<br>–<br>9/2018 | 10/2018<br>–<br>9/2019 |
| <b>Náklady</b>       | 188 259        | 232 729        | 237 222      | 431 060               | 271 767                | 596 424                |
| <b>Výnosy</b>        | 184 263        | 231 241        | 240 961      | 441 813               | 279 698                | 603 553                |
| <b>HV po zdanění</b> | <b>- 3 996</b> | <b>- 1 488</b> | <b>3 739</b> | <b>10 753</b>         | <b>7 931</b>           | <b>7 129</b>           |

Zdroj: Pololetní a výroční zprávy lázní

Rozpočtový rok 2018/2019 podle celkového hospodářského výsledku nebyl tak úspěšný jako předcházející, ale podle srovnání výnosů je naopak jednou tak výnosnější. V posledním rozpočtovém roce došlo k množství oprav a investičních akcí, které budou sloužit k lepšímu komfortu ubytovaných klientů. Proběhla rekonstrukce pokojů v LD Moravan a Janáček či bylo zajištěno protipovodňové opatření LD Bečva, a to pořízením mobilní protipovodňové stěny a hrazení. I přes nedostatek kvalifikovaných pracovních sil na trhu práce a zvyšující se mzdy se v lázních daří udržet potřebný stav odborných zaměstnanců pro poskytování lázeňských služeb.

V Tab. 11 jsou vybrány významné investice, které byly lázněmi uskutečněny od roku 2013. Je zde uvedena cena investiční akce i její zdroj financování. Mezi nejnákladnější patří zcela jistě rekonstrukce Lázeňského domu Praha, která stála více než 90 mil. Kč.

**Tab. 11:** Významné investice v letech 2013 – 2019

| <b>Rok</b> | <b>Investiční akce</b>                           | <b>Cena<br/>(mil. Kč)</b> | <b>Financování</b> |
|------------|--|---------------------------|--------------------|
| 2013       | Pozemky  | 7,8                       | vlastní            |
| 2014       | DL Radost – technické zhodnocení                 | 16,1                      | úvěr/vlastní       |
| 2014       | LD Janáček A – technické zhodnocení              | 7,9                       | úvěr/vlastní       |
| 2015/2016  | Rekonstrukce pavilonu Praha                      | 91,8                      | úvěr/vlastní       |
| 2016/2017  | LD Moravan - výtahy                              | 0,7                       | vlastní            |
| 2016/2017  | LD Slovenka – zdvihací plošina                   | 0,3                       | vlastní            |
| 2017/2018  | Studie proveditelnosti tepelného<br>hospodářství | 1,7                       | vlastní            |
| 2017/2018  | Rehabilitační pomůcky                            | 1,1                       | vlastní            |
| 2017/2018  | Automatické otevírání dveří (LD Bečva)           | 0,4                       | vlastní            |
| 2018/2019  | Opravy nemovitého majetku                        | 4,9                       | vlastní            |
| 2018/2019  | Rekonstrukce výtahů v LD Bečva                   | 2,2                       | vlastní            |

Zdroj: Pololetní a výroční zprávy lázní

V novém rozpočtovém roce je v plánu rekonstrukce veřejného osvětlení a také úprava plynových bazénu. Tyto akce budou finančně nákladnější, ale budou financovány z vlastních zdrojů. Dále bude třeba obnovit a rozšířit vybavení lázeňského úseku o vany či vířivky. Také se počítá s dalším navyšováním mezd a zaměstnaneckých benefitů.

**Tab. 12:** Plánované investice 2019/2020

| <b>Investiční akce</b>                                  | <b>Cena (mil. Kč)</b> | <b>Financování</b> |
|---|-----------------------|--------------------|
| Úprava plynových bazénů                                 | 4,0                   | vlastní            |
| Rekonstrukce veřejného osvětlení                        | 3,5                   | vlastní            |
| Vybavení lázeňského úseku (vany, vířivky,<br>motodlahy) | 1,6                   | vlastní            |

Zdroj: Pololetní a výroční zprávy lázní

## **8.2 Prameny a vodní zdroje ve strategických dokumentech na úrovni obce a regionu**

Obec Teplice nad Bečvou má vypracovaný Plán rozvoje obce, který je základním plánovacím dokumentem obce, zakotveným v zákoně č. 128/2000 Sb., o obcích a slouží jako hlavní nástroj řízení rozvoje obce. PRO je vypracován na období 2015 – 2022. Dokument obsahuje řadu strategických cílů, z nichž dva jsou zaměřeny na vodní zdroje či s nimi nějak souvisí. Jedná se o revitalizaci potoku Krkavec a o spolupráci obce s lázněmi.

Obec chce spoluprací s lázněmi Teplice nad Bečvou dosáhnout získání dotací. Společným zájem mají na vylepšení lázeňského areálu (chodníky, osvětlení, veřejná zeleň, aj.). Na tento projekt je kladen velký důraz a jeho realizace probíhá v letech 2016 – 2022. Lázně tímto zvelebením mohou přilákat klientelu a obec získá výhody pro své obyvatele (vstup do bazénů, dárkové poukazy na lázeňské procedury, aj.). Náklady jsou odhadovány na 1 mil. a možné zdroje financování jsou rozpočet obce, POV (Podpora budování a obnovy infrastruktury obce) a také OP ŽP (Operační program Životní prostředí - umožňuje čerpat finanční prostředky z Evropského fondu pro regionální rozvoj a Fondu soudržnosti na projekty v oblasti ochrany životního prostředí).

Na rok 2020 je plánována **revitalizace potoku Krkavec** včetně jeho přehrazení. Součástí revitalizace je také vybudování rekreačně-odpočinkové zóny. Celkové náklady této akce jsou odhadovány na 10 milionů a odpovědnost za realizaci má zastupitelstvo obce. Do financování projektu je zapojena obec a fondy EU. Počítá se i s možnostmi OP ŽP.

## **8.3 Hodnocení vodních ploch a pramenů metodou SWOT analýzy**

V práci využítá SWOT analýza se v matici SWOT analýzy zaměřuje na vodní zdroje a plochy v destinaci Teplice nad Bečvou a okolí. Jelikož tato metoda má subjektivní charakter, zvolení jednotlivých faktorů je podle vlastního uvážení. Výběr vychází především z textu předešlých kapitol a osobních návštěv destinace.

**Tab. 13:** SWOT analýza vodních ploch a zdrojů

| <b>Silné stránky (S)</b> |   | <b>Slabé stránky (W)</b>  |                   |
|--------------------------|---|---|-------------------|
| <b>Vnitřní faktory</b>   | 1) Významné zdroje podzemních minerálních a léčivých vod<br>2) Existence Bečvy<br>3) Podíl na vzniku turistických atrakcí (Zbrašovské aragonitové jeskyně, Hranická propast)  | 1) Nedostatek vodních ploch pro vodní aktivity<br>2) Existence záplavového území  |                   |
|                          | <b>Příležitosti (O)</b>   |   | <b>Hrozby (T)</b> |
| <b>Vnější faktory</b>    | 1) Využití vodních ploch pro rekreaci či rybaření v okolí (Pískáč, Tofa, aj.)<br>2) Novinky v produktové nabídce léčebných a relaxačních procedur<br>3) Realizace VD Skalička<br>4) Zvýšení poptávky po lázeňské péči | 1) Vysoké průtoky Bečvy<br>2) Nízké průtoky Bečvy<br>3) Malá konkurenceschopnost v nabídce léčebných a relaxačních procedur<br>4) Úbytek turistů na úkor přímořské rekreace<br>5) Ohrožení vodních zdrojů rozšiřováním těžby vápence<br>6) Zásahy do přirozeného režimu povrchových vod<br>7) Zemědělská činnost využívající chemické prostředky<br>8) Investiční záměry v inundačním území Bečvy |                   |

Zdroj: P. Trchalíková

Plus mínus matice SWOT analýzy podle Vašíkové (2008) může pomoci při zjišťování priorit pro možná zlepšení či vyvarování se některých faktorů. Matice vytvoří pořadí důležitosti silných stránek a příležitostí a také pořadí závažnosti slabých stránek a hrozeb.

- ++ silná oboustranně pozitivní vazba
- + slabší pozitivní vazba
- 0 žádný vzájemný vztah
- slabší negativní vztah
- slabá oboustranně negativní vazba

**Tab. 14:** Plus minus matice SWOT analýzy

|        | S1 | S2 | S3 | W1      | W2      | Součet | Pořadí  |
|--------|----|----|----|---------|---------|--------|---------|
| O1     | +  | +  | +  | +       | 0       | 4      | 3.      |
| O2     | ++ | 0  | 0  | 0       | 0       | 2      | 4.      |
| O3     | +  | ++ | +  | ++      | ++      | 8      | 1.      |
| O4     | ++ | 0  | +  | +       | ++      | 6      | 2.      |
| T1     | -- | -- | -- | -       | --      | -9     | 1.      |
| T2     | -  | -- | -  | -       | 0       | -5     | 2. - 4. |
| T3     | -  | 0  | 0  | 0       | 0       | -1     | 7. - 8. |
| T4     | 0  | 0  | 0  | -       | 0       | -1     | 7. - 8. |
| T5     | -- | -  | -  | -       | 0       | -5     | 2. - 4. |
| T6     | 0  | -- | 0  | -       | -       | -4     | 5. - 6. |
| T7     | -  | -  | -- | 0       | -       | -5     | 2. - 4. |
| T8     | 0  | -  | 0  | -       | --      | -4     | 5. - 6. |
| Součet | -1 | -6 | -3 | -2      | -2      |        |         |
| Pořadí | 1. | 3. | 2. | 1. - 2. | 1. - 2. |        |         |

Zdroj: P. Trchalíková

### **Pořadí důležitosti SILNÝCH stránek**

- 1. místo** Významné zdroje podzemních minerálních a léčivých vod
- 2. místo** Podíl na vzniku turistických atrakcí
- 3. místo** Existence Bečvy

### **Pořadí závažnosti SLABÝCH stránek**

- 1. - 2. místo** Nedostatek vodních ploch pro vodní aktivity
- 1. - 2. místo** Existence záplavového území

### **Pořadí důležitosti PŘÍLEŽITOSTÍ**

- 1. místo** Realizace VD Skalička
- 2. místo** Zvýšení poptávky po lázeňské péči
- 3. místo** Využití vodních ploch pro rekreaci či rybaření v okolí
- 4. místo** Novinky v produktové nabídce léčebných a relaxačních procedur

### **Pořadí závažnosti HROZEB**

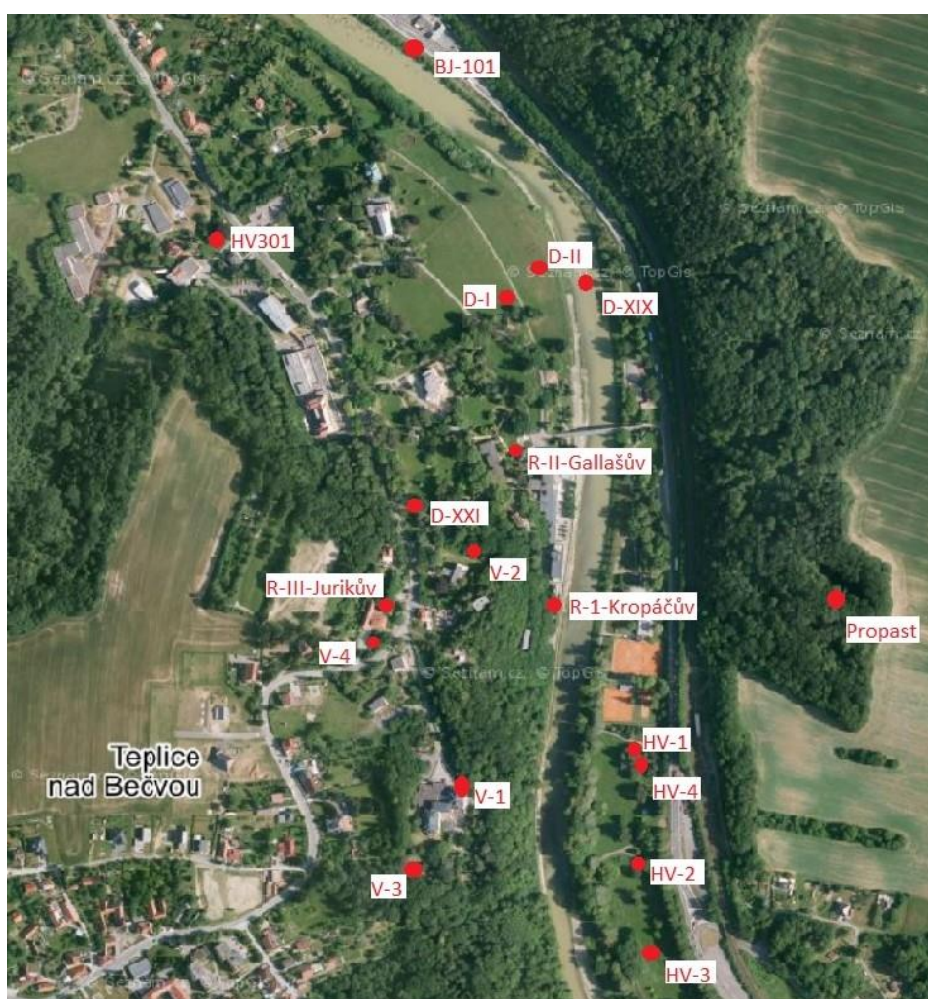
- 1. místo**      Vysoké průtoky Bečvy
- 2. - 4. místo**      Nízké průtoky Bečvy
- 2. - 4. místo**      Ohrožení vodních zdrojů rozšiřováním těžby vápence
- 2. - 4. místo**      Zemědělská činnost využívající chemické prostředky
- 5. – 6. místo**      Zásahy do přirozeného režimu povrchových vod
- 5. – 6. místo**      Investiční záměry v inundačním území Bečvy
- 7. – 8. místo**      Malá konkurenceschopnost v nabídce léčebných a relaxačních procedur
- 7. - 8. místo**      Úbytek turistů na úkor přímořské rekreace

Prostřednictvím silných stránek se zjistilo, že oblast je z pohledu využitelnosti a zároveň i atraktivnosti vodních zdrojů vyhledávána pro bohaté zdroje podzemních minerálních a léčivých vod, které jsou využívány v lázních. Zároveň mají zmíněné podzemní vody velký podíl na vzniku přírodních památek, které mohou klienti lázní navštívit během pobytu díky dobré pěší dostupnosti. Ačkoliv je řeka Bečva na jedné straně silným faktorem pro svou např. rekreační využitelnost, tvoří zároveň velký problém pro řešenou oblast v případě přívalových dešťů, kdy může dojít k jejímu zaplavení. Tento problém by mohl být vyřešen, pokud dojde k plánované realizaci VD Skalička, které by bylo velkou příležitostí pro odstranění této negativní stránky. Letošní rok 2020 nezačal pro lázně ideálně díky celorepublikovému zákazu činnosti lázeňské péče po zhruba dva měsíce. Tento výpadek klientů by mohl být částečně kompenzován vyšším zájmem po lázeňských službách v době po obnovení činnosti. To by bylo zapříčiněno třeba cestovatelskými omezeními do zahraničí kvůli celosvětové epidemii. Jak již bylo zmíněno u slabých stránek, velkou hrozbou se stává období přívalových dešťů kvůli záplavám a naopak i období sucha, kdy by mohlo dojít k ohrožení vodních ekosystémů či snížení schopnosti samočištění řeky. Negativní dopad by mělo také ovlivnění vodních zdrojů těžbou vápenců nebo chemickými prostředky.

## 9 Výsledky vlastní inventarizace vodních zdrojů

Nejrozšířenějším prostředkem jímání podzemních vod jsou hydrogeologické vrty. Prostřednictvím vrtů lze zjistit údaje o hydrogeologických a hydrologických poměrech horninového souvrství, kolektorských vlastnostech vrstev, vlastnostech kapalin či těžebních a jímacích podmínkách. U hydrogeologických vrtů je snaha o nalezení vodonosné vrstvy a následné zajištění stěn vrtu, aby nedocházelo k uvolňování jemnozrnných frakcí hornin do vody.

Na území lázeňského areálu a jeho nejbližším okolí bylo provedeno celkem 18 hydrogeologických vrtů. V tabulkách níže jsou uvedeny jednotlivé vrty se základními informacemi. Během terénního šetření bylo využito GPS souřadnic pro nalezení vrtů. Nalezené vrty byly fotograficky zdokumentovány a u nenalezených byla pořízena fotodokumentace pravděpodobné lokality dle souřadnic. Údaje byly získány prostřednictvím ČÚZK, České geologické služby a vlastním zkoumáním.



**Obr. 21:** Umístění hydrogeologických vrtů (zdroj: mapy.cz, vrtná prozkoumanost)



**Tab. 15:** BJ-101

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 353                         |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1974                        |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 250                         |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 8                           |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | droba                       |
| <b>Stratigrafie:</b>                | karbon spodní               |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne                          |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice                     |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1911/1                      |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Česká republika             |
| <b>Právo hospodařit s majetkem:</b> | Povodí Moravy               |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | pravý břeh Bečvy/nenalezeno |

**Obr. 22:** Lokalita vrtu BJ-101 (P. Trchalíková, duben 2020)**Tab. 16:** D-I

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 75,7  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1956  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 247,9   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 9,3   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | štěrk   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | terciér   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1940/1  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/cca 6 m od chodníku                         |



**Obr. 23:** Umístění vrtu D-I (P. Trchalíková, květen 2020)

**Tab. 17:** D-II

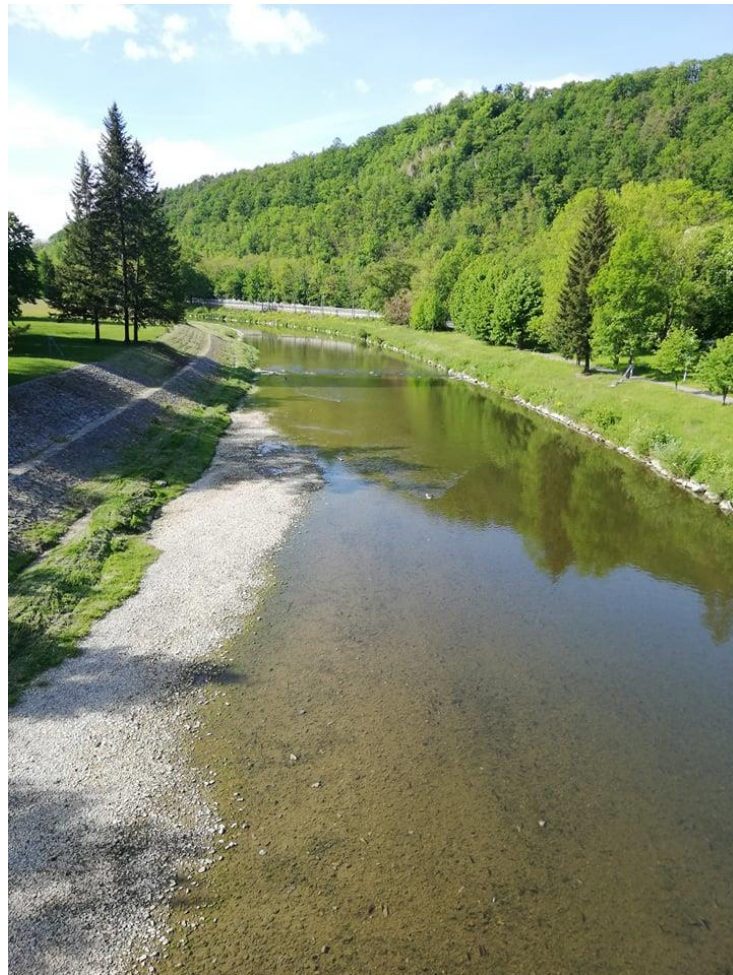
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 67,5  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1956  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 247,78  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 7   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | štěrk   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | terciér   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1966  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/nenalezeno                                  |



**Obr. 24:** Lokalita vrtu D-II (P. Trchalíková, květen 2020)

**Tab. 18:** D-XIX

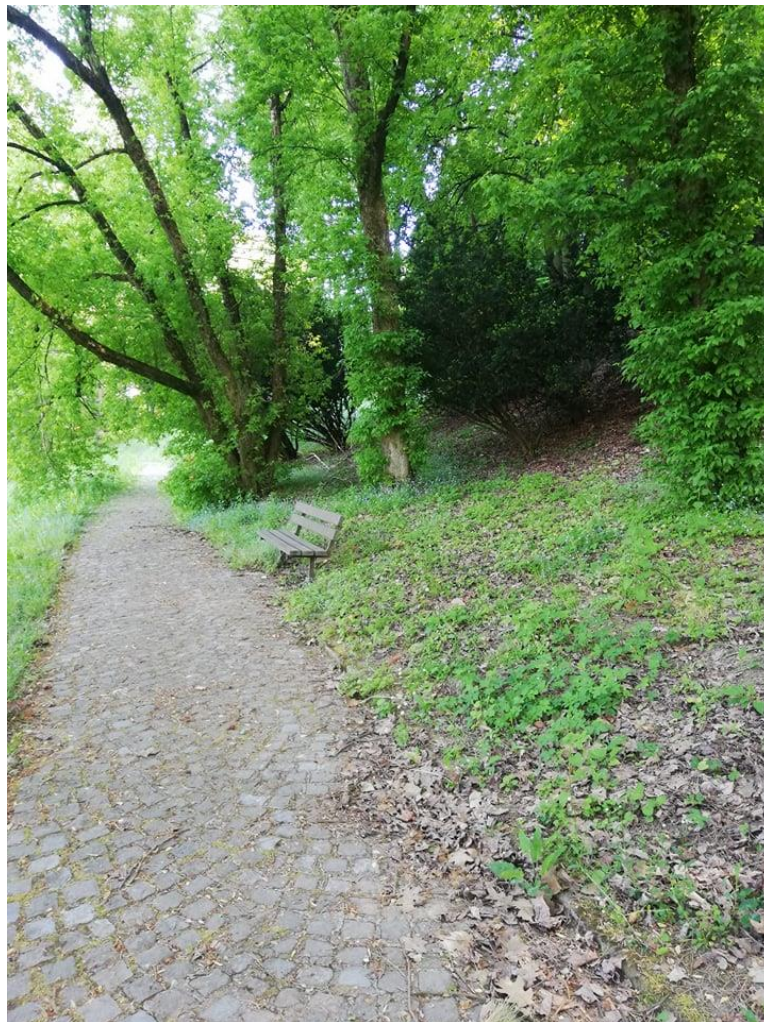
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 107,4   |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1956  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 246,61  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 9   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | břidlice  |
| <b>Stratigrafie:</b>                | karbon spodní                                   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 2484/1  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Česká republika                                 |
| <b>Právo hospodařit s majetkem:</b> | Povodí Moravy                                   |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | Bečva, cca 100 m od lávky po proudu/ nenalezeno |



**Obr. 25:** Lokalita vrtu D-XIX (P. Trchalíková, květen 2020)

**Tab. 19: D-XXI**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 128,6   |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1956  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 276,92  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 28,95   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | štěrk   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | terciér   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1940/1  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/nenalezeno                                  |



**Obr. 26:** Lokalita vrtu D-XXI (P. Trchalíková, květen 2020)

**Tab. 20:** HV301

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 50   |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1986   |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 267,7  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 34   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | droba  |
| <b>Stratigrafie:</b>                | karbon spodní  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ano  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice  |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1979/1   |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Lázně Teplice nad Bečvou a.s., č. p. 47, 75301<br>Teplice nad Bečvou |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/cca 5 m od asfaltové cesty                           |



**Obr. 27:** Umístění vrtu HV301(P. Trchalíková, duben 2020)

**Tab. 21:** HV-1

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>         | 18  |
| <b>Rok vrtu:</b>            | 1970  |
| <b>Nadmořská výška:</b>     | 246,6   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>   | 18  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>       | ano   |
| <b>Katastrální území:</b>   | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>       | 1934/7  |
| <b>Vlastnické právo:</b>    | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b> | oplocená travnatá plocha/cca 25 m od chodníku               |

**Tab. 22:** HV-4

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>         | 25  |
| <b>Rok vrtu:</b>            | 1972  |
| <b>Nadmořská výška:</b>     | 246,6   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>   | 25  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>       | ano   |
| <b>Katastrální území:</b>   | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>       | st. 5181  |
| <b>Vlastnické právo:</b>    | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b> | oplocená travnatá plocha/cca 25 m od chodníku               |

**Obr. 28:** Umístění vrtu HV-1 a HV-4 (P. Trchalíková, duben 2020)

**Tab. 23: HV-2**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>         | 10   |
| <b>Rok vrtu:</b>            | 1970   |
| <b>Nadmořská výška:</b>     | 247,8  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>   | 10   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>       | ano  |
| <b>Katastrální území:</b>   | Hranice  |
| <b>Číslo parcely:</b>       | 1934/1   |
| <b>Vlastnické právo:</b>    | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice,<br>77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b> | travnatá plocha/nenalezeno                                     |

**Obr. 29:** Lokalita vrtu HV-2 (P. Trchalíková, květen 2020)**Tab. 24: HV-3**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>         | 10   |
| <b>Rok vrtu:</b>            | 1970   |
| <b>Nadmořská výška:</b>     | 247,4  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>   | 10   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>       | ano  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>       | ano  |
| <b>Katastrální území:</b>   | Hranice  |
| <b>Číslo parcely:</b>       | 1934/1   |
| <b>Vlastnické právo:</b>    | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice,<br>77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b> | travnatá plocha/nenalezeno                                     |



Obr. 30: Lokalita vrtu HV-3 (P. Trchalíková, květen 2020)

Tab. 25: Propast

| <b>18. Propast</b>                  |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 170                  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1800                 |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 315                  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne                   |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice              |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1931                 |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Česká republika      |
| <b>Právo hospodařit s majetkem:</b> | Lesy České republiky |
| <b>Dostupnost:</b>                  | nenalezeno           |

Tab. 26: R-1-Kropáčův

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 60,4                        |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1932                        |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 248,5                       |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 3                           |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | vápenec                     |
| <b>Stratigrafie:</b>                | devon střední               |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne                          |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou          |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 258/13                      |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Česká republika             |
| <b>Právo hospodařit s majetkem:</b> | Lesy České republiky        |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | nepřístupný svah/nenalezeno |





**Obr. 31:** Lokalita vrtu R-1-Kropáčův (P. Trchalíková, květen 2020)

**Tab. 27:** R-II-Gallašův

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 143   |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1932  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 246   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 10,8  |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | vápenec   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | devon střední   |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Hranice   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 1940/1  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice, 77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | u pitného pavilonu/u chodníku                               |



**Obr. 32:** Umístění vrtu R-II-Gallašův (P. Trchalíková, duben 2020)

**Tab. 28:** R-III-Jurikův

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 102   |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1960  |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 297   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 1   |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | jíl   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | miocén  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne  |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou  |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 255/1<br>269/4  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Bajtková Jitka MgA., Panská 978, 74213 Studénka<br>Gielerová Stanislava, Hraniční 692, 73532 Rychvald<br>Pekař Radovan Mgr., Bezručova 478, 74213 Studénka<br>SJM Stojan Antonín Ing. A Stojanová Jana, Za Mlýnem 209, 751 19 Vlkoš |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | soukromý pozemek/nenalezeno   |

**Tab. 29:** V-1

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 170                         |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1954                        |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 284,77                      |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 17                          |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | vápenec                     |
| <b>Stratigrafie:</b>                | devon                       |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne                          |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou          |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 258/1                       |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Česká republika             |
| <b>Právo hospodařit s majetkem:</b> | Lesy České republiky        |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | u krajnice/ asfaltová cesta |

**Obr. 33:** Umístění vrtu V-1 (P. Trchalíková, březen 2020)

**Tab. 30: V-2**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 155  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1954   |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 280,5  |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 0  |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | vápenec  |
| <b>Stratigrafie:</b>                | devon  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne   |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 266  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | Bušek Tomáš, Hranice III-Velká 129, 75301 Hranice<br>Lázeňský dům Teplice s.r.o., Dukelská 76, 74242<br>Šenov u Nového Jičína<br>Macenauer Jiří, č. p. 158, 75368 Černotín<br>Webert Gabriela, č. p. 59, 75301 Teplice n/B |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/cca 2 m od chodníku  |

**Obr. 34:** Umístění vrtu V-2 (P. Trchalíková, březen 2020)**Tab. 31: V-3**

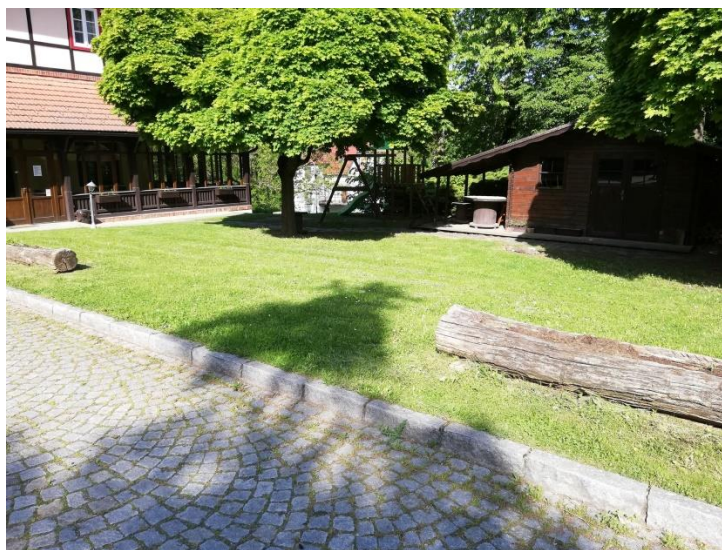
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 254  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1954   |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 295,16   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 0  |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | jíl  |
| <b>Stratigrafie:</b>                | devon  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne   |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 243/1  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | RANELL s.r.o, Hněvotínská 241/52, Nová Ulice,<br>77900 Olomouc |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | travnatá plocha/cca 25 m od chodníku                           |



**Obr. 35:** Umístění vrtu V-3 (P. Trchalíková, březen 2020)

**Tab. 32:** V-4

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hloubka (m):</b>                 | 182  |
| <b>Rok vrtu:</b>                    | 1956   |
| <b>Nadmořská výška:</b>             | 300,49   |
| <b>Zastižený kvartér:</b>           | 0  |
| <b>První hornina pod kvartérem:</b> | slín   |
| <b>Stratigrafie:</b>                | terciér  |
| <b>Zaměření vrtu:</b>               | ne   |
| <b>Katastrální území:</b>           | Teplice nad Bečvou   |
| <b>Číslo parcely:</b>               | 269/4  |
| <b>Vlastnické právo:</b>            | SJM Stojan Antonín Ing. A Stojanová Jana, Za Mlýnem 209, 75119 Vlkoš |
| <b>Umístění/Dostupnost:</b>         | soukromý pozemek/nenalezeno  |



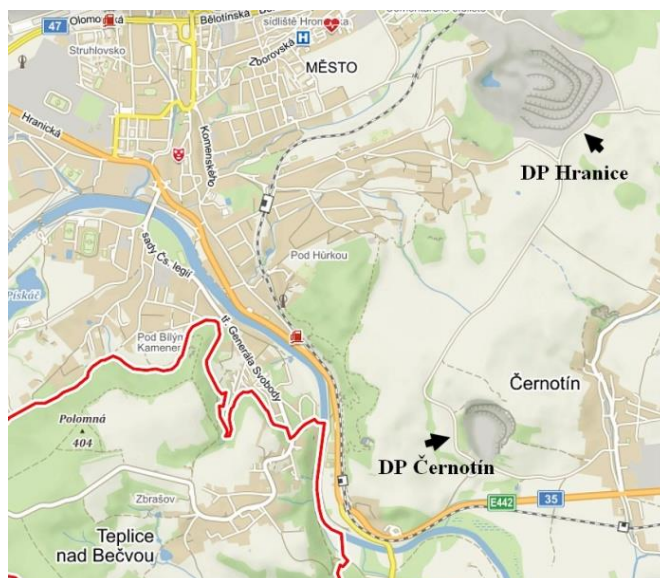
**Obr. 36:** Lokalita vrtu V-4 (P. Trchalíková, květen 2020)

## **10 Možná rizika a ohrožení vodních zdrojů**

Tato část práce se zabývá vybranými záměry v Teplicích nad Bečvou nebo jejím okolím, které by mohly mít nebo mají vliv na prameny nebo vodní zdroje v této destinaci. Tyto záměry prochází procesem posuzování (proces EIA), jehož účelem je zjistit, popsat a komplexně vyhodnotit předpokládané vlivy připravovaných záměrů na životní prostředí a veřejné zdraví. Cílem je formulace opatření, která zmírní nepříznivé vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví a jsou tedy objektivním odborným podkladem pro následující rozhodovací proces kvůli povolení budoucího záměru. Proces Posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví je v České republice upraven zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (93/2004 Sb., 163/2006 Sb.).

### **10.1 Rizika spojená s těžbou nerostných surovin**

Nejvýznamnějším ohrožením pro vodní zdroje v Teplicích nad Bečvou je těžba nerostných surovin, konkrétně vápenců v lomech Hranice a Černotín. Aktuálně společnost žádá o možnost pokračování a rozšíření těžby vápenců (záměr: Pokračování těžby cementářských surovin v lomech Hranice a Černotín, v posudkovém řízení EIA). Důvodem předloženého záměru je, že společnost Cement Hranice potřebuje pokračovat v těžbě v obou dobývacích prostorech (DP Hranice a DP Černotín) v navrhovaném rozsahu z důvodu potřeby suroviny pro provoz firmy. Mezi důvody umístění záměru uvádí: dostatečná vzdálenost těžby od obytné zástavby, dopravní vzdálenost po obslužné komunikaci mimo zástavbu, prozkoumané těžené ložisko s dobývacími prostory a přístupné zásoby suroviny, hospodárné využití suroviny, majetkoprávní vypořádání pozemků, kde je záměr plánován a vhodné dopravní a technologické systémy a pracovní síly v okolí.



**Obr. 37:** DP Hranice a DP Černotín (zdroj: <https://mapy.cz/>)

Ministerstvo zdravotnictví ČSR, český inspektorát lázní a zřidel, vydalo 4. 8. 1992 povolení k hornické činnosti a trhacím pracím na lomech Skalka – Hranice a Černotín za předpokladu splnění následujících podmínek:

- báze dna lomu Skalka – Hranice nesmí jít pod kótu 270 m n. m. a lomu Černotín pod kótu 260 m n. m.
- sekundární rozpojování trhacími pracemi musí být co nejvíce omezeno
- doprava suroviny z černotínského lomu do cementárny nesmí být vedena přes lázeňské místo Teplice nad Bečvou
- mohou být použity jen clonové odstřely, oba lomy mají zakázány komorový odstřel
- max. celková nálož pro lom Skalka – Hranice je 6 000 kg, pro lom Černotín 3 600 kg

Zájmové území se nenachází ve vyhlášeném záplavovém území řeky Bečvy, nenáleží do chráněné oblasti přirozené akumulace vod a ani se zde nevyskytují ochranná pásma zdrojů povrchové vody pro veřejnou potřebu. Prostor plánovaného rozšíření těžby je ovšem situován v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů 2. stupně Lázní Teplice nad Bečvou.

Již v roce 1984 provedla firma Geotest Brno hydrogeologický průzkum, který řešil problematiku těžby a dotčení léčivých vod v lázních. Bylo provedeno pět vrtů se vsakovacími zkouškami a ověřovala se nepropustnost vápencového masivu pod úrovní

270 m n. m. Výsledkem bylo, že vápencový masív pod povrchem (5-25 m) je jako celek nepropustný. Důvodem nepropustnosti je výplň puklin neogenním jílovým materiálem. Těžba narušuje pevnost vápencového masívu pouze těsně při základové úrovni lomu do velmi malé hloubky a snížení báze lomu Hranice na kótě 270 m n. m. nemůže ohrozit léčivé zdroje lázní.

Firma GEOTest, a.s. provedla v roce 2014 I. etapu hydrogeologického průzkumu v prostorech, které se plánují pro pokračování těžby v lomech Černotín a Hranice. Průzkum byl zaměřen na vyhledání strukturních nespojitostí v horninovém masívu a po zpracování projektu průzkumných prací dojde k provedení II. etapy hydrogeologického průzkumu, který má za úkol řešit nepropustnosti báze obou lomů. Tím dojde ke splnění podmínky bodu 15, písm. c) cit. Usnesení vlády České socialistické republiky ze dne 6. 3. 1979 pod č. 61.

Usnesení vlády č. 61 z roku 1979 kladlo v bodě 15, písm. b) důraz na ochranu zlomu oddělujícího teplickou a černotínskou kru. Bylo zde prokázáno prosakování vod po tomto zlomu. V roce 1980 byly stanoveny hranice dobývacích prostor. Minimální vzdálenost hranice DP Hranice byla navržena ve vzdálenosti cca 1 230 m od zmíněného zlomu. Při plánovaném postupu těžby v lomu Černotín bylo stanoveno, že bude docházet k těžbě vzdalováním se od zmíněného zlomu. V roce 2014 byla vzdálenost zlomu od DP Hranice cca 2 120 m a DP Černotín cca 290 m. Těžba v lomu Černotín probíhá v bezprostřední blízkosti zlomu a během doby, po kterou je tento lom v provozu, nedošlo ke zhoršení kvality minerální vody z přírodního léčivého zdroje. U DP Hranice se předpokládá, že se těžba bude ke zlomu přibližovat a u DP Černotín naopak vzdalovat. Projednávaný záměr těžby v DP Hranice by byl ve vzdálenosti od zlomu cca 1 930 m a tím by nedošlo k ohrožení zlomu oddělujícího teplickou a černotínskou kru.

Ministerstvo životního prostředí ČR vydalo souhlasné závazné stanovisko, pokud bude splněno několik podmínek. Podmínka týkající se ovlivnění pramenů a vodních zdrojů v Teplicích nad Bečvou je již pro fázi přípravy záměru. Je třeba dořešit ověření propustnosti báze obou lomů, jak je určeno v Usnesení vlády České socialistické republiky č. 61 z roku 1979. V rámci dokumentace byly předloženy pouze výsledky z I. etapy průzkumu, který samotnou nepropustnost báze neověřovala. Došlo k vytipování míst pro realizaci vsakovacích vrtů na základě geofyzikálních prací.

Výsledky II. etapy hydrogeologického průzkumu mohou vyloučit možnou propustnost báze obou lomů. Je proto nezbytné, aby výsledky hydrogeologického průzkumu byly známy ještě před vydáním povolení k těžbě jak v lomu Hranice tak Černotín. Na stejnou podmínku upozornily ve svých vyjádřeních i Ministerstvo zdravotnictví ČR, Český inspektorát lázní a zřidel a Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Brno (Informační systém EIA).

## 10.2 Rizika spojená s rozšiřováním dopravních komunikací

Společnost Správa železniční dopravní cesty dala v únoru 2015 požadavek na posouzení revitalizace trati 308 (Lúky pod Makytou) – st. hranice CZ/SK – Horní Lideč – Hranice na Moravě. Důvodem záměru je zvýšení traťové rychlosti na celostátní elektrizované trati č. 308 v úseku Teplice nad Bečvou (mimo) – Hustopeče nad Bečvou (mimo) km 6,255 – 14,98. Je potřeba stavební a technologická modernizace trati, čímž dojde ke zvýšení bezpečnosti a komfortu pro cestující.

Během výstavby budou vznikat především dešťové vody, ale také splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody na staveništi. *Splaškové odpadní vody* budou vznikat pouze v omezeném množství, a to používáním chemických WC. Sociální zařízení se sprchami pro pracovníky bude obvykle v pronajatých budovách, které jsou již napojeny na inženýrské sítě. Splaškové vody na vlastní stavbě budou tak pouze z důvodu mytí znečištěných rukou. Vody budou jímány a likvidovány v souladu se zákonem o vodách. *Technologické odpadní vody* budou zejména z důvodu mytí stavební techniky a zařízení. Samozřejmostí bude ze strany dodavatele stavby respektování a dodržování předpisů na ochranu vod. Mytí bude probíhat jen v zařízeních tomu určených a v pevných stavbách, kterou jsou většinou mimo posuzovanou oblast. Dále se předpokládá využití kropicích vozů, které zajistí čištění příjezdových komunikací na jednotlivá stavenišť v suchých obdobích, kdy dochází k prašnosti. Bude dbáno na to, aby nedošlo k ucpání kanalizační vpusti či zanesení kanalizačního řádu nerozpustnými částicemi. Jelikož je dráha vedena v širé trati v mírném náspu a v rovinném terénu, bude odvodnění dešťové vody řešeno vyústěním na svah a podélnými trativody. V jistých místech budou v nezbytném rozsahu vytvořeny příkopové zídky. Při provozu stavby budou vzniklé odpadní vody z provozních objektů a vlakových souprav řešeny odvedením do stávající kanalizace, případně žumpy.



Část posuzovaného území leží v ochranném pásmu lázeňského místa Teplice nad Bečvou. Na 6,25 – 6,65 km se jedná se o I. stupeň přírodního léčivého zdroje minerální vody a na 6,65 -10,0 km na něj navazuje OP stupně II.A a stupně II.B v km 10,0 – 11,4. Dále se v blízkosti nachází OP II Ústí u Hranic, OP II Černotín a OP II Milotice nad Bečvou.

V případě, že stavba potřebuje překonat vodní tok, je využito mostních objektů nebo výpustek. Tyto stavby budou v případě potřeby opraveny případně zbudovány zcela nově, pokud je současný stav nevyhovující. Pravobřežních přítoků Bečvy ve směru Teplice nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou je celkem 15 (viz. Tab. 5).

**Tab. 33:** Pravobřežní přítoky Bečvy (směr Teplice nad Bečvou – Hustopeče nad Bečvou)

|           | <b>Název</b>           | <b>Drážní km</b> | <b>Most/propustek</b> |
|-----------|------------------------|------------------|-----------------------|
| <b>1</b>  | bezejmenný přítok      | 7,142            | propustek             |
| <b>2</b>  | Hluzovský potok        | 7,999            | most                  |
| <b>3</b>  | občasný bezejmenný tok | 8,243            | propustek             |
| <b>4</b>  | bezejmenný přítok      | 9,631            | propustek             |
| <b>5</b>  | bezejmenný přítok      | 10,120           | propustek             |
| <b>6</b>  | Hůrka                  | 10,415           | propustek             |
| <b>7</b>  | bezejmenný přítok      | 11,019           | propustek             |
| <b>8</b>  | Špičský potok          | 11,353           | most                  |
| <b>9</b>  | bezejmenný přítok      | 11,560           | propustek             |
| <b>10</b> | Milotický potok        | 12,041           | propustek             |
| <b>11</b> | bezejmenný přítok      | 12,533           | propustek             |
| <b>12</b> | bezejmenný přítok      | 13,379           | most                  |
| <b>13</b> | bezejmenný přítok      | 13,727           | propustek             |
| <b>14</b> | bezejmenný přítok      | 14,160           | trubní propustek      |
| <b>15</b> | Loučský potok          | 14,968           | trubní propustek      |

Zdroj: EIA (Záměry na území ČR: Trať 308)

Jelikož se jedná o stávající železniční trať, nepředpokládá se, že by mělo tímto záměrem dojít k významnému ovlivnění kvality podzemních i povrchových vod. Zájmové území nezasahuje do vymezených ochranných pásem a ani do chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Stavební záměr se ovšem dotýká hranice a částečně i prochází záplavovým územím Bečvy při průtoku  $Q_{100}$  (průtoku stoleté vody). Další stupně projektové dokumentace by se zaměřily na zpracování povodňového plánu stavby, který by byl v souladu s nadřazenými povodňovými plány obcí.

Negativní vliv může nastat pouze v případě, že by došlo k havarijnímu stavu, který by nastal během rekonstrukce trati nebo rekonstrukce mostů a propustků. To může být např. únik pohonných látek nebo stavebních materiálů do podzemní vody. Aby se tomuto stavu předešlo, byly navrženy preventivní opatření a při jejich dodržení je riziko minimální. Pokud k úniku znečišťujících látek dojde, postupuje se dle platného havarijního plánu, který bude opět součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

**Ministerstvo zdravotnictví ČR**, konkrétně Český inspektorát lázní a zřidel, vydal souhlas s vydáním stavebního povolení pro tento stavební záměr, který je vázaný v souladu s § 38 lázeňského zákona na splnění uvedených podmínek:

- a) Během stavebních prací nebude docházet k nadbytečným exhalacím, hluku, otřesům, prachu, zápachu a oslňování nad neúnosnou míru.
- b) Je zakázána činnost, která by mohla rušit nebo nepříznivě ovlivnit fyzikální vlastnosti, vydatnost, chemické složení nebo hygienickou nezávadnost přírodních léčivých zdrojů.

## 11 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo inventarizovat prameny a vodní zdroje na území Lázní Teplíc nad Bečvou a okolí. Areál lázní se nachází na katastrálním území dvou obcí – Hranice a Teplice nad Bečvou. Terénním šetřením bylo zjištěno, že se na území nachází 18 vrtů, které byly provedeny za hydrogeologickým účelem. Všechny hydrogeologické vrty nebyly fotograficky zdokumentovány, protože nebyly přístupné nebo nalezeny. Při zkoumání dokumentů na webu EIA byly vybrány dva záměry, které si týkaly možného negativního ovlivnění pramenů a vodních zdrojů. Avšak ani jeden záměr na ně nevykazoval negativní dopad. Výjimku by mohly tvořit havarijní stavy, které ovšem přímo nesouvisí s plánovaným záměrem a byly by součástí nevhodné činnosti při realizaci záměru. Vytvořená SWOT analýza ukázala, že oblast je vyhledávanou destinací nejen pro bohaté zdroje podzemních minerálních a léčivých vod využívaných v lázních, ale také láká návštěvníky na přírodní památky jako Hranická propast nebo Zbrašovské aragonitové jeskyně. Pozitivní i negativní stránku má řeka Bečva. Nikdo z obyvatel by již nechtěl zažít povodně, které přišly v červenci 1997. Tomuto by měla pomoci předejít koncepce protipovodňových opatření.

Ze statistiky obyvatelstva bylo zjištěno, že za poslední roky se obec Teplice nad Bečvou stala vyhledávanou lokalitou pro bydlení. Zároveň i terénní šetření dalo za pravdu, že v obci se nachází množství novostaveb či parcel pro budoucí stavby. Území vyniká přírodními krásami a bezesporu i lázeňský areál je důvodem, proč je oblast oblíbená jak obyvateli obce, tak i návštěvníky a klienty lázní.

Lázně byly zejména v posledních letech výnosné, avšak uvidí se, jak tomu bude nyní. Doba celosvětové pandemie koronaviru provoz lázní na více než dva měsíce pozastavila a je otázkou, jak se opětovný zájem klientů bude vyvíjet. Ať už ze zdravotního či finančního hlediska klientů.

Vypracování bakalářské práce mi dalo množství nových informací týkajících se pramenů a vodních zdrojů v Lázních Teplíc nad Bečvou a nejbližšího okolí. Je to nádherná lokalita, kde se budu určitě s rodinou vracet.

## 12 Summary

The aim of the bachelor's thesis was to inventory springs and water sources in the spa Teplice nad Bečvou and its surroundings. The spa complex is located on the cadastral territory of two municipalities - Hranice and Teplice nad Bečvou. The field survey revealed that there are 18 boreholes in the area, which were drilled for hydrogeological purposes. Not all hydrogeological wells were photographically documented because they were not accessible or found. During the examination of the documents on the EIA website, two intentions were selected, which concerned the possible negative impact on springs and water resources. No intention had a negative impact on them. The SWOT analysis showed that the area is popular destination not only for rich sources of underground mineral and healing waters used in spas, but also attracts visitors to natural monuments such as the Hranická propast or the Zbrašovské aragonitové jeskyně. The river Bečva has both positive and negative sides. None of the population would want to experience the floods that came in July 1997. The concept of flood control measures should help prevent this.

The spa has been profitable, especially in recent years, but it remains to be seen as it will be now. The time of the global coronavirus pandemic has suspended the operation of the spa for more than two months and it is questionable how the renewed interest of clients will develop. Whether from the health or financial point of view of clients.

## Literatura

### Literární zdroje:

- BÍNA, Jan a Jaromír DEMEK. *Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky*. Praha: Academia, 2012. Průvodce (Academia). ISBN 978-80-200-2026-0.
- BLAŽEK, Vladimír, NĚMEC, Jan a Josef HLADNÝ, ed. *Voda v České republice*. Praha: Pro Ministerstvo zemědělství vydal Consult, 2006. ISBN 80-903482-1-1.
- BURACHOVIČ, Stanislav a Stanislav WIESER. *Encyklopedie lázní a léčivých pramenů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri, 2001. ISBN 80-7277-048-9.
- CULEK, Martin. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.
- DAVID, Petr, Vladimír SOUKUP a kol. *Lázně Teplice nad Bečvou a okolí*. Praha: Soukup & David, 1997. Průvodce po Čechách, Moravě, Slezsku. ISBN 80-86030-14-9.
- DEMEK, Jaromír a Peter MACKOVČIN, ed. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-113-0.
- JANOŠKA, Martin. *Minerální prameny v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Academia, 2011. Průvodce (Academia). ISBN 978-80-200-1615-7.
- JANÝŠKOVÁ, Pavla, Jan LAURO, Michaela ŠKROBÁNKOVÁ, et al. *Průvodce Moravskou bránou: nevšední zážitky na zemi, v podzemí, pěšky i na kole*. Hranice: Hranická rozvojová agentura, z.s., ve spolupráci s Volným sdružením Moravské Brány, 2016. ISBN 978-80-260-5472-6.
- KRÁSNÝ, Jiří. *Podzemní vody České republiky: regionální hydrogeologie prostých a minerálních vod*. Praha: Česká geologická služba, 2012. ISBN 9788070757970.
- KUNOVSKÁ, Radka a Barbora ŠIMEČKOVÁ. *Příběh zázračné teplické kyselky: čtení o lázních, jeskyních a propasti*. Hranice: Městská kulturní zařízení Hranice, p.o., 2017. ISBN 978-80-270-1787-4.
- OTAVA, Jiří. *Geologický průvodce Hranickem aneb když se střetnou orogény*. Praha: Česká geologická společnost, c2010. Exkurze České geologické společnosti. ISBN 978-80-904208-7-8.
- RYŠÁNEK, Vít. *Soutoky řek na území Čech, Moravy a Slezska*. Praha: Libri, 2006. ISBN 80-727-7311-9.
- VAŠTÍKOVÁ, Miroslava. *Marketing služeb: efektivně a moderně*. Praha: Grada, 2008. Manažer. ISBN 978-80-247-2721-9.
- Zbrašov v minulosti a Teplice nad Bečvou dnes*. Teplice nad Bečvou: Obecní úřad, 2019. ISBN 978-80-270-6603-2.

## Elektronické zdroje:

ČERBA, Otakar. *Databázové systémy GIS: Úvod do socioekonomické geografie* [online]. 2004 [cit. 2020-04-26]. Dostupné z:

<https://web.archive.org/web/20090419012421/http://gis.zcu.cz/studium/dbg2/Materialy/html/index.html>

Česká geologická služba: *Vrtná prozkoumanost* [online]. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: [https://mapy.geology.cz/vrtna\\_prozkoumanost/](https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/)

Charakteristika. *Správa jeskyní ČR* [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.caves.cz/jeskyne/zbrasovske-aragonitove-jeskyne/o-jeskyni>

Informační systém EIA: *Záměry na území ČR* [online]. [cit. 2020-04-21]. Dostupné z: [https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100\\_cr](https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr)

Maleník. *Moravské-Karpaty.cz* [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <http://moravske-karpaty.cz/prirodni-pomery/geomorfologie/malenik/>

*Návrh územního plánu pro veřejné projednání: Návrh ÚP Teplice n.B. -textová část-odůvodnění* [online]. 2018 [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <https://www.mesto-hranice.cz/clanky/navrh-uzemniho-planu-pro-verejne-projednani>

*Ochranná pásma vodních zdrojů* [online]. [cit. 2020-02-21]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ochranna\\_pasma\\_vodnich\\_zdroju](https://www.mzp.cz/cz/ochranna_pasma_vodnich_zdroju)

PAVELKOVÁ, Renata, Jindřich FRAJER a Jan GELETIČ. *Vybrané kapitoly z hydrologie* [online]. [cit. 2020-04-30]. Dostupné z: <http://hydro.upol.cz/>

Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA). *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/posuzovani\\_vlivu\\_zameru\\_zivotni\\_prostredi\\_eia](https://www.mzp.cz/cz/posuzovani_vlivu_zameru_zivotni_prostredi_eia)

Povodí Moravy. *VD Skalička* [online]. [cit. 2020-04-30]. Dostupné z: <http://skalicka.pmo.cz/cz/stranka/technicke-reseni/>

*Program rozvoje obce Teplice nad Bečvou na období 2015 - 2022* [online]. [cit. 2020-05-17]. Dostupné z: [https://www.teplicenb.cz/e\\_download.php?file=data/uredni\\_deska/obsah290\\_2.pdf&original=8+-+PRO+Teplice+nad+Be%C4%8Dvou+fin%C3%A1ln%C3%AD.pdf](https://www.teplicenb.cz/e_download.php?file=data/uredni_deska/obsah290_2.pdf&original=8+-+PRO+Teplice+nad+Be%C4%8Dvou+fin%C3%A1ln%C3%AD.pdf)

Teplice nad Bečvou. *PRVK Olomouckého kraje* [online]. [cit. 2020-05-09]. Dostupné z: <https://prvk.olkraj.cz/prvk/karty/nahled/48>

Ubytování. *Lázně Teplice nad Bečvou* [online]. [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: <https://www.ltnb.cz/ubytovani>

Vyhledání parcely. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Záměry na území ČR: Pokračování těžby cementářských surovin v lomech Hranice a Černotín. *Informační systém EIA* [online]. [cit. 2020-03-01]. Dostupné z: [https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA\\_OLK8150](https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OLK8150)

Záměry na území ČR: Trať 308 (Lúky pod Makytou)- st. hranice CZ/SK – Horní Lideč – Hranice na Moravě, úsek Teplice nad Bečvou (mimo) – Hustopeče nad Bečvou (mimo). *Informační systém EIA* [online]. [cit. 2020-03-01]. Dostupné z: [https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA\\_OLK728](https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OLK728)

## **Přílohy**



## **Příloha č. 1: Fotodokumentace**

**Obr. 1:** Gallašův pramen

**Obr. 2:** Jurikův pramen

**Obr. 3:** Janáčkův zdroj

**Obr. 4:** Kropáčův pramen

**Obr. 5:** Vstup do Zbrašovských aragonitových jeskyní

**Obr. 6:** Vodoměrná stanice Teplice nad Bečvou

**Obr. 7:** Vodohospodářská budova Teplice nad Bečvou

**Obr. 8:** Studna u domu čp. 18

**Obr. 9:** Studna naproti bývalé restaurace Aragonit

**Obr. 10:** Studna vedle obecního úřadu

**Obr. 11:** Studna naproti čp. 33

**Obr. 12:** Potok Krkavec – levostranný přítok Bečvy

**Obr. 13:** Propustek bezejmenného pravostranného přítoku Krkavce

**Obr. 14:** Studánka v Mariánském údolí



**Obr. 1:** Gallašův pramen (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 2:** Jurikův pramen (P. Trchalíková, duben 2020)





**Obr. 5:** Vstup do Zbrašovských aragonitových jeskyní (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 6:** Vodoměrná stanice Teplice nad Bečvou (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 7:** Vodozvedací budova Teplice nad Bečvou (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 8:** Studna u domu čp. 18 (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 9:** Studna naproti bývalé restaurace Aragonit (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 10:** Studna vedle obecního úřadu (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 11:** Studna naproti čp. 33 (P. Trchalíková, duben 2020)



**Obr. 12:** Potok Krkavec – levostranný přítok Bečvy (P. Trchalíková, březen 2020)



**Obr. 13:** Propustek bezejmenného pravostranného přítoku Krkavce (P. Trchalíková, březen 2020)



**Obr. 14:** Studánka v Mariánském údolí (P. Trchalíková, březen 2020)

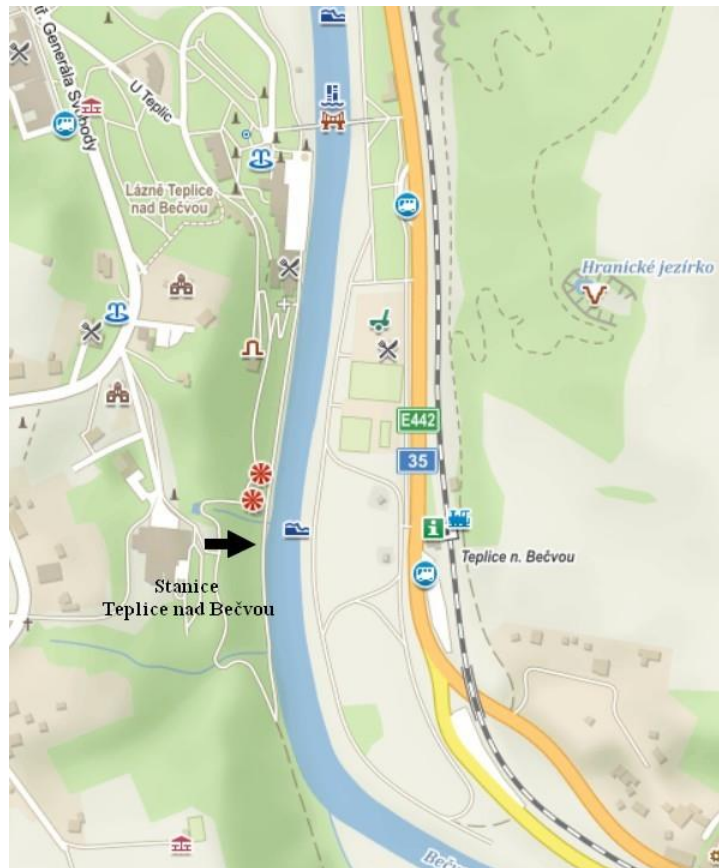


## **Příloha 2: Obrázková dokumentace**

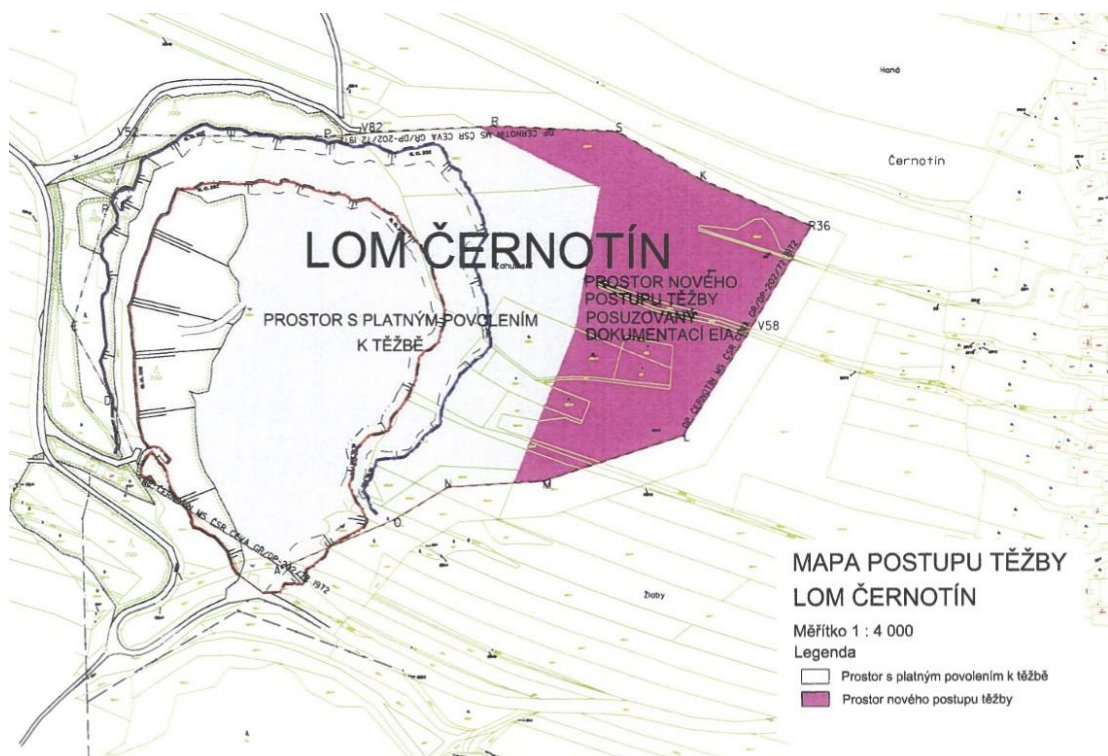
**Obr. 1:** Umístění vodoměrné stanice Teplice nad Bečvou

**Obr. 2:** Mapa postupu těžby v lomu Černotín

**Obr. 3:** Usnesení vlády ČSR o stanovení ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice nad Bečvou; bod 15



Obr. 1: Umístění vodoměrné stanice Teplice nad Bečvou (zdroj: <http://mapy.cz>)



Obr. 2: Mapa postupu těžby v lomu Černotín (zdroj: EIA)

- (15) V ochranném pásmu 2.stupně se realizuje těžba vápence Hranickými cementárnami a vápenicemi. Platný zákaz komorových odstřelů a technologie těžby clonovými odstřely jsou stanoveny v Plánu přípravy, otvírky a dobývání, který byl schválen Státní báňskou správou na základě závazného posudku Inspektorátu. Podobně bude postupováno i nadále. Vzhledem k nutnosti zabezpečit ochranu přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice nad Bečvou se pro těžbu vápenců stanoví omezení:
- a) zakazuje se těžba vápence pod současně realizovanou a schválenou těžební bází lomu na kótě 260 m n.m.
  - b) dobývací práce musí být ukončeny tak, aby zlom oddělující teplickou a černotínskou kru, zakreslený v příloze č.2 k usnesení vlády ze dne 16.března 1979 č. 61..... byl chráněn dostatečným ochranným pilířem, neboť byla prokázána infiltrace vod po tomto zlomu. Kontaminace po tomto zlomu by měla pro přírodní léčivé zdroje lázeňského místa Teplice nad Bečvou katastrofální následky a způsobila by jejich zánik.
  - c) předpokládaná nepropustnost lomové báze musí být ověřena zkouškami propustnosti. V případě zjištění kontaminace přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice nad Bečvou bude nutno druhotně hutnit plán lomu. Rozhodnutí o změně podmínek provozu lomu vydá Státní báňská správa na základě závazného posudku Inspektorátu obdobně jako při schválení Plánu (úvodní část tohoto odstavce).
  - d) platný zákaz komorových odstřelů a technologie těžby clonovými odstřely zůstávají nezměněny.

Obr. 3: Usnesení vlády ČSR o stanovení ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice nad Bečvou; bod 15 (zdroj: Usnesení vlády ČSR č. 61 ze dne 6.3.1979)