

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Jan ŠŤOVÍČEK

**ANTROPOGENNÍ TRANSFORMACE  
RELIÉFU V OKOLÍ VODNÍ NÁDRŽE SLAPY**

Bakalářská práce

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

Olomouc 2009

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem řádně citoval a uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Olomouci dne 6. 5. 2009

.....

podpis

Děkuji doc. RNDr. Ireně Smolové, Ph.D. za ochotné vedení bakalářské práce. Stejně tak děkuji všem, kteří mi poskytli materiály a informace pro tuto bakalářskou práci. V neposlední řadě děkuji své rodině a ostatním za podporu během terénního výzkumu a zpracování bakalářské práce.



Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra geografie

Akademický rok 2007/2008

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student

*Jan ŠTOVÍČEK*

Obor (studijní kombinace)

*Geografie–Historie*

**Název práce:**

**ANTROPOGENNÍ TRANSFORMACE RELIÉFU V OKOLÍ VODNÍ NÁDRŽE SLAPY**

Anthropogenic transformations of landforms in the surroundings of the Slapy dam

**Zásady pro vypracování:**

Cílem bakalářské práce je charakterizovat proces antropogenní transformace reliéfu v zájmovém regionu okolí vodní nádrže Slapy na Vltavě v souvislosti se stavbou vodní nádrže a zhodnotit současné využití antropogenních tvarů, které vznikly při stavbě vodní nádrže. Autor bude při zpracování bakalářské práce vycházet ze studia odborné literatury, historických pramenů a mapových podkladů. Charakteristika současného využití antropogenních tvarů bude vycházet z vlastního terénního výzkumu.

**Struktura práce:**

1. Úvod
2. Cíle práce a metodika
3. Vymezení zájmového území
4. Historie výstavby vodních nádrží vltavské kaskády
  4. 1. Etapy výstavby vodní nádrže Slapy
5. Antropogenní transformace reliéfu v souvislosti s výstavbou vodní nádrže
  5. 1. Stavba hráze vodní nádrže
  5. 2. Doprovodné investice
6. Současné využití antropogenních tvarů
7. Závěr
8. Shrnutí – Summary (česky a anglicky), klíčová slova – key words

**Bakalářská práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:**

rešerše literárních pramenů	červenec – prosinec 2008
terénní výzkum	září – říjen 2008
tematické mapy	červenec – listopad 2008
analýzy, typologie	únor – březen 2009

**Rozsah grafických prací:** text, grafy, mapy, fotodokumentace, tabulky.

**Rozsah průvodní zprávy:** 10 000 až 12 000 slov základního textu + práce včetně všech příloh v elektronické podobě

**Seznam odborné literatury:**

- BLAŽEK, V. A KOL. (2006): Voda v České republice. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 253 s.
- BROŽA, V., SATRAPA, L. (2007a): Hydrotechnické stavby 2. Praha: ČVUT v Praze, 128 s.
- BROŽA, V., SATRAPA, L. (2007b): Navrhování přehrad. Praha: ČVUT v Praze, 127 s.
- ČERVINKA, P. (1995): Antropogenní transformace přírodní sféry. Praha: Karolinum, 68 s.
- ČERVINKA, P. (2000): Antropogenní transformace přírodní sféry v povodí horního toku Sázavy. Doktorská práce. Praha: Karlova Univerzita, 186 s.
- ČERVINKA, P. (2002): Metodologické problémy výzkumu antropogenních transformací reliéfu. In: Balej, M., Kunz, K. (eds.): Proměny krajiny a udržitelný rozvoj. XX. jubilejní sjezd ČGS, Ústí nad Labem, s. 114-118.
- KIRCHNER, K. (1988): Antropogenní reliéf a jeho hodnocení. Sborník prací Geografického ústavu, 18, Brno: Geografický ústav ČSAV, s. 43 - 50.
- KIRCHNER, K., ANDREJKOVIČ, Z., HOFÍRKOVÁ, S., IVAN, A., PETROVÁ, A. (2001): Využití geomorfologického mapování při studiu antropogenních tvarů reliéfu v Národním parku Podyjí. Geografie-Sborník ČGS, roč. 106, 2, Praha: Academia, s. 122-125.
- KONEČNÝ, M. (1983): Antropogenní transformace reliéfu: kartografické a matematicko-kartografické modely. Folia, Geographica, XXIV, Brno, 10, Brno: Geografický ústav ČSAV, 146 s.
- LOUČKOVÁ, J. (1981): K metodice hodnocení antropogenních změn reliéfu. Sborník ČSGS, 86, č. 3, Praha: Academia, s. 166 – 171.
- ZAPLETAL, L. (1968): Geneticko-morfologická klasifikace antropogenních forem reliéfu. Acta Univ. Palacki. Olomuc., 23, G-G, VIII, Olomouc, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 239 – 426.
- ZAPLETAL, L. (1976): Antropogenní reliéf Československa. Acta Univ. Palacki. Olomuc., 50, G-G, XV, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 155 – 214.

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

**Datum zadání bakalářské práce:** červenec 2008

**Termín odevzdání bakalářské práce:** květen 2009

  
vedoucí katedry

  
vedoucí bakalářské práce

# Obsah

1. Úvod.....	7
2. Cíle práce a metodika .....	8
3. Vymezení zájmového území.....	10
4. Historie výstavby vodních nádrží Vltavské kaskády .....	17
4. 1 Historie výstavby vodního díla Slapy .....	21
5. Antropogenní transformace reliéfu v souvislosti s výstavbou vodní nádrže .....	23
5.1 Stavba hráze vodní nádrže .....	23
5.2 Doprovodné investice .....	24
6. Současné využití antropogenních tvarů .....	33
7. Závěr .....	40
8. Shrnutí.....	41
8.1 Klíčová slova .....	42
9. Summary.....	43
9.1 Key words .....	44
10. Seznam použitých zdrojů.....	45
10.1 Použitá literatura .....	45
10.2 Internetové zdroje .....	47
10.3 Použité mapy.....	48
11. Seznam příloh .....	49

# 1. Úvod

Tématem bakalářské práce, jak již název napovídá, je proměna krajiny způsobená člověkem během výstavby vodního díla Slapy. Člověk zde nenávratně stavbou přehrady narušil krajinu, která se pro člověka tvořila neuvěřitelně dlouhou dobu. Zejména působením řeky, kterou již po staletí nazýváme Vltavou. Na proměně reliéfu se od počátku podílely i další přírodní pochody, ale již v době železné začal v oblasti dnešní vodní nádrže Slapy působit člověk. Během staletí člověk tuto oblast osídloval stále hustěji, ale až do 20. století krajinu příliš nepřetvářel. Nejsou zde totiž žádné významné přírodní zdroje, Vltava se bez regulace jako významná dopravní cesta využít nedala a zemědělsky nelze oblast využívat tak intenzivně jako nížinné. Významnější rozvoj této oblasti přišel až v období první republiky, kdy se zde začal rozvíjet zejména krátkodobý cestovní ruch, hlavně v okolí Svatojánských proudů (Přibližné místo kde dnes stojí hráz vodního díla Slapy.). Zlom v pomalém rozvoji oblasti přišel v padesátých letech 20. století, kdy byla postavena hráz a umělé jezero se naplnilo. Vznikly tak podmínky pro rozvoj cestovního ruchu. Během desítek let zde vyrostlo mnoho chatových osad, kempů, hotelů a další infrastruktury důležité pro turismus.

Motivací pro výběr tematického zaměření bakalářské práce byla zejména skutečnost, že pocházím od Slapské přehrady a již mnoho let vnímám vliv vodní nádrže na život lidí v jejím okolí a během studia na vysoké škole mě zaujala antropogenní geomorfologie. Spojením těchto dvou faktů jsem se rozhodl pro téma „*Antropogenní transformace reliéfu v okolí vodní nádrže Slapy*“.

## 2. Cíle práce a metodika

Cílem bakalářské práce je na základě studia odborné literatury, pramenů, mapových podkladů a vlastního terénního výzkumu popsat antropogenní tvary reliéfu v zájmovém území, které vznikly v souvislosti s výstavbou Slapské přehrad. Dále pak zjistit aktuální stav a dnešní využití těchto antropogenních tvarů reliéfu.

Bakalářská práce bude doplněna o mapovou přílohu a fotografickou dokumentaci vzniklou, nebo získanou během výzkumu.

Při zpracování bakalářské práce byly využity následující základní metody výzkumu. První využitou metodou byla práce s literárními zdroji. Mezi literární zdroje lze zařadit literaturu odbornou, populárně naučnou a dokumentaci. Odborná literatura k tématu antropogenní transformace reliéfu se v poslední době rozvíjí. Jedná se především o práce k metodice a jednotlivým lokalitám. Odborné publikace o výstavbě přehrad jsou převážně technického rázu. Literatura o vodním díle Slapy je zaměřena spíše pro potřeby turismu a nelze ji považovat za literaturu odbornou. V současnosti je k dispozici pouze jediná ucelená publikace o vodních nádrží na našem území: BROŽA, V. a kol.: Přehradý Čech, Moravy a Slezska. Liberec 2005, 251 s. Z této knihy bylo čerpáno především v kapitole o historii výstavby Vltavské kaskády, poněvadž je tato kniha zaměřena především na historii přehrad v České republice.

Proto byla při zpracování bakalářské práce použita interní dokumentace Povodí Vltavy, státní podnik. Jednalo se o závěrečnou zprávu o stavbě slapské přehrad: Kolektiv autorů: Vodní dílo Slapy, souhrnný elaborát. Praha 1961. 274 s. Tato dokumentace shrnuje historii výstavby přehrad na Vltavě, zpracovává postup provedených prací, popisuje veškeré zásahy provedené v rámci výstavby a obsahuje plno dalších informací nejen o samotné přehradě. V této dokumentaci jsou shrnuty veškeré práce spojené s výstavbou vodního díla Slapy, proto byl tento dokument hlavním zdrojem informací pro kapitolu Antropogenní transformace reliéfu v souvislosti s výstavbou vodní nádrže.

Dále byla použita různorodá literatura, která byla k jednotlivým částem kapitol dostupná. Některé informace pocházejí i z různých map a internetových zdrojů.

Druhou metodou bylo získávání informací o jednotlivých antropogenních tvarech u různých institucí. Hlavním zdrojem informací nakonec bylo Povodí Vltavy, státní podnik. Velké množství informací zde bylo získáno díky ochotě vedoucímu



vodního díla Slapy Petru Pávovi. Proto je popis stavby hráze a její současný stav popsán nejuceleněji. Protože je v současnosti aktuální investiční záměr na vybudování vodního zdvihadla, byl použit pro získání informací o záměru informační systém EIA, který je dostupný na webových stránkách Ministerstva životního prostředí ČR.

Vzhledem k rozmanitosti a roztroušenosti antropogenních tvarů byly kontaktovány i místní úřady ve Štěchovicích a Krňanech. Na jejichž území se nachází/ely těžební antropogenní tvary. Informace měly být získány především z místních kronik, případně interních dokumentačních materiálů. Zde se bohužel projevila dlouhá doba od stavby přehrady. V Krňanech je kronika o kamenolomu ztracena, ale většina důležitých informací o kamenolomu Teletín je dostupná z webových stránek občanského sdružení Sdružení přátel Teletína. Ve Štěchovicích nelze žádné informace získat, protože při povodních v roce 2002 byl zasažen i úřad městyse Štěchovice a kronika města i dokumentace byly zničeny. Proto byl požádán Okresní archiv Praha- západ o vyhledání informací o štěrkopískovně ve Štěchovicích ve svých fondech. Podle vyjádření jeho pracovníků materiály o štěrkopískovně ve Štěchovicích v archivu nejsou. Proto jsou části kapitol pojednávajících o štěrkopískovně kratší a neobsahují dostatek informací.

Součástí bakalářské práce byl i terénní výzkum, jehož smyslem bylo zmapovat antropogenní tvary reliéfu a zjistit současný stav antropogenních tvarů vzniklých v rámci výstavby vodního díla Slapy. Během výzkumu byla, kromě zjišťování aktuálního stavu tvarů, pořizována fotodokumentace. Hlavní část terénního výzkumu byla provedena na jaře 2009. Terénní výzkum byl soustředěn na hlavní antropogenní tvary. Výsledky terénního výzkumu obsahuje kapitola Současné využití antropogenních tvarů.

V příloze bakalářské práce jsou tematické mapy. Ty byly sestrojeny na podkladě slepé mapy ČR ( Kartografie Praha, a. s.; 2003,2004) a doplněny o tematický obsah.

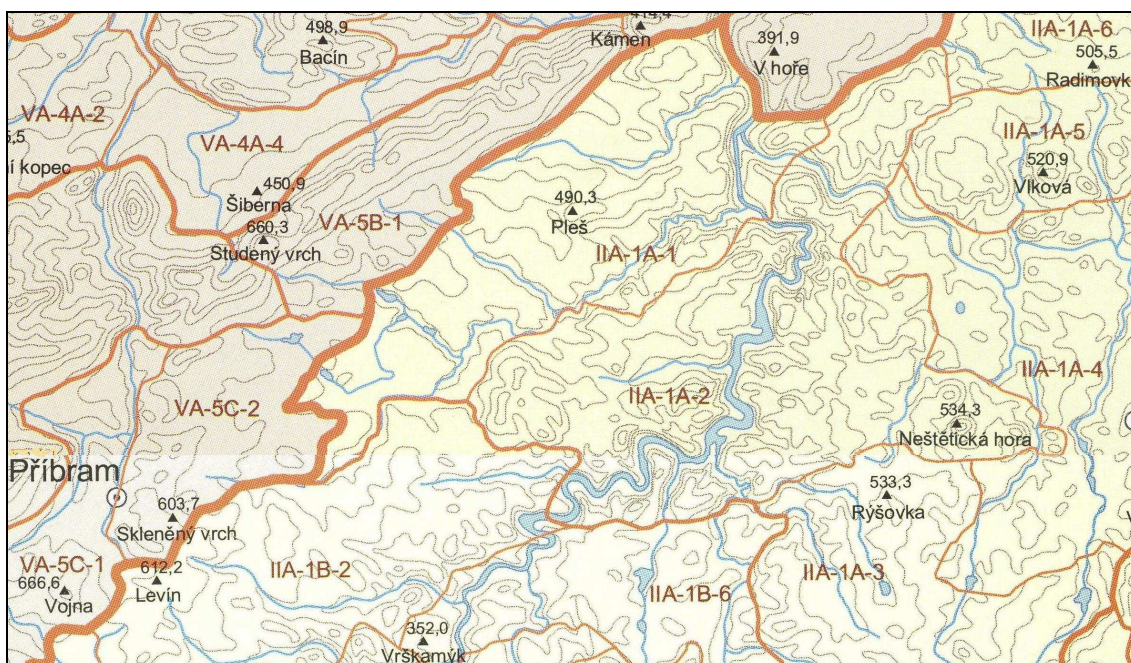
### 3. Vymezení zájmového území

Zájmovým územím bakalářské práce je vodní nádrž Slapy a území, které bezprostředně souvisí s realizací výstavby vodního díla. Jedná se tedy o část údolí, které bylo ovlivněno stavbou hráze vodní nádrže a lokality, které byly jak při samotné výstavbě, tak následném provozu využívány. Ze vzdálenějších lokalit (mimo povodí vodní nádrže) se jedná zejména o těžební lokality (lom Teletín, šterkopískovna Štěchovice) a lokalitu Luka pod Medníkem, kde bylo pro potřeby stavby vybudováno překladiště cementu. Mezi další lokality, které jsou částečně mimo údolí Vltavy ale v povodí vodní nádrže, patří nově postavené nebo rekonstruované komunikace.

Celé zájmové území se nachází v povodí řeky Vltavy. Jedná se o oblast středního toku mezi přítoky řek Otava a Sázava (č. h. p. 1-08-05). Dalším významným vodním tokem v zájmovém území je Sázava (č. h. p. 1-09-01-102), která se vlévá do Vltavy mimo zájmové území. Největším hydrologickým prvkem krajiny je vodní nádrž Slapy. Hráz je postavena na 91,61 říčním kilometru (ř. km), což je 153,0 ř. km podle staré kilometráže Vltavy a délka vzduť je 44 km. Vodní plocha měří 1 392 ha (Podle vodní plochy jsou Slapy 5. největší přehradou v ČR.), maximální hloubka je 58 m. Stálý objem nádrže je 68 mil. m<sup>3</sup>, zásobní objem 184,2 mil. m<sup>3</sup> a celkový objem je 269,3 mil. m<sup>3</sup> (Podle celkového objemu jsou Slapy 4. největší přehradou v ČR.). Průměrný dlouhodobý roční průtok profilem Slap je 84,7 m<sup>3</sup>/s. To je hodnota o 0,9 m<sup>3</sup>/s vyšší než je průměrný dlouhodobý roční průtok profilem Kamýka. Plocha povodí nádrže je 12 957 km<sup>2</sup>. Mezi největší toky vlévající se do nádrže, které jsou zaznamenány v Zeměpisném lexikonu ČSR, Vodní toky a nádrže (1984) patří pouze pravé přítoky Brzina (č. h. p. 1-08-05-026), Musík (č. h. p. 1-08-05-044) a Mastník (č. h. p. 1-08-05-047). Brzina pramení 1,5 km jihovýchodně od Hrazan a po 27,3 km se vlévá do slapské nádrže u Hrachova. Průměrný průtok v ústí toku je 0,45 m<sup>3</sup>/s. Musík pramení 2 km jihovýchodně od Oříkova. Délka toku je 13,7 km a do Vltavy ústí u Hrazan. Průměrný průtok v ústí Musíka je 0,06 m<sup>3</sup>/s. Největším přítokem nádrže Slapy je Mastník, který pramení téměř v 600 m n. m. 0,7 km severně od Střezimíře a po 47,3 km se vlévá do Vltavy v 271 m n. m. u Poličan. V ústí průměrný průtok dosahuje hodnoty 1,23 m<sup>3</sup>/s. Plocha povodí Mastníku je 331,4 km<sup>2</sup>. Dalšími pravými přítoky jsou Jablonský a Punčochářův potok. Z levé strany pak přitéká Radíč a potoky: Jindrovský, Vošický, Hřiměždický, Hubenovský, Čelinský, Meredský a Sladovařský. Do nádrže se dále vlévá několik malých bezejmenných vodních toků.

V okolí Slapské nádrže se nachází několik větších rybníků. Všechny rybníky jsou zbudovány na přítocích Vltavy a jsou většinou průtočné. Tyto rybníky tvoří velké rybníční soustavy. Menší soustava rybníků je na toku Musík a jeho přítocích. Zde jsou největšími Dolní a Horní solopyský rybník, Vrbsko a Musík. Dalšími většími rybníky jsou na Meredském potoce Mích a Velký chotilský rybník a Drhovský rybník na Drávském potoce. Rozloha vodní plochy těchto rybníků osciluje okolo 10 ha. Důležitou vodní plochou v okolí slapské nádrže je nádrž Homole, která je součástí přečerpávací elektrárny Štěchovice.

Geomorfologická regionalizace vychází z nového geomorfologického členění ČR (Demek, Mackovčín, eds. 2006), které zájmové území řadí do geomorfologického celku Benešovská pahorkatina. Území tak leží v členité pahorkatině až ploché vrchovině (v okrsku Jílovská vrchovina), která je poznamenána silnou erozně denudační činností a jsou pro něj typická hluboce zaříznutá údolí Vltavy a jejích přítoků. Zájmové území leží ve dvou podcelcích Benešovské pahorkatiny. Podcelky jsou Dobříšská pahorkatina (Zájmové území zahrnuje okrsky Štěchovická pahorkatina a Jílovská vrchovina.) a Březnická pahorkatina (Se dvěma okrsky zasahujícími zájmové území: Milínská vrchovina a Sedlčanská pahorkatina). Hranice mezi podcelky je přibližně na spojnici sídel Zvírotice a Háje.



Obrázek 3.1: Poloha zájmového území v rámci geomorfologického členění (Demek; Mackovčín, eds. 2006)

Poznámka: Označení geomorfologických jednotek odpovídá struktuře na str. 12

**Systém:** Alpsko-Himalájský

**Provincie:** Česká vysočina

**Subprovincie:** Česko-moravská soustava (II)

**Oblast:** Středočeská pahorkatina (IIA)

**Celek:** Benešovská pahorkatina (IIA-1)

**Podcelky:** Dobříšská pahorkatina (IIA-1A)      Březnická pahorkatina (IIA-1B)

**Okrsky:** Jílovská vrchovina (IIA-1A-2)      Milínská vrchovina (IIA-1B-2)

Štěchovická pahorkatina (IIA-1A-1)      Sedlčanská pahorkatina (IIA-1B-6)

Z geologického hlediska se jedná o oblast středočeského plutonu. Což znamená, že se zde nacházejí kontaktně metamorfované horniny staré 330-350 mil. let (spodní karbon). Středočeský plutonický komplex má složitou petrografickou stavbu. Z hornin se nejvíce vyskytují gabra, granodiority a granity. Podle horninového složení rozlišujeme variety středočeského plutonu. Geologové dosud definovaly kolem 30 různých variet.<sup>1</sup>

V zájmovém území se vyskytují hlavně tyto variety: V severní části zájmového území se jedná především o granodiority sázavského typu a štěchovický typ s prachovci a břidlicemi. V jižní části zájmového území převažují granity technického typu.

Horniny středočeského plutonu jsou v údolí Vltavy na některých místech překryty kvartérními fluviálními štěrky a u Štěchovic na levém břehu antropogenními uloženinami.

Vzhledem k geologické a petrografické pestrosti zájmového území jsou podrobněji popsány vybrané lokality, pro něž je geologická struktura zásadní:

Přehradní profil *hráze vodní nádrže Slapy* je situován v lokalitě tvořené amfibolitickými horninami jílovského pásma. Amfibolity obsahují dutinky vyplněné bílým kalcitem nebo světlými zeolity. Hornina je porušena drobnými puklinami, které mohou být z části vyplněny žilkami kalcitů vzácně i zeolitů. Celkově je stupeň rozpukání horniny v přehradním profilu relativně menší než v okolních horninách.

*Kamenolom Teletín* je založen na křemitém dioritu sázavského typu. Hornina je překryta skrývkou (eluvium a hlínou) o několikametrové mocnosti. Původní hornina je

---

<sup>1</sup> *Multimediální mineralogicko - petrografický exkurzní průvodce po území Čech* [online]. © RNDr. Václav Vávra, Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita. Brno., poslední aktualizace 3. 9. 2008 [cit. 09-02-27]. Dostupné z [www: <http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/regionalni\\_geol/stredocesky\\_pluton.htm>](http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/regionalni_geol/stredocesky_pluton.htm)

narušena magmatickou brekcií a následným granitováním během metasomatických pochodů.

*Pískovna Štěchovice* byla založena na vltavské terase kvartérních písčitých štěrků. Tyto štěrky obsahovaly znečištění jílovitými částicemi 0,6- 1,3 % podle váhy. V současnosti jsou vytěženy a místo bylo zavezeno, proto Geologické mapa ČR této lokalitě určuje jako geologické podloží antropogenní uloženiny.

Z pedologického hlediska je většina území pokryta dvěma půdními typy kambizemě, nebo-li hnědou lesní půdou (mapy na serveru Portálu veřejné správy ČR dostupné na <http://portal.gov.cz>). Typy, které se zde střídají, jsou kambizem modální a kambizem eutrofní. Střídání těchto typů hnědých půd je narušováno glejovými typy půd, které se vyskytují podél přítoků Vltavy a pseudoglejovou půdou, která tvoří „ostrůvky“ v okolí nádrže Slapy. Pseudogleje se vyskytují v místech s větší vlhkostí a v okolí zájmového území se jedná o typ modální pseudogleje. V případě gleje se v údolích vodních toků vyskytují 2 typy- modální glej (např. v údolí Hubenovského potoka, Radíče, Jablonského potoka a jejich přítoků) a fluvický glej (např. v údolí Brziny, Musíka, Mastníka a jejich přítoků). V severní části území se vyskytují ještě dva druhy půd. V údolí řeky Sázavy to je fluvizem (typ: modální) a mezi Štěchovicemi a Hradištěm na pravé straně Vltavy se rozprostírá luvizem, také modálního typu.

Klimaticky je podle Atlasu Podnebí Česka zájmové území řazeno do mírně teplé oblasti 11 (klasifikace podle Quitt, E.: Klimatické poměry Československa. 1977). Vzhledem k hlubokým údolím Vltavy je podnebí lokálně ovlivněno inverzemi a orientací prudkých svahů (Culek, 1995). Mírně teplá oblast je charakterizována jako oblast s krátkým létem, mírným až mírně chladným, suchým až mírně suchým. Přechodné období je normální až dlouhé. Jaro a podzim jsou mírné. Zima normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou.

Tabulka 3.1: Vybrané klimatologické hodnoty z nejbližší klimatologické stanice

Klimatologická stanice	Prům. počet dnů			Prům. teplota v (°C)				Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	Množství srážek (mm)		Počet dní		
	letních	s mrazem	ledových	lednu	dubnu	červenci	říjnu		ve vegetačním období	v zimním období	se sněhovou pokrývkou	zatažených	jasných
Krhanice	51	115	28,5	-2	7,7	17,8	8	165,1	403	209	50	120	59

Zdroj: Podnebí ČSSR- tabulky

Atlas podnebí Česka ještě používá Köppenovu klasifikaci, která určuje typy podnebí na základě rozdělení ročního průběhu teplot a srážek ve vztahu k vegetaci. Podle této klasifikace spadá zájmové území do podtypu podnebí listnatých lesů mírného pásma Cfb. To znamená, že teplota nejnižšího měsíce je - 3 až 18 °C (C). Množství srážek v nejvlhčím letním měsíci je vyšší než toto množství v nejsušším zimním měsíci, ale méně než 10x (f). Zároveň nejteplejší měsíc má menší teplotu než 22 °C, přičemž alespoň 4 měsíce mají průměr větší než 10 °C (b).

Biogeograficky je zájmové území součástí Slapského bioregionu (Culek, M. a kol. 1995). Jedná se o bioregion s převažující zkulturněnou krajinou, ale údolí Vltavy je přibližně z 50% zalesněné. Biota zájmové oblasti je poměrně bohatá, ale narušena vznikem údolní nádrže. Z lesního porostu převažuje smrkový a borovicový. V údolích řek rostou i reliktní bory habřiny a fragmenty teplomilných doubrav na skalách. Dále se v údolích řek vyskytuje i tis. V částech údolí s tímto porostem bývají v současnosti vyhlášeny Národní přírodní rezervace/památky (NPR/P), Přírodní rezervace/památky (PR/P). Druhým důvodem vyhlášení chráněného území bývá výskyt vzácného zoologického druhu. V zájmovém území se nachází hned několik malých chráněných území. Nejvýznamnější je NPR Drbákov- Albertovy skály. Tato NPR leží na pravém břehu Vltavy poblíž sídla Nalžovické podhájí. Území o rozloze 64,3 ha je chráněno od roku 1997. Území bylo vybráno, protože zde hnízdí výr velký a vyskytují se zde suťové lesy s tisem a teplomilné rostliny a živočichové. Z podobných důvodů jsou na skalách údolí Vltavy vyhlášeny ještě PR Vymyšlená pěšina a PR Kobylí dráha. V údolí Sázavy je chráněn vrch Medník jako NPP. Kromě suťového lesu s tisem je tento kopec chráněn kvůli ojedinělému výskytu Kandíku psího zubu (*Erythronium dens-canis*) v ČR. Poslední přírodní památkou v zájmovém území je PP Teletínský lom. Důvodem vyhlášení přírodní památky je výskyt teplomilných druhů rostlin a živočichů a odkryv prvohorních magmatických brekcí.

Z historického hlediska se jedná o dlouhodobě osídlené území. První archeologické nálezy trvalého osídlení patří do nejmladší doby bronzové, kdy bylo území okolo řeky Vltavy osídleno lidem knovízské kultury. Na toto osídlení ve starší době železné navázal lid popelnicových polí, který pravděpodobně ve druhé čtvrtině prvního století před naším letopočtem plně nahradilo keltské obyvatelstvo. Archeologické nálezy z doby římské a období stěhování národů nejsou z této oblasti dosud známé. Je tedy velice pravděpodobné, že po dobytí oppida v Hrazanech Germány bezprostředně před rokem 0 trvalé osídlení oblasti na dlouhou dobu zaniklo.

Současné osídlení navazuje na raně středověkou kolonizaci této oblasti středních Čech. Tehdy vznikla základní sídelní síť oblasti Povltaví.

Osídlování severní části území souviselo s výskytem zlata a jeho následnou těžbou. Oblast měla až do výstavby Slapské přehrady zemědělský charakter. Po vzniku umělého jezera se funkčnost krajiny rychle změnila. Na síle nabyl cestovní ruch, díky blízkosti pražské aglomerace. Praha je od vodní nádrže vzdálena přibližně 25 km po ortodromě a vzhledem k atraktivnosti vodní nádrže a např. i množství lesního porostu v okolí zdrže vyrostlo na obou březích mnoho kempů, hotelů a chatových osad. Většina cestovního ruchu se soustředila do původních malých sídel u Vltavy. V současnosti jejich původní funkce téměř zanikla a mimo letní sezonu v nich žije maximálně několik desítek osob. Mezi sídla s velkou ubytovací kapacitou patří Rabyně, Slapy, Měřín, Stará a Nová Živohošť, Smilovice, Oboz a Županovice.

Výše zmíněná sídla jsou mimo turistickou sezonu malá a bezvýznamná v rámci místního regionu. V okolí vodní nádrže Slapy (do vzdálenosti cca 10 km od nádrže) se nachází pouze několik málo větších sídel, kde jsou soustředěny základní služby. Tyto sídla dosahují velikosti několika tisíc obyvatel. Největší z nich jsou města Dobříš a Sedlčany s necelými 8 000 obyvateli. Dalšími většími sídly je Týnec nad Sázavou, Jílové u Prahy, Mníšek pod Brdy, Nový Knín a Neveklov.

Za necelých 40 let se velikost obcí proměnila. Lze zde sledovat dva hlavní trendy změny ve velikosti obcí. Prvním trendem z let 1970-1989 je pokles obyvatel v malých obcích a zvětšování obcí, které byly vybrány jako střediskové a měst v okolí, kde se soustřeďoval průmysl. Příkladem malých obcí, kde se takto snížil počet obyvatel jsou Jablonná nad Vltavou, Běllice, Hřiměždice a Drevniky. Střediskové obce leží mimo údolí Vltavy a patří mezi ně např. Křečovice, Chotilsko a Nečín. Městy v okolí, kde se rozvíjel průmysl jsou např. Týnec nad Sázavou a Sedlčany. Druhým trendem je období od roku 1990 po současnost, kdy nastává prudký pokles počtu obyvatel v průmyslových městech v okolí a během 90. let začíná narůstat počet obyvatel v sídlech, které mají dobré dopravní napojení na místní okresní města a Prahu. Některým sídlům blízkost těchto komunikací umožnila udržet si přibližně stejný počet obyvatel, příkladem takových sídel jsou např. Netvořice a Lešany. Důležitost Prahy v tomto směru převažuje a proto největší nárůst počtu obyvatel je v sídlech s komunikacemi spojující oblast s Prahou. Mezi sídla s velkým nárůstem obyvatel například patří Slapy, Rabyně a Hradištko.

Zájmové území neprotíná žádná významná komunikace. Železnice zde prochází pouze údolím Sázavy a spojuje Prahu s posázavským regionem. Trať má pouze lokální význam a z hlediska vytiženosti je důležitější silniční doprava. Slapská přehrada je přemostěna na 5 místech. Nejvýznamnější komunikace ji překračuje na jihu u obce Hřiměždice. Jde o silnici číslo 18, která spojuje Příbram se Sedlčany a silnicí E 55. V budoucnu bude Příbram spojovat s D 3, která po své dostavbě v okolí Luk pod Medníkem zasáhne do zájmového území. Silniční síť v oblasti tvoří silnice nižších tříd spojující turistická centra s komunikacemi směřujícími na místní větší sídla a Prahu.



## 4. Historie výstavby vodních nádrží Vltavské kaskády

Již po staletí se člověk snažil regulovat tok Vltavy. Prvními, kdo upravovali přirozený tok řeky byli mlynáři ve středověku. Mlynářské jezy narušovaly splavování dřeva pro Prahu, proto císař Svaté říše římské Karel IV. roku 1375 vydal nařízení, že všechny jezy mezi Českými Budějovicemi a Prahou musí mít propusti o šířce 20 loktů.<sup>2</sup> Další císařské nařízení týkající se úprav Vltavy bylo vydáno Ferdinandem I. Jednalo se opět o zajištění prostupnosti jezů, které měly být opatřeny vrátky. Motivem této úpravy tentokrát nebylo umožnění splavnění řeky pro plavení dřeva, ale umožnění dopravy soli z Českých Budějovic, kam byl z Prachatic přeložen hlavní sklad soli, do Prahy pomocí lodní dopravy. První loď naložená 125 bečkami soli do Prahy doplula roku 1550. Lodě byly z Prahy zpět taženy proti proudu koňským spřežením. Podél řeky tak vznikla tzv. koňská cesta/stezka, jejíž pozůstatky jsou dodnes patrné jako např. PR Kobylí dráha. Během následujících staletí byly prováděny pouze menší úpravy toku. Od 19. století úpravy řeky sloužily pro vorovou dopravu o kapacitě 1 500-2 500 vorů ročně a lodní dopravu, která ročně přepravila přibližně 50 000 tun zboží (hlavně stavební hmoty).

Další impuls pro lepší úpravu řečiště Vltavy mezi Českými Budějovicemi a Prahou přinesl konec 19. století. První kompaktní návrh na splavnění řeky z Českých Budějovic až k Mělníku je od firmy Lanna-Vering z roku 1894. Splavnění řeky bylo řešeno 33 jezy o výšce 2-4 m, které měli být doplněny plavebními komorami pro lodě o nosnosti 600-700 t. Snaha o splavnění Vltavy zesílila po vydání vodocestného zákona v roce 1901. V zákoně bylo kromě splavnění Vltavy počítáno s vybudováním průplavu mezi Dunajem a Vltavou. Trvalo dalších 9 let než byl po vydání zákona vypracován nový návrh splavnění střední Vltavy. Návrh zpracovala vodní expozitura. Návrh obsahoval výstavbu 35 stupňů s plavebními komorami pro lodě o nosnosti 300 t mezi Českými Budějovicemi a Mělníkem. Tento návrh byl z hlediska nákladů na stavbu ekonomicky přijatelnější.

První dva projekty řešily výstavbu kaskády pouze z hlediska dopravního. Nebyl v nich řešen energetický prvek. Potřeba elektrické energie se v této době plně projevila a řeka byla považována jako její dobrý zdroj. Proto byl již v roce 1911 návrh expoziturou přepracován. Přepracovaná verze projektu počítala mezi Českými Budějovicemi a Prahou (výškový rozdíl je 190 m) s 20 stupni místo 33, takže 5 stupňů dosahovalo spádu 20 m, který byl vhodný pro umístění vodních elektráren. Šlo o první

---

<sup>2</sup> HAŠKOVÁ, L.: Vltavská kaskáda. Praha 1961. str. 15.

projekt, který počítal s výrobou elektrické energie. Projekt byl však považován za nedostatečný, protože v této nebyl vytvořen zákon o „soustavné elektrizaci“ a nebylo tedy možné dobře využít sílu vody.

V literatuře je zmiňován ještě jeden projekt. Jedná se o návrh Ing. Radouše z roku 1911. Jeho návrh byl „revoluční“, poněvadž v něm plánoval výstavbu dvou vysokých přehrad u Slap a Orlíka. Tento návrh byl na svou dobu velice smělý, ale nebyl brán vážně. Jeho význam tkví v tom, že další návrhy v období první republiky z něj částečně vycházely.

Po první světové válce bylo nutné v projektech na Vltavě skloubit potřeby plavby a hydroenergetiky. V této době potřeba plavby částečně ustupuje a důležitosti nabývají požadavky na využití síly vody pro výrobu elektřiny. I vodohospodářský zákon z roku 1931 počítá se splavněním Vltavy až do Českých Budějovic pro lodě s tonáží 1 200 t a možností propojení s Dunajem a zároveň umožňuje energetické využití řeky. Ve dvacátých letech 20. století bylo vypracováno několik plánů na splavnění přehrad. O těchto plánech se rozpoutala dlouhá nikam nevedoucí diskuze, protože žádný projekt plně neodpovídal tehdejším požadavkům a podmínkám.

Teprve v roce 1930 se přešlo od plánů k výstavbě. Nebylo to způsobeno přijetím konečného řešení Vltavské kaskády, ale tím, že se projekty shodovaly v řešení posledního stupně kaskády u Vraného nad Vltavou. Bylo rozhodnuto o výstavbě stupně o výšce hráze 10 m nad terénem s plavební komorou pro přepravu lodí o vzlaku až 1 000 t. Současně s dokončením vodního díla Vrané byl v roce 1935 představen nový projekt splavnění mezi Českými Budějovicemi a Prahou. Plánovala se výstavba 2 vysokých přehrad (Orlík a Slapy), 3 středních (Hněvkovice, Podolsko, Štěchovice) a 6 malých stupňů (Vrané, Zvírotice, Kamýk, Purkarec, Hluboká, České Vrbné).

Tento projekt byl schválen a začalo se s přípravou výstavby stupně ve Štěchovicích a roku 1938 se přehrada začala stavět. Stavba byla dokončena i přes vypuknutí 2. světové války, další části projektu se však nedostaly dále než do fáze plánování. Projekt z roku 1935 během okupace doznal určitých změn. Důsledkem změn byly vyšší požadavky okupantů na budoucí zásoby užitkové vody pro zemědělství a průmysl a zároveň zvýšení využití vodní energie. Změna se týkala Slapské přehrad. Výška hráze byla zvýšena o 13 m na výšku 60 m, čímž se celkový objem zvětšil ze 119 mil. m<sup>3</sup> na 231 mil. m<sup>3</sup> (Užitný objem se tím zvýšil ze 60 na 141 mil. m<sup>3</sup>). Dále bylo v rámci pracovního programu vodocestné a vodohospodářské čtyřletky z roku 1939 rozhodnuto, že dalšími vybudovanými stupni kaskády budou Slapy a Zvírotice. Ve

vodohospodářském plánu střední Vltavy v roce 1941 se místo vybudování přehrady u Zvírotic plánovala výstavba Orlíku. Během okupace se nadále počítalo se zbudováním labsko- dunajské cesty, proto se nadále počítalo s plavebními komorami pro lodě o nosnosti 1 000 t. Vzhledem k jiným prioritám během války se s budováním dalších přehrad nezačalo.

Po válce započala nová éra pro výstavbu přehrad Vltavské kaskády. Diskuze mezi odborníky vedla k přehodnocení požadavků na využití Vltavy. Využití pro dopravu nebylo považováno za nejdůležitější a naopak se projevila snaha o co největší využití potenciálu energie vody. Proto se rozhodlo o vybudování velkých přehrad na horním i středním toku Vltavy (pozn. Dolní tok řeky již byl splavněn pomocí 7 zdymadel mezi Prahou a Mělníkem a výstavba přehrad v dolní části toku byla nepraktická a neekonomická.). V rámci nových úvah se v roce 1949 začala budovat přehrada u Slap ve své větší variantě o výšce 60 m. Vzhledem ke sníženým nárokům na lodní dopravu byla projektována plavební komora pro lodě o nosnosti 300 t.

V roce 1953 byl schválen Hydroenergetický plán Vltavy a dolního Labe. V plánu byla obsažena dnešní forma Vltavské kaskády. Jednalo se o 7 stupňů od pramene po České Budějovice (Lipno I, Český Krumlov, Rájov, Dívčí kámen a 3 vyrovnávací stupně- Dívčí kámen II, Český Krumlov II, Lipno II) a 6 stupňů mezi Českými Budějovicemi a Prahou (Hněvkovice-Kořensko, Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice, Vrané). V rámci tohoto plánu se přešlo k okamžité výstavbě několika přehrad. Do roku 1963 byly vystavěny hráze a spuštěny vodní elektrárny u vodních děl Lipno I, Lipno II, Orlík a Kamýk.

Výstavba přehrad byla po 2. světové válce zdůvodňována hlavně potřebou rozvoje elektrizace, zvyšováním spotřeby energie, snahou o šetření primárními energetickými zdroji- uhlí, ropa, plyn a vodohospodářskými účinky kaskády.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Hlavní důvody výstavby přehrad a jejich číselné podložení dle studie „Vodohospodářská výstavba na Vltavě“ z roku 1961:

Zvyšování spotřeby energie-  
v roce 1920 připadalo na 1 obyvatele 113 kWh  
v roce 1950 připadalo na 1 obyvatele 800 kWh  
v roce 1960 připadalo na 1 obyvatele 1 800 kWh

Vodohospodářské účinky-  
- nadlepšení nejmenších průtoků: např. u Lipna z 1 m<sup>3</sup>/s na 12,6 m<sup>3</sup>/s v zimě a na 8,5 m<sup>3</sup>/s v létě  
- snížení povodňové špičky: např. u Slap z 2 370 m<sup>3</sup>/s na 1 450 m<sup>3</sup>/s

Roční úspora uhlí a horníků v dolech-  
Ročně by měla celá Vltavská kaskáda po dokončení všech stupňů ušetřit na výrobě elektřiny 1 365 000 t uhlí a úspora horníků má dosáhnout celkem 3 900 osob.

Investice do budování Vltavské kaskády byly po dokončení vodního díla Orlick na dlouhou dobu přerušeny. V literatuře<sup>4</sup> je uvedena domněnka, že příčinou přerušení stavby zdymadel na Vltavě bylo soustředění se na stavbu tepelných elektráren, které daleko lépe kryly energetické požadavky než vodní elektrárny. Výstavba dalších stupňů kaskády spadá do let 1986-91. Jedná se o vodní díla Hněvkovice a Kořensko. Impulsem zbudování dalších stupňů kaskády byla výstavba jaderné elektrárny Temelín, protože pro zajištění provozu jaderné elektrárny je potřeba velké množství vody. Nejlepší variantou se ukázal odběr vody z Vltavy přímo z přehrady Hněvkovice, která byla plánována již roku 1953. Výstavba Kořenska byla důležitá pro vyrovnání průtoků vodním dílem Hněvkovice a hladiny v okolí Týna nad Vltavou, která kolísala vlivem kolísání hladiny ve vodní nádrži Orlick.

Po výstavbě hlavních přehrad v 50. letech 20. století bylo vytvořeno několik dalších plánů na úpravu Vltavské kaskády, žádné se však nerealizovaly. Do současnosti však není stavba Vltavské kaskády dokončena. Jde o nerealizované projekty u Českého Krumlova, Rájova a Kamenného Újezdu (Dívčí kámen). Výstavba dalších stupňů se v současnosti neplánuje, ale v území, které by v případě stavby přehrady bylo zatopené, je vyhlášena územní ochrana podle zákona č. 114/1992 Sb. Příčinou této ochrany a dalších omezení je zařazení těchto lokalit do seznamu míst vhodných pro akumulaci vody v rámci Plánu hlavních povodí na roky 2007-2012.

Pokud v současnosti mluvíme o Vltavské kaskádě, máme na mysli dostavěná vodní díla od Lipna I po Vrané. Nemůžeme hovořit o jednolitém díle, protože vznik tohoto díla byl velmi dlouhý a ve své podstatě není dokončen. Můžeme hovořit o 3 hlavních etapách výstavby v letech 1930-45 (1.); 1949-63 (2.) a 1989-91 (3.). Každá z etap výstavby byla v době s jinými požadavky na využití Vltavy. První etapa kladla nejvíce důraz na zbudování vodní cesty pro lodě o nosnosti 1 000 t. Z tohoto důvodu byly zbudovány velké plavební komory a nižší stupně kaskády. Po válce byl kladen nárok na výkon vodních elektráren. Došlo tedy k výstavbě velkých přehrad a plánovaná lodní doprava byla omezena výstavbou zařízení pro lodě o tonáži 300 t. U Orlicka a Slap nedošlo k dobudování přepravního zařízení do současnosti. Třetí etapa výstavby se uskutečnila opět z energetických potřeb, ale tentokrát šlo pouze o využití akumulované vody pro jadernou elektrárnu Temelín. Pokud by nedošlo k výstavbě jaderné elektrárny,

---

<sup>4</sup> BROŽA, V. a kol.: Přehrady Čech, Moravy a Slezska. Liberec 2005, str. 77.

pravděpodobně by k dalšímu budování kaskády nedošlo. Pro lodní dopravu jsou tyto stupně v současnosti také nepřekonatelné, protože plavební komory pro lodě o nosnosti 300 t nejsou osazeny technologickým zařízením.

#### **4. 1 Historie výstavby vodního díla Slapy**

*„Prvním, kdo se podle pověsti pokusil přehradit soutěsku ve Svatojánských proudech, byl ďábel. Snažil se prý zatopit domky lidí žijících v blízkosti řeky. Svou práci však nestihl dokončit do ranního zakokrhání kohouta. A tak po jeho nezdařeném pokusu zůstaly v řece jenom roztroušeny obrovské balvany, které vytvořily pro plavce nejnebezpečnější místo staré Vltavy- zrádné Svatojánské proudy.“*

Právě v místech Svatojánských proudů- peřejí/slapů stojí hráz vodního díla Slapy. Přehrada měla být postavena ve 30. letech 20. století, ale pro již výše zmíněné spory o celou koncepci kaskády se ke stavbě nepřistoupilo. Během okupace snahy o výstavbu opět ztroskotaly. Po 2. světové válce již existovalo několik návrhů přehrady, geologický průzkum oblasti a zaměření břehů Vltavy.

Na základě předchozích návrhů a průzkumů se po válce začalo s přípravou výstavby vodního díla. Po přehodnocení prvorepublikových plánů a návrhu z války bylo rozhodnuto o výstavbě vysokého stupně kaskády. Příprava měla za hlavní úkol vytipovat místa s vhodnými profily, geologickým podložím a zároveň musela budoucí přehrada navazovat na vzdutí Štěchovic. Vhodné se ukázaly dva profily. První profil na 91,8 ř. km v širším dně řeky a pozvolnými svahy údolí byl vhodnější pro nepřelévanou vodní elektrárnu, oproti druhému na 91,6 ř. km se strmými svahy a úzkým dnem řeky, který byl vhodnější pro geologické podmínky. Vzhledem k tomuto rozdílu byla vypracována studie zvažující 2 varianty (přehrada s přelévanou a nepřelévanou elektrárnou) v obou profilech. Na základě této studie bylo rozhodnuto o přelévané elektrárně v profilu na 91,6 ř. km.

Definitivní rozhodnutí o výstavbě Slapské přehrady padlo 2.5. 1949. V první fázi od července 1949 do konce roku 1951 byly zpracovány projekty staveniště a doprovodných investic. Dále byly zpracovány jednotlivé studie potřebné pro přesné plány přehrady. V červenci 1949 byly zahájeny práce na zázemí staveniště, příjezdových silnicích k němu, lanové dráhy zajišťující dopravu materiálu pro výrobu betonu a obtokovém tunelu. V první fázi byl vypracován úvodní projekt, který byl

schválen 22.11. 1952. Ve druhé fázi od 28.12. 1951 (Byl uložen první beton do bloku hráze.) do března 1955 byla postavena hráz s elektrárnou a vystavěny nové silnice, mosty a domy. Zdrž byla upravena pro napuštění a od jara 1954 také byla postupně napouštěna. Klidné, pozvolné plnění přehrady bylo narušeno povodněmi v červenci téhož roku, kdy se přehrada velice rychle naplnila. V poslední etapě výstavby přehrady, která trvala do roku 1956, se jednalo o závěrečné práce a provedení zkoušek nezbytných pro vyzkoušení a schválení hráze, elektrárny a nových mostů. Do provozu byly mosty uvedeny společně s několika kilometry silnic na nich navazujících během roku 1956. V tomto roce také ministerstvo zemědělství, lesů a vodního hospodářství vydalo povolení k uvedení vodního díla Slapy do trvalého provozu. V následujícím roce již elektrárna pracovala na plný výkon a 13.11. splnila celoroční plán.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> HAŠKOVÁ, L.: Vltavská kaskáda. Praha 1961. str. 54.

## 5. Antropogenní transformace reliéfu v souvislosti s výstavbou vodní nádrže

Stavba vodní nádrže s sebou přináší zásahy do reliéfu, které se projevují jednak vznikem nových antropogenních tvarů, tj. například těleso hráze, nebo zásahy, které mají pouze dočasný charakter, tj. po ukončení realizace stavby jsou odstraněny. Příkladem může být dočasně vytvořené umělé koryto vodního toku, které je po ukončení stavby zasypano.

V případě stavby vodní nádrže Slapy lze antropogenní transformaci rozdělit na přímou a nepřímou a tvary na stálé a dočasné. Přímou antropogenní transformací se rozumí všechny tvary, které vznikly v souvislosti se stavbou a nepřímou vlivy na reliéf.

Mezi přímou antropogenní transformaci lze zařadit stavbu hráze s elektrárnou, obtokového tunelu, vznik či rozšíření stávajících těžebních tvarů (lom Teletín, šterkopískovna Štěchovice), vznik nebo rozšíření komunikací a výstavba nových urbanistických struktur.

### 5.1 Stavba hráze vodní nádrže

Do výstavby hráze je nutno ještě počítat vybudování elektrárny, vývaru, domku hrázného a překlenutí hráze silniční komunikací. Tyto navzájem propojené části tvořily jedno staveniště. Pro výstavbu přehrady byl zvolen 91,61 ř. km Vltavy poblíž obce Slapy, po které je vodní dílo pojmenováno. Práce na staveništi trvaly od ledna 1950 (výlomové práce) do 6.10. 1955 (do provozu uvedeno poslední soustrojí). Hráz je se všemi svými částmi v provozu i v současnosti (viz kapitola 6).

**Hráz** byla postavena jako přímá, betonová a tížná se 4 přelivovými otvory. Voda přepadající přes přelivy při velkých průtocích padá po ploše, která tvoří střechu elektrárny. Na konci jsou skluzy opatřeny rozrážeči vody, které tlumí její energii a tím se zkrátí potřebná délka vývaru o 45 m. Hráz je vysoká 67,5 m nad základy s délkou v koruně 260 m. Koruna hráze je v kótě 273 m n. m. Základy hráze a ukotvení bylo provedeno do horniny neporušené zvětráváním a svahovými pochody. Šířka v patě hráze je cca 50 m a na dně údolí 69 m.

Přeliv hráze má 4 pole o světlé šířce 15 m. Ty jsou hrazeny zdvižnými segmentovými uzávěry. Celková kapacita přelivů je 3 000 m<sup>3</sup>/s (4 × 750 m<sup>3</sup>/s). V hrázi jsou 2 výpusti o kapacitě 190 a 175 m<sup>3</sup>/s.

Součástí hráze mělo být plavební zařízení na pravé straně. Vzhledem k časové náročnosti a finančním nákladům k jeho realizaci nikdy nedošlo. Vybetonována byla pouze část plavební komory u koruny hráze.

V celé šířce paty hráze je umístěna **elektrárna**. Konstruovaná je jako přeléváná a je zde umístěna jak strojovna tak rozvodna. Strojovna je osazena 3 turbínami typu Kaplan o celkovém výkonu 144 MW a hltnosti 324 m<sup>3</sup>/s.

V patě hráze na vzdušné straně navazuje **vývar**. Vývar je upravená a betonem zalitá část koryta řeky se zpevněnými břehy. Důvodem budování vývaru je zabránit vodní erozi způsobené vypouštěním vody z elektrárny a z přelivů. Vývar u vodního díla Slapy byl projektován o délce 95 m v hloubce 5 m. Mocnost desky vývaru dosahuje až 80 cm. Do vzdálenosti 69,43 m od hráze je vývar vodorovný a leží na kótě 209 m. Dále pak stoupá na úroveň kóty 214 m. Celkem bylo na hráz, elektrárnu a vývar použito 347 320 m<sup>3</sup> betonu.

Protože se hráz musela postavit na geologicky stabilním podloží, zejména nenarušeném svahovými pochody, došlo k rozsáhlým výkopům a výlomům. Celkem bylo na deponie umístěné na levém břehu převezeno 522 000 m<sup>3</sup> materiálu, z toho 202 000 m<sup>3</sup> výlomů.

Nad hrází je vedena silnice III. třídy č. 1027 po mostě, jehož pilíře jsou založeny na přelivech a koruně hráze. Most je 9 m široký a vozovka je široká 6 m, zbytek šířky zabírají chodníky. Na pravém břehu na most navazuje přemostění plavební komory o světlé výšce 17,6 m.

Na pravém břehu u plavební komory byl postaven dům hrázného. Postaveny byly 2 budovy a parkoviště.

## **5.2 Doprovodné investice**

**Obtokový tunel** byl v pravém břehu Vltavy vylámán od července 1949 do února 1951. Důvodem jeho vystřílení ve skále byla potřeba převádět Vltavu mimo staveniště. Dočasně také sloužil k plavbě. Jeho základní parametry jsou světlá výška 12 m a šířka 10 m. Tyto rozměry umožnily pohlit až 890 m<sup>3</sup>/s. To byla hodnota 3,5 leté vody zjištěné z měření v letech 1890-1949. Tunel má obloukovitý tvar a je 360 m dlouhý. Materiál získaný při hloubení tunelu byl použit při budování jímek. V současné době tunel není funkční (viz kapitola 6).



Druhou investicí chránící staveniště před vodou byly 2 **jímky**. Vybudovány byly ve stejné době jako obtokový tunel. Horní protivodní jímka byla vysoká 20 m a odváděla vodu z koryta řeky do obtokového tunelu. Byla vybudována jako sypaná hráz s betonovým jádrem, které sloužilo jako těsnění, a s dlážděnou korunou. Při napouštění přehradu byla zaplavena. Dolní povodní jímka byla vysoká přibližně 10 m. Konstrukce byla stejná jako u protivodní jímky, ale těsnění bylo provedeno ocelovými štětovicemi. Během března 1954 byla jímka rozebrána. Celkem bylo na jímky a obtokový tunel spotřebováno 13 392 m<sup>3</sup> betonu.

Z celkového množství kameniva na stavbu přehradu bylo 75 % získáváno z **kamenolomu Teletín**. Kamenolom byl zřízen roku 1949 v lokalitě u obce Teletín poblíž staršího kamenolomu, který fungoval během stavby vodního díla Štěchovice. Těžba v kamenolomu probíhala ve 3 etážích o výšce 10-15 m. V současné době se dno lomu se nachází ve výšce 415 m n. m. a nejvyšší bod těžební stěny je o 42 m výše. Lom má půdorys 130 x 160 m a jeho výměra je 4,0674 ha.<sup>6</sup> Součástí kamenolomu byl drtič kamene s třídící linkou a provozními budovami. Po skončení stavby byl kamenolom uzavřen a strojní zařízení demontováno. V současnosti zde jsou zbytky budov a obnažená skála v místě těžby. V nedávné době se o využití ložiska stavebního kamene vedly spory (viz kapitola 6).

Druhým místem těžby pro stavbu byla **štěrkopískovna Štěchovice**. Odtud bylo vytěženo zbylých 25 % kameniva pro výrobu betonu. Štěrkopískovna byla na levém břehu mezi hrázi vodního díla Štěchovice a obcí Štěchovice. Těžba zde v minulosti probíhala především během výstavby stupně ve Štěchovicích. Mocnost štěrkopísku dosahovala až 11 m. Současně s ukončením stavby skončila těžba v této lokalitě a okamžitě došlo k obnově území (viz kapitola 6).

Pro výrobu betonu byl jako nejvhodnější použit železoportlandský cement z Králova Dvora. Cement se dopravoval po železnici do **železniční stanice Luka pod Medníkem**. V místě tehdejší výhybny byla zřízena třetí kolej, budova skladiště a instalovány 4 ocelové sila o celkovém objemu 1 500 t. V současnosti slouží překladiště jako zastávka v Lukách pod Medníkem. (viz. kapitola 6).

---

<sup>6</sup> BRUTHANS, J.: Hydrogeologické posouzení možnosti ovlivnění stávajících objektů jímání podzemních vod zkušebním odstřelem a těžbou v lomu Teletín, DP Teletín I. Praha 2006. str. 3-4.  
DOMANSKÝ, J.: 1. plán otvírky, přípravy a dobývání pro kamenolom Teletín. Praha 1996. str. 3.

Vzhledem k vysokým nárokům na množství betonu pro stavbu hráze, elektrárny a vývaru byla postavena **betonárna**. Umístěna byla na levém břehu nad korunou hráze v blízkosti staveniště. Skládala se z 16 železobetonových sil o výšce 12 m. Nad sily byly vykládací stanice pro materiál a pod silu bylo umístěno zařízení k jeho výrobě. Betonárna byla v provozu do roku 1955. Po dokončení přehrady byla rozebrána a v současnosti jsou v místech, kde stála, vidět kusy železobetonu.

K betonárně byl materiál z Teletína, Štěchovic a Luk pod Medníkem dopravován pomocí **lanové dráhy**. Důvody netradičního řešení byly špatná dostupnost po pozemních komunikacích (Zkvalitnění komunikací v té době teprve probíhalo.) a ekonomická výhodnost zřízení dočasné lanové dráhy. Lanová dráha měla tři větve, které se sbíhaly v místě vykládky u betonárny. Každá větev měla jinou kapacitu a výkon pohonu, vše uzpůsobené požadavkům stavbařů. Nejvýkonnější větev lanovky vedla do Teletína. Tato větev byla dvouřadová a měla výkon 2x 170 t/hod. Překonávala výškový rozdíl 77 m a celková délka byla 2 528 m. Lanovka do Luk pod Medníkem byla dlouhá 4 819 m a její výškový rozdíl byl 30 m přičemž dosahovala přepravního výkonu 30 t/hod. Do Štěchovic vedla lanovka o délce 2 893 m a překonávala výškový rozdíl 110 m. Její výkon byl 40 t/hod. Po dokončení stavby byla lanovka také rozebrána a zůstalo po ní pouze několik fragmentů (viz kapitola 6).

Kvůli nedostatku ubytovacích kapacit vznikly v blízkosti staveniště **komplexy ubytoven pro dělníky** v Třebenicích a Rabyni.

Ubytovny v lokalitě Rabyně byly vzdáleny 1,8 km od hráze. Plán počítal po dostavení přehrady s využitím budov pro letní rekreaci, proto byly postaveny v blízkosti budoucího břehu a zařízení zázemí této funkci odpovídalo. V komplexu bylo postaveno 16 hromadných ubytoven, 10 dvojdomků a hlavní budova s jídelnou a kuchyní. Mezi budovami byly zřízeny komunikace o šířce 3 m. Kapacita ubytovacích zařízení byla 1 500 lůžek. Výstavba probíhala od července 1950 do května 1952. Ubytovny v současnosti slouží k letní rekreaci (viz kapitola 6).

V Třebenicích byly kromě domů pro dělníky postaveny i dílny, administrativní budova, jídelna, garáže a další budovy. Některé budovy byly pouze dočasné a některé měly sloužit i po dokončení stavby. Trvalé budovy byly především ubytovny pro dělníky. Celkem bylo postaveno asi 60 budov a z toho bylo 22 využito po dokončení stavby. Vybudování sídliště proběhlo od července 1949 do konce roku 1950. Většina z budov určených pro užívání po dokončení stavby stojí dodnes (viz kapitola 6).



Důvodem výstavby nových komunikací bylo narušení jejich původních tras a snaha o hospodářský rozvoj kraje, kterému do té doby chybělo kvalitní spojení obou břehů řeky. Do roku 1956 oba břehy spojovaly především přívozy. Mosty byly pouze v Kamýku nad Vltavou, Vestci a ve Štěchovicích. Kvůli lepšímu propojení obou břehů byly postaveny další mosty s navazujícími komunikacemi. Komunikace vybudované v okolí nádrže jsou charakteristické svým zařezáváním se do skal údolí, náspy a překonáváním strží. Silniční síť postavená a zrekonstruovaná v rámci investic do výstavby vodního díla Slapy je v provozu do současnosti (viz kapitola 6).

Nové mosty a komunikace na ně navazující byly realizovány u Živohoště a u Cholína. Most a silnice u Živohoště nahradily přívoz v Živohošti. Most se skládá z 5 polí o rozpětí 47,06 m a stojí na 4 betonových pilířích, které se rozdvoují. Pilíře mostu jsou obloženy žulovými kameny. Na pilířích jsou uloženy deskové betonové trámy a po nich vede vyasfaltovaná silnice o šířce 8 m. Celková šířka mostu je 11 m. Na mostě je také chodník pro pěší. Stavba mostu probíhala v letech 1952-1956. V srpnu 1956 stavba mostu prošla zatěžkávací zkouškou a 9. 12. byl most s navazujícími komunikacemi uveden do provozu. Silnice zprovozněná společně s mostem byla 7,9 km dlouhá a spojovala Blažim s Lipí. Jedná se o úsek silnice II. třídy č. 114 o šířce v koruně 9 m. Společně s tímto úsekem byla zřízena odbočka na Čím o šířce 6 m, jako silnice III. třídy č. 11 429 o délce více než 3,5 km. Silnice byla postavena mezi prosinci let 1953-1956.

U Cholína byl postaven most o stejné konstrukci jako most u Živohoště. Je o 2 m užší a vozovka je široká 6,5 m. Most byl postaven mezi květnem 1952 a květnem 1956. Zajímavostí je, že most byl otevřen již v květnu, ale zatěžkávací zkouška mostu proběhla až na počátku července téhož roku. Současně se stavbou mostu prošla rekonstrukcí cesta k přívozu, který zde byl do roku 1954. Komunikace byla zrekonstruována jako silnice II. třídy č. 119 o šířce 7,5 m. Krajinu poznamenal především úsek na pravém břehu o délce 226 m. Stavba silnice si zde vyžádala provedení zářezu s opěrnou zdí a překlenutí hluboké strže, která byla zasypana s propustí pro dešťovou vodu. Most i silnice jsou v provozu do dnešních dnů.

Další nové komunikace v rámci výstavby vodního díla Slapy nevznikly. Byly pouze rekonstruovány silnice stávající či došlo k přeložení několika cest, hlavně lesních. Ačkoliv, tyto doprovodné investice sice neznamenaly zásadní změnu reliéfu, je důležité je registrovat.



Obrázek 5.2: Mapa nových a rekonstruovaných komunikací v rámci doprovodné investice  
 Zdroj: <[http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M\\_Site=cenia&M\\_Lang=cs](http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M_Site=cenia&M_Lang=cs)>

Rekonstrukce silnic proběhla i v Kamýku nad Vltavou. Zde byla zvýšena silnice na pravé straně břehu v úseku od mostu proti proudu v délce 480 m. Šířka komunikace byla 5,5 m. Na silnici II. třídy č. 102 ve Velké došlo ke zvýšení mostu přes Vápenický potok při jeho ústí do Vltavy, kde došlo ke zvýšení hladiny po naplnění přehrady. Most byl vyzvednut o 1,8 m na úroveň 273,44 m n m. Současně došlo ke zvýšení nájezdů na most. Ve Velké ještě došlo k přemístění polní cesty podél Vápenického potoka, poněvadž její část měla být zaplavena. Cesta na levém břehu potoka byla upravena v délce 265,2 m a šířka vozovky byla 2 m.

Most byl zvýšen i u Hrachova na silnici I. třídy č. 18 přes Brzinu. Zvýšen byl o 1 m z nivelační hladiny 271 m n m. U Hrachova byla ze zátopů přemístěna část lesní cesty ke kamenolomu podél Brziny. Délka přemístěné cesty byla 71 m a byla nahrazena cestou o šířce 3 m. Komunikace III. třídy č. 10225 mezi Vestcem a Hřiměždicemi byla také přemístěna, protože byla pod úrovní záplavy. Byla vyzvednuta na kótu 272 m n m. Celková délka přemístěné silnice byla 366,8 m a šířka byla 6 m. Dále došlo k úpravám polní cesty u Musíka. Cesta o šířce 3 m byla přemístěna z původní trasy kolem vodního toku do vyšší nadmořské výšky a odkloněna k silnici vedoucí do Hrazan. Celková délka cesty je 2 706 m. Menší zásah byl proveden na brodu polní cesty přes Sladovařský potok u Ždáně. Brod byl zvýšen o 5,5 m zásypem s 2 trubními propustmi.



V souvislosti se stavbou vodní nádrže došlo i k zásahům do krajiny, které sice neznamenaly změny reliéfu, ale byly pro kulturní krajinu zásadní. Patří mezi ně **přesídlení obyvatelstva, přemístění památek a odlesnění zdrže**. S ohledem na téma práce je jim věnována pouze okrajová pozornost.

Svahy údolí Vltavy, které jsou nad zátopou, dodnes pokrývají převážně lesy. V době výstavby přehrady tomu nebylo jinak. Před zatopením bylo odlesněno území mezi kótami 230 m n. m. a 272 m n. m. celkem 434 ha. Odlesnění a odvoz dřeva provedly soukromé osoby a státní podniky. Se souhlasem krajského hygienika byl ve zdrži ponechán nepoužitelný porost.

Státní památková správa určila památky, které byly vyzvednuty ze zátopové oblasti. Ze Svatojánských proudů byly přeneseny Ferdinandův sloup a socha sv. Jana Nepomuckého. Oba objekty byly umístěny u příjezdové silnice k přehradě. Socha sv. Jana Nepomuckého byla otočena zády k řece. Vzhledem k nepřírozenosti stavu, světec ochraňující před povodněmi a lidi spjaté s vodou např. lodníky má směřovat čelem k vodnímu živlu, spolek Vltavan 23.5. 1998 sochu znovu vysvětil a otočil ji opět směrem k řece. Další památkou zachráněnou před zatopením bylo barokní sousoší sv. Jana Nepomuckého z osady Kovárna. Bylo přemístěno k cestě mezi Vestcem a Hřiměždicemi. Poslední památkou, která měla zůstat zachována, byla Rákosníkova hospoda v Živohošti. Roubená stavba byla rozebrána, ale dodnes nebyla sestavena. Zachoval se pouze trám s vyrytým rokem 1617 v Městském muzeu v Benešově.

S přesídlením obyvatel souvisí zánik, vznik případně rozšíření sídel. V důsledku stavby vodního díla Slapy bylo v zátopě zdemolováno 42 objektů. Použitelný stavební materiál byl odvezen. Dále byl odvezen veškerý materiál podléhající hnilobě, obsah žump a hnojišť a vše bylo vyčištěno. Zaplavení se dotýkalo 25 obcí, osad případně samot a dalších 3 objektů u řeky. Tyto objekty byly zničeny. Jednalo se o hotel Záhoří, mlýn Borákov a zemědělskou usedlost, nebo-li dvůr Častoboř. Co se týká obcí, osad a samot k jejich zániku vždy nedošlo. Většinou část domů zůstala nad záplavou. Vzhledem k zaměření práce pouze vyjmenovány sídla jejichž obyvatel se přesídlení dotklo. Jedná se o sídla Bučily, Bukevnice, Cholín, Kobylníky, Kovárna, Královská, Luhy, Moráň, Oboz, Přívozec, Rybárna, Sejce, Smilovice, Trenčín, U Rabiňáka, Ústí, Velká, Vestec, Vymyšlenka, Záběhlice, Zrůbek, Zvírotice, Ždán, Živohošť, Županovice.

S přesídlením obyvatel souvisí rozšíření zástavby, která zůstala nad zátopovou oblastí. Nová zástavba bývá často součástí doprovodných investic. V souvislosti se

zatopením slapské zdrže byly doprovodnými investicemi **domky v Hříměždicích** a **sídlíště Zvírotice**.

V Hříměždicích byly postaveny 3 samostatné domy a 1 dvojdoměk se zázemím, které byly určeny pro zaměstnance místního kamenolomu a jejich rodiny. Původní Zvírotice jsou téměř celé od roku 1954 pod vodní hladinou. Neocitly se pod ní pouze obytné domy, ale i všechny hospodářské budovy tehdejšího JZD. Z tohoto důvodu se rozhodlo o výstavbě tzv. Nových Zvírotic. Vystavěny byly v zákrutu meandru Vltavy nedaleko starých Zvírotic u kopce Zámešek. Postaveno bylo celkem 28 rodinných domů kolem centrální návsi. Vedle návsi byl postaven areál JZD. V areálu byly postaveny 2 kurníky, 2 seníky, kravín, vepřín, administrativní budova a menší stavby pro potřeby JZD.

Obě doprovodné investice byly realizovány v letech 1951-1952 a dodnes plní funkci, pro kterou byly postaveny (viz kapitola 6). Zvírotice a domky v Hříměždicích nebyly jedinou novou zástavbou. Další nová zástavba, ale nebyla součástí doprovodných investic, ale lidé ze zatopených míst postavili nové domy svépomocí v částech obcí ležících nad zátopou nebo v blízkých obcích. Příkladem takové zástavby jsou Županovice a Živohošť.

V rámci doprovodných investic byly na břehu vztyčeny **značky kilometráže** měřené od ústí Vltavy. Jedná se o betonové bloky o výšce 115 cm s číslicemi vytlačenými do betonu. Jsou vždy na jedné straně břehu na dobře viditelném místě z vodní hladiny. Slouží k orientaci lodí. Značky na březích stojí dodnes.

V kapitole byly shrnuty investice v rámci výstavby vodního díla Slapy, které měly různý vliv na krajinu, ale v celkovém pohledu tvoří komplexní investici, která je základem pozdějšího ekonomického zaměření krajiny a s ním související antropogenní transformací krajiny.



## 6. Současné využití antropogenních tvarů

Od dokončení vodního díla Slapy uběhlo více než 50 let. To je z hlediska antropogenní geomorfologie relativně dlouhá doba, protože využití antropogenních tvarů se mění v relativně krátkém čase.

Největší změnou reliéfu bylo vybudování samotného tělesa hráze s elektrárnou, které si vynutilo vytvoření dalších větších zásahů, jako např. stavbu silnic s mosty a nových domů. Tyto antropogenní tvary po různých rekonstrukcích, případně úpravách slouží svému původnímu účelu dodnes. Část antropogenních tvarů byla budována nebo upravena tak, aby po dokončení stavby sloužily k jinému účelu. Například ubytovny pro dělníky v Rabyni a Třebenicích byly postaveny z betonu a cihel tak, aby bylo jednoduché upravit je k dalšímu využití. Pro některé antropogenní tvary nebylo po dostavbě přehrady využití, např. lanová dráha a betonárna. Tyto tvary byly hned po skončení svého provozu rozebrány a místo, kde stály, upraveno do podoby blízké přirozenému stavu. U těchto tvarů se do současnosti zachovalo pouze několik fragmentů.

**Obtokovým tunelem** volně protékala voda od února 1951 do 2.2. 1954, kdy byl spuštěn u horního vstupu do tunelu dočasný železobetonový uzávěr o výšce 14 m a šířce 10 m. V uzávěru byla propust' 4 x 4 m pro převádění nízkých zimních průtoků. V březnu téhož roku byla uzavřena ocelovým stavidlem i tato propust' a začalo napouštění přehrady. Současně s uzavřením propusti došlo k zasypání uzávěru jílovitou půdou. Ačkoliv se jednalo o dočasné uzavření tunelu, bylo projektováno na tlak celého vzduší. Definitivní uzávěr tunelu byl proveden betonovou injektáží v ose hráze o přibližné délce 30 m. Dolní vstup do tunelu zůstal otevřen a do současnosti je možné se na loďce dostat až k betonovému uzávěru. Hlavním důvodem, proč zůstala dolní část tunelu přístupná, byly plány na využití tunelu pro plavební zařízení. Plánů na výstavbu tohoto zařízení je několik.

V nedávné době byla obnovena diskuze o dokončení plavebního zařízení v rámci splavnění Vltavy do Českých Budějovic. V posledním návrhu, který byl letos předložen ke schvalovacímu procesu EIA, využívaly 2 varianty starší návrhy na využití dolní části tunelu. Konkrétně se jedná o varianty se šachtovým svislým lodním zdvihadlem s protizávažím a šachtová plavební komora. Obě varianty jsou sice realizovatelné, ale

podle studie „Lodní zdvihadlo Slapy“ nejsou nejvýhodnější a proto bude dolní část tunelu nadále nevyužívána.

Po dostavbě **přehrady** prošly hráz, elektrárna, vývar, mostovka a administrativní budova rekonstrukcemi a modernizací, aby byla dostatečně zajištěna bezpečnost provozu vodního díla Slapy. Většina rekonstrukcí, jako například rekonstrukce mostovky, zařízení elektrárny a administrativní budovy, si nevyžádaly zásahy v krajině.

Naopak opravy podhrází si vyžádaly menší zásahy do tvaru koryta řeky. Do současnosti proběhly opravy podhrází v roce 1996 a 2003-2004. V roce 1996 musela být provedena oprava pravého břehu za vývarovou zdí, protože byla i přes zpevnění poškozena špatným prouděním vody. To bylo způsobeno třemi skalními výstupky o výšce 2-4 m, které byly za vývarem přibližně uprostřed koryta řeky. Současně s pravým břehem došlo k úpravě opevnění levého břehu a odstranění výstupků. Další opravy břehů si vynutily škody po povodních z roku 2002. Povodeň zničila hlavně levý břeh, kde z opevnění téměř nic nezůstalo. Pravý břeh mezi vyústěním tunelu a hrází zůstal poměrně zachován, ale pod tunelem byl původní břeh odnesen proudem vody. Bylo rozhodnuto, že opraven bude pouze levý břeh, aby byla zajištěna příjezdová komunikace k elektrárně a náplavka (upravená část svahu sloužící pro spouštění/nakládání malých plavidel z vody na speciální vozíky) před případnou erozí. Levý břeh byl upraven kamennou dlažbou, přičemž svah byl rozdělen lavičkou o šířce 3 m. Zároveň byla opravena poškozená náplavka.

V blízké budoucnosti se podoba vodního díla Slapy pravděpodobně změní, protože bylo rozhodnuto o zpracování projektu na plavební zařízení u přehrady. V letošním roce byl projekt podstoupen schvalovacímu procesu v systému EIA pod názvem projektu *Lodní zdvihadlo Slapy*.

Důvodem zbudování plavebního zařízení je zprovoznění tzv. hornovltavské vodní cesty mezi Českými Budějovicemi a Prahou, která má parametry I. třídy dle mezinárodní klasifikace. To znamená zajištění splavnosti vodního toku pro lodě půdorysného rozměru 45 x 6 m, plavební hloubce 2,7 m. Jedná se o lodě o nosnosti do 300 t. Pro tak velké lodě je v současnosti vodní dílo Slapy nepřekonatelné. Rozdíl hladin nad a pod hrází je v dnešní době překonatelný pro lodě o hmotnosti do 2 t, které jsou převáženy traktorem na speciálním podvozku. Po zprovoznění vodní cesty má dojít ke zvýšení atraktivity vodní cesty pro rekreační plavbu a tím podpořit rozvoj okolí Vltavy, které je rekreačním zázemím Prahy.



Obrázek 6.1: Simulace leteckého pohledu na hráz a šikmé lodní zdvihadlo (Zdroj: Povodí Vltavy, státní podnik)

Nejlepší variantou plavebního zařízení se ukázalo šikmé příčné zdvihadlo na pravém břehu. Projekt počítá s využitím nedokončené plavební komory jako horní plavební kanál ke zdvihadlu, který by byl částečně veden plavebním tunelem a sloužil by k vyhýbání plavidel. Zdvihadlo (vana) bude umístěno na dvou samostatných kolejových drahách a lany bude spojena s dvěma protizávažími, které budou umístěné ve svislých šachtách hlubokých 60 m. Dolní plavební dráha bude vymezena bójemi. Součástí lodního zdvihadla bude strojovna (umístěná nad horní stanicí zdvihadla), velín, čekací stání v horní a dolní vodě a příjezdná komunikace k objektu.

Tento projekt znamená značný zásah do krajiny, ale na biodiverzitu nemá podstatný vliv. Proto neohrozí obecně chráněné území Přírodní park Střed Čech na jehož území se nachází.

Lodní zdvihadlo a jeho zázemí zabere celkem 703 199 m<sup>3</sup> plochy. Největšími zásahy do krajiny budou výlomy pro zdvihadlo, protizávaží a horní plavební kanál s výhybnou. Celkem se odhaduje, že bude vylomů a výkopy odstraněno 100 160 m<sup>3</sup> horniny a zeminy, a na stavbu má být použito 27 757 m<sup>3</sup> betonu. Hornina z výlomů a materiál na výrobu betonu má být dopravován hlavně lodní dopravou.

Stavba lodního zdvihadla si vyžádá zbudování staveniště s dočasnou betonárnou. Zásahy do reliéfu s tím spojené mají být minimalizovány.

Pokud bude projekt v roce 2009 schválen v rámci schvalovacího řízení EIA a následně bude vydáno územní rozhodnutí a stavební povolení, mělo by se začít se stavbou v říjnu roku 2010 a do provozu by mělo být zdvihadlo uvedeno v dubnu 2013.

Nejvýznamnějším antropogenním tvarem, kromě samotné stavby přehrady, je stěnový **kamenolom Teletín**. Původně se po dokončení stavby plánovalo trvalé uzavření kamenolomu. V roce 1955 byl kamenolom skutečně uzavřen, ale již o 20 let později podal s. p. Severokámen Liberec žádost na zřízení dobývacího prostoru. Žádost byla zamítnuta, ale v roce 1979 Odbor výstavby a plánování ONV Praha- západ vydal rozhodnutí o stanovení chráněného ložiskového území. V současnosti je rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Kladně ze dne 12.1. 1994 v kamenolomu Teletín stanoven dobývací prostor Teletín I o výměře 4,0674 ha. Celkové zásoby v dobývacím prostoru Teletín I. jsou 907 910 m<sup>3</sup>.



Obrázek 2.2: Kamenolom Teletín v březnu 2009 (foto: autor)

Dobývací prostor byl stanoven, ačkoliv na témže pozemku byla vyhlášena 8.2. 1977 přírodní památka Teletínský lom o výměře 0,09 ha. Přírodní památka byla vyhlášena ve starém kamenolomu z 30. let 20. století, který se nachází 45 m od těžební stěny kamenolomu Teletín. Důvodem vyhlášení byl odkryv magmatických brekcií.

Společnost Teletínská žula s.r.o. od roku 1996 do současnosti vykazuje snahu otevřít kamenolom v dobývacím prostoru Teletín I. V roce 1996 byl schválen Plán otvírky, přípravy a dobývání pro kamenolom Teletín. Podle tohoto plánu společnost plánuje vytěžit 105 350 m<sup>3</sup> horniny. Proti plánům společnosti se postavili obyvatelé obce Teletín společně s OÚ Krňany. Důvody odporu těžby je blízkost těžebního prostoru domům a rekreačním objektům (Provoz lomu by znamenal značnou hlučnost a prašnost.) a riziko ztráty/kontaminace podzemní vody.

Během tohoto sporu došlo od podzimu 2003 do jara 2004 k odstranění lesního porostu a přípravě kamenolomu ke zkušebnímu odstřelu. K tomu nakonec nedošlo, a proto do současnosti byly provedeny pouze menší zásahy člověkem, které stav lomu nijak nezměnily. Od léta 2004 kamenolom opět zarůstá a vzhledem k odporu místních obyvatel k nějaké významné změně reliéfu pravděpodobně nedojde.

Druhý těžební tvar, **štěrkopískovna Štěchovice**, po zastavení těžby v roce 1955 zcela zanikl. Ještě téhož roku byla provedena kompletní obnova území. Pravděpodobně byla štěrkopískovna částečně zavezena i výlomy ze stavby Slapské přehrady. Těžební prostor nebyl zavezen do výše okolního reliéfu, ale jen částečně. Tím byl vytvořen svah a proto jsou dodnes částečně znatelné hranice štěrkopískovny. Po zarovnání plochy zde byly vystavěny rodinné domy a bývalé využití lokality připomínají názvy ulic (V Pískovně, Nad Pískovnou).



Obrázek 6.3: Bývalá štěrkopískovna ve Štěchovicích. Stav v březnu 2009 (foto: autor)

V **železniční stanici Luka pod Medníkem** byly v roce 1955 demontována silnice a administrativní budova byla přeměněna na nádražní budovu. Stanice byla využívána pro křižování vlaků. Tato funkce přestala být v 90. letech potřebná a stanice byla přeměněna na zastávku. Na přelomu let 1999 a 2000 byly odstraněny 2 koleje. Dodnes je patrné kde byly koleje položeny. Několik let po odstranění kolejí byl ukončen prodej jízdenek a byla uzavřena čekárna. Od té doby je budova neudržována. Zastávka je stále v provozu.

Dočasnými tvary byly při stavbě přehrady **betonárna** a **lanová dráha**. Obě zařízení byla ihned po dokončení stavby demontována a místa jejich provozu upravena. V současnosti se zachovalo málo „stop“ po těchto objektech, z kterých není pohledem patrné, co zde v minulosti stálo za budovy/zařízení. Z lanové dráhy je v současnosti zachována rozvodna elektrického proudu v železniční zastávce Luka pod Medníkem a pilíř sloužící k ukotvení lanovky v kamenolomu Teletín. Kudy přesně lanová dráha vedla není v současnosti patrné, protože pilíře byly také odstraněny a průseky lesem byly opět zalesněny. V místě, kde stála betonárna, je dodnes patrný mírný zářez do svahu a betonové bloky. Vidět tyto bloky je pouze z blízkosti, protože lokalita je zarostlá lesním porostem.

**Ubytovny pro dělníky** v Třebenicích a Rabyni stojí dodnes, ale změnily svou funkci. V Třebenicích došlo k demolici dočasných budov a ubytovny byly upraveny na nové byty pro místní obyvatelstvo. Po napuštění přehrady se Třebenice staly jedním z center cestovního ruchu, hlavně toho zaměřeného na plavbu. Právě jako zázemí pro rekreační plavbu slouží předělaná jídelna pro dělníky a budovy dílen. Dnes je funkčních 17 objektů z 22 určených pro využití po dostavbě nádrže. Převážná část budov slouží jako obytné domy.

Ubytovny v Rabyni byly jednoduše upraveny pro rekreační účely. Samotný komplex budov se do současnosti nezměnil a dodnes slouží k letní rekreaci. Došlo pouze k rozdělení komplexu. Větší část zahrnuje Autocamp Nová Rabyně, který zahrnuje hlavní budovu a 16 velkých ubytoven. Zbýlých 10 dvojdomků je ve vlastnictví realitní kanceláře, která je pronajímá zájemcům. Značnou proměnou prošel reliéf v okolí dnešního kempu. Byl rozdělen na stavební parcely, kde vyrostlo mnoho chat.

**Silniční síť**, která vznikla, nebo byla rekonstruována, slouží beze změn do současnosti. Během oprav nedošlo k rozšíření komunikací, protože již při jejich plánování bylo počítáno s nárůstem dopravy v oblasti. Silnice vyhovují i dnešním nárokům na kapacitu silniční sítě.

Domy pro obyvatele ze zdrže postavené v Hříměždicích a Zvíroticích jsou dodnes obydleny. Zvírotice, které byly z větší části postaveny během stavby přehrady, jsou odrazem architektury socialistického realismu obohaceného o prvky lidové architektury jihočeské vesnice. Od 50. let 20. století bylo postaveno několik nových domů, ale architektonický celek „Nových Zvírotic“ z té doby zůstal zachován do současnosti.

## 7. Závěr

Výstavbu vodního díla Slapy lze pokládat za základ rozvoje středního Povltaví. Zásahy člověka do reliéfu během stavebních prací na přehradě jsou trvalé. Všechny zásahy do krajiny sice v dnešní době patrné nejsou, ale ty největší (kamenolom Teletín, silniční síť a těleso hráze) do jisté míry určují život obyvatel v okolí. A tím ovlivňovaly/ovlivňují i další antropogenní transformaci. Největší vliv na další proměnu reliéfu má samozřejmě těleso hráze a vzniklé umělé jezero, které s blízkostí velké aglomerace- Prahy dalo podnět k masovému nárůstu cestovního ruchu v regionu. Během 50 let od dokončení vodního díla Slapy byla krajina radikálně pozměněna. Například svahy podél nádrže byly upraveny zářezy a násypy pro množství chat, kempů a hotelů.

Ostatní trvalé antropogenní tvary, které vznikly během stavby Slap ovlivňují hlavně život trvalých obyvatel ve svém okolí. Silniční síť vybudovaná, nebo rekonstruovaná během výstavby vodního díla slouží především jako spojení pro místní obyvatele a v létě pro rekreanty. Silnice tedy nepředstavují významný dopravní tah. Kamenolom Teletín se stal objektem sporu mezi majitelem a místními obyvateli, kteří se brání jeho otevření kvůli blízkosti kamenolomu s obcí a zároveň pravděpodobnosti poškození podzemních vod těžbou.

Dočasné antropogenní tvary během dlouhé doby prakticky zanikly, ale lze nalézt jejich pozůstatky.

Protože všechny tvary reliéfu vznikly společně s vodním dílem Slapy v rámci jednoho komplexního zásahu člověka do krajiny, je nutné je brát jako celek.

Z bakalářské práce vychází didaktické pomůcky pro učitele zpracované v rámci projektu Výzkum netradičních forem spolupráce středních škol s blízkými základními, středními i vysokými školami, se složkami místní samosprávy, firmami a dalšími subjekty. Jako didaktické pomůcky byly vytvořeny krátké texty a jednoduché mapky pro učitele.



## 8. Shrnutí

Cílem bakalářské práce je na základě studia literatury a historických pramenů nalézt a zdokumentovat antropogenní tvary reliéfu vzniklé v souvislosti s výstavbou vodního díla Slapy a na základě terénního výzkumu zjistit jejich současný stav.

Vodní dílo Slapy bylo postaveno na řece Vltavě přibližně 20 km (ortodomicky) jižně od Prahy.

Vodní dílo Slapy leží podle geomorfologického členění v západní části celku Benešovská pahorkatina. Geologické podloží oblasti je z hornin Středočeského plutonu. Díky tvrdosti hornin plutonu vytvořil tok Vltavy hluboké údolí se strmými svahy vhodné pro stavbu vodních nádrží. Podmínky vhodné pro vybudování přehrad jsou po celém toku Vltavy mezi Českými Budějovicemi a Prahou, proto již od konce 19. století vznikají plány na vybudování komplexního díla tzv. Vltavské kaskády. Vzhledem k technické a finanční náročnosti projektů nedošlo k jednotné výstavbě Vltavské kaskády, ale k jednotlivým etapám. Proto není kaskáda jednolitě dílo a nesplňuje plně všechny funkce, pro které byla navrhována.

Vodní dílo Slapy je jedním ze stupňů Vltavské kaskády. Vznikalo v období po 2. světové válce, kdy se kladl důraz především na energetický potenciál přehrad a vodohospodářské účinky. Bylo počítáno i s využitím umělého jezera pro rekreaci.

Slapy patří mezi naše velké přehrady. Vybudovat vodní dílo větších rozměrů znamená učinit velký zásah do krajiny. Během stavby hráze a elektrárny vzniklo mnoho antropogenních tvarů reliéfu. Mnoho z nich bylo dočasných, jako např. zařízení na staveništi, výstavba betonárny a lanové dráhy pro dopravu materiálu. Ale pro potřeby stavby vznikly, nebo byly rozšířeny i těžební tvary reliéfu. Těžební tvary jsou trvalé tvary, ale dochází ke změně jejich využití (Např. štěrkopískovna ve Štěchovicích byla po dostavbě vodního díla Slapy zavezena zeminou a upravena na stavební parcely.)

Protože napuštěním přehrady jsou často zaplavena sídla a komunikace, dochází ke stavbě nových domů a komunikací. Všechny práce probíhají koordinovaně v rámci jednoho investičního celku, aby mohlo dojít ke zprovoznění vodního díla co nejrychleji.

Antropogenní tvary vzniklé během výstavby přehrady mění své využití a stav postupem času, protože dochází k jejich úpravám, rušením apod.

Stavba vodního díla Slapy byla důležitým prvkem rozvoje oblasti, která byla před stavbou převážně zemědělského charakteru bez kvalitního dopravního spojení. Po napuštění přehrady došlo k prudkému rozvoji rekreace. Do současnosti vzniklo mnoho

chatových osad, kempů, ubytoven a dalších budov pro rekreaci okolo vodní plochy, které změnilы tvář krajiny.

### **8.1 Klíčová slova**

Antropogenní geomorfologie

Přehrada

Slapy

Vltavská kaskáda

## 9. Summary

The aim of this bachelor work is to describe anthropogenic forms of relief that were created by construction of the Slapy dam. The study of specialized literature and historical sources served as the basis of this bachelor work.

The Slapy dam was built on the river Vltava at a rough estimate in the distance of 20 kilometres to the south of Prague (orthodromically).

In compliance with geomorphologic segmentation is the Slapy dam situated in the western part of Benešovská upland. Geological subsoil of the area consists of Central Bohemian pluton rock. The fact that the rocks of pluton are hard contributed to the Vltava's creation of deep valley with steep slopes that are appropriate for the building of storage reservoirs. On the waterway of Vltava between České Budějovice and Prague there are good conditions for construction of dams. These conditions were instrumental for the establishment of plans for construction of the complex storage reservoir of Vltava's cascade in 19<sup>th</sup> century. Because of technical and financial demands the Vltava's cascade was not built in one period but it was built in individual phases. The cascade is for this reason not a homogeneous construction and does not fulfil all the functions it was designed for.

The Slapy dam is one of the grades of Vltava's cascade. It was constructed in the period after the 2<sup>nd</sup> world war. In this period energetical potential of dams and impact of water supply and distribution were emphasized. The man-made lake was created for the use of recreation, too.

The Slapy dam ranks among the large artificial lakes of Czech Republic. The construction of large storage reservoir goes hand in hand with extensive interventions into the landscape. During construction of the dam and the power station a lot of anthropogenic forms of relief were created. Some of the anthropogenic forms were only temporary e.g. machinery on the building site, construction of concrete mixing plant and cableway for the transport of material. During the construction of dam the extractive forms of relief were established or extended. Extractive forms are have a permanent character, but the use of it changes in the course of time (e.g. Gravel-sand pit situated in Štěchovice was after the completion of building of the Slapy dam converted into building plots.)

As a result of filling the dam with water the settlements and communications are flooded and new communications are built. All work is coordinated by one investor in order to open the dam as soon as possible.

Anthropogenic forms that were created during the construction of the Slapy dam change its use and state in the course of time. It can be adapted to the necessary usage and revitalized.

The construction of the storage reservoir Slapy contributed significantly to the development of the area. Before construction the area was predominantly agricultural without the high-quality infrastructure. After filling the dam with water the steep development of recreations occurred in the area. Many vacation settlements, camps and lodging houses were founded around the water tract.

### ***9.1 Key words***

Anthropogenic geomorphology

Dam

Slapy

Vltava's cascade

## 10. Seznam použitých zdrojů

### 10.1 Použitá literatura

BARTOVSKÝ, J. (1941): Štěchovická přehrada základem vodohospodářských úprav střední Vltavy. Praha: Ministerstvo veřejných prací. 25 s.

BARTOVSKÝ, J.(1939): Vodocestná a vodohospodářská čtyřletka v Čechách a na Moravě. Stavba dunajsko-oderského průplavu. Praha: Společnost dunajsko- oderského průplavu, 10 s.

BOUČEK, V. (1996): 1. plán otvírky, přípravy a dobývání pro kamenolom Teletín. Stará Boleslav. 15 s.

BERKA, M. (1991): Posázavský Pacifik. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 189 s.

BROŽA, V. a kol. (2005): Přehrady Čech, Moravy a Slezska. Liberec: Knihy 555, 251 s.

BROŽA, V., SATRAPA, L. (2007a): Hydrotechnické stavby 2. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 128 s.

BROŽA, V., SATRAPA, L. (2007b): Navrhování přehrad. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 127 s.

BRUTHANS, J. (2006): Hydrogeologické posouzení možnosti ovlivnění stávajících objektů jímání podzemních vod zkušebním odstřelem a těžbou v lomu Teletín, DP Teletín I. Praha: Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užití geofyziky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, 23 s.

CULEK, M. a kol. (1995): Biogeografické členění České republiky. Praha: Enigma. 347 s.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. a kol. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 582 s.

HAŠKOVÁ, L. (1961): Vltavská kaskáda. Praha: Státní nakladatelství politické literatury, 152 s.

CHLUM, A. (1961): Vodohospodářská výstavba na Vltavě. Praha: Ředitelství vodohospodářského rozvoje v Praze, 119 s.

JANSOVÁ, L. (1965): Hrazany, keltské oppidum na Sedlčansku. Praha: Nakladatelství československé akademie věd, 88 s.

Kolektiv autorů (1960): Podnebí ČSSR- tabulky. Praha: ČHMÚ, 373 s.

Kolektiv autorů (2005): Vodní dílo Slapy. Praha: Povodí Vltavy, s. p., 47 s.

Kolektiv autorů (1961): Vodní dílo Slapy, souhrnný elaborát. Praha: Státní ústav pro projektování vodohospodářských staveb Hydroprojekt, 274 s.

KRYŠKA, J. a kol. (1967): Slapy a okolí. Praha, 61 s.

MELKA, J. (1959): Vltavská kaskáda. Praha: Práce, obrazová publikace, 29 s.

QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. In Studia geographica. GÚ ČSAV Brno.

TOLASZ, R. a kol. (2007): Atlas podnebí Česka. Praha: ČHMÚ a Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 255 s.

VLAŠIMSKÝ P., LEDVINKOVÁ V., PALIVCOVÁ M, WALDHUSROVÁ J. (1992): Reliktní stratigrafie a vznik středočeského plutonu. – Čas. Mineral. Geol., 37, 1, 31-42. Praha.

VLČEK, V. a kol. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Praha: Academia, 315 s.

## **10.2 Internetové zdroje**

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR* [online]. © neuvedeno, poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-03-08]. Dostupné z www:

<<http://www.blanik.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=4250>>

*Databáze demografických údajů za obce ČR* [online]. © Český statistický úřad, poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-03-02]. Dostupné z www:

<[http://www.czso.cz/cz/obce\\_d/index.htm](http://www.czso.cz/cz/obce_d/index.htm)>

*Informační systém EIA* [online]. © CENIA, poslední aktualizace 26.3. 2009 [cit. 09-04-20]. Dostupné z www:

<[http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia\\_cr&id=STC1068](http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=STC1068)>

*Multimediální mineralogicko - petrografický exkurzní průvodce po území Čech* [online].

© RNDr. Václav Vávra, Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita. Brno. , poslední aktualizace 3. 9. 2008 [cit. 09-02-26]. Dostupné z www:

<<http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/Teletin/teletin.htm>>

*Povodí Vltavy, státní podnik* [online]. © Povodí Vltavy s. p. , poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-03-18]. Dostupné z www:

<[http://www.pvl.cz/vodni\\_dila/vltavska\\_kaskada.html?lang=cs](http://www.pvl.cz/vodni_dila/vltavska_kaskada.html?lang=cs)>

*Portál veřejné správy ČR* [online]. © 2003-2009 Ministerstvo vnitra, © 2003-2009 Ministerstvo životního prostředí, © 2005-2009 CENIA, poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-03-04]. Dostupné z www:

<[http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M\\_Site=cenia&M\\_Lang=cs](http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M_Site=cenia&M_Lang=cs)>

*Sdružení přátel Teletína* [online]. © neuvedeno, poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-04-18]. Dostupné z www: <<http://www.teletin.cz/6.08.html>> a <<http://www.teletin.cz/CZ.html>>

*Zaniklé obce po roce 1945* © 2005-2007 [zanikleobce.cz](http://zanikleobce.cz) Pavel Beran, poslední aktualizace neuvedena [cit. 09-03-12]. Dostupné z www: <[http://www.zanikleobce.cz/index.php?menu=11&duv=voda\\_slapy](http://www.zanikleobce.cz/index.php?menu=11&duv=voda_slapy)>

### **10.3 Použité mapy**

Geologická mapa ČR. List 12-21 Příbram, 1:50 000. Český ústav geologický, 1998.  
Geologická mapa ČR. List 12-43 Dobříš, 1:50 000. Ústřední ústav geologický, 1991.  
Geologická mapa ČR. List 12-44 Týnec n/Sáz., 1:50 000. Český ústav geologický, 1995.



## **11. Seznam příloh**

Příloha č. 1: CD ROM (volná)

Příloha č. 2: Etapy výstavby Vltavské kaskády

Příloha č. 3: Délka vzduší přehrad na Vltavě

Příloha č. 4: Plocha umělých jezer

Příloha č. 5: Celkový objem nádrží Vltavské kaskády

Příloha č. 6: Stav Vltavské vodní cesty na jednotlivých stupních kaskády

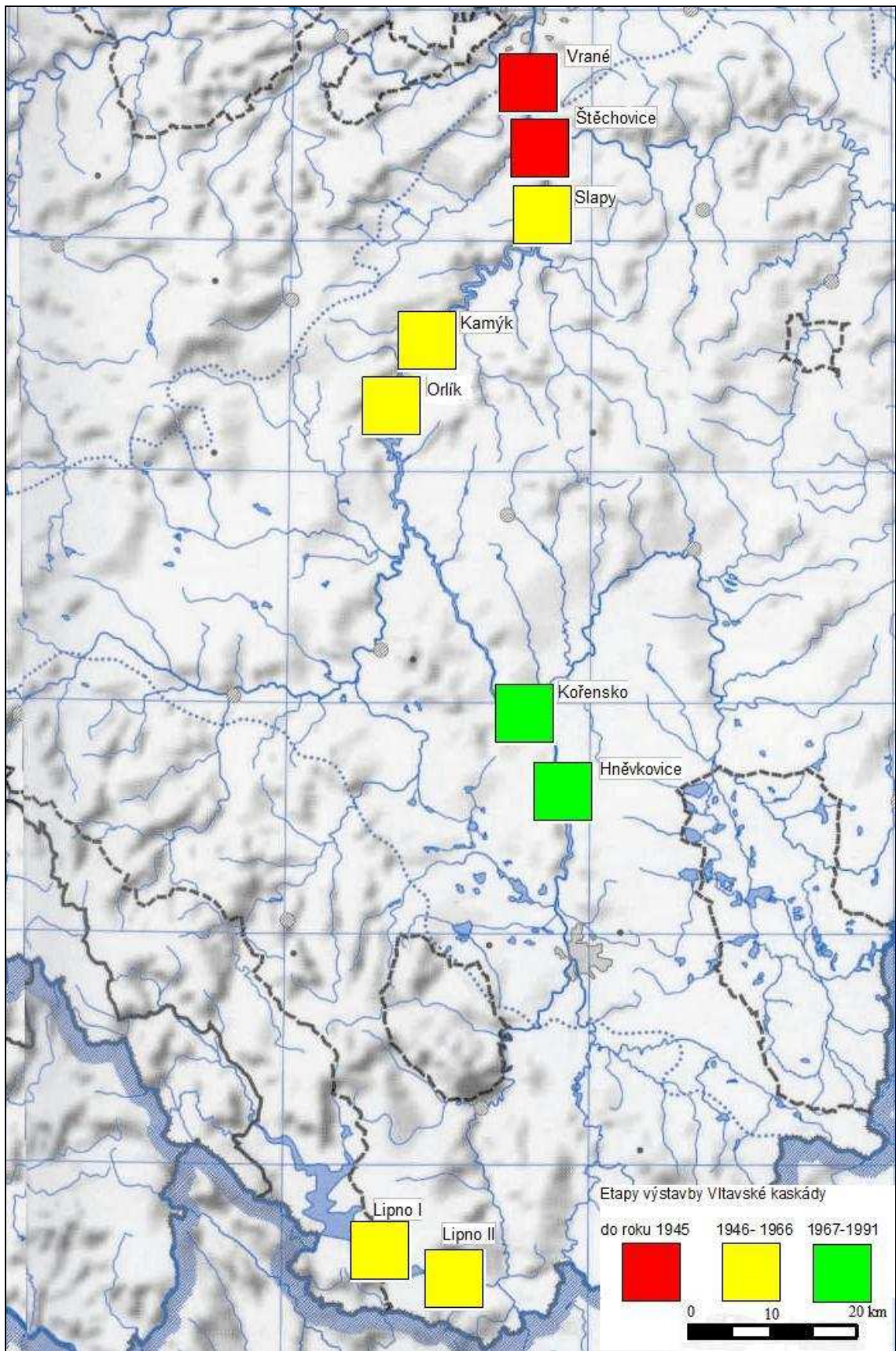
Příloha č. 7: Výkon vodních elektráren Vltavské kaskády

Příloha č. 8: Tabulka s daty použitými pro tvorbu map a komentář k mapám

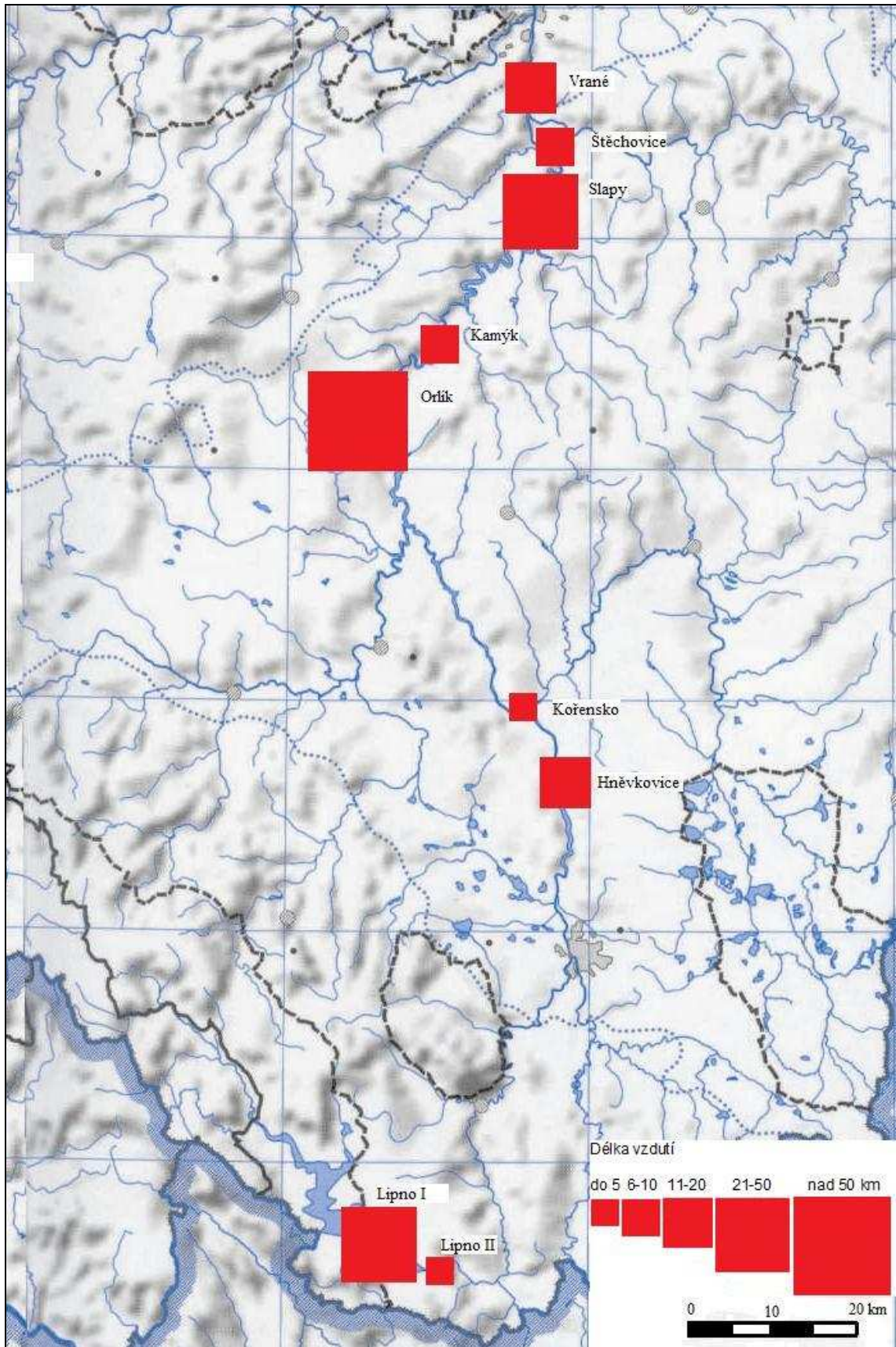
Příloha č. 9: Seznam snímků na CD

# **Přílohy**

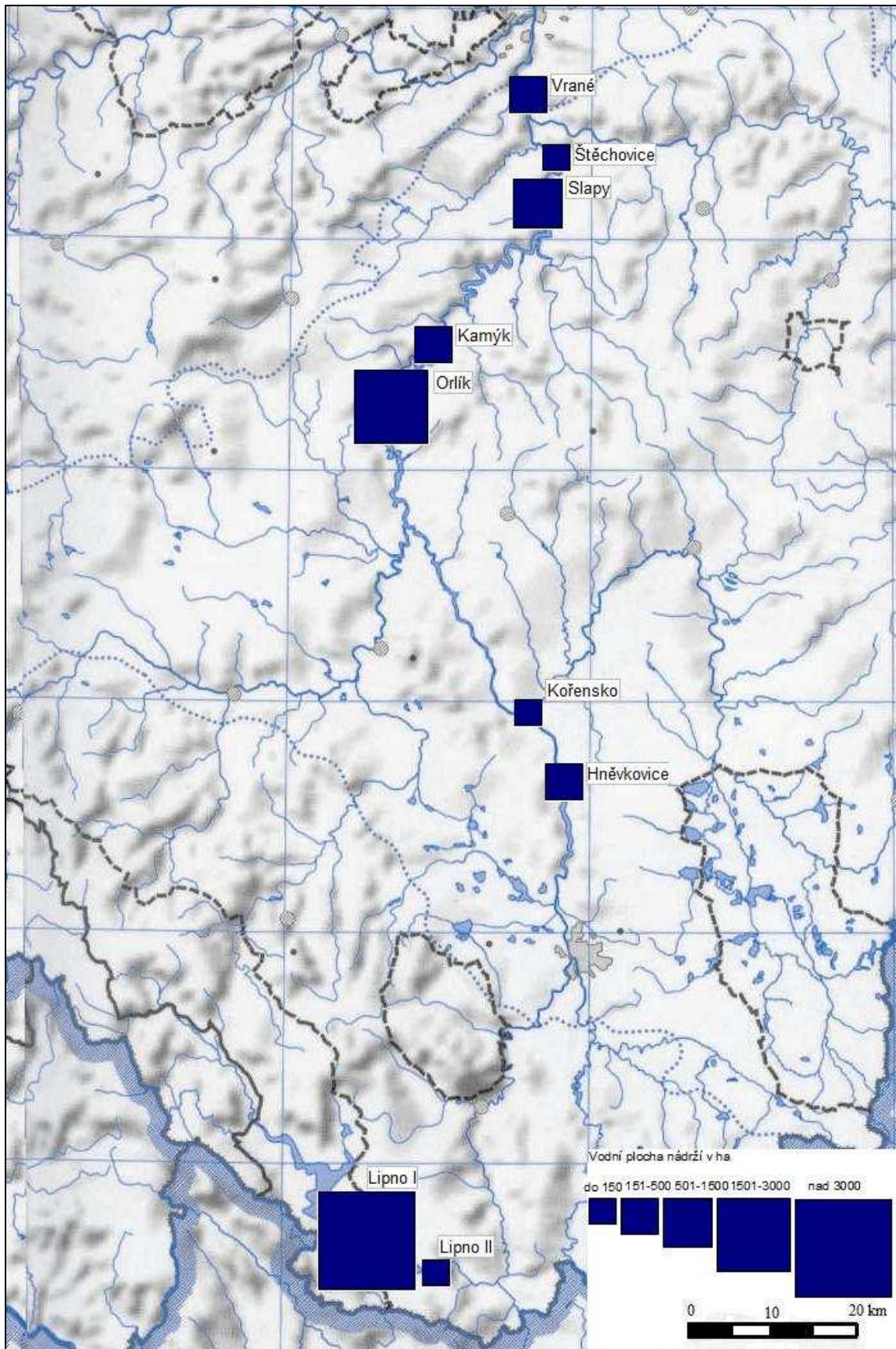
Příloha č. 2: Etapy výstavby Vltavské kaskády



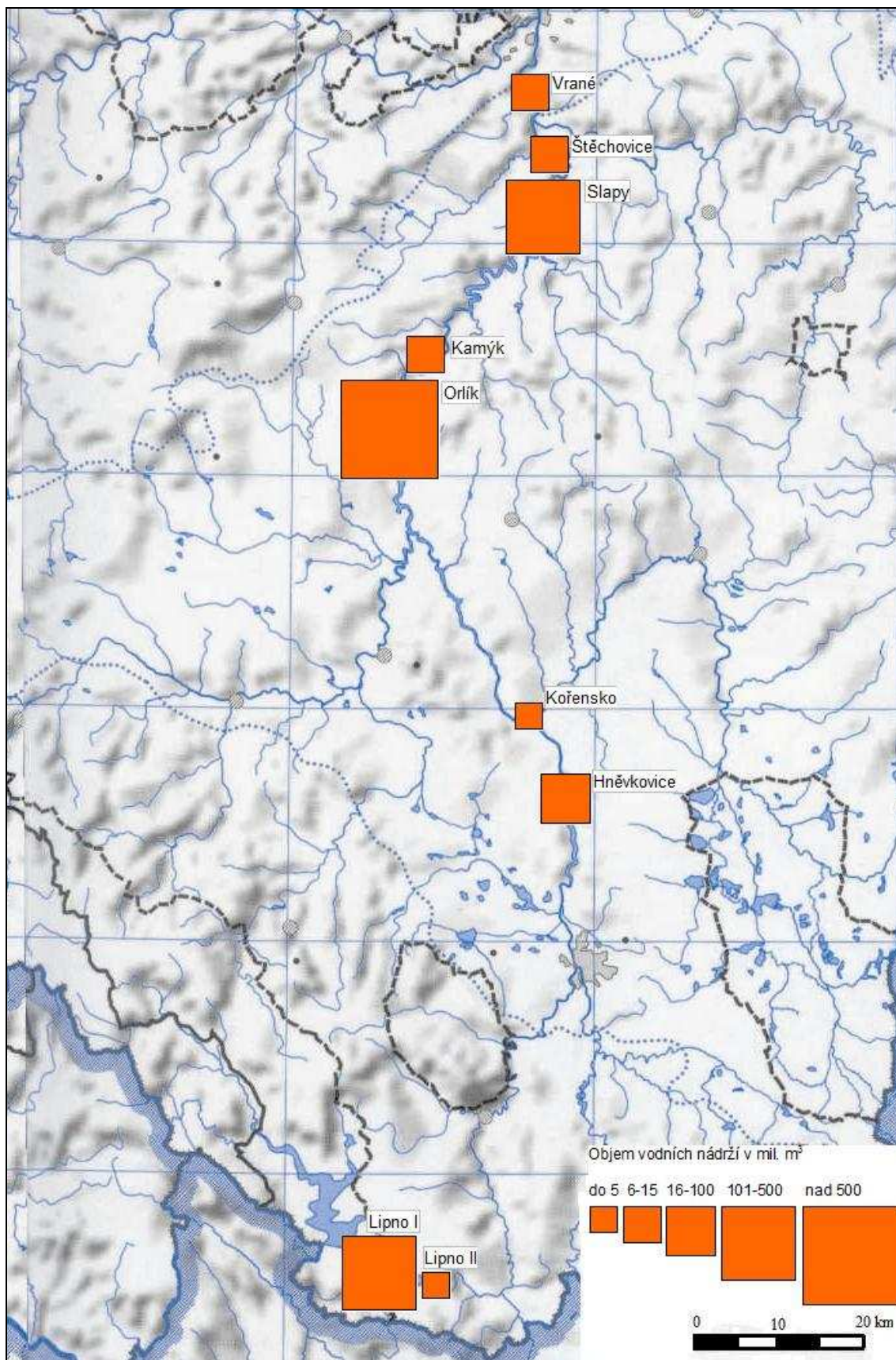
Příloha č. 3: Délka vzdutí přehrad na Vltavě



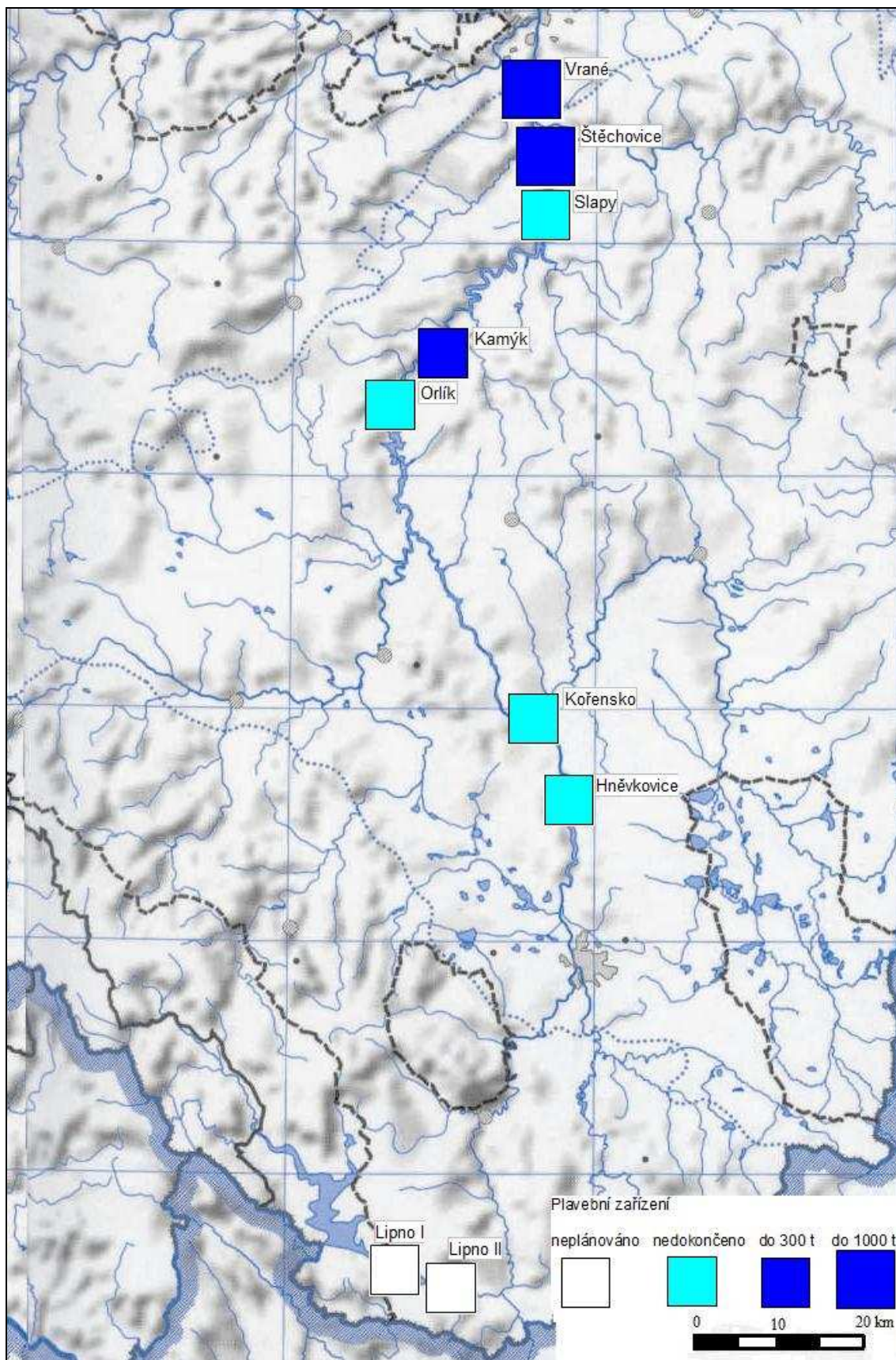
Příloha č. 4: Plocha umělých jezer



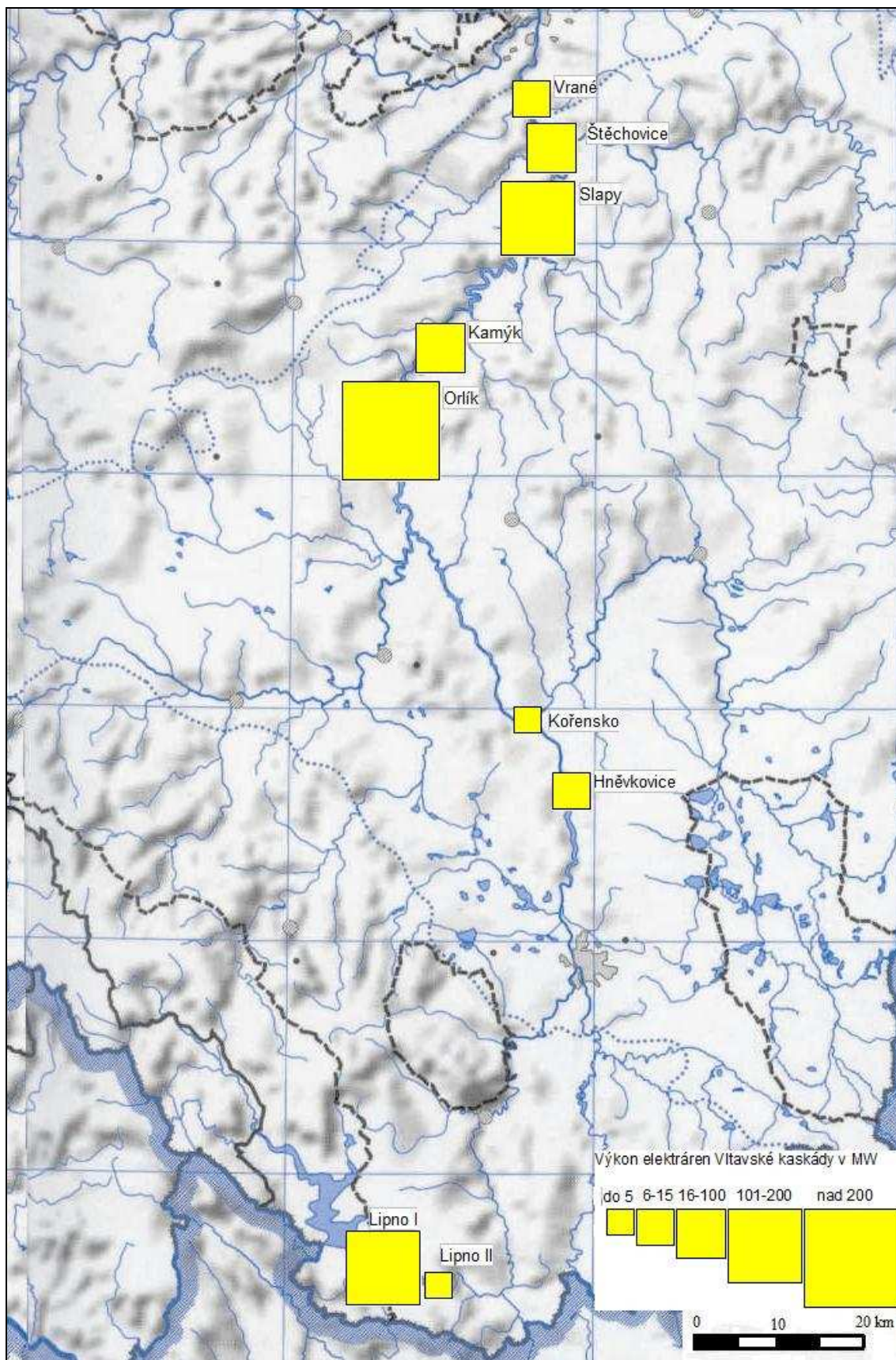
Příloha č. 5: Celkový objem nádrží Vltavské kaskády



Příloha č. 6: Stav Vltavské vodní cesty na jednotlivých stupních kaskády



Příloha č. 7: Výkon vodních elektráren Vltavské kaskády





Příloha č. 8: Tabulka s daty použitými pro tvorbu map a komentář k mapám

vodní dílo	doba výstavby	celkový objem v mil. m <sup>3</sup>	plocha nádrže (ha)	délka vzdutí na Vltavě (km)	celkový výkon elektrárny v MW	plavební zařízení pro lodě do
Vrané	1930-1935	11,2	251	13	13,8	1 000 t
Štěchovice	1937-1945	11,2	114	8	67,5	1 000 t
Slapy	1949-1955	269,3	1 392	44	144	nedokončeno
Kamýk	1956-1962	12,8	195	10	40	300 t
Orlík	1956-1966	716,5	2 732	68	364	nedokončeno
Kořensko*	1986-1991	—	—	—	3,8	nedokončeno
Hněvkovice	1986-1991	21,1	312	18,5	9,4	nedokončeno
Lipno II	1953-1958	1,685	45	2,5	1,5	neplánováno
Lipno I	1953-1958	306	4 870	48	120	neplánováno

\* ponořený stupeň sloužící k vyrovnání hladiny

Zdroj: Povodí Vltavy

Slapy byly postavené na počátku druhé etapy výstavby Vltavské kaskády. V této etapě byly zvýšeny nároky na výkon elektráren a proto patří Slapy mezi největší vodní díla nejen Vltavské kaskády ale i České republiky jak podle objemu (4. největší) tak podle plochy (5. největší). Hráz vytvořila také relativně dlouhé umělé jezero. Energie zadržované vody je velká a proto Slapy patří mezi nejvýkonnější elektrárny Vltavské kaskády. Plavební zařízení nebylo do současnosti dokončeno. U pravého břehu je pouze nedostavěná horní plavební komora. Dokončení plavebního zařízení je v jednání.

## Příloha č. 9: Seznam snímků na CD

### Fotografie a dobové materiály z výstavby vodního díla Slapy

Dobové fotografie a materiály mi poskytl hlavně pan Petr Páv z Povodí Vltavy, státní podnik. Ostatní zdroje uvedeny v seznamu.

- 1 Model hráze
- 2 Model hráze při zkoušce povodňového průtoku
- 3 Výlom základů pro hráz (Zdroj: Chlum 1961, str. 32)
- 4 Betonáž hráze (1952)
- 5 Pohled na staveniště (1952)
- 6 Staveniště v roce 1952
- 7 Stav prací v roce 1953
- 8 Stav prací na hrázi v 2. polovině roku 1953
- 9 Staveniště na začátku roku 1954
- 10 Práce na stavbě probíhaly i v noci (1953)
- 11 Staveniště v noci
- 12 Místa pro osazení turbínami (1952)
- 13 Práce na propojení náhonu k turbíně (1952)
- 14 Ukládání trubky náhonu pro turbínu roku 1952
- 15 Betonáž přivaděče vody k turbíně (1953)
- 16 Osazení turbíny (1954)
- 17 Budování přístupu k elektrárně v roce 1953
- 18 Dočasný uzávěr tunelu v únoru 1954
- 19 Doprava turbíny pro elektrárnu (1954)
- 20 Povodní stěna hráze v roce 1953
- 21 Pohled na hráz od silnice do Slap na počátku roku 1954
- 22 Pohled na protivodní stranu hráze roku 1954
- 23 Pohled na betonárnu ze stavby hráze
- 24 Pohled z hráze na povodeň v roce 1954
- 25 Pohled z pravého břehu na vodu tekoucí přes skluzy při povodních
- 26 Celkový pohled na hráz při povodních v roce 1954
- 27 Betonárna (1954)
- 28 Momentka ze stavby (nedatováno)

- 29 Betonárna a kotvení jeřábů na stavbě v zimě 1954
- 30 Pohled na hráz a přelévanou elektrárnu po dokončení stavby
- 31 Ubytovny v Rabyni (1955) (Zdroj: Chlum 1961, str. 33)
- 32 Živohošťský most (1955)
- 33 Stavba silnice od hráze k Rabyni (nedatováno)
- 34 Časový harmonogram hlavních prací
- 35 Harmonogram betonáže tunelu, jímek a vývaru
- 36 Harmonogram betonáže hráze a elektrárny
- 37 Situační plán staveniště
- 38 Plánek vodního díla Slapy
- 39 Plánek budov a zařízení v Třebenicích během výstavby
- 40 Plánek budov rekreačního zařízení v Rabyni
- 41 Schéma lanovek
- 42 Zvírotice v 50. letech 20. století (Zdroj: Prostor, o. p. s. Dostupné z: [<http://www.prostor-ad.cz/pruvodce/sedlcany/zvirotic/zvirotic.htm>])
- 43 Vltavská kaskáda podle projektu z roku 1935 (Zdroj: Bartovský 1941, str. 6)
- 44 Vltavská kaskáda podle vodohospodářského plánu z roku 1953

#### Fotografie současného stavu antropogenních tvarů

Fotografie byly pořízeny během terénního výzkumu v březnu 2009. Některé fotografie jsou z jiných zdrojů.

- 45 Čelní pohled na hráz
- 46 Letecký pohled na hráz, 2005 (Zdroj: Povodí Vltavy, státní podnik)
- 47 Letecký snímek hráze a Třebenic, 2005 (Zdroj: Povodí Vltavy, státní podnik)
- 48 Letecký záběr hráze a administrativních budov, 2005 (Zdroj: Povodí Vltavy, státní podnik)
- 49 Přístupová komunikace k elektrárně
- 50 Povodní strana hráze
- 51 Administrativní budova PVL z levého břehu
- 52 Pohled na nedokončenou plavební komoru
- 53 Komunikace k administrativní budově PVL u hráze
- 54 Cesta zpřístupňující strojní zařízení hráze

- 55 Pohled z hráze na příjezdovou silnici k elektrárně
- 56 Vstup do tunelu pod hrází
- 57 Místo, kde stála betonárna
- 58 Beton ze základů betonárny
- 59 Kusy betonu v místech budovy betonárny
- 60 Silnice mezi hrází a Slapy překonávající strž v zátoce
- 61 Propust' pro vodu ze strže na silnici mezi hrází a Slapy
- 62 Zářez na silnici mezi hrází a Slapy
- 63 Zářez na silnici mezi hrází a Novou Rabyní
- 64 Strž přes níž vede silnice mezi hrází a Novou Rabyní
- 65 Bývalé ubytovny pro dělníky v Třebenicích
- 66 Bývalá ubytovna pro dělníky v Třebenicích
- 67 Budova bývalé jídelny pro stavební dělníky- dnes opravná rekreačních plavidel
- 68 Areál Autokempu Nová Rabyně- komplex ubytoven pro dělníky na stavbě  
hráze
- 69 Plánek Autokempu Nová Rabyně
- 70 Hlavní budova Autokempu Nová Rabyně
- 71 Budova v autokempu, která sloužila jako ubytovna pro dělníky
- 72 Budova bývalých ubytoven dělníků v Rabyni
- 73 Pohled na bývalou šterkopískovnu od Vltavy
- 74 Moderní zástavba v bývalé šterkopískovně
- 75 Svah, který tvoří hranici bývalé šterkopískovny ve Štěchovicích
- 76 Vstupní brána do kamenolomu Teletín
- 77 Vstupní brána do kamenolomu Teletín, se zídkaou podpírající svah
- 78 Vstupní brána do kamenolomu Teletín, pohled z areálu
- 79 PP Teletínský lom
- 80 PP Teletínský lom, bližší pohled
- 81 Administrativní budova v kamenolomu Teletín
- 82 Celkový pohled na kamenolom Teletín
- 83 Celkový pohled na kamenolom Teletín od cesty vedoucí ke vstupní bráně
- 84 Druhá etáž kamenolomu Teletín
- 85 Přístupová cesta k první etáži
- 86 Stěna první etáže kamenolomu Teletín
- 87 Pilíř k ukotvení lanovky v Teletíně, čelní pohled

- 88 Pilíř k ukotvení lanovky v Teletíně, pohled zezadu
- 89 Elektrická rozvodna pro lanovku ve stanici Luka pod Medníkem
- 90 Bývalá administrativní budova překladiště cementu a rozvodna elektřiny pro lanovou dráhu
- 91 Budova nádraží v Lukách pod Medníkem
- 92 Bývalé kolejiště ve stanici Luka pod Medníkem
- 93 Živohošťský most z levého břehu
- 94 Silnice na Živohošťském mostě, pohled z levé strany
- 95 Zářez na silnici u Živohošťského mostu
- 96 Zářez na levém břehu u Živohošťského mostu
- 97 Komunikace zařezávající se do svahu od Živohošťského mostu ve směru na Lipí
- 98 Násyp u silnice č. 114
- 99 Cholínský most z levého břehu
- 100 Silnice na Cholínském mostě
- 101 Opěrná zeď svahu nad silnicí mezi Cholínským mostem a Křepevicemi
- 102 Silnice přes strž mezi Křepevicemi a Cholínským mostem
- 103 Strž, kterou překonává silnice mezi Křepevicemi a Cholínským mostem
- 104 Odvodnění strže mezi Křepevicemi a Cholínským mostem
- 105 Zeď podpírající silnici mezi Křepevicemi a Cholínským mostem vedoucí přes strž
- 106 Současný stav domů postavených ve Zvíroticích (Zdroj: Prostor, o. p. s.  
Dostupné z: [<http://www.prostor-ad.cz/pruvodce/sedlcany/zvirotic/zvirotic.htm>])