Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra zahradnictví a krajinářské architektury

Optimalizace ploch zeleně v příměstských částech města Příbrami

Bakalářská práce

Autor práce: Veronika Vacková

Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Optimalizace ploch zeleně v příměstských částech města Příbram" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16. 4. 2015 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí práce Mgr. Evě Jakubcové za vedení mé práce a poskytování mi cenných rad a nápadů. Dále bych ráda poděkovala rodině za jejich podporu během celého mého studia.

Optimalizace ploch zeleně v příměstských částech města Příbram

Souhrn

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem obnovy ovocného sadu na veřejně dostupném místě města Příbram v areálu poutního místa Svatá Hora, kam se sjíždějí návštěvníci z celého světa a věřící na pravidelné mše. Z důvodu vysoké návštěvnosti tohoto místa byla zvolena varianta optimalizace blízkého ovocného sadu. V návrhu je sad navržen k extenzivnímu pěstování ovocných dřevin s kombinací se sadovnickou funkcí, která je zaměřena na relaxaci návštěvníků. Z toho důvodu jsou do optimalizovaného sadu přidána odpočinková místa a cesty. Jelikož se jedná o dlouhodobě zanedbávaný pozemek, je optimalizace kompletní, což předpokládá většinovou likvidaci starého sadu a jeho obnovu spojenou s rekultivačními pracemi.

Bakalářská práce je rozdělena do tří základních částí. První část se zabývá všeobecným popisem přírodních podmínek v České republice a jejich odlišnostech v zastavěných částech. Dále je v ní zahrnuto rozdělení zeleně na krajinnou, příměstskou a městskou. V této části je i popis utváření charakteru zeleně, výčet sadovnických staveb a vliv civilizace na ostatní organizmy. S tímto souvisí i optimalizace zeleně, která má více podob. Mezi základní optimalizační prvky patří revitalizace, která se zabývá výměnou jen vybraných částí, a rekultivace, která obnovuje znehodnocené celky zeleně. Tato část obsahuje podtitul, který je hlavně zaměřen na obnovu ovocných sadů a jeho zatravnění.

Druhá část je zaměřena na analýzu charakteru města Příbram. Provádí historii a zjišťuje první impulzy pro osídlení, rozvoj, rozložení a vzhled města. Cílem je zjištění, jak velkou změnou Příbram prošla. K tomuto účelu byly vyhledány a vloženy do práce staré vojenské mapy spolu se současnou topografickou mapou Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v Praze. V dalších odstavcích jsou charakterizovány přírodní podmínky v okresu Příbram a upřesněny tak informace, které jsou zaznamenány již v první části práce. Práce v této části pokračuje popisem okolní a vnitřní krajiny města Příbram, která je její součástí, a zároveň odráží vliv lidské činnosti z dob minulých. A protože součástí každé

krajiny jsou rostliny, je v práci uveden popis přirozené vegetace, která se vyskytuje v okresu Příbram.

Třetí a poslední část pojednává o vlastním návrhu optimalizace plochy ovocného sadu. Je popsán současný stav pozemku a jeho budoucí funkce a úkony, které se budou na ploše provádět v rámci optimalizace. V přílohách jsou obsaženy plány současného stavu pozemku, výkresy s návrhy řešení optimalizace pozemku a to i včetně návrhu rekonstrukce zahradní stavby a návrhu vodní stavby.

Klíčová slova: příměstská zeleň, přírodní podmínky, Příbram, krajina, optimalizace, revitalizace, rekultivace, ovocný sad.

Optimalisation of the landscape green areas in suburbs of the town Příbram

Summary

This thesis describes the design of recovery of a orchard on a publicly accessible location in the area of Příbram place of pilgrimage Svatá Hora, where visitors and faithful from around the world com to a regular Mass. Due to the high number of visitors the orchard nearby was planned to be modified . The proposal sets design to be extensive cultivation of fruit trees as a combination of the landscaping features and focus on relaxation of visitors. For this reason, there are added sets of resting places and paths to the project. Since it is a long neglected land, the optimization will require a majority disposal of old treas and its regeneration associated with rehabilitation work.

The thesis is divided into three major parts. The first part deals with a general description of the distribution of natural conditions in the Czech Republic and the difference in urban areas. In addition, it includes the distribution of green on the landscape, suburban and urban. This section includes a description of the formation of character in green, buildings and influence of civilization on other organisms. Related to the optimization of green which has many forms. The basic optimization features include revitalization, which deals with the replacement and restoration of parts or cultivation, of degraded green units. This section contains the subtitle, which is mainly focused on the restoration of orchards and grassing.

The second part focuses on the analysis of the nature of Příbram. Investigates the history and discovers reasons for the settlement, development, layout and appearance of the city. The aim is to determine how much change Příbram went through. For this purpose the old military maps have been scanned , along with the current topographic map from Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v Praze. In the following section are characterized natural conditions in Příbram district and clarified information that is mentioned in the first part. Work in this section describe the surrounding landscape and the inner city of Příbram

and reflects the ritch history. And because part of the landscape are also plants, it describe natural vegetation that occurs in the proximity of Příbram.

The third and final part discusses optimization of the orchard. It describes the current state of the property and its future functions and actions that will be taken during the optimization. The aditional pictures includ plans of the current state of the property, a drawing of an optimization of land and buildings, including the design of the reconstruction and design of water structures.

Keywords: suburban greenery, natural conditions, Příbram, landscape, optimization, revitalization, restoration, orchard.

Obsah

1. Úvod 10
2. Cíl práce 10
3. Literární podklad 11
3.1. Klimatické podmínky 11
3.2. Geologie 12
3.3. Zeleň 13
3.3.1. Krajinná zeleň 14
3.3.2. Příměstská zeleň 14
3.3.3. Městská zeleň 14
3.3.4. Stavby v sadovnických úpravách 15
3.3.4.1. Cesty 15
3.3.4.2. Vodní stavby 16
3.3.4.3. Ochrana dřevěných staveb 16
3.3.5. Optimalizace 17
3.3.5.1. Revitalizace 17
3.3.5.2. Rekultivace 17
3.3.5.3. Obnova sadu 18
3.3.5.3.1. Výsadba ovocných stromů 19
3.3.5.4. Zatravnění sadu 21
4. Město Příbram 22
4.1. Historie 22
4.2. Mapové zobrazení Příbrami v průběhu let 32
4.2.1. První vojenské mapování 32
4.2.2. Druhé vojenské mapování 33
4.2.3. Zobrazení 21. století 34
4.3. Přírodní podmínky města Příbram 35
4.3.1. Klimatické podmínky města Příbram 35
4.3.2. Geologie města Příbram 35
4.3.3. Krajina města Příbram 36
4.3.4. Příměstská zeleň města Příbram 37

4.3.5. Městská zeleň města Příbram 39
4.3.5.1. Revitalizace zeleně města Příbram 40
4.3.6. Flora oblasti Příbramska 40
4.3.7. Chráněná krajinná území Příbramska 42
5. Projekt 43
5.1. Analýza 43
5.2. Řešení návrhu 44
5.2.1. Kompoziční záměr 44
5.2.2. Rekultivace pozemku 45
5.2.3. Výsadba sadu 45
5.2.4. Altán 45
5.2.5. Prameniště 46
5.2.6. Travní porost 46
5.2.7. Cestní síť 46
5.2.8. Kamenná mohyla 47
5.2.9. Mobiliář 47
5.2.10. Živočichové v sadu 47
5.2.11. Plán údržby 47
6. Diskuze 48
7. Závěr 49
8. Seznam obrázků 50
9. Seznam literatury 51
10. Přílohy
11. Samostatné přílohy

1. Úvod

Tématem této práce je optimalizace ploch zeleně v příměstských částech města Příbram. Dané téma jsem si zvolila zejména proto, že mám zájem o obnovu již zašlých a neudržovaných míst. Při obnově je základním cílem zachovat funkci místa nebo ji zcela změnit. Hlavní změnou je výměna rostlin, které již nesplňují svou úlohu, a zdokonalení funkčnosti prostoru. Město Příbram je mým rodištěm a v jejím centru není zastoupeno mnoho rozlehlých ploch zeleně, a proto hlavní úlohu odpočinku a rekreace zastupuje příměstská oblast. Má práce bude pojednávat o historii města, co přispělo k jeho současnému vzhledu, jaké přírodní podmínky panují v tomto kraji a jakým rostlinným bohatstvím oplývá. Optimalizace je aktuálním tématem zejména z důvodu hojného zastoupení zanedbaných ploch zeleně, které se v současné době revitalizují.

Hlavní obnovovanou plochou zeleně v této práci je ovocný sad, který zdobí areál Svaté Hory nacházející se na okraji města Příbram. Svatá Hora je bazilika vybudovaná římskokatolickou církví na místě, které je spojováno se zázraky. Hlavním cílem je návrh obnovy ovocných stromů a přizpůsobení sadu potřebám návštěvníků. Návrh bude obsahovat analýzu situace na pozemku sadu, návrhy rekultivace a revitalizace pozemku a dále návrhy pro rekonstrukci již stávajících staveb a vytvoření nových odpočinkových míst.

2. Cíl práce

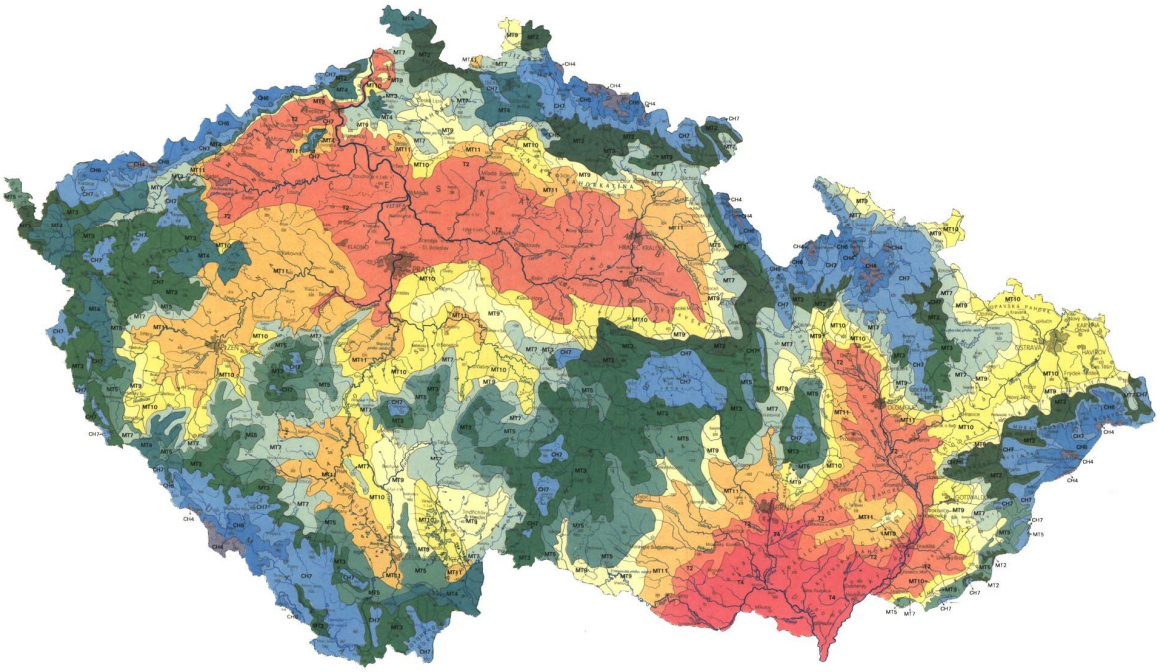
Cílem práce je zjistit charakter místa a obnovit příměstskou zeleň města Příbram tak, aby byla co nejméně narušena okolní krajina. Z vyhledaných základních přírodních podmínek vybraného území bude vypracován návrh na obnovu starého sadu, který se nachází v příměstské části města. Cílem optimalizace ovocného sadu je jeho rekultivace a zpřístupnění návštěvníkům za účelem odpočinku a relaxace. Při vypracování návrhu bude brán zřetel na zjištěnou přirozenou okolní vegetaci.

3. Literární podklad

3.1.Klimatické podmínky

Česká republika leží v mírném pásu na 50° severní zeměpisné šířky v srdci Evropy. Střídání ročních období s členitostí povrchu zde zapříčiňuje velkou bilanci teplot. Hajduch O. (2010) ve svém článku o podnebí udává, že ČR je poměrně malý stát, a proto na jeho klima nepůsobí zeměpisná šířka a jelikož se nachází ve středu kontinentu, není ovlivněna okolními oceány Evropy. Nerovnoměrný povrch republiky udává i množství srážek. Se stoupající nadmořskou výškou stoupá i množství srážek a naopak. Na základě podnebí byly v ČR objeveny 3 podnebné oblasti. První chladné oblasti, které mají modré odstíny barvy v mapách podnebních oblastí, jsou většinou hornatiny. Druhé mírně teplé oblasti, kterým se připisují odstíny žluté a zelené, se nacházejí na pahorkatinách a vrchovinách. Třetí teplé oblasti, které vlastní červené odstíny, jsou připisovány nížinám.

Obrázek 1: Mapa podnebních oblastí ČR



(Hajduch O., 2010, Zdroj: http://www.hajduch.net/cesko/priroda/podnebi)

Tyto údaje jsou obecné. K určitému místu bereme v potaz i to, že teplotu může ovlivňovat i povrch krajiny. Města jsou složena z různých uměle vytvořených i přirozených materiálů, které se liší od přírodního prostředí svými vlastnostmi a fungováním. Městské prostředí světelnou energii vstřebává a přes noc ji pak vyzařuje do okolí jako tepelnou energii. Nejlépe ji přijímají tmavé objekty. Na rozdíl od přírodního prostředí se městské

materiály nedovedou ochlazovat. Z tohoto důvodů bývá ve městech o několik stupňů vyšší teplota než v okolí, kde jsou velké plochy zeleně. Teplota stoupá směrem ke středu města a s redukováním zelených ploch klesá vzdušná vlhkost. Proto se ve městech pro její růst musí vyvinout více energie (Krajčovičová Daniela; 2008).

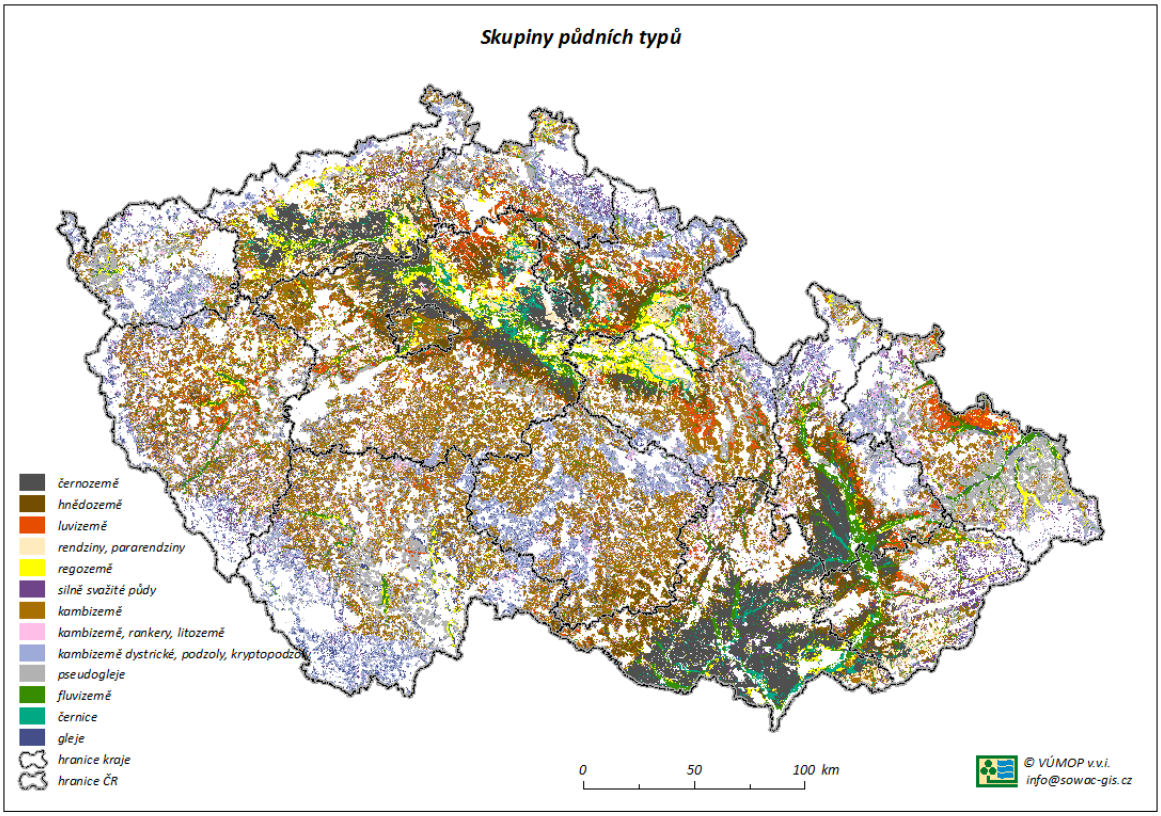
Stavby, jakožto výtvor člověka jsou nepřirozeným útvarem v přírodě. Ve velkých komplexech vytváří odlišné životní prostředí od původního místa, kde se rostlina vyvíjela a tím je například les, louka, vodní břeh atd. (Krajčovičová Daniela, 2008).

3.2.Geologie

Hajduch O. (2010) ve svém článku o půdách ČR popisuje, že půdy na českém území nevznikly přímo na mateřské hornině, ale na usazeninách ze svahů, zvětralinách různých hornin, spraších a různých naplaveninách od řek a potoků. Za většinu usazenin vděčíme erozi. Naším nejúrodnějším půdním typem je černozem, která je u nás většinou na spraších a na rovném terénu. Další zemědělsky využívaným typem je hnědozem či šedozem, které pokračují z rovin na pahorkatiny. Nejrozšířenější na území ČR jsou hnědé lesní půdy, jejichž výskyt je ve vyšších oblastech do 700 m n. m. Nejméně úrodné u nás jsou podzolové půdy typické pro hornaté oblasti, kde se mohou vyskytovat i rašeliništní půdy. U velkých řek a říček se vyskytují nivní půdy a v oblastech vysoké podpovrchové hladiny vody je výskyt oglejených a glejových půd. Unikátem našich půd jsou redziny (vápnité půdy), které vznikají na vápencovém podloží.

Některá místa se však vymykají standardu. Krajčovičová Daniela (2008) připomíná, že půdní profil ve městech je odlišný od okolí. Většinou bývá půdní profil pozměněn stavbou, kopáním, násypy. Také se doplňují substráty pro vymodelování terénu nebo naopak se provádí odstraňování půdy z důvodu vyrovnání terénu.

Obrázek 2: Skupiny půdních typů



(Klimatický region, 2015, Zdroj: http://bpej.vumop.cz)

3.3.Zeleň

Zeleň tvoří soubory rostlinných společenstev. Vyvíjely se spolu po staletí a vytvářely se vhodné soustavy rostlin a živočišných organizmů. Člověk je součástí tohoto společenstva, které mu přináší potravu, a příjemně působí na jeho psychiku, a proto si zeleň vytváří v blízkosti svých sídel a obydlí. Buduje umělá společenstva rostlin ve městech, vesnicích, rekreačních místech nebo se vydává do přírodně rostlých soustav. Gray Austin (2014) si zeleň rozděluje do tří systémů. První ekosystém služeb, druhý ekosystém zdraví a třetí na lidskou fyzickou kondici s psychologií. Tyto systémy spolu souvisí a působí pozitivně na lidskou práci. Jiří Kupka (2010) popisuje zeleň jako nepostradatelnou součást v plánu a ochraně města a lze říci, že tvoří centrum a identitu města v historii. Tvorba zeleně záleží na sociálním složení města a hospodářské situaci. A proto se Gary Austin (2014) zamýšlí nad spojením člověka a zeleně. V posledních letech se lidstvo rozrostlo a bylo potřeba vybudovat mnohá obydlí. S tvorbou domů se ničí přírodní prostředí. Řešením je snížit populaci nebo vytvořit strategii, která sloučí urbanistické prostředí s tím přírodním. Stavby nemění jen vzhled prostoru, ale také jeho život v něm.

3.3.1. Krajinná zeleň

Jiří Kupka (2010) upozorňuje na krajinu tvořenou v průběhu historie lidskou společností. Největší sociální skupinou byla církev, která v krajině tvořila cesty k poutním místům tím, že byly vysázeny aleje a postaveny boží muka s kříži, které měly poutníky dovést k onomu místu. Většina kostelů se stavěla na vyvýšeném místě a tvořila dominantu vesnice či krajiny. Dalšími utvářejícími prvky v krajině byly budované zahrady, parky a rozsáhlé krajinné kompozice. Šlechtou a bohatými měšťany byly budovány za účelem předvést své bohatství, postavení ve společnosti, duchovní přesvědčení nebo filozofický postoj. Budování obydlí v krajině také tvoří její strukturu. Jelte Van Andel a James Aronson (2012) upozorňují na ztrátu a úbytek ekosystému po vytvoření zemědělské půdy, kultivaru lesů a obydlí. Ekosystém se stane pro některé organizmy nevyhovující a prostor ovládnou jiné organizmy. Druhy mohou úplně vymizet nebo se rozšířit či přesunout na vhodnější místo. Každý zásah má vliv i na okolní život a jeho funkci.

3.3.2. Příměstská zeleň

Richard T. T. Forman a Michel Gordon (1993) udávají vznik příměstské krajiny v bezprostřední blízkosti města. Zeleň navazuje na město a jsou spolu spojeny. Krajina je heterogenní směsicí sídel tvořena urbanistickými budovami, obdělávanými pozemky, rozlehlými lesoparky, rybníky, hrázemi a přirozenou vegetací. Dohromady tvoří různorodou mozaiku. Zeleň je obohacena mnoha druhy rostlin, které se rozšířily ze zemědělské a zahradnické činnosti. (Richard T. T. Forman a Michel Gordon, 1993).

3.3.3. Městská zeleň

Richard T. T. Forman a Michel Gordon (1993) ji charakterizuje jako krajinu v husté zástavbě, která je vyplněna zbytkovými plochami parků a sídlišť.

V městech a obcích má prostor zeleně různý charakter a velikost. Každá takováto plocha plní svou funkci a je neoddělitelně zapojena do městských celků. Zeleň tvoří prostor pro společenské setkávání a vytváří pro obyvatele podmínky zdravého bydlení a to hlavně v místech velkých měst a průmyslových lokalit, kde kompenzuje negativní vlivy na prostředí a estetiku. V městech vytváří místa pro sport, odpočinek, rekreaci a poučení. K takovýmto aktivitám se nejvíce hodí velké ucelené plochy, kde se může naplánovat více funkcí. Aby je plnily, musí být plochy dobře založeny, vybaveny a udržovány (Hurych a kolektiv, 1984). Ke stejným závěrům dochází i Ivan Otruba (2002), který popisuje zeleň jako ucelený útvar, který

je neoddělitelnou součástí urbanistické struktury města. Ideálního souladu se dosahuje při navrhování města současně se zelení. Také vyjadřuje park jako výsek přírody a jeho prvků, které má člověka vychovávat, dál mu umožňuje volbu cíle a pobízí ho k myšlení.

V uměle vybudovaných urbanistických místech má zeleň rozsáhlý charakter. Hurych a kolektiv (1984) si zeleň rozděluje dle přístupu na soukromou zeleň, která slouží jen soukromým osobám. Příkladem takové zeleně je rodinná zahrada. Další je vyhrazená zeleň, která je přístupná jen omezené skupině občanů nebo je zpřístupněna po finančním poplatku. Takováto zeleň je například zahrada u školy, odpočinkové atrium ve firmě, historické zahrady nebo zeleň u sportovních středisek. Poslední je veřejná zeleň, která je zpřístupněna všem občanům. Veřejnou zelení jsou plochy parků a slouží k rekreaci. Reprezentuje místo pro odpočinek, sportovní vyžití a společenské setkávání. Velké parkové plochy se většinou budují na okraji města, kde pozvolně navazují na krajinu v okolí.

3.3.4. Stavby v sadovnických úpravách

Stavby jako pergoly, altány a terasy prodlužují pobyt v krajině a jsou vytvářeny v místech navštěvovaným člověkem. Hřiště a bazény umožňují fyzický pohyb venku. Esteticky krajinu obohacují jezírka, bazénky a potůčky, které mají nejen estetický, ale také relaxační vlastnosti. Cesty, schody a rampy dovolují spojení těchto míst. Stavby v krajině jsou důležité, zpříjemňují pobyt venku a některé slouží jak k okrase, tak i k zabezpečení, jako jsou opěrné zdi a zídky.

3.3.4.1. Cesty

Cesty, plošiny a schody jsou komunikace sloužící ke spojování míst. Hurych a kolektiv (1984) upozorňuje, že cesty v zahradách a parcích musí splňovat estetické požadavky, ale přesto musí být bezpečné a průchodné za každého počasí. Tyto požadavky zaručuje správné vedení, stavební úprava a odvodnění cest. V parcích při vedení více cest se doporučuje vytvořit různé šíře pro estetický dojem s tím, že nejširší bude hlavní cesta.

Hlavním určujícím prvkem charakteru cesty je provoz, který ji zatěžuje. Podle toho se určuje šířka a konstrukce cesty. Šířka cesty pro jednu osobu se udává 75 cm. Minimální šíře se doporučuje 150 cm, což je pro dvě osoby. Se zvyšující se zátěží na provoz, se zvyšuje i hloubka výkopového lože (15 – 45 cm) a její náplň. Ta se skládá z podsypu, který tvoří nejspodnější vrstvu, a bývá z hrubého materiálu, který brání ve vzlínání vlhkosti. Nad podsypem je podklad tvořící nejdůležitější část, která přenáší tlak, a může být tvořena z více

vrstev s různou frakcí. Nejsvrchnější vrstvou je kryt, který je přímo vystaven vnějším vlivům. K ohraničení cest se využívá obrubníků, které brání vrůstání trav do cesty, zpevňuje ji a odděluje od ostatních ploch. Obrubník může být zapuštěn spolu s cestou nebo vyvýšen nad kryt cesty. (Hurych a kolektiv, 1984).

Hurych a kolektiv (1984) rozděluje cesty podle povrchu na měkké a tvrdé. Měkký povrch zastupuje písek, antuka a různé kameninové drtě. Tyto cesty jsou měkké na chůzi, jejich nevýhoda spočívá v náchylnosti na erozi a pracnou údržbu. U tvrdých povrchů se setkáváme s kamenem, keramikou a betonem, z kterého se dají dělat jednolité nebo dlážděné cesty. Tyto cesty jsou dobře udržovatelné a dají se zapustit na úroveň travního porostu pro lepší sečení. V ovocných sadech se zpevňují příjezdové cesty a to většinou jen na sucho pokládané, aby se mohly případně rozebrat.

3.3.4.2. Vodní stavby

Voda je odpradávna důležitou součástí krajiny. Obohacuje ji o život a i o krásu. V sadovnických úpravách má důležité kompoziční uplatnění. Hurych a kolektiv (1984) zmiňuje provázanost vodních staveb v historii, kde z nich byly tvořeny velkolepá díla. V moderní době se člověk více uchyluje k přírodě, a proto jsou vodní díla jednoduší v podobě bazénků, brouzdališť, jezírek a potůčků.

Důležité pro vodní stavby je vytvořit dobrý základ, kterým je dno. Musí být dobře izolované a ochráněné před poškozením. Nejstarším izolantem je jílová vrstva. Ta nám tvoří základ, na který je pokládána izolační folie a textilie. Folie zajišťuje nepropustnost vody do podloží. Textilie pod a nad folií slouží jako ochrana před jejím poškozením. U bazénů je izolace podpořena betonem. U přírodních jezírek se okraje izolační vrstvy z důvodu upevnění zakládají do zásekové rýhy, která je vytvářena na okraji vodní stavby. Pro zakrytí horní textilie a dosažení estetického efektu se využívá kamenů o různé velikosti. Při hloubení koryta pro umělé potůčky se musí počítat s izolační vrstvou, která je umístěna pod dnem vodní stavby, a proto se výkop dělá hlubší. (Hurych a kolektiv, 1984).

3.3.4.3. Ochrana dřevěných staveb

Dřevěné konstrukce umístěné ve venkovním prostředí jsou vystaveny nepříznivým podmínkám, jako je voda, vlhkost, houby a hmyz. Hurych a kolektiv (1984) proto doporučuje provádět impregnaci dřeva. Pro prvotní impregnaci je možno použít roztok modré nebo zelené skalice, do kterého se dřevo namočí po dobu 1 týdne. Dále se již na stavbě používají

nátěry, které prodlužují životnost dřeva, a doporučuje se jejich opakování. Pro přírodní vzhled se používají průhledné nátěry, ale je možné provést i barevný nátěr. Dosud nenatřené suché dřevo se napouští fermeží a po uschnutí se natírá venkovním bezbarvým olejem nebo syntetickým lakem. Pro lepší efektivitu se tento nátěr opakuje po několika dnech. Při obnově nátěru je důležité odstranit již stávající poškozený lak a veškeré nečistoty vyskytující se na dřevěné stavbě. Pro odstranění nátěru a nečistot jsou využívány chemické nebo mechanické metody.

3.3.5. Optimalizace

Budování nových sadovnických kompozic je důležité, ale stejně důležité je i provádění optimalizace již nevyhovujících a neudržovaných míst zeleně. Stará opuštěná zeleň se revitalizuje novým osázením a navrhnutím nového řešení prostoru, jestliže starý již neplní svou funkci. V místech poškozené lidskou činností je prováděna rekultivace, která řeší biologickou nefunkčnost místa.

3.3.5.1. Revitalizace

Revitalizace je obnovení poničených míst a často souvisí s rekultivací. Revitalizace je rozdělena do několika typů.

- Revitalizace odvodněných ploch – zabývá se obnovou tůní, rašelinišť a mokřadů.
- Revitalizace zeleně – obnova, omlazení a popřípadě i rozšíření rostlin.
- Revitalizace vodních toků a rybníků – obnova ekosystému s omezením umělých zásahů.
- Revitalizace staveb – obnovení starých staveb s cílem navrátit jim jejich funkčnost

(Revitalizace, 2013).

3.3.5.2. Rekultivace

Jaroslav Váňa (1998) ve své publikaci popisuje „Rekultivace je obnova přírodního prostředí a odstranění následků nevhodných lidských činností.“ Za příklad poničené krajiny se nejčastěji uvádí prostředí znehodnocené působením průmyslové činnosti člověka, jako je těžba nerostných látek (uhlí), výroba elektrické energie nebo ukládání a skladování odpadů.

Takové území je vyčerpané a po lidské činnosti zbude jen zdevastovaná kulturní krajina. Poničená krajina je neschopna vlastní obnovy a je nutné provést technickou a biologickou rekultivaci.

Hurych a kolektiv (1984) udává zahajující práce rekultivace terénními úpravami v podobě úpravy reliéfu, svahování, terasování a stavbou komunikací, pak následuje navážka úrodných zemin. Jaroslav Váňa (1998) popisuje terénní úpravy jako technickou rekultivaci, která připravuje vhodné podmínky pro biologickou rekultivaci.

Hurych a kolektiv (1984) rozděluje biologickou rekultivaci na lesnickou, zemědělskou, ovocnářskou a sadovnickou. Na svažitých pozemcích se nejčastěji volí lesnická rekultivace, která zpevní svah. Do prostoru jsou vysazovány meliorační dřeviny s doplňkem perspektivních dřevin. Lesnickou rekultivaci je možno kombinovat se sadovnickou, která je více zaměřena na estetické a rekreační cíle. Zemědělská rekultivace je budována na rovinatých pozemcích s ornou půdou, která je následně vyhnojena. U ovocnářské rekultivace je prováděna výsadba ovocných sadů a je vhodná jen pro oblasti s nízkou koncentrací škodlivin v ovzduší.

3.3.5.3. Obnova sadu

Obnova ovocného sadu se v minulosti prováděla z důvodu vysokého stáří stromů nebo velkého procenta výpadku. V moderní době se sad obměňuje z důvodu staré odrůdy nebo malé ekonomické efektivnosti. Při používání herbicidů je nutné tyto přípravky vysadit dva roky před likvidací sadu a to z důvodu snížení obsahu těchto látek v půdě, protože vysoký obsah prodlužuje délku obnovy. Na odstranění již vzrostlých velkých stromů se využívá silných traktorů. Na kmen stromu, co nejníže u země, se uváže řetěz, čímž se zajistí vyvrácení co největší části kořenového systému. Pro efektivnější vytažení kořenového systému je možné dále využít podrývák. Jednou z dalších metod je pokácení dřeviny u země a následné vykopání pařezu ručně nebo za pomocí techniky v podobě fréz. Vhodný čas na likvidaci je suchý podzim nebo období po sklizni. Dobyté dřevo se dá použít na zátop nebo se na hromadě ve vhodné době spálí. Na pozemku pak následuje rekultivace v podobě orby a hluboké orby, která odkryje kořenové zbytky. Následný sběr kořenových zbytků je důležitý pro omezení únavy půdy. Dále se na pozemku odstraňují kameny a rostlinné překážky. Pro primární srovnání terénu jsou využívány těžké stroje, které zajišťují hrubou modelaci pozemku. Pro dorovnání a vyladění nastupují lehké stroje, které zvládají jemnou modelaci

terénu. Půdu je potřeba doplnit o organické a minerální látky v celém jejím aktivním profilu. Jednou z možností doplnění živin je zelené hnojení nebo se naveze ornice. K zelenému hnojení se používají obiloviny, vikvovité rostliny a hořčice. Množství hnojiva se určí podle rozboru zeminy (Blažek J: a kolektiv, 2001).

3.3.5.3.1. Výsadba ovocných stromů

Blažek J. a kolektiv (2001) upozorňuje v případě zamokření pozemku na meliorace, jejímž základem je položení drenáží do hloubky v rozmezí 1,2 – 1,6 m. Na svažitých pozemcích a místech s málo propustnou půdou se reguluje povrchová voda pomocí příkopů, které předcházejí vodní erozi. Před výsadbou se půdy provzdušňují a v případě potřeby se doplňují o organické a minerální látky. Hloubka přípravné orby se určuje podle fyzikálních poměrů půdy. Na hlubokých a těžkých půdách se doporučuje hlouba do 50 cm. U lehkých a propustných půd do hloubky 30 cm. U výsadbového materiálu se nejvíce hledí na zdravotní stav dřevin, bezviróznost, dobře vyvinutý kořenový systém a nepoškozenost přepravou.

Vzdálenost výsadby závisí na požadovaném tvaru dřeviny a na předpokládané intenzitě péče o sad. U intenzivně pěstovaného sadu je prováděna hustá výsadba se zaměřením na výnos. Extenzivní způsob pěstování sadu vyžaduje velké rozestupy mezi dřevinami a pod nimi zatravněný prostor. K extenzivnímu pěstování jsou vhodné staré a odolné odrůdy ovocných dřevin, které mají většinou bujný růst, a proto potřebují dostatek prostoru. Další faktor určující spon je velikost používané mechanizace při údržbě sadu a tvar stromů. Podle tvaru a výšky kmenu rozdělujeme dřeviny na vřetena (30-60 cm), palmeta (40-60 cm), zákrsky (40-60cm), čtvrtkmeny (80-110 cm), polokmeny (130-150 cm), vysokokmeny (170-190 cm) a výpěstky s kotlovitou korunou, které jsou převážně u třešní. Vzdálenosti v intenzivních sadech se pohybují v rozmezí 1 – 6 m (Jan Blažek a kolektiv, 2001). Vojtěch P. (2012) uvádí rozmezí vzdáleností u extenzivních sadů 6 – 15 m.

Blažek J. a kolektiv (2001) udává dobu výsadby stromků v rozmezí od vyorání stromku ze školky až do začátku vegetace. Podmínkou je přiměřená vlhkost půdy, která dovoluje manipulaci s půdou, a teploty nad 0°C. Těmto kritériím vyhovuje podzimní výsadba od poloviny října do konce listopadu. U jarní výsadby se dbá na včasné vysazení před rašením, jinak je riziko nedostatku vláhy.

Samotná výsadba se provádí ručně nebo na velkých plochách za pomoci strojů. Prvním krokem je vyměření pozemku podle výsadbového plánu. Určujícím faktorem je směr řad.

U rovinných pozemků se řady směřují od severu k jihu. Na svažitých pozemcích se s řadou kopíruje vrstevnice z důvodu prevence proti erozi. K vyměření výsadby se používá pásma, výtyčky, kolíky nebo sázecí lanka a dráty. První se vyměřuje určující řada, která bývá na nejdelší straně pozemku. Výsadbová místa označíme kolíky nebo vyznačíme místo na laně. Při ručním sázení stromky vysazujeme přímo k označenému místu (Blažek J. a kolektiv, 2001).

Blažek J. a kolektiv (2001) srovnává výsadbu sadu u selských stavení a moderní produkční sad. Dřívější technologie výsadby spočívaly v hloubení jam a výměně zeminy v místě výsadby. Toto technologie již nemá opodstatnění v moderních sadech, kde pozemek musí být kvalitně připraven vyhnojením a odplevelením na celé ploše.

V případě, že se ke stromku přidává opora v podobě kůlu, musí se zatlouci již před výsadbou do hloubky 0,6 – 0,7 m. Dává se pozor na umístění kůlu vzhledem ke stromu, vždy bývá na straně převládajících větrů ve vzdálenosti 5 – 10 mm od kmene. Hloubka výsadby stromu je stejná jako v ovocné školce. Při výměně zeminy se jáma hloubí o větších rozměrech. Před zahrnutím se dřevinám kontrolují kořeny a poškozené se odstraňují. Pro ruční sázení je potřeba minimálně dvou pracovníků, kdy jeden zahrnuje a druhý stromek přidržuje a potřásá jím pro dobré obsypání kořenů zeminou. Používání strojů k výsadbě se provádí jen ve velkých podnicích, kde s tímto druhem práce mají zkušenosti. Po výsadbě se stromky zpětně seřezávají. Řez je zdravotní zásah do koruny stromku a musí se provádět odborně, aby se stromek nepoškodil. Hloubka řezu je úměrná s množstvím odstraněných kořenů. Jestliže by se nechal velký podíl nadzemních výhonů a provedla se velká redukce kořenů, stromek by nezvládl zásobovat korunu živinami a část výhonů by odumřela. Řez se provádí před rašením pupenů (Jan Blažek a kolektiv, 2001).

Zakládací řez stromku je prováděn po výsadbě, kdy se tvaruje koruna zkracováním výhonů. Po řezu by koruna měla mít hlavní výhon v podobě terminálu a optimálně 3 až 5 postranních výhonů, které v budoucnu budou tvořit kostru stromku. Kosterní větve se zkracují o 1/3 a to tak, aby byly v jedné rovině, a terminál se ponechává o 0,3 m vyšší vzhledem k postraním výhonům. Jestliže jsou takto zkráceny výhony, musíme v dalších letech pokračovat ve výchovném řezu, který nám dále tvaruje korunu. Při výchovném řezu jsou odstraněny nežádoucí výhony, které konkurují a zahušťují korunu, a kosterní výhony se zastřihávají na vnější pupen. U slabších stromků provádíme radikálnější řez z důvodu podpory růstu, ale u silných jedinců hlubší řez není potřeba. Mezi další ošetření ovocných stromků patří ohýbání a vyvazování. U dřevin v dospělé fázi života se provádí udržovací řez,

který je pokračováním výchovného řezu. V tomto řezu jsou odstraněny celé konkurenční výhony a staré větve pro podporu zakládání plodných větví. U dřevin v období stárnutí se dá provádět zmlazovací řez, který je velmi razantní, a dřevina na něj reaguje bujným růstem mladých výhonů. Jelikož je tento řez velmi násilný, je důležité zejména u peckovin ho provádět v době vegetace, aby se rány lépe hojily (Jan Blažek a kolektiv, 2001).

3.3.5.4. Zatravnění sadu

Na zemině pod korunami ovocných dřevin se muže plocha udržovat bez porostu tzv. černý úhor nebo s porostem v podobě travin. Dá se využít i kombinace, kdy se pod korunami nechá černý úhor a v meziřádkách se zatravní nebo naopak. Travní porost v prostorách sadu tvoří hlavně ochranou a ekologickou funkci. Zatravněné plochy tak snesou i větší zátěž a ve svažitých místech zabraňují erozi. Pro dobrý travní porost v suchém prostředí je vhodná kostřava červená (*Festuca rubra)* a kostřava ovčí (*Festuca ovina)*. Ve vlhkých půdách se daří lipnici luční (*Poa pratensis*), jílku vytrvalému (*Lolium perenne)* a některým dalším doplňkovým druhům (*Agrostis capillaris, Cynosorus cristatus, Trifolium repens*). Travní porost mohou po nějaké době doplnit i bylinné druhy z okolních pozemků. Travní porosty jsou sečeny v sadech na výšku 60 mm a na podzim je seč nižší z důvodu prevence proti chorobám. Choroby se rozšiřují hlavně během zimy pod sněhovou přikrývkou (Novák J., 2008).

Novák J. (2008) uvádí, že květnaté porosty jsou zakládány většinou na chudých půdách. Směs by neměla obsahovat trávy vyšší, než jsou zastoupené květinové byliny, aby je nezastínily. Dále zohledňujeme vztah mezi druhy vzhledem ke klimatickým podmínkám. Výsevem je zakládán květinový porost po radikální obnově. U již existujícího porostu se přisívají jen chybějící druhy. Založení květinového porostu se nijak neliší od zakládání klasického trávníku. Pozemek se podryje, urovná a nechá se slehnout. Po dobu odpočinku se odpleveluje. Optimální výsev se řídí podle počasí. Musí být dostatek srážek. Semena se sejí v době dubna nebo na podzim. Výsev je prováděn ručně nebo strojově. Při ručním setí je dobré semena smíchat s pilinami nebo pískem a plochy rozdělit do více částí. Vysetá semena se zapravují do země rozházením zeminy s pískem do optimální hloubky 30 mm.

První rok po výsevu květnatého trávníku trávy a byliny klíčí a tvoří kořenový systém. Většina bylin jsou druhy vytrvalé a klíčení probíhá po delší dobu. V této fázi jsou rostliny ohroženy rozšířením jednoletým půdopokryvným rozrazilem. Růst rozrazilu se omezuje sečením při jeho výšce 150 až 200 mm. Seč se provádí na výšku 60 mm nad zemí. Sečení je

opakováno jednou za dva týdny až jednou za měsíc. Druhý rok po výsevu je porost zahuštěn a již není třeba provádět opatření proti rozrazilu. Na úrodných půdách je prováděna seč dvakrát do roka, první kosení je optimální koncem května. Chudé půdy se sečou jednou ročně na podzim a dle stavu porostu je prováděno hnojení nejlépe organickým hnojivem (Novák J., 2008).

4. Město Příbram

4.1.Historie

Město Příbram leží ve středních Čechách, severně od pohoří Brd (viz. příloha č. 1). Je to místo s drsným podnebím a nepříliš úrodnou půdou. Zájem v lidech vyvolalo okolní geologické bohatství, jež se skrývalo ve skalách a pod povrchem. Bylo to především stříbro a železná ruda. Pro získání těchto hornin začali horníci vytvářet hlubinné doly, které jsou pod Příbramí dodnes. Jan Čáka (1997) zmiňuje „Počátky těžby tohoto též velmi žádaného kovu se na Příbramsku utápějí v mytických pověstech o věštbě kněžny Libuše: ...vidím vrch březový, kterýž jest stříbra vnitř plný. Vrch březový, zvedající se západně nad Příbramí“. Těžba přilákala spoustu osadníků mezi nimi i německé. Hornická práce byla těžké řemeslo a jejich komunita se lišila od ostatních. Vypěstovali si kamarádský a solidární vztah s hrdostí na hornický stav. Po celodenní dřině si horníci rádi zašli do hospody relaxovat. A proto není divu, že v příbramské hornické oblasti bylo na stovky hospod, jak to potvrzuje Jan Čáka (1997). V době při poklesu nálezu, poklesl i počet obyvatel odchodem z oblasti. Dobré těžební časy se střídaly se špatnými. Avšak první osidlování začalo z důvodu umístění Příbrami. Ležela na takzvané Zlaté stezce vedoucí od Bavorska k Praze. Živobytím tu nebylo jen hornictví a hutnictví, ale také zemědělství, dřevařství, řemesla a obchod (Josef Velfl, 1998).

Jan Čáka (1988) udává, že umístění Příbrami vzbudilo zájem v pražském biskupovi, jelikož byla v půli obchodní cesty mezi českou metropolí a jihozápadním pohraničím. Ideální místo na odpočinek při dlouhém cestování. Své jméno získala po statku vlastním názvem Příbram, který se nacházel v této oblasti. Statek patřil velmoži Hroznatovi. Několik dalších statků měl daleko na severozápadě v Teplé, kde se oddal duchovní cestě a stal se teplickým převorem v novém klášteře z roku 1193. Město Příbram, historie (2014) uvádí „Novému klášteru Hroznata věnoval i všechna svoje zboží. Mezi nimi byla Příbram od centra

nevýhodně vzdálená, výhodnou polohu měla naopak pro nejvyšší hlavu církve v Čechách, pražského biskupa. Roku 1216 Příbram od premonstranského kláštera v Teplém odkoupil pražský biskup Ondřej.“

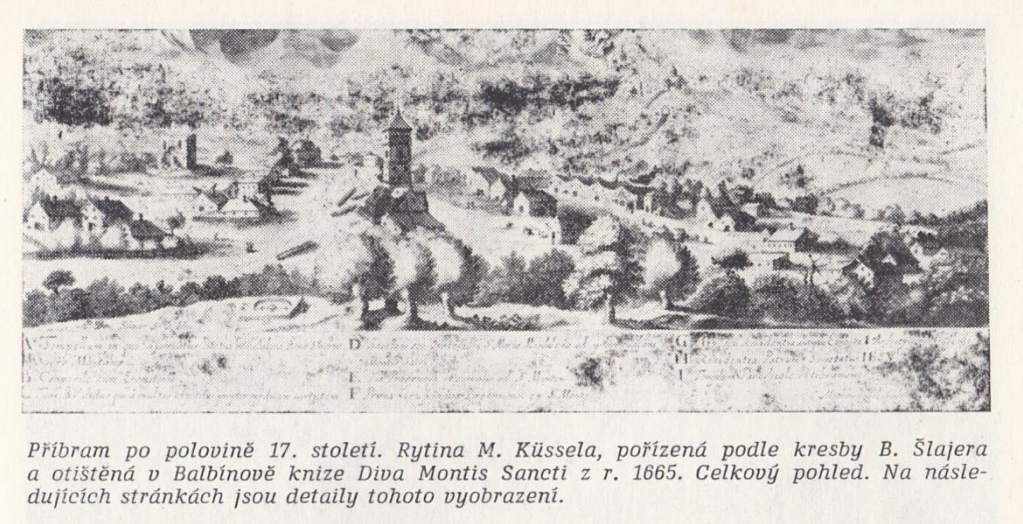
Příbram se rozrůstala připojováním vsí a osad za krále Václava II. V centru rozsáhlého příbramského území vzniklo opevněné sídlo a k němu i dřevěné hradby, které král povolil. Byly na obranu, jako reakce na útoky, jež se staly. Josef Velfl (1998) uvádí „Po smrti českého krále Přemysla II. Otakara v bitvě na Moravském poli roku 1278 propukly v zemi mnohaleté nepokoje, které byly reakcí na dosavadní královu politiku vůči papežské kurii, domácím knížatům a šlechtě.“ Ozbrojenci pustošili biskupský majetek a Příbram byla jednou z nich. A proti podobným situacím byly vystavěny hradby. V pozdějších dobách bylo získáno i povolení na kamenné opevnění, ale nebylo postavena z důvodu nedostatku financí. Ve 12. - 13. století se začíná rozvíjet hornictví (Josef Velfl, 1998).

Za vlády Karla IV. (14. století) dochází k ekonomickému i hospodářskému vzestupu Příbrami. Biskup Arnošt z Pardubic nechává vystavět špitál s kostelem sv. Jana Evangelisty. Podle Jana Čáky (1988) „Pravděpodobně založil i zdejší školu a dal postavit kapličku Panny Marie na vrcholku kopce nad městem, kterému se říkalo Svatá Hora.“ Do kaple pak sám vytesal dřevěnou sochu pany Marie. I další biskupovi nástupci investovali do městečka, jako Jan z Jenštejna, který vložil velké množství peněz na příbramský hrad. V této době mělo Příbramsko pod sebou 49 vesnic a osad (Jan Čáka, 1988).

V 15. století se z městečka stává město. Josef Velfl (1998) popisuje situaci kolem roku 1419, kdy se začalo rozvíjet revoluční hnutí Jana Husa. Prvním impulzem byla roku 1380 morová epidemie, která zasáhla Čechy. Vyvolalo to volání po reformě a návratu k životu podle biblického učení. Velké povstání proti křesťanské církvi nastalo až s mučednickou smrtí Jana Husa v roce 1415. Husité bojovali proti domácím nepřátelům i nepřátelům z ciziny. Přestože město Příbram spadalo pod římskokatolickou církev, její obyvatelé své sympatie přikláněli k ideologii Jana Husa a přijímali podobojí. Josef Velfl (1998) udává „Husitská Příbram ležící při významné dálkové komunikaci směřující z Prahy na jih k zemské hranici se stala na začátku revoluce čtyřikrát terčem útoků vojsk katolického pána Hanuše z Kolovrat, pobývajícího na hradě Libštejně nad Berounkou, severně od Rokycan.“ Po 20 letech od této události se Hanuš stal zástavním majitelem Příbrami. Po tom co husité začali ustupovat, příbramští obyvatelé zůstali věrní a táborité volili cestu zpět do Tábora přes Příbram. Město se pokusilo opět vzchopit po válečné době, ale nešlo to tak dobře a rychle (Josef Velfl, 1998).

Příbramští obyvatelé si zažili perné časy, jak udává Jan Čáka (1988). Josef Velfl (1998) doplňuje, že České království po skončení husitských válek bylo vyčerpané a vypořádávalo se s lidem dvojího vyznání. Důsledky pocítilo i město, které se vymanilo od církevní vrchnosti, a stalo se královským majetkem. V 16. století byli obyvatelé utlačováni zástavními držiteli panství. Třeba že těžba stříbra byla dobrá, držitelé neinvestovali do rozvoje města a to zůstávalo ve venkovském nádechu. Lidé prosili panovníka o pomoc. Útlak ukončil komorní soud. Jako útěchu Rudolf II. jmenoval Příbram královským horním městem dne 20. listopadu 1579 (Josef Velfl, 1998). Lidé byli volní a svůj dlouho potlačovaný hněv vypustili. Jan Čáka (1988) pronáší „Příbramský hrad byl rozvášněným davem zdemolován, zůstal od toho času neobydlen a rychle chátral.“ S počátkem horního města přišel rozvoj řemesel, jelikož ubývalo bohatých rudných ložisek, shodují se Jan Čáka (1988) s Josefem Velfem (1998).

Obrázek 3: Rytiny Příbrami v polovině 17. století



Příbram po polovině 17. století. Rytina M. Küssela, pořízená podle kresby B. Šlajera a otištěná v Balbínově knize Diva Montis Sancti z r. 1665. Celkový pohled. Na následujících stránkách jsou detaily tohoto vyobrazení.

(Zdroj: Polák S., 1977)

Dobře postupující kulturní rozvoj byl přerušen třicetiletou válkou 1618-1648. Příbram, která se nachází na trase směr Praha Bavorsko, je jednou z důležitých komunikačních cest (Josef Velfl, 1998). Vojska město plenily a drancovaly. Jan Čáka (1988) udává, že obyvatelé museli u sebe nechávat císařské vojáky. V roce 1639 přitáhli Švédové a město se zachránilo od ničení a plenění zaplacením 700 dukátů. Jenže po jejich odchodu se přes město přehnalo císařské vojsko a vydrancovalo ho. Příbram byla ničena nepřátelskými i spojeneckými armádami. Krajina této oblasti nesmírně trpěla (Josef Velfl, 1998). Domácí obyvatelstvo dostávalo kruté rány tím, že muselo pečovat o obě válečné armády. Josef Velfl (1998) uvádí, že bělohorská porážka upevnila pozici Habsburků a zahájila okamžitou rekatolizaci provincií. Patří mezi ně i Příbram a hned na začátku jsou odebrány práva horního města. Ke konci války

1648 se ožebračení Příbramáci před vojsky schovali do Brdských lesů. Touto dobou se vrátili Švédové a Příbram úplně pohltili bez toho, aby ji někdo bránil. „Víc než polovina města ležela v zříceninách, hráze rybníků byly protrhané, okolní polnosti zanedbané a místo blahobytných pánů měšťanů jen ošumělí chudáci s prázdnýma rukama“ líčí Jan Čáka (1988).

Obrázek 4: Rekonstrukční kresba Příbrami v polovině 17. st.

Příbram v polovině 17. století. (Rekonstrukční kresba V. Mathausera podle značně poškozeného obrazu na plátně, nalezeného v r. 1969 na svatohorském proboštství)

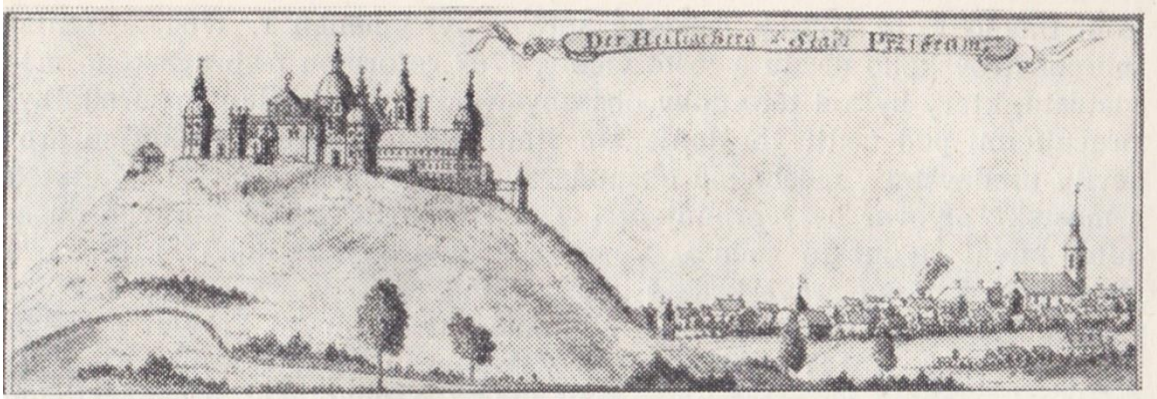
(Zdroj: Polák S., 1977)

Skončila válka a v kraji nastal mír. Jen pro lid to pokračovalo. Příbram ovládli Jezuité a ten kdo nebyl katolického vyznání, měl zakázán pobyt ve městě. Největší zájem měli Jezuité o Svatou Horu. Představovala poutní místo, kde se stávají zázraky. Kaplička jim byla darována. V době jejich pobytu v Příbrami přestavěli kapličku na kopci nad městem v baziliku. Bývalou zeď kapličky nechali do nové stavby zabudovat. Stavba byla dokončena v roce 1675. Zdobné práce na sochách, malbách a štuku pokračovaly po dlouhá léta. Sjeli se i italští umělci. Jezuité nechali moc poutního místa rozkřiknout po české krajině. Věřící začali putovat na toto svaté místo a každým rokem jich přibývalo (Jan Čáka, 1988). Návštěvníci jsou zdrojem zisku a s nimi přichází i rozvoj města a vývoj specializovaných řemesel, jakož-to perníkářství, voskařství, prstýnkářství a postupně vývoj betlemářství.

18. století přineslo úplné dokončení Svaté Hory a v 60. letech, kdy Jezuité odchází z potního místa, nechávají ho v opatrování kněžím řádu Redemptoristů (Jan Čáka, 1988). Po překonání ran z války se pomalu začalo rozvíjet opět zpracování železné rudy, udává Josef Velfl (1998). Vzpamatování trvalo přibližně půl století a po tu dobu se obyvatelé vypořádávali s daněmi, nemocemi a udržováním habsburské armády. Železo bylo potřeba do kováren a tak Příbramáci sáhli do svých přírodních zásob. 1725 muselo město nakupovat dřevo od Dobříše, jelikož v okolí Příbrami se dřeva nedostávalo. Do té doby bylo těženo z městských

lesů. Železné výrobky se prodávaly v místě a posílaly se i do dalekého okolí. Josef Velfl (1998) uvádí, že ekonomice se dařilo a rozvoj města se projevil na urbanistické stránce. Okolo náměstí se objevily štítové barokní domy, které byly v některých místech doplněny podloubím.

Obrázek 5: Kresba Svaté Hory v polovině 18. století



Příbram se Svatou Horou v polovině 18. století. (Kresba B. B. Wernera z cyklu pohledů na česká a moravská města)

(Zdroj: Polák S., 1977)

Podle Josefa Velfla (1998) v období 1741 po rocích rozvoje přišla opět rána v podobě války o rakouské dědictví. Na rakouské hranice utočí Prusové. Příbramské město trpělo přechodem vojsk. Hostí a ubytovává habsburskou armádu a poté přicházejí i bavorské a francouzské armády. Rok 1757 přináší pruskou armádu, která město drancuje. Po skončení bojů město upadá a dluží peníze. Přes všechny útrapy se město přece znovu pomalu staví na nohy. Příbram pronajímá svůj majetek a dále ji drží rostlinná výroba a pivovarnictví. Takto se postupně zbavuje většiny dluhů, které má ke státu.

1792 – 1815 habsburská monarchie táhne svá vojska proti revoluční napoleonské Francii. Příbramští obyvatelé hostí spojenecké vojsko Rakouska, které trpí špatným zásobováním, a město musí na ně přispívat, udává ve své publikaci Josef Velfl (1998).

Obrázek 6: Výřez z malby Příbrami v roce 1828

Příbram v r. 1828. (Výřez z malby J. Mrkose, uložené v Okresním muzeu v Příbrami)

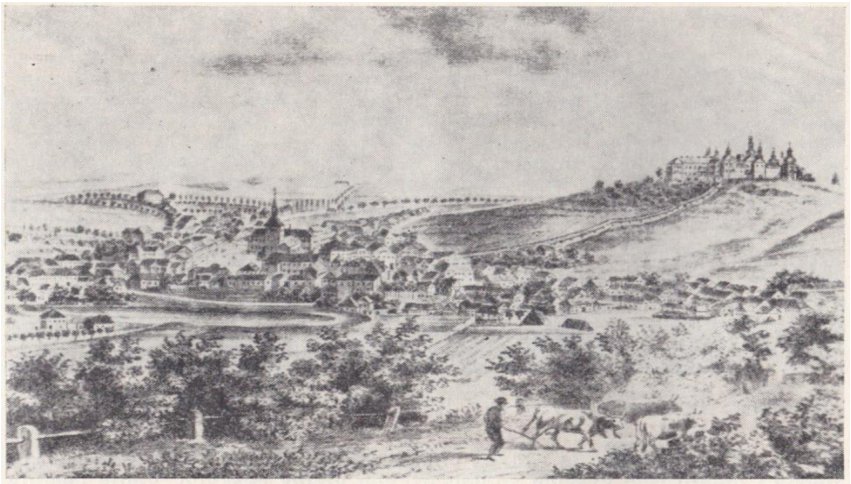
(Zdroj: Polák S., 1977)

Ke konci 18. století se hutnictví na Příbramsku začalo opět rozvíjet. Zpočátku čelilo technickým potížím. Hlavním cílem bylo odvodnit těžařské doly a rozšířit vodní zdroje pro hutní provoz. Rozhodlo se vytvořit vodní rezervoáry (Jan Čáka 1997). S návratem rudného bohatství přicházejí za prací i lidé z německy mluvících zemí.

Většina těžebního podílu patřila státu, město pomalu postupovalo ke splacení svého dluhu. Josef Velfl (1998) uvádí, že 19. století přineslo pozitivní změny v hospodářské, ale také v městské části. Středověké úzké ulice se dočkaly rozšíření a započala se výstavba nových domů pro stávající i nově příchozí lidi, kteří tu hledali práci. Přišla i stavba takzvaných činžovních domů, které měly v přízemí prostory pro podnikání, a v patrech ubytovací místa. Období mezi lety 1836 – 1840 přineslo změnu do města v podobě dláždění cest a zbudování hlavního náměstí. Dále bylo pokračováno ve výsadbě stromů a budování kanalizace, kašen a podobně. V letech 1840 – 1841 byla postavena budova kulturního a společenského střetávání lidí v městských sadech s názvem Střelovna (Josef Velfl, 1998).

Jan Čáka (1997) se zmiňuje o dělnících z Německa, kteří přišli za prací. Po Čechách se němčina rozšiřuje a národní obrození Příbram nemine. Josef Velfl (1998) uvádí, že hlavními aktéry byli kněží, učitelé a spisovatelé. A jako i v ostatních městech po Čechách i v Příbrami se utvořila Národní garda. Než však 16. 6. roku 1848 stačila dojít na pomoc do Prahy, povstání bylo potlačeno. Okres řídil okresní úřad a byly zřizovány i okresní soudy. To přineslo posílení prestiže a obohacení města o nové a rekonstruované budovy okresní instituce.

Obrázek 7: Litografie Příbrami v roce 1850

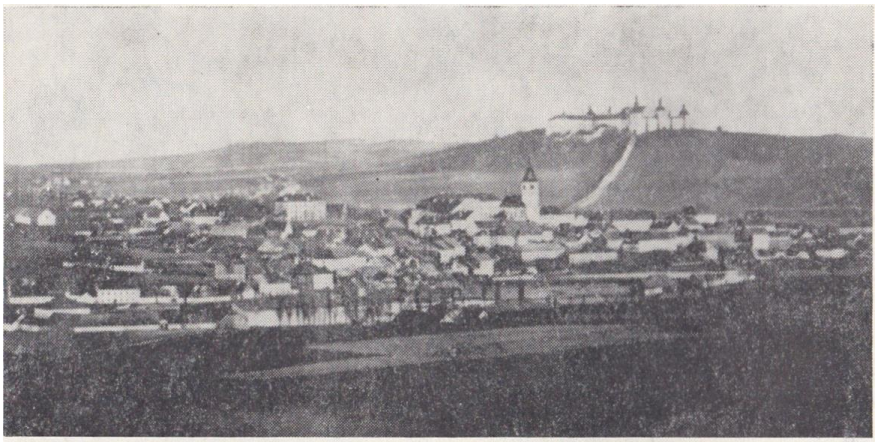


Příbram v r. 1850. (Litografie neznámého autora)

(Zdroj: Polák S., 1977)

Dlouhý spor o vliv Německa skončil 3. 7. 1866 v bitvě u Hradce Králové po porážce rakouských zbraní a Příbram byla nucena hostit vítěznou německou armádu (Josef Velfl,1998).

Obrázek 8: Fotografie Příbram v roce 1864



Příbram v r. 1864. (Fotografie)

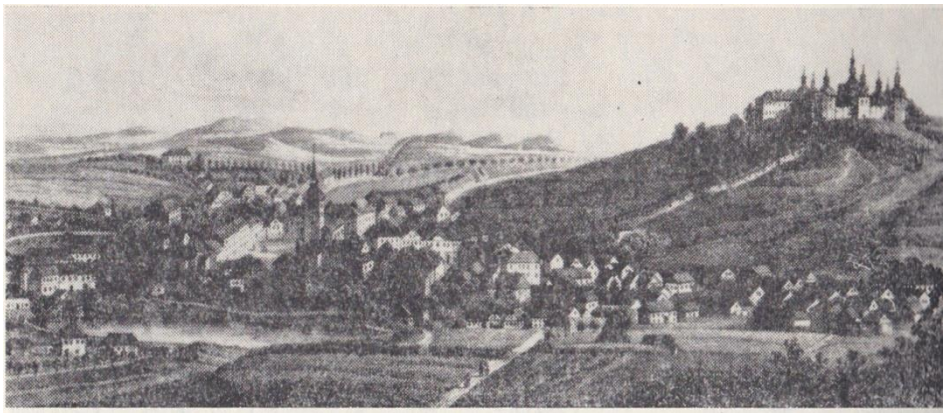
(Zdroj: Polák S., 1977)

Josef Velfl (1998) zmiňuje, že od roku 1851 se v Příbrami začaly usazovat židovské rodiny, které v pozdějších letech začaly přispívat v hospodářském a kulturním regionu. K velkému rozvoji také pomohla změna v oblasti montánní vědy a techniky.

Dne 28. 6. 1914 byl v Sarajevu spáchán atentát na následníka rakouského trůnu Františka Ferdinanda d´Este a jeho ženu. Následné události vedly k vypuknutí 1. světové války, která hluboce zasáhla do života lidí. Nespočet životů skonalo na válečných polích a

jejich jména jsou zaznamenána na pomnících po světě i na Příbramsku. V letech válečného konfliktu vzrostla poptávka po olovu a stříbru, které zvedlo zisk, avšak na úkor sociální sféry. Horníkům se prodloužila pracovní doba a příbramští obyvatelé trpěli hladomory, bídou a nemoci (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 9: Ocelorytina Příbrami v padesátých letech 19. století

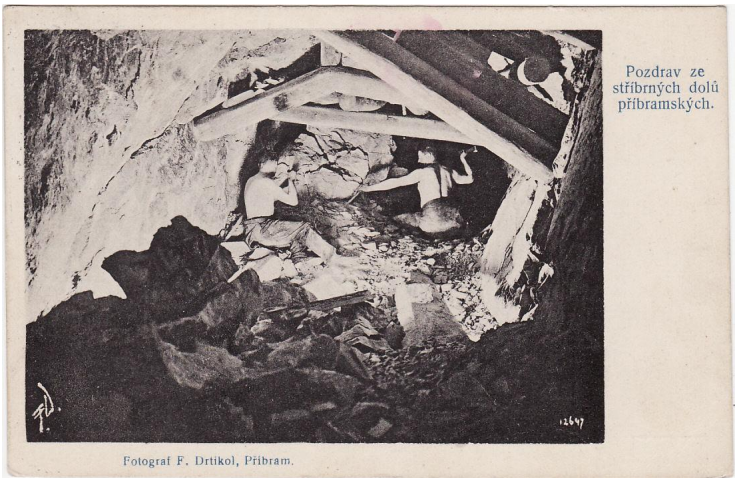


Příbram v padesátých letech 19. století. (Ocelorytina B. Synka)

(Zdroj: Polák S., 1977)

Konec války přináší svobodu a vznik samostatné Československé republiky, avšak utrpení obyčejných lidí v podobě hladovění a nemocí se neukončilo. V Příbrami z hladovění vypukly i výtržnosti, které byly utišovány četníky a dokonce bylo povoláno i vojsko. Poválečnou krizi se podařilo vyřešit tehdejšímu prezidentu ČSR T. G. Masarykovi a hlavním politickým stranám v roce 1920. Poté se situace začala zlepšovat a stát poskytoval půjčky na výstavbu domů. Město se rozvíjí i ve směru kultury a sportu (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 10: Stříbrný důl v roku 1911



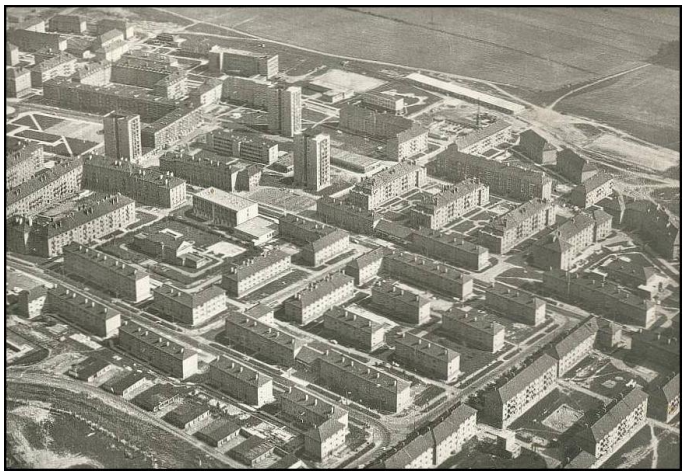
Příbram 1911 (foto z http://www.fotohistorie.cz)

V roce 1935 nastupuje Edvard Beneš na místo prezidenta. Ten se musí vyrovnávat se sudetoněmeckým nátlakem. V roce 1938 je podepsána Mnichovská dohoda, která zakazuje československým obyvatelům bránit svou vlast, a umožňuje vstup Hitlerovy armády na území ČSR. Následuje rozpoutání 2. světové války. "Zvláštní akce 17. listopad" roku 1939 měla zlikvidovat vysoké školy v Čechách a na Moravě odvlečením mnoha vysokoškoláků a studentských funkcionářů do koncentračních táborů. Tento zásah se nevyhnul ani Příbrami. Její obyvatelé založili jednu z nejvýznamnějších oblastí protifašistického odboje. Nacisty byl protifašistický odboj tvrdě potlačen. Ani po tomto tvrdém zákroku však odboj neskončil, jen se ukryl do ústraní a znovu vyvrcholil v Květnovém povstání roku 1945 (Josef Velfl, 1998).

Volby konané v roce 1946 skončily v Příbrami velmi těsně pro komunisty. Nový režim zahájil znárodňování největších průmyslových a těžebních firem.

Počátkem 20. století začalo hornictví upadat. Nebylo to však nadlouho. Začátkem 2. poloviny 20. století začala těžba uranového ložiska. Podle Josef Velfl (1998) „Uranové doly snad nejvíce, v kladném i záporném slova smyslu, poznamenaly ráz města i regionu." Objevila se pracovní příležitost a počet obyvatel Příbrami vysoce vzrostl.

Obrázek 11: Panelové domy v Příbrami roku 1961

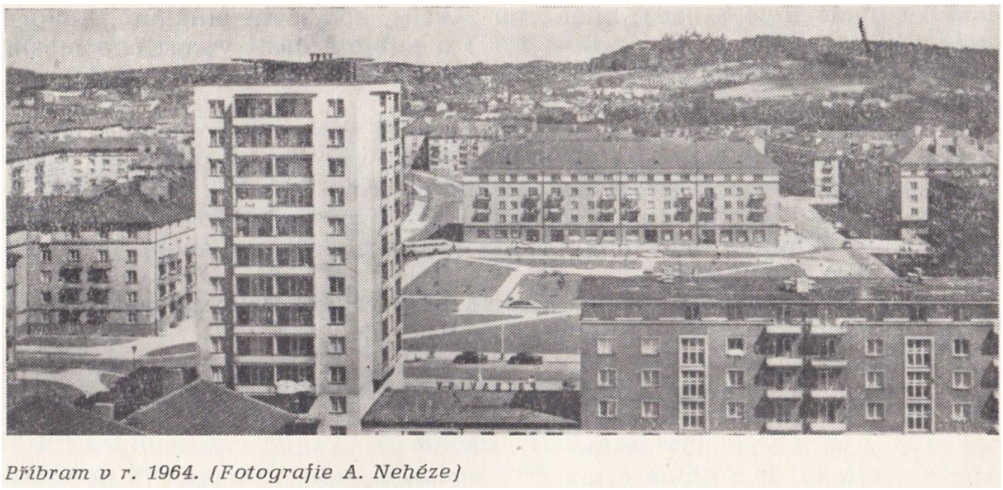


Příbram 1961 (foto z http://www.fotohistorie.cz)

Musela se zahájit výstavba nových městských čtvrtí. K náhlé těžbě uranové rudy se přikročilo z důvodu dodávky radioaktivní suroviny do SSSR v rámci mezinárodní dohody mezi ČSSR a SSSR. Uranové doly zaměstnávaly horníky z okolí a pro jejich malý počet zde pracovali němečtí zajatci a političtí vězni. Práce v těchto dolech se odrážela na zdraví pracovníků. Důlní práce šly dobře díky moderní technice a strojům. Příliv nových pracovníků a uranové doly ovlivnily ráz města a regionu. Bylo zahájeno budování sídliště a rozsáhlé zástavby bytových

jednotek, které spojilo Příbram a Březové Hory. Novým stavbám musely ustoupit historické budovy Příbrami. Charakteristickou podobu města vystřídala panelová šablonovitost. Architektonická harmonie města zaplakala. Řešení města se zabývalo hlavně bytovými otázkami a s ní spojenou výstavbou škol, zdravotních a sociálních zařízení, obchodů, sportovišť atd. (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 12: Náměstí 17.litstopadu v Příbrami roku 1964



(Zdroj: Polák S., 1977)

Josef Velfl (1998) udává, že v roce 1991 skončila těžební činnost uranových dolů v Příbrami. Od 90. let 20. století byly vykonány rekonstrukce historických částí města a modernizace již existujících staveb. Tyto velké přestavby daly vzhled dnešní Příbrami.

Obrázek 13: Letecký snímek Příbrami v roce 2012

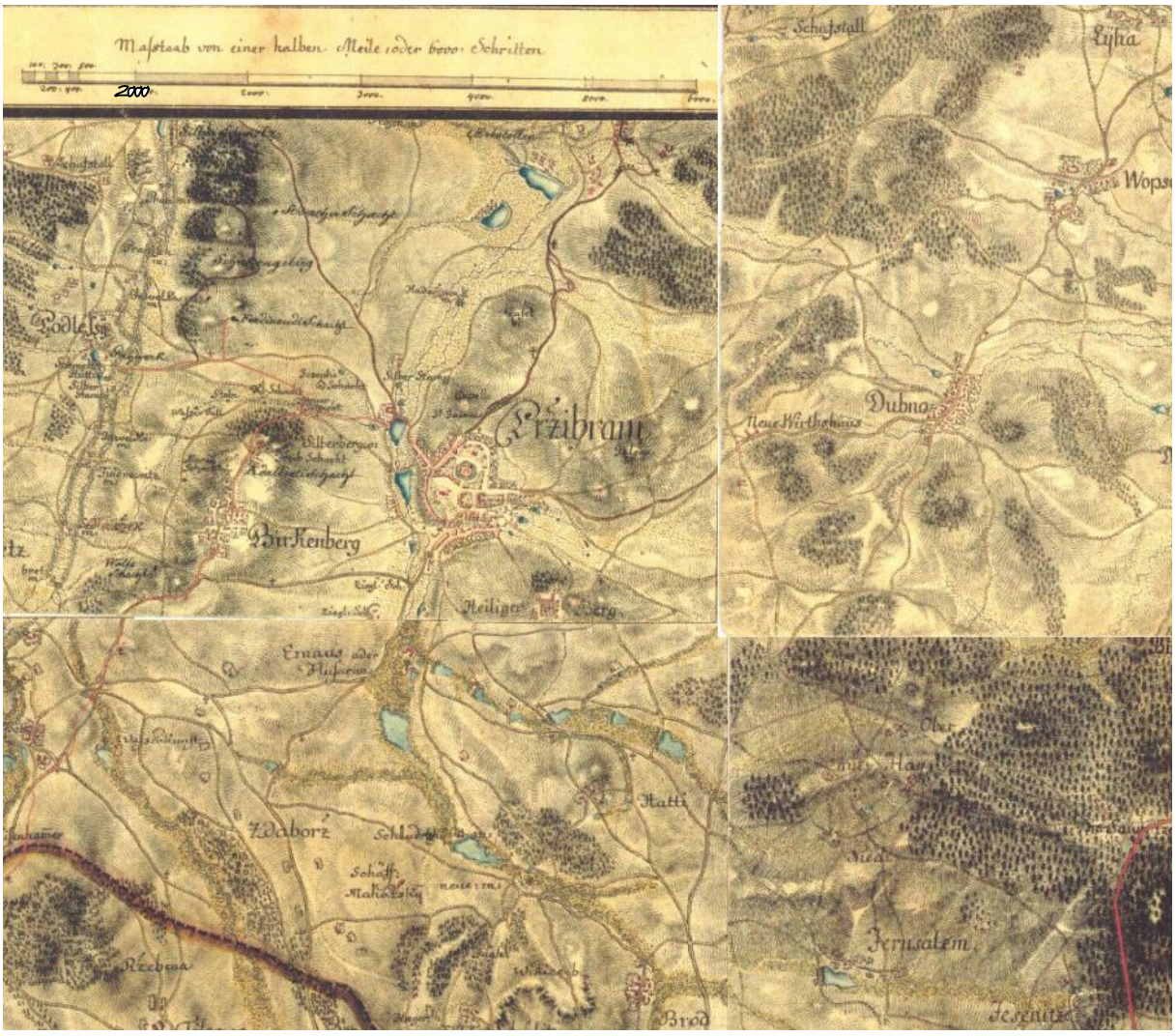
(Skála D., 2012, Zdroj: http://www.klaustimber.cz/cs/pr-akce-a-sponsoring/letecke-snimky/R22-A228/)

4.2.Mapové zobrazení Příbrami v průběhu let

4.2.1. První vojenské mapování

Nákresy map v 18. století částečně využívaly Mülerovy mapy. Je to období poválečné, kdy se Příbram začíná znovu ekonomicky a hospodářsky rozvíjet. K návratu slávy dopomohlo i přebudování a rozšíření poutního místa Svatá Hora Jezuity. Původní kaplička byla přestavěna na baziliku a její věhlas se rozšířil po celých Čechách. (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 14: I. vojenské mapování – Příbram

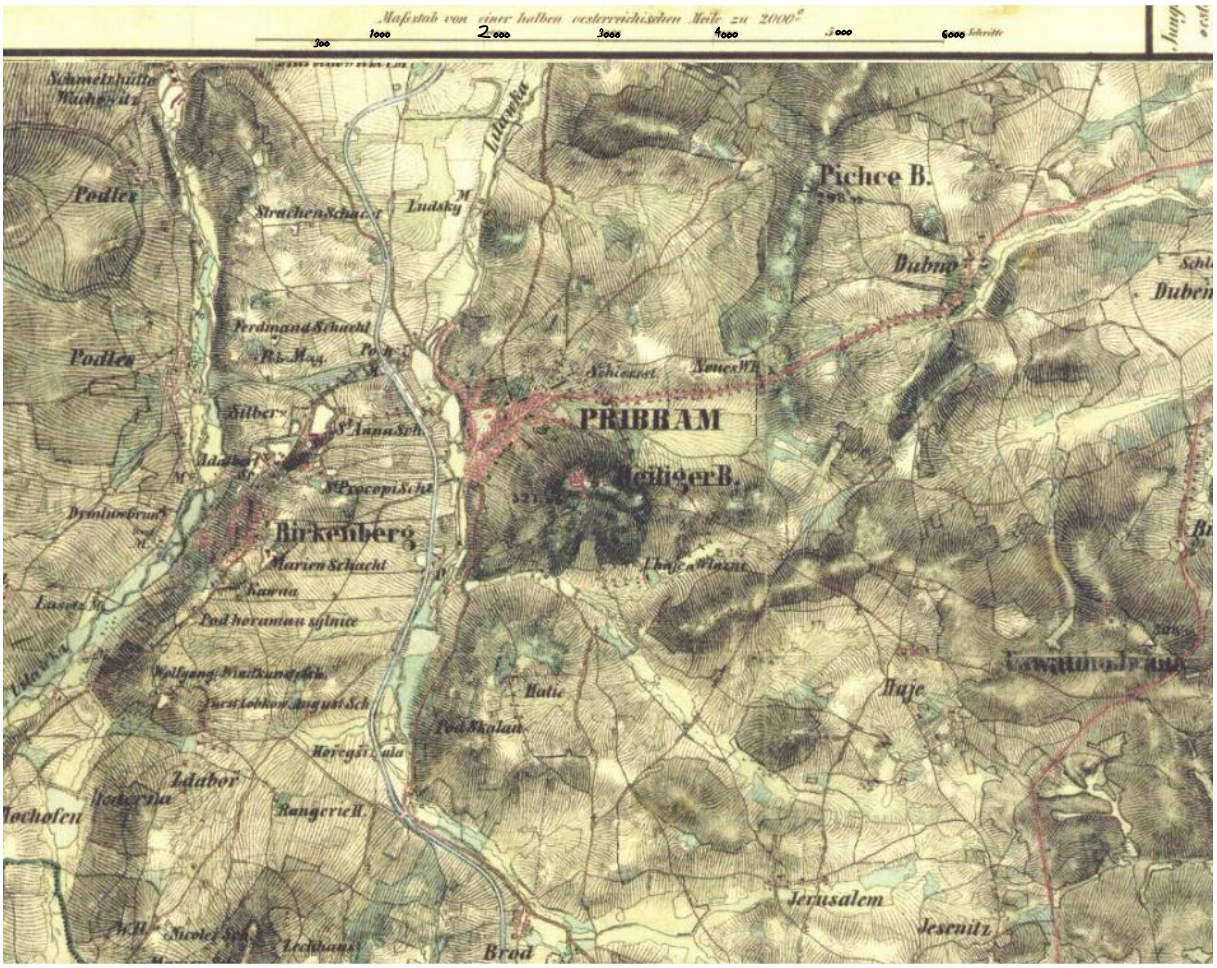


(Došek J., 2014, zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/index.pl?z_height=850&lang=cs&z_width=950&z_newwin=0)

4.2.2. Druhé vojenské mapování

Druhé vojenské mapování – vznik mapy v 19. století. Příbram se začala rozrůstat a je obnovováno hutnictví. Přicházeli noví obyvatelé a bylo zapotřebí postavit pro ně obydlí. Technicky se rozvíjely pomůcky pro těžbu a vznikala vodní díla (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 15: II. vojenské mapování – Příbram

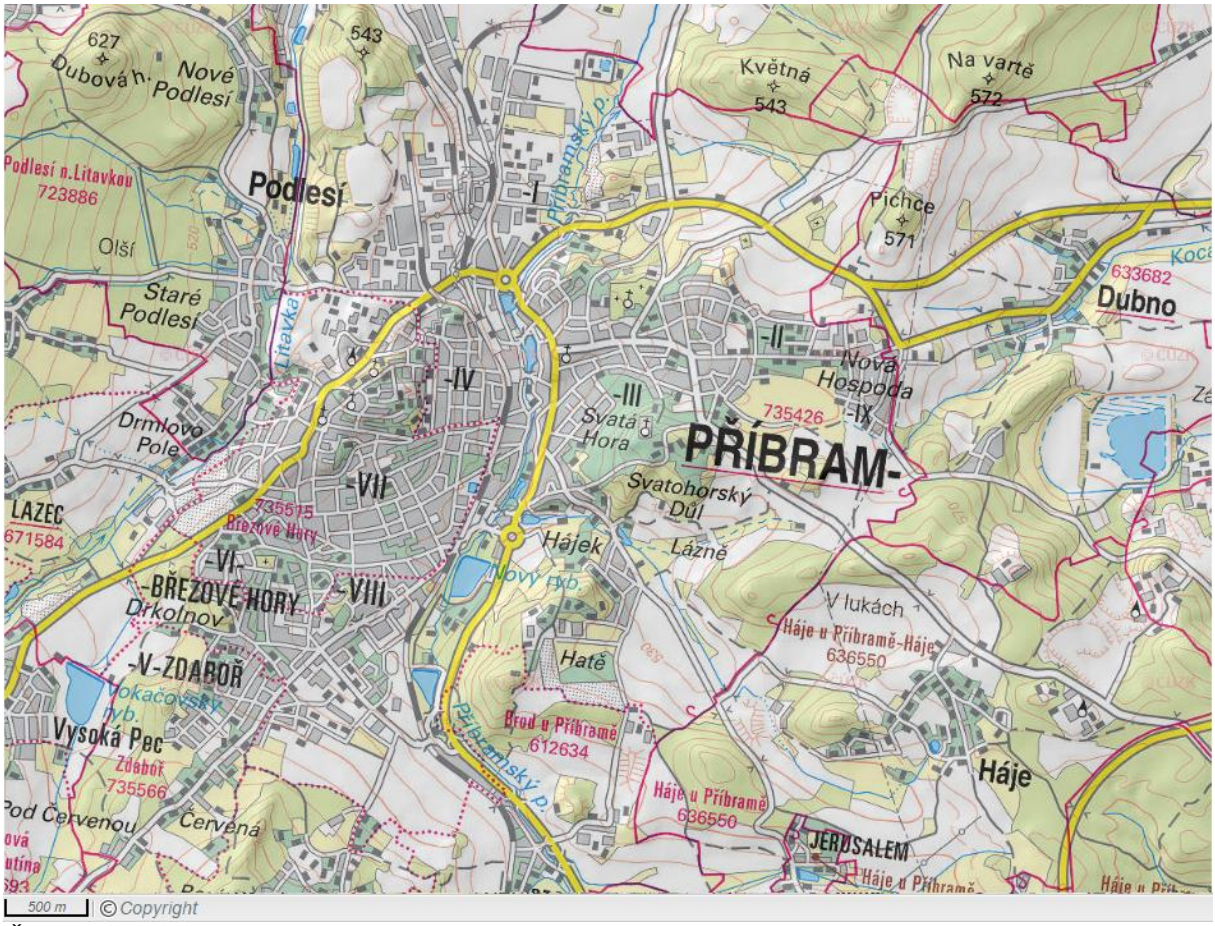


(Došek J., 2014, zdroj: http://oldmaps.geolab.cz/index.pl?z_height=850&lang=cs&z_width=950&z_newwin=0)

4.2.3. Zobrazení 21. století

Město 21. století je rozrostlé o bytové jednotky, které se zbudovaly ve 20. století pro přicházející dělníky, a dalo vzhled dnešní Příbrami. Dále se tu zbudovaly výrobní fabriky. Město Příbram bylo sloučeno s vesnicí Březové Hory, které dnes tvoří jednu z významných historických částí města Příbram (Josef Velfl, 1998).

Obrázek 16: Topografická mapa ČZÚK



(ČUZK, 2013, Zdroj: http://www.cuzk.cz/)

4.3.Přírodní podmínky města Příbram

4.3.1. Klimatické podmínky města Příbram

Město Příbram spadá do oblasti podnebí mírně teplé s průměrnou roční teplotou okolo 7°C. Klima je mírně vlhké až vlhké s průměrnými ročními srážkami 600 – 650 mm. Blízké brdské lesy jsou zařazeny do chladné oblasti s průměrnou roční teplotou 5,5°C a s průměrnými ročními srážkami 950 mm, které je řadí do oblasti vlhké. Zimní období s průměrnou teplotou pod 0°C trvá po dobu 83 dnů, z toho je 58 dnů se sněhovou pokrývkou. Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C je 149.

Teploty jsou ovlivňovány prouděním vzduchu. Většinu větrných proudů vanoucích ze severozápadu a jihozápadu rozráží brdské kopce a v závislosti na terénu se mění v místní směrové turbulence.

Průměrná relativní vlhkost této oblasti činí 79%. Jelikož je příbramská krajina nepravidelného reliéfu, v nízkých místech povodí Litavky a Příbramského potoku se tvoří mrazivé kotliny, a s příchodem chladných dnů se tvoří inverzní mlhy, které se objevují 46 dnů v roce. Klimatické měření a další údaje zpracovali Ivan Plicka Studio, ING. Ivan Dejma (2009).

4.3.2. Geologie města Příbram

Nejrozšířenějším základem půd na Příbramsku jsou sedimenty zejména břidlicové, prachovcové a slepencové. V nejnižších místech u Příbramského potoka a řeky Litavky se nachází jílovitopísčité nivní půdy s různým stupněm podmáčení a případně i zrašelinění. Dále na planinách a údolních svazích jsou nalézány hlinitopísčité hnědé půdy a někde i podmáčené a oglejené půdy. Lesy rostou na mělkých hnědých půdách s humusovým podzolem. Ve vyšších místech se nacházejí pseudogleje, gleje, glejové podzoly a v Brdech i místy rašeliny. Popisují Ivan Plicka Studio, ING. Ivan Dejmal (2009).

Podbrdsko je známé svou těžební historií. Dominantou těžby byla železná ruda (hnědel, krevel, siderit, goetit, železité křemence a rudy bohaté na mangan). Jsou zde i ložiska rud obsahující stříbro, olovo, zinek, zlato, arzén, rtuť a uran. Na území Příbramska je nejvíce železné, stříbrné a uranové rudy. Stříbro bylo nalezeno v minerální formě (argentit, akantit, pyrargyrit, stefanit, freibergit, sulfoantimonidy, stříbronosný galenit) a i v kovové formě (stříbro a olovo). Žíla uranové rudy obsahuje hlavní minerál smolinec (oxid uraničitý). Zlato bylo rýžováno z břehů řeky Litavky (NIKA, květen 2014). Josef Velfl (1998) zmiňuje „Březohorský rudný revír je součástí tzv. příbramské rudní oblasti, ležící na jihovýchodním

okraji tepelskobarrandienského bloku, který je v tomto úseku omezen středočeským švem, do něhož proniká středočeský pluton. Poloha revíru spolu se složitou geologickou stavbou, množstvím tektonických poruch i jinými faktory, vyvolává tvorbu zdejší velice bohaté rudné mineralizace.“

4.3.3. Krajina města Příbram

Příbramské okolí je krajinou hornickou, kde se nacházejí uměle vytvořené kopce z hlušiny, která byla vyvážena z hlubinných dolů. Na kamenitých uměle vytvořených svazích vyklíčily dřeviny a byliny, které zvládají sucho a nedostatek živin. Veškerá vegetace na tomto nehostinném prostoru je tvořena nálety z okolní krajiny. Uměle vytvořené kopce obklopují louky a pole využívané k hospodářské činnosti.

Obrázek 17: Pole s kopcem hlušiny

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek: 18 Kopec hlušiny v krajině

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Příbramsko je nejen krajinou hornickou, ale i krajinou, do které se zapsala historie zázraků a legend. Nejvýznamnějším historicky poutním místem je stavba baziliky Svatá Hora. Byla vystavěna jako dominanta na kopci nad městem.

V krajině se dodnes skrývají vyznačené křižovatky kříži či božími muky pro poutníky. A hlavní osy cest k těmto místům jsou zdůrazněny průseky či dlouhými alejemi (Jiří Kupka, 2010).

Obrázek 19: Křížek na okraji města

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 20: Boží muka

Příbram2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 21: Cesta s doprovodnou alejí

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 22: Dominanta Svatá Hora

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

4.3.4. Příměstská zeleň města Příbram

Bezprostředně nejbližším místem města s veřejnou zelení je Svatá Hora a lesopark Litavka. Ve svazích Svaté Hory se rozkládají třešňové sady a lesní parky, které přecházejí v hospodářské pozemky. Bílek P. (2014) udává, že kopeček u baziliky byl osázen lesními dřevinami a pojmenován názvem Sady Svatopluka Čecha. Tomuto místu dominuje kamenná mohyla Krista. Část porostů také nese jméno Hrabánkovy sady. Na tento lesní porost navazuje výsadba třešňového sadu.

Obrázek 23: Les v okolí Svaté Hory

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 24: Zalesněný vršek se Svatou Horou

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 25: Mohyla Krista

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 26: Průhled na mohylu Krista

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 27: Třešňový sad v květu

Příbram 2010 (Bílek P. ,2010, foto:Ing. Pert Bílek)

Obrázek 28: Třešňový sad

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Jan Čáka (1997) popisuje „Hornické Příbramsko..... Území mezi Příbramí, Podlesím, Bohutínem a Lázem tvoří přibližně deset kilometrů dlouhý pás, jehož osou je říčka Litavka.“ V jejím údolí na jihozápadním okraji Příbrami se rozléhá Lesopark Litavka. Bílek P. popisuje, že lesopark je oblíbeným rekreačním místem obyvatel města. Chodí sem pozorovat jeho bohatství v podobě květů upolínu, kosatců a nad říčkou vyhlížejí ledňáčka.

Středem města protéká Příbramský potok a spojuje rybníky, které jsou součástí Příbrami. Jsou jimi Fialův rybník, Nový rybník, Čekalíkovský rybník, Hořejší obora a Dolejší obora.

Příbram je městem údolním a Jiří Kupka (2010) udává, že zástavba je většinou podél osy, nemající tradiční městský charakter. Tyto města mají velmi působivá pozadí ve stoupavých svazích se zalesněnými horizonty a průhledy do údolí. Z přilehlých svahů jsou panoramatické výhledy.

Obrázek 29: Výhled na město

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 30: Výhled na město od Svaté Hory

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

4.3.5. Městská zeleň města Příbram

Příbram byla hlavní zastávkou na obchodních cestách z jihu. Přes její území prošlo nespočet vojsk. Její rozkvět se vyvíjel a rozpadal napříč historií. Ve středu města ani v jeho okolí nevznikala žádná významná sídla a ani parky. Většina zeleně vznikala na zbylých plochách při městské výstavbě nebo v okolí škol, a proto plochy městské zeleně nejsou rozlehlé. Mezi tyto plochy je možné zařadit Jiráskovy sady, Komenského náměstí, Jarolímkovy sady a Čertův pahorek. Další městská zeleň je tvořena malými oblastmi mezi bytovou sídlištní zástavbou nebo ji tvoří průchozí zeleň či doprovodná zeleň rybníků a cest. K těmto plochám je možno zařadit Arnoštovy sady, park Hořejší Obora, Zátiší, Střelovna, U bílého anděla a V Zahrádkách. Za nejrozsáhlejší městskou zeleň je možné považovat Les Koráb, který se nachází v okolí kostela sv. Prokopa, a oblast parku Nový rybník.

Obrázek 31: V Zahrádkách

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

Obrázek 32: Nový rybník

Příbram 2014 (foto: Veronika Vacková)

4.3.5.1. Revitalizace zeleně města Příbram

Bílek P. (2009) uvádí, že revitalizace příbramské zeleně je prováděna v podobě výsadby nových stromů, keřů a půdopokryvných dřevin na úkor některých stávajících dřevin v parcích Střelovna, Zátiší, Jiráskovy sady, Svatohorská alej, rybník Hořejší obora, park Zámečku-Ernestinum, podél Příbramského potoka a v ulicích Nad Kaňkou a Milínskou. Popisovaná revitalizace se uskutečnila v období mezi roky 2012 až 2014. Další revitalizace na vzrostlých dřevinách ve formě zdravotního řezu byla prováděna na příbramském hřbitově, v Balbínově ulici a ulici Žižkova. Údržba trvala od roku 2011 do 2012.

4.3.6. Flora oblasti Příbramska

Václav Hurych (2003) popisuje vegetační stupeň bukový, který se nachází v nadmořské výšce 400 – 800 m n. m.. Klimatické podmínky této nadmořské výšky umožňují růst několika variant rostlinných společenstev, jako jsou *Fageto-Quercetum, Fageto-Abietosum, Fageto-Piceetum.* Do tohoto vegetačního stupně patří město Příbram s nadmořskou výškou 502 m a jeho okolí s pohořím Brdy s nejvyšším vrcholem Tok s výškou 865 m n. m..

V blízkosti a okolí Příbrami se nachází soubor acidofilních bučin (*Luzulo-Fagio*) v němž převládají smíšené lesy s dominujícím bukem lesním (*Fagus sylvatica*) s příměsí *Acer psoudoplatanus, Quercus petraea, Q. robur, Tillia cordata, Abies alba, Picea abies* (M. Chytrý, T. Kučera, M. Kočí 2001). Zdenka Neuhäuslová (1998) se zmiňuje o posledním desetiletí, kdy jedle z bučin skoro vymizely. M. Chytrý, T. Kučera, M. Kočí (2001) popisují, že v keřovém patře acidofilních bučin se v nízkém zastoupení vyskytují zmlazené buky, které ale někdy i chybí, a že bylinné patro je v chudém zastoupení většinou vlhkomilných druhů (*Avenella flexuosa, Calamagrostis arundinacea, Luzula luzuloides* subsp. *Luzuloides,*

Vaccinium myrtillus, Gymnocarpium dryopteris, Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea). Toto společenstvo se hojně nachází ve svazích Brd spolu s květnatými bučinami *(Eu-fagion)*. Společenstvo květnatých bučin se vyznačuje bukem lesním (*Fagus sylvatika)* s příměsí několika dalších listnatých stromů (*Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Carpinus betulus, Fraxinus exelsior, Quercus petraea*, *Tilia cordata, T. platyphyllos, Ulmus glabra)* a i s příměsí jehličnatých stromů (*Abies alba, Picea abies)*. V této soustavě je hojně zastoupeno i keřové patro (*Corilus avellana, Daphne mesereum, Lonicera nigra, L. xylosteum, Sambucus racemosa, Sorbus acuparia* subsp. *acuparia).* V bylinném patře se vyskytují mezofilní druhy (*Actaea spicata,Bromus benekenii, Carex pilosa, Dentaria bulbifera, D. enneaphyllos, Dryopteris filix-mas, Festuca altissima,Galeobdolon luteum, Galium odoratum, Gymnocarpium dryopteris, Hordelymus europaeus, Melica uniflora, Mercurialis perennis, Milium effusum, Paris quadrifolia, Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea, Scrophularia nodosa, Senecio ovatus, Viola reichenbachiana*) a většinou jsou to druhy, které vyhledávají rokle a severní svahy, kde je nedostatek minerálních látek. Významné zastoupení v Brdech má vřesová, bahnitá a brusnicová vegetace. Tyto bučiny se dochovaly na přirozených až polopřirozených místech. Další rostlinné druhy bučin viz. příloha č.2.

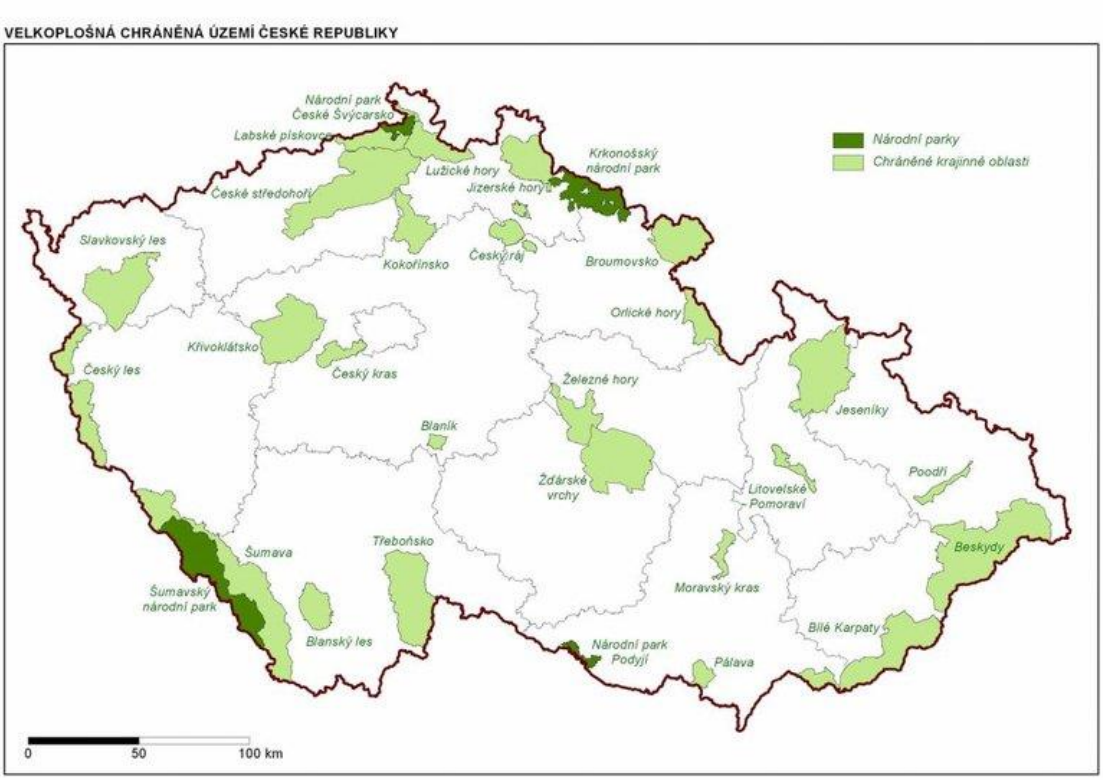
V těsné blízkosti Příbrami se nalézají údolní jasanovo-olšové luhy (*Alno-Padion)*, které převládají v oblasti u Litavky. Společenstvo má ve své struktuře několikapatrové porosty, většinou jsou tří až čtyř patrové. Dominantní zastoupení v tomto porostu má olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus exelsior*). Doplňkové dřeviny tvoří listnáče (*Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Prunus padus* a v nízkých polohách *Tilia cordata, Quercus robur)* a jsou zastoupeny i jehličnany (*Picea abies).* Keřové patro bývá zahuštěno s výskytem velkého druhového zastoupení (*Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Ribes uva-crispa, Sambucus nigra).* Tyto oblasti se nacházejí v blízkosti potoků, kde je vysoká hladina podzemních vod a v bylinném patře jsou zastoupeny převážně vlhkomilné lesní druhy. Lesy přináší jarní efeméry (*Leucojum vernum, Anemone nemorosa, Ficaria bulbifera, Chrysosplenium alternifolium)*. Zelenou ozdobou je přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum)* a mnohé mechy (*Atrichum undulatum, Plagiomnium affine, P. undulatum)*. Nechybí tu ani kvetoucí zástupci (*Caltha palustris, Aegopodium podagraria, Geum urbanum, Filipendula ulmana subsp. ulmaria, Glechoma hederacea, Impatiens noli-tangere, Ranunculus repens, Stachys sylvatica, Urtica dioica)*. Podmáčené půdy a prameniště hojně obydluje ostřice (*Carex pendula, C. remota, C. sylvatica).* Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy

(*Potentillo-Quercetum)* se zastoupením listnatých stromů z rodu dubu (*Quercus robur, Quercus petraea)* mají slabé keřové patro, ale druhově vyniká zastoupení v bylinném patře (*Brachypodium pinnatum, Tanacetum corymbosum, Anemone nemorosa, Hepatica nobilis, Festuca ovina, Luzula luzuloides, Melampyrum pratense, Potentilla alba, Serratula tinctoria).* Společenstvo teplomilných doubrav spolu s perialpidskými hadcovými bory (*Erico-Pinion),* které mají rozvolněné lesy s borovicí lesní (*Pinus sylvestris)* a keřovým patrem (*Berberis vulgarit, Frangula alnus, Quercus petraea),* jsou společenstvem suchých, skalních výchozů Milínské vrchoviny a Vltavského údolí. Takto popisují společenstva M. Chytrý, T. Kučera, M. Kočí (2001). A ve volném prostranství, kde převládá sluneční svit, vládne společenstvo luk a pastvin, které se chlubí mnoha kvetoucími druhy (viz. příloha č. 3).

4.3.7. Chráněná krajinná území Příbramska

V blízkosti Příbrami se nenachází chráněná krajinná oblast. V blízké době, k datu zrušení vojenského újezdu Brdy, se tento prostor stane chráněnou krajinnou oblastí (Barevný, 2014).

Obrázek 33: Velkoplošná chráněná území



(Barevný, 2014, Zdroj: http://www.ochranaprirody.cz/regionalni-pracoviste/)

5. Projekt

5.1.Analýza

Hojně navštěvovaným místem nad Příbramí je posvátná bazilika Svatá Hora, kam přicházejí poutníci, aby se pomodlili nebo obdivovali krásy štukatérského řemesla italských umělců. Své místo zaujímá nad městem na kopci, kde jej obklopuje lesní sad, který pokračuje třešňovým sadem nebo zemědělsky obdělávanou půdou. Třešňové sady byly zakládány na počátku 20. století na okolních loukách. Z výpěstků vyrostly stromy, které každé jaro zdobí svah svými květy. V blízkosti městských domů u svatohorské aleje jsou ovocné stromy udržovány místním městským spolkem. Místa odlehlejší od města však údržbu postrádají a mnoho z ovocných stromů již z řad vymizelo, některé jedince pohltily popínavé rostliny. Na škodu jsou jim i nálety dřevin, které se rozšiřují do sadu z lesa, a pomalu jej pohlcují.

Obrázek 34: Pohled na Svatohorské schody

Příbram 1928 (Fotohistorie, www.fotohistorie.cz)

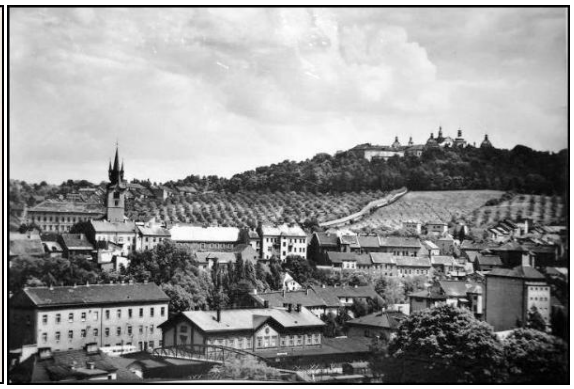
Obrázek 35: Svatá Hora

Příbram 1937(Fotohistorie, www.fotohistorie.cz)

Obrázek 36: Svatá Hora bez výsadby sadu

Příbram 1950 (Fotohistorie, www.fotohistorie.cz)

Obrázek 37: Svatá Hora s výsadbou sadu



Příbram 1960 (Fotohistorie, www.fotohistorie.cz)

Obsahem návrhu bude část svatohorského třešňového sadu o rozměru 26716,4 m^2, který se nachází na jižním svahu kopce. Svah má mírný spád s četnými nerovnostmi. Expozice

pozemku je všestranná. Erozi zabraňuje nesečený travnatý porost, který roste pod stromy. Převažují zde hnědé půdy, silně skeletovité, lehké až středně těžké. Půdní profil je mělký, jen do hloubky 30 cm. Pozemky jsou ze severu a západu kryty vzrostlým lesem. Navazující východní pozemky jsou zastavěny rodinnými domy. Směrem na jih můžeme vidět řídký porost stromů a keřů, které přecházejí v dálce do obhospodařovaných luk. Pozemky, kterých se návrh týká, jsou ve vlastnictví města Příbram, výjimku tvoří pozemek s parcelním číslem 1580/1, jejímž vlastníkem je Státní pozemkový úřad České republiky (viz. Příloha 4). Technická infrastruktura je na pozemcích v malé míře. Na pozemku s parcelním číslem 1588 je umístěna transformátorová stanice, ze které je nad pozemkem vedena síť elektrického rozvodu. Pozemkem p. č. 1580/1 je veden vodovodní řád o déle cca 99 m (viz. Příloha 5).

V ovocném sadu je umístěn dřevěný altán se základnou 3 x 3 m. Stavba je neudržovaná. U západní příjezdové cesty se nachází budova s restaurací a na druhé straně komunikace jsou vystavěny zděné stánky.

Přístup do areálu Svaté Hory je možný několika způsoby. Lze využít hromadnou městskou autobusovou dopravu, která nás dopraví až před budovu baziliky. Pro návštěvníky s osobními automobily a zájezdové autobusy je vybudováno záchytné parkoviště, ze kterého je nutné pokračovat pěšky po mírných schodech kolem památného dubu letního (*Quercus robur*). Pro turisty je nejlákavější pěší cesta, které je vedena z centra města Příbram z náměstí T.G.Masaryka do ulice Dlouhá, kde se nachází vchod do zastřešených Svatohorských schodů, které vyúsťují na nádvoří baziliky. Mezi další pěší přístupové cesty patří dlážděná cesta z ulice Mariánské údolí, která navazuje na cestu lemovanou Svatohorskou alejí. Tato alej vede přes celý areál Svaté Hory (viz. Příloha 6).

5.2.Řešení návrhu

5.2.1. Kompoziční záměr

Kompozičním záměrem je obnova ovocného sadu a jeho celková revitalizace. Doposud byl ovocný sad jen průchozím pozemkem. Cílem je obnovit ovocný sad pro návštěvníky, kteří budou moci obdivovat krásu kvetoucích dřevin v jarních měsících, a v průběhu roku ochutnat jejich plody. Proto je hlavním úkolem nahradit staré dřeviny novými ovocnými stromy a v prostoru rozmístit odpočinková místa pro slunění i odpočinková stinná místa. Sečený travnatý porost pod korunami stromů se bude střídat s nesečeným květnatým porostem a v těchto loučkách budou rozmístěny včelí úly s historickým dezignem.

5.2.2. Rekultivace pozemku

V první fázi rekultivace je nutné pozemek posekat, aby se dřeviny lépe odstraňovaly. Odstraněno bude většina vzrostlých náletů a ovocné staré stromy i s kořeny. Ponechají se dřeviny navazující na lesní sad a celý pozemek s katastrálním číslem 1581. Po odstranění všech nežádoucích dřevin se pozemek zrekultivuje. Podrobí se orbě, která odhalí veškeré zbylé kořeny a kameny. Veškeré nečistoty je nutné následně odstranit. Uklizený pozemek se za promocí těžké techniky srovná a hrubě vymodeluje do mírného spádu od 0,5° do 20°. Dále se bude pokračovat navezením orniční zeminy, která se po pozemku rozprostře do 10 cm vrstvy za pomoci menších strojů pro jemnou modelaci.

5.2.3. Výsadba sadu

Výsadbu je nutné začít po slehnutí zeminy a za vhodných klimatických podmínek. Prvním důležitým úkolem je správné vyměření pozemku podle osazovacího plánu. Vhodný čas výsadby je podzim. V případě nepříznivých klimatických podmínek je možné výsadbu přesunout na předjaří, na dobu, než stromky začnou rašit. Spon dřevin je plánován co největší o rozměrech 10 x 15 m pro vzdušnost prostoru. V některých místech je vzdálenost menší z důvodu estetického efektu. Stromky se vysazují do řad a někde do trojsponu. Pro každý stromek je nutné vyhloubení jámy, sázení bude probíhat bez výměny zeminy. Před vsazením stromku je potřeba zatlučení naimpregnovaného kůlu, který zajistí stabilitu stromku. Výsadbový materiál bude prostokořenný se zapěstovanou korunkou na vysokokmen, ke stromku se slabím kmínkem budou umístěny dva úvazky.

Do sadu bude vysazeno několik ovocných druhů v podobě třešní, jabloní, hrušní, višní a švestek. Ovocné dřeviny budou vybrány ze starých odrůd, které jsou vhodné pro extenzivní způsob pěstování. Seznam ovocných dřevin a odrůd bude uveden na informační tabuli, která se umístí u západního vstupu do sadu.

5.2.4. Altán

Altán je umístěn v severovýchodním rohu pozemku s katastrálním číslem 1580/1. Tato stavba je nedokončená a neudržovaná, a proto se revitalizuje. Střešní krytina je v dobrém stavu, a tak není nutná její výměna. Celá dřevěná stavba bude ošetřena impregnací.

V altánu se zbuduje dlážděná podlaha pro možnost umístění laviček. Prostor podlahy bude ohraničen obrubníky zasazenými do betonu. Dno se vysype vrstvou hrubého štěrku, vrstvou jemného štěrku a pískem. Do písku budou uloženy betonové dlaždice imitující

dřevěný povrch. Vznikem vodorovné plochy podlahy se vytvoří stupeň do stavby, který je nutné eliminovat tvorbou schodu.

Uvnitř altánu budou instalovány dřevěné lavičky pro relaxaci. Lavice budou osazeny po obvodu tří stran stavby a její volná strana bude tvořit přístup do altánu ze směru ovocného sadu. Pro zapojení do krajiny se na rohu altánu vytvoří podpěrná ocelová konstrukce pro popínavou rostlinu. Vhodnou popínavou rostlinou je zimolez kozí list (*Lonicera caprifolium*).

5.2.5. Prameniště

Na nakupenině, v jednom z nejvyšších míst pozemku jihovýchodně od altánu, bude odpočinkové místo s umělým prameništěm a kamenným korytem. Na nakupeninu se přidá zemina a vytvoří se terasovitý kopeček. Pramínek bude vyvěrat na vrcholu a jemně stékat po kamenech dolů do vytvořené studánky, ze které se voda bude odčerpávat. Do teras se umístí kamenné placáky, na které si návštěvníci budou moci sednout.

5.2.6. Travní porost

Zatravněné plochy budou na jaře tvořit kontrast s rozkvetlými ovocnými stromy. V létě je vystřídají přírodní záhony rozkvetlých květnatých louček a na podzim sad zaplní barvy dozrávajícího ovoce.

Travní porost se založí po výsadbě dřevin. Půdu podryjeme a při urovnávání bude vyměřena a založena cesta ze šlapáků. Šlapáky posadíme na úroveň země pro snadné kosení. Půda v odpočinkovém období, kdy se sléhává, bude odplevelována. Začátkem jara se vyměří prostory květinové louky a započne setí. Travní směs bude obsahovat rostlinné druhy specifické pro bučiny s loukami a pastvinami (viz. Přílohy 2 a 3). Směs pro sadový podrost se nebude z velké míry lišit od okolí. V prvním roce po výsevu se provoz na pozemku omezí jen na cestu, aby se neporušily mladé rostliny. V prvním roce růstu se omezí růst rozrazilu. Vzrostlý sadový porost necháme doplnit nálety okolních bylin, které nebudou odstraňovány.

5.2.7. Cestní síť

Cesty se povedou v místech, kde se nejvíce pohybují lidé. Cesta bude tvořena šlapáky o šířce 90 cm. Povedou i z altánu a od místa prameniště do ztracena. Lože se vyplní pískem, do kterého se vloží betonové šlapáky imitující dřevo, a doplní se zeminou na úroveň travního porostu. Prostor mezi šlapáky se nechá zarůst travním porostem. Na každém vyústění cesty z pozemku a u střetu dvou pěšin se umístí rozcestník.

5.2.8. Kamenná mohyla

Zajímavostí tohoto sadu budou tvořit tři kamenné mohyly postavené z kamene vyvezeného z důlních šachet. Budou rozmístěny napříč pozemky. První vytvoří ozdobu vedle altánu. Druhá bude umístěna v prostřed svahu mezi ovocnými stromy a poslední na východním vyústění pěšiny ze sadu u staré třešně.

5.2.9. Mobiliář

V sadu se rozmístí lavičky vyrobené ze dřeva v přírodním stylu. Taktéž odpadkové koše, které se umístí k některým lavičkám. Místa k posezení budou rozmístěny v okolí pěšiny i v prostoru sadu. V zlomových místech u květinových paloučků a u laviček se vztyčí plůtek o výšce do 50 cm pro oddělení sečené plochy trav.

5.2.10. Živočichové v sadu

V sadu se rozmístí na určená místa včelí úly, které budou mít historický vzhled. U jedné skupiny včelstev bude postavena informační tabule, která bude informovat návštěvníky o životě včel a jejich historii na Příbramsku. Pro podpoření ptactva se na stromy lesa rozmístí ptačí budky různých velikostí (viz. Foto č. 17). Později, až ovocné stromy vyrostou, se budky umístí i do sadu. Pro drobné živočichy se na podzim nechají po pozemku různě velké hromady listí a větviček. Pro jejich úspěšné přezimování nebude zcela sklizeno vyzrálé ovoce na stromech.

5.2.11. Plán údržby

V jarních měsících po výsadbě se začne s výchovným řezem, který se bude každý rok opakovat po dobu šesti let. Dále se stromky v dospělosti ořežou udržovacím řezem, který nebude tak intenzivní. Jedou za dva až tři roky se provede udržovací řez. U jádrovin se řez provede v předjaří a u peckovin v době květu nebo další ideální doba je při sklizni.

Seč sadového trávníku se bude provádět 2 až 5 krát za měsíc podle intenzity růstu. U květnaté louky dvakrát nebo jednou do roka, podle schopnosti růstu na stanovišti. Jednou na konci května a podruhé na podzim. Jednou za tři roky se provede vyčesávání travní plsti.

V podzimním úklidu se neodveze veškerý odpadní rostlinný materiál a zbylý se rozmístí po pozemku jako úkryt pro drobné živočichy. Ponechá se i několik ovocných plodů pro potravu ptactva. Ostatní sklizený rostlinný materiál bude odvezen ke kompostování. Prameniště se vypustí a na jaře se vyčistí od nečistot a zaplní se vodou.

6. Diskuze

Plochy zeleně nalezneme v přirozené krajině, ale také v urbanizovaném prostředí vesnic a měst. Tyto zelené plochy mají většinou charakter podle sociálního složení obyvatel v konkrétních lokalitách. Krajinu v Příbrami nejvíce ovlivňovala sociální skupina církve římskokatolického vyznání, která nechala vystavět dominantu příměstské zeleně v podobě baziliky Svatá Hora. Dalšími skupinami zasahujícími do krajiny byli horníci a zemědělci, kteří tvořili většinu obyvatel.

Druhy rostlin v krajině neurčuje jen člověk, ale i přírodní podmínky daného prostředí, v kterém se nacházejí. Příbram se nachází v mírně teplé oblasti v nadmořské výšce 502 m, ve které se vyskytují bukové lesy s mezofilními bylinami, a v nížinách podmáčené půdy s olšemi.

Plochy zeleně, které se neudržují, se stávají prostory s přestárlou vegetací, a tudíž přestávají plnit svou funkci, pro kterou byly vytvořeny. Pro vrácení funkčnosti a estetiky do neudržovaných prostor se využívá revitalizace. V případech, kdy byly prostory využívány pro průmyslovou činnost a jejím působením byla krajina úplně nebo částečně zničena, je nutné k obnově použít rekultivaci. Navezené hromady hlušiny z dolů vytvořené v příbramské krajině se rekultivovaly částečně samy rozšířením náletů z okolí. V nitru města je revitalizace zpodobněna zdravotním řezem dřevin a výsadbou nových dřevin.

Z historie zkoumaného místa lze odvodit důvody, které vedly k tvorbě a uspořádání krajiny a prostředí v současnosti. Příbramskou historii provází mnoho utrpení v podobě tažení vojsk, která drancovala, nemocí, které zabíjely obyvatele, a utlačovatelskými držiteli, kteří městské peníze nevkládali do rozvoje města. Přesto se v průběhu dějin našly skupiny lidí, kteří ztracený půvab města obnovovaly.

Hlavním úkolem projektu je optimalizovat ovocný sad v okolí baziliky Svaté Hry a tím vrátit do krajiny její využitelnost pro potěšení ducha, zraku i chuti. V druhovém zastoupení ovocných stromů jsou navrženy staré prověřené odrůdy do chladnějších poloh. Do plochy je navržena oblíbená a známá jabloň odrůdy Panenské české, která plodí malá červená jablíčka s aromatickou vůní. Další známá letní odrůda ovocného stromu je Průhledné letní jablko, které oplývá osvěžující chutí v teplých dnech. Hlavním rodem tohoto sadu jsou třešně. Jednou z nich je česká srdcovka odrůda Karešova. Dalšími ovocnými druhy jsou hrušně odrůdy Solanka a Špinka, švestka Durancie a višeň Záhoračka. Pro dobrý růst a bezproblémový pohyb po pozemku bylo navrženo srovnání plochy s revitalizací půdy a

sadové zatravnění s květnatými loučkami, kde jsou vhodné podmínky pro drobné živočichy a hmyz.

V navrhovaném prostoru optimalizovaného sadu je navrženo několik prvků, které zdobí prostor, jako je prameniště, kamenné mohyly a rekonstrukce místního altánku. Pro milovníky drobných obyvatel zeleně jsou zde rozmístěny včelí úly a ptačí budky.

Při zpětném nahlédnutí do obnovovacích prací je zřejmé, že u takovéhoto rozsahu prací s manipulací se zeminou a kompletní výsadbou bude částka na realizaci vysoká. Nejdražší položkou tohoto projektu budou prováděné terénní úpravy.

7. Závěr

Výsledkem této bakalářské práce je vypracovaný návrh na obnovu ovocného sadu, který se nachází v příměstské části zeleně města Příbram. Součástí návrhu je navržení rekonstrukce stávající stavby v podobě altánu a doplnění vodního prvku s odpočívadly. Tomuto návrhu předcházelo zpracování informací, které charakterizují místo, v němž je projekt zpracováván, což je město Příbram. Byla zpracována historie Příbrami a její vzhled, který se týká zeleně ve městě a v její bezprostřední blízkosti a okolí.

Postup na obnovu sadu byl zvolen se stejnými zásadami, které se provádějí při likvidaci starého porostu a zakládání nového sadu, a jsou platné v ovocnářství. K postupu likvidace byla přidána rekultivace pozemku. Při návrhu nové výsadby bylo přihlíženo k rozložení dřevin v extenzivně využívaných sadech. Dále bylo v návrhu docíleno ochrany půdy před erozí v podobě zatravnění sadu.

Pro docílení souladu s okolní krajinou byla zpracována data o přírodních podmínkách dané lokality a její přirozené vegetace.

8. Seznam obrázků

Obrázek 1: Mapa podnebních oblastí ČR 11
Obrázek 2: Skupiny půdních typů 13
Obrázek 3: Rytiny Příbrami v polovině 17. století 24
Obrázek 4: Rekonstrukční kresba Příbrami v polovině 17. století 25
Obrázek 5: Kresba Svaté Hory v polovině 18. století 26
Obrázek 6: Výřez z malby Příbrami v roce 1828 27
Obrázek 7: Litografie Příbrami v roce 1850 28
Obrázek 8: Fotografie Příbram v roce 1864 28
Obrázek 9: Ocelorytina Příbrami v padesátých letech 19. století 29
Obrázek 10: Stříbrný důl v roku 1911 29
Obrázek 11: Panelové domy v Příbrami roku 1961 30
Obrázek 12: Náměstí 17.litstopadu v Příbrami roku 1964 31
Obrázek 13: Letecký snímek Příbrami v roce 2012 31
Obrázek 14: I. vojenské mapování – Příbram 32
Obrázek 15: II. vojenské mapování – Příbram 33
Obrázek 16: Topografická mapa ČZÚK 34
Obrázek 17: Pole s kopcem hlušiny 36
Obrázek: 18 Kopec hlušiny v krajině 36
Obrázek 19: Křížek na okraji města 37
Obrázek 20: Boží muka 37
Obrázek 21: Cesta s doprovodnou alejí 37
Obrázek 22: Dominanta Svatá Hora 37
Obrázek 23: Les v okolí Svaté Hory 38
Obrázek 24: Zalesněný vršek se Svatou Horou 38
Obrázek 25: Mohyla Krista 38
Obrázek 26: Průhled na mohylu Krista 38
Obrázek 27: Třešňový sad v květu 38
Obrázek 28: Třešňový sad 38
Obrázek 29: Výhled na město 39
Obrázek 30: Výhled na město od Svaté Hory 39
Obrázek 31: V Zahrádkách 40
Obrázek 32: Nový rybník 40
Obrázek 33: Velkoplošná chráněná území 42
Obrázek 34: Pohled na Svatohorské schody 43
Obrázek 35: Svatá Hora 43
Obrázek 36: Svatá Hora bez výsadby sadu 43
Obrázek 37: Svatá Hora s výsadbou sadu 43

9. Seznam literatury

Literární zdroje

Austin, G. 2014. Green Infrastructure for Landscape Planning Integrating human and natural systems. Abigdon. p. 260. ISBN: 9780415843539.

Blažek, J., Beneš, V., Dlouhá, J., Janečková, M., Kneifl, V., Kosina, J., Lánský, M., Paprštein, F., Pražák, M., Plíšek, B., Svoboda, A., Staněk, J., Sus, J. 2001. Ovocnictví II. vydání. Květ. Praha. 383 s. ISBN: 80-85362-43-0.

Čáka,J. 1988. Podbrdskem od městečka k městečku. Praha. 285 s. ISBN: 80-7057-000-8.

Čáka, J. 1997. Obrázky z podbrdska. s. 190. ISBN:

Forman, R. T. T., Gordon, M. 1993. Krajinná ekologie. Academia. Praha. 583 s. ISBN: 80-200-0464-5.

Hurych, V. 2003. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. KVĚT Nakladatelství ČŽS. Praha. 203 s. ISBN: 80-85362-46-5.

Hurych, V., Slovák, J., Svoboda, S. 1984. Sadovnictví 1. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 389 s. schválilo ministerstvo školství ČSR č.j. 8 850/83-211.

Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. 2001. Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR : Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta : Akademie věd České republiky, Botanický ústav. Praha. 304s. ISBN: 80-86064-55-7.

Krajčovičová, D. 2008. Špeciálne sadovnícke úpravy. Slovenská poľnohospodárska univerzita. s. ISBN: 978-80-552-0032-3

Kupka, J. 2010, Krajiny kulturní a historické: vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny. České vysoké učení technické v Praze. Praha. 179 s. ISBN:978-80-01-04653-1.

Lokoč, R., Škarková, P., Chroust, P. 2012. Sedm tváří ovocnářství. Místní akční skupina Nízký Jeseník. Bruntál. 137 s. ISBN: 978-80-260-1921-3.

Neuhäuslová, Z., Blažková, D., Grulich, V., Husová, M., Chytrý, M., Jeník, J., Jirásek, J., Kolbek, J., Kropáč, Z., Ložek, V., Moravec, J., Prach, K., Rybníček, K. Rybníčková, E., Sádlo, J. 1998. Mapa přirozené vegetace České republiky textová část. Academia. Praha. 341 s. ISBN: 80-200-0687-7.

Novák, J.; 2008; Pasieky, lúky a trávniky; Patria I. Spol. s.r.o. Prievidza; 708 s. ISBN: 978-80-85674-23-1.

Otruba, I. 2002, Zahradní architektura tvorba zahrad a parků. ERA. Šlapenice. 357 s. ISBN: 80-86517-28-4.

Polák, S. 1977. Vlastivědní sborník Podbrdska 11/12. Okresní archiv: Okresní muzeum. Příbram. 193 s.

Van Andel, J., Aronson, J., Fontaine, Ch., Merlot, B. 2012. Restoration ecology: the new frontiel. Wiley-Blackwell. Chichester. p. 381. ISBN: 978-1-4443-3636-8.

Velfl, J. 1998. Příbram v průběhu staletí. Příbram : Městský úřad. 158s. ISBN: 80-902362-6-X.

Vojtěch, P. 2012. Pomocný výukový materiál pro předmět Ekologická produkce ovoce LS 2011/2012. ČZU v Praze fakulta agrobiologie potravinových a přírodních zdrojů. Praha. 24 s.

Internetové zdroje

Barevný. Záměr na Vyhlášení CHKO Brdy [online]. Aktualizace 2014[cit. 28.1.2015]. Dostupné z < http://praha.ochranaprirody.cz/brdy/zamer-na-vyhlaseni-chko-brdy/>

Bílek P. Revitalizace zeleně města Příbram [Online]. Aktualizováno 24. 12. 2009[cit. 24. 12. 2014]. Dostupné z < http://pribram.eu/zivot-ve-meste/zivotni-prostredi/revitalizace-zelene-ve-meste-pribram.html>

Čornejová, K. Biozahrada a její obyvatelé v zimě [online]. Aktualizováno 16. 10. 2010 [cit. 10. 3. 2015]. Dostupné z < h p://www.bio-info.cz/zijte-bio/biozahrada-a-jeji-obyvatele-v-zime>

ČÚZK [online]. Aktualizováno 2014 [cit. 16.2.1015]. Dostupné z < http://www.cuzk.cz/>

Došek, J. Prezentace starých mapových děl z území Čech, Moravy a Slezka [online]. Aktualizovano 2014 [cit. 16.2.2015]. Dostupné z <http://oldmaps.geolab.cz/index.pl?z_height=850&lang=cs&z_width=950&z_newwin=0[>.

Fotohistorie [online][cit. 24. 12. 1014]. Dostupné z < www.fotohistorie.cz>

Hajduch, O. Podnebí [online]. Aktualizováno 12. 7. 2010 [cit. 28.1.2015]. Dostupné z <http://www.hajduch.net/cesko/priroda/podnebi>

Hajduch, O. Půdách ČR [online]. Aktualizováno 13. 7. 2010 [cit. 28.1.2015]. Dostupné z <http://www.hajduch.net/cesko/priroda/pudy>

Město Příbram, Historie [online]. Aktualizováno 20. 3. 2014 [cit. 30. 6. 2014]. Dostupné z http://www.pribram.eu/mesto-pribram/o-meste/historie.html>

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. 2004 – 2015 [cit. 2015]. Dostupné z <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>.

Klimatický region [online]. Aktualizováno 2015 [cit. 16.2.2015]. Dostupné z < http://bpej.vumop.cz>.

Plicka, I., Dejmal, I. Studio ING. Přírodní podmínky Příbrami [online]. Aktualizováno 24. 12. 2009 [cit. 27. 1. 2015]. Dostupné z < h p://pribram.eu/zivot-ve-meste/zivotni-prostredi/prirodni-podminky-pribrami.html>.

Skála, D. Letecké snímky [online]. Aktualizováno 1. 8. 2012 [cit. 30. 6. 2014]. Dostupné z < http://www.klaustimber.cz/cs/pr-akce-a-sponsoring/letecke-snimky/R22-A228/>.

Revitalizace [online]. Aktualizována 28. 3. 2013 [cit. 6.3.2015]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Revitalizace>

Váňa, J. Skripta z předmětu ekologie a ekotechniky [online]. Skripta 1993. upravil Slejška, A. 1998.[citace 4.3.2015]. Dostupné z internetových stránek <http://stary.biom.cz/clen/jv/obsah.html>

Ostatní zdroje

NIKA časopis o přírodě a ochraně životního prostředí, květen 2014, vydává občanské sdružení Centrum environmentálních studií, Praha 7-Troja, 1984, ISSN (www.nika-casopis.cz)

10. Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1 Mapa České republiky
Příloha 2 Fauna bučin
Příloha 3 Fauna luk a pastvin
Příloha 4 Fotodokumentace
Foto č. 1 Schody do areálu Svaté Hory od parkoviště
Foto č. 2 Zastávka autobusu v areálu Svaté Hory
Foto č. 3 Zděné stánky na Svaté Hoře
Foto č. 4 Budova restaurace na okraji sadu
Foto č. 5 Altán
Foto č. 6 Nakupenina
Foto č. 7 Vyšlapaná pěšina na okraji pozemku
Foto č. 8 Vyšlapaná cestička okolo lesa
Foto č. 9 Přední sad u restaurace
Foto č. 10 Zadní sad
Foto č. 11 Stromy v sadu
Příloha 5 Plánovaný mobiliář
Foto č. 12 Dřevěné včelí úly s historickým vzhledem
Foto č. 13 Informační dřevěné tabule
Foto č. 14 Dřevěné lavice zhotovené
Foto č. 15 Odpadový dřevěný koš s víkem
Foto č. 16 Kamenná mohyla
Foto č. 17 Dřevěný rozcestník
Foto č. 18 Ptačí budka s doporučenými rozměry
Foto č. 19 Betonové dlaždice imitující dřevo o rozměrech 90x22,5x4,5 cm
Foto č. 20 Dřevěný plůtek

Seznam tabulek

Příloha 6 Analýza současného stavu vegetace
Příloha 7 Seznam osázení

Příloha 1: Česká republika

(Zdroj: http://www.mapy.cz)

Příloha 2 Fauna bučin

Tento seznam lze naleznout u M. Chytrý, T. Kučera, M. Kočí (2001).

Bučiny - stromové a keřové patro

Abies alba	jedle bělokorá
Acer platanoides	javor mléč
A. pseudoplatanus	javor klen
Carpinus betulus	habr obecný
Corylus avellana	líska obecná
Daphne mezereum	lýkovec jedovatý
Fagus sylvatica	buk lesní
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý
Lonicera nigra	zimolez černý
L. xylosteum	zimolez pýřitý
Picea abies	smrk ztepilý
Quercus petraea	dub zimní

Tilia cordata	lípa srdčitá
Tilia platyphyllos	lípa velkolistá
Ulmus glabra	jilm drsný

- Bylinné patro

Actaea spicata	samorostlík klasnatý
Bromus benekenii	sveřep Benekenův
Carex pilosa	ostřice chlupatá
Dentaria bulbifera	kyčelnice cibulkonosná
D. enneaphyllos	kyčelnice devítilistá
Dryopteris filix-mas	kapraď samec
Festuca altissima	kostřava lesní
Galeobdolon luteum	pitulník žlutý
Galium odoratum	mařinka vonná
Gymnocarpium dryopteris	bukovník kapraďovitý
Hordelymus europaeus	ječmenek evropská
Impatiens noli-tangere	netýkavka nedůtklivá
Melica nutans	strdivka nicí
M. uniflora	strdivka jednokvětá
Mercurialis perennis	bažanka vytrvalá
Milium effusum	pšeničko rozkladité
Mycelis muralis	mléčka zední
Paris quadrifolia	vraní oko čtyřlisté
Poa nemoralis	lipnice hajní
Polygonatum verticillatum	kokořík přeslenitý
Prenanthes purpurea	věsenka nachová
Pulmonaria officinalis	plicník lékařský
Scrophularia nodosa	krtičník hlíznatý
Senecio ovatus	starček vejčitý
Viola reichenbachiana	violka lesní

Vaccinium myrtillus	borůvka
Veronica officinalis	rozrazil lékařský

Příloha 3 Fauna luk a pastvin

Tento seznam nalezneme u M. Chytrý, T. Kučera, M. Kočí (2001).

Louky a pastviny - bylinné patro

Achillea millefolium	řebříček obecný
A. pratensis	řebříček luční
Agrostis capillaris	psineček obecný
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený
Avena pubescens	ovsíř pýřitý
Bromus hordeaceus	sveřep měkký
Campanula patula	zvonek rozkladitý
Cerastium holosteoides subsp. triviale	rožec obecný luční
Crepis biennis	škarda dvouletá
Dactylis glomerata	srha laločnatá
Daucus carota	mrkev obecná
Festuca pratensis	kostřava luční
Festuca rubra	kostřava červená
Galium album	svízel bílý
Geranium pratense	kakost luční
Heracleum sphondylium	bolševník obecný
Knautia arvensis	chrástavec rolní
K. kitaibelii	chrástavec Kitaibelův
Leucanthemum vulgare	kopretina bílá
Pastinaca sativa	pastinák setý
Poa pratensis	lipnice luční
Phyteuma orbiculare subsp orbiculare	zvonečník hlavatý pravý
Potentilla alba	mochna bílá

Saxifraga granulata	lomikámen zrnatý
Tragopogon orientalis	kozí brada východní
Trifolium dubium	jetel pochybný
T. pratense	jetel luční
Trisetum flavescens	trojštět žlutavý

- Mechorosty

Brachythecium rutabulum	baňatka obecná
Eurhynchium hians	trněnka odstálá
Plagiomnium affine	měřík příbuzný

Příloha 4 Fotodokumentace

Foto č. 1 Schody do areálu Svaté Hory od parkoviště (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 2 Zastávka autobusu v areálu Svaté Hory (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 3 Zděné stánky na Svaté Hoře (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 4 Budova restaurace na okraji sadu (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 5 Altán (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 6 Nakupenina (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 7 Vyšlapaná pěšina na okraji pozemku (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 8 Vyšlapaná cestička okolo lesa (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 9 Přední sad u restaurace (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 10 Zadní sad (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Foto č. 11 Stromy v sadu (Příbram 2015 Veronika Vacková)

Příloha 5 Plánovaný mobiliář

Foto č. 12 Dřevěné včelí úly s historickým vzhledem
(Zdroj fotek: http://www.vcelky.cz; http://www.devagardens.eu)

Foto č. 13 Informační dřevěné tabule (Zdroj http://www.mojevcely.eu)

Foto č. 14 Dřevěné lavice zhotovené (Zdroj: http://www.gavlovsky.cz/lavice.html)

Foto č. 15 Odpadový dřevěný koš s víkem(Zdroj: http://www.e-drevo.eu)

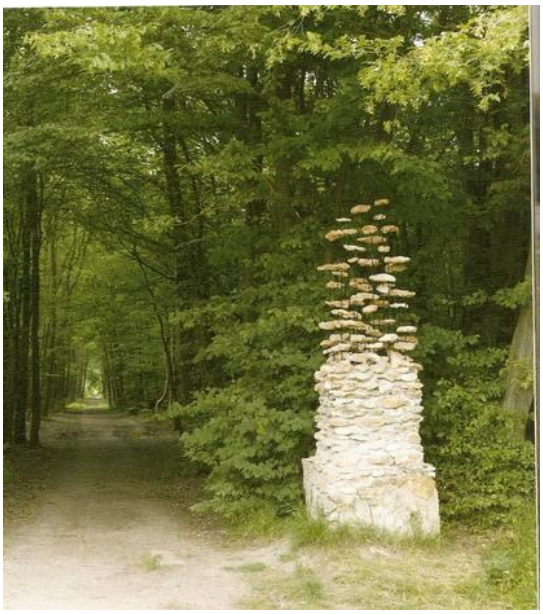


Foto č. 16 Kamenná mohyla (Zdroj:http://www.doba.sk/2012/04/26/lavicka-ktora-vas-vystreli-do-vesmiru-a-lietajuce-kamene/)

Foto č. 17 Dřevěný rozcestník (Zdroj: http://www.praha-libus.cz/index.php?catid=8&id=1533)

(Zdroj: http://www.devagardens.eu)

Typ budky	Vletový otvor	Rozměry dna	Hloubka dutiny
Modřinka	27 - 28 mm	min. 12 x 12 cm	20 - 25 cm
Kos, drozd	33 - 34 mm	min. 12 x 14 cm	min. 20 - 25 cm
Lejsek	30 x 45 (50) mm	min. 14 x 14 cm	min. 18 - 20 cm
Špaček	45 - 50 mm	min. 15 x 15	min. 25 - 30 cm
Kavka	60 - 70 mm	min. 20 x 20 cm	min. 35 cm
Doupňák	80 - 120 mm	min. 30 x 30 cm	min. 40 cm

(Zdroj: http://www.cso.cz/index.php?ID=201)

Foto č. 18 Ptačí budka s doporučenými rozměry

Foto č. 19 Betonové dlaždice imitující dřevo o rozměrech 90x22,5x4,5 cm (Zdroj:http://www.stavba-zahrada-tisnov.cz)

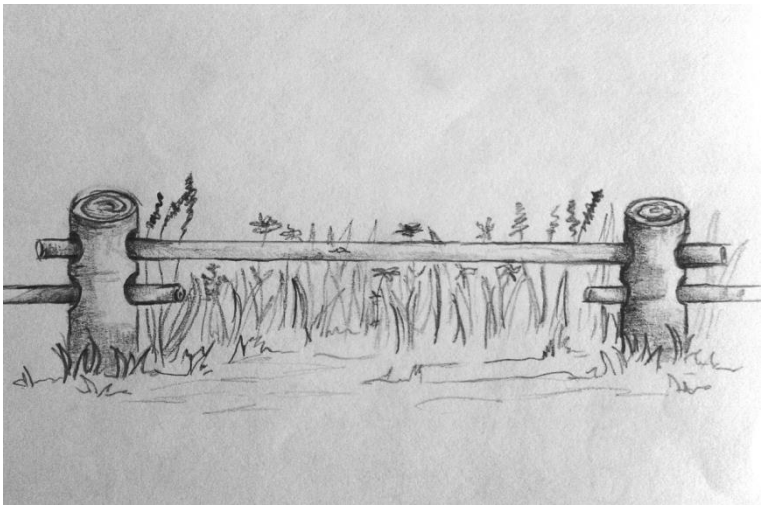


Foto č. 20 Dřevěný plůtek (vlastní návrh)

Příloha 6 Analýza současného stavu vegetace

Číslo	Název taxonu	Obvod kmene (cm)	Průměr kmene (cm)	Průměr koruny (m)	Výška (m)	Vývojové stádium	Poznámka
1	*Aesculus hippocastanum*	167	53	7	10	dospělý jedinec	
2	*Aesculus hippocastanum*	180	57	8	12	dospělý jedinec	
3	*Aesculus hippocastanum*	134	42	10	7	dospělý jedinec	
4	*Aesculus hippocastanum*	127	40	10	6	dospělý jedinec	
5	*Aesculus hippocastanum*	132	42	10	6	dospělý jedinec	
6	*Aesculus hippocastanum*	155	49	10	60	dospělý jedinec	
7	*Prunus avium*	114	36	10	9	dospělý jedinec	zdravotní řez
8	*Tilia platyphyllos*	126	40	7	13	dospělý jedinec	
9	*Picea pungens*	130	41	5	13	dospělý jedinec	
10	*Prunus avium*	230	73	10	13	dospělý jedinec	zdravotní řez

Sektor	Název taxonu	Výška (m)	Věková kategorie	Plocha (m2)	Poznámka
1a	*Prunus avium*	2 - 12	nový jedinci dospívající jedinci dospělí jedinci dožívající jedinci	7 796	K pokácení
	Malus sp.				
	Betula pendula				
	Fraxinus excelsior				
	Juglans regia				
	Quercus robur				
2a	*Prunus avium*	0,5 - 13	nový jedinci dospívající jedinci dospělí jedinci dožívající jedinci	5 040	
	Malus sp.				
	Acer platanoides				
	Acer pseudoplatanus				
	Ligustrum vulgare				
	Crataegus monogyny				
	Symphoricarpos albus				
	Quercus robur				
	Rosa canina				
	Rhamnus cathartica				
	Forsythia x intermedia				
	Rubus fruticosus				
	Prunus spinosa				
	Corylus avellana				

Sektor	Název taxonu	Výška (m)	Věková kategorie	Plocha (m^2)	Poznámka
3a	*Prunus avium*	0,5 - 8	nový jedinci dospělí jedinci dožívající jedinci	4 692	K pokácení
	Quercus robur				
4a	*Rosa canina*	0,5 - 2	dospělí jedinci	2 939	
	Rubus fruticosus				
	Rubus idaeus				

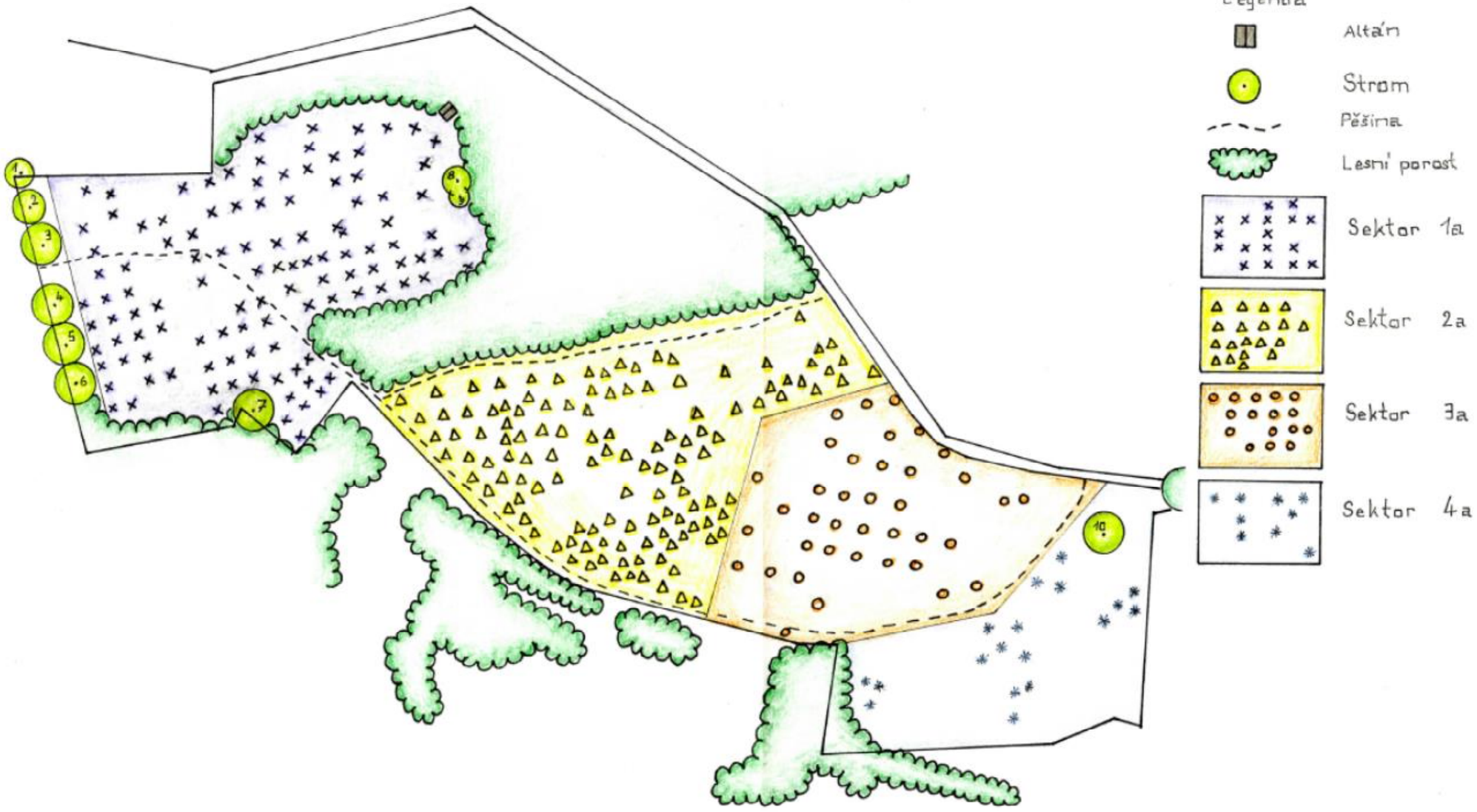
Příloha 7 Seznam osázení

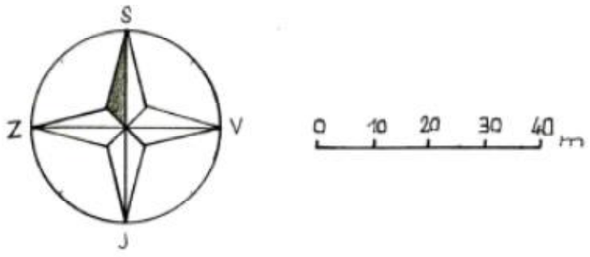
číslo	latinský název	český název	kultivar	výška (m)	šířka (m)	doba květu	barva květu	doba plodu	barva plodu	poznámka	kusy
1	*Lonicera caprifolium*	zimolez kozí list		6		V. -VI.	bílí - červený		oranžově červený	řez do potřebného tvaru	2
2	*Malus domestica*	jabloň domácí	'Panenské české'	6 - 10	5- 8	V.	bílo růžové	IX.	červené	plody aromatické	8
3	*Malus domestica*	jabloň domácí	'Průsvitné letní'	6 - 10	5 - 8	IV. - V.	bílá	VI.	zelenožlutá	letní odrůda	5
4	*Pyrus communis*	hrušeň obecná	'Salisbury'	15	7 - 10	IV. - V.	bílé	IX. - X.	žlutozelená	plodný růst	3
5	*Pyrus communis*	hrušeň obecná	'Špinka'	15	7 - 10	IV. - V.	bílé	VIII. - IX.	žlutozelená		3
6	*Prunus avium*	třešeň obecná	'Karešova'	12	7 - 12	IV. - V.	bílé	VI.	červená	raná odrůda	31
7	*Prunus avium*	třešeň obecná	'Kaštánka'	13	8 - 12	IV. - V.	bílé	VI.	červená	raná odrůda	26
8	*Prunus cerasus*	višeň obecná	'Záhoračka'	10	5 - 8	IV. - V.	bílé	VI. - VII.	červené až černé		3
9	*Prunus domestica*	švestka domácí	'Durancie'	10	6 - 7	IV. - V.	bílé	VIII.	modrá ojíněná	zezačátku bujný růst	6

11. Samostatné přílohy

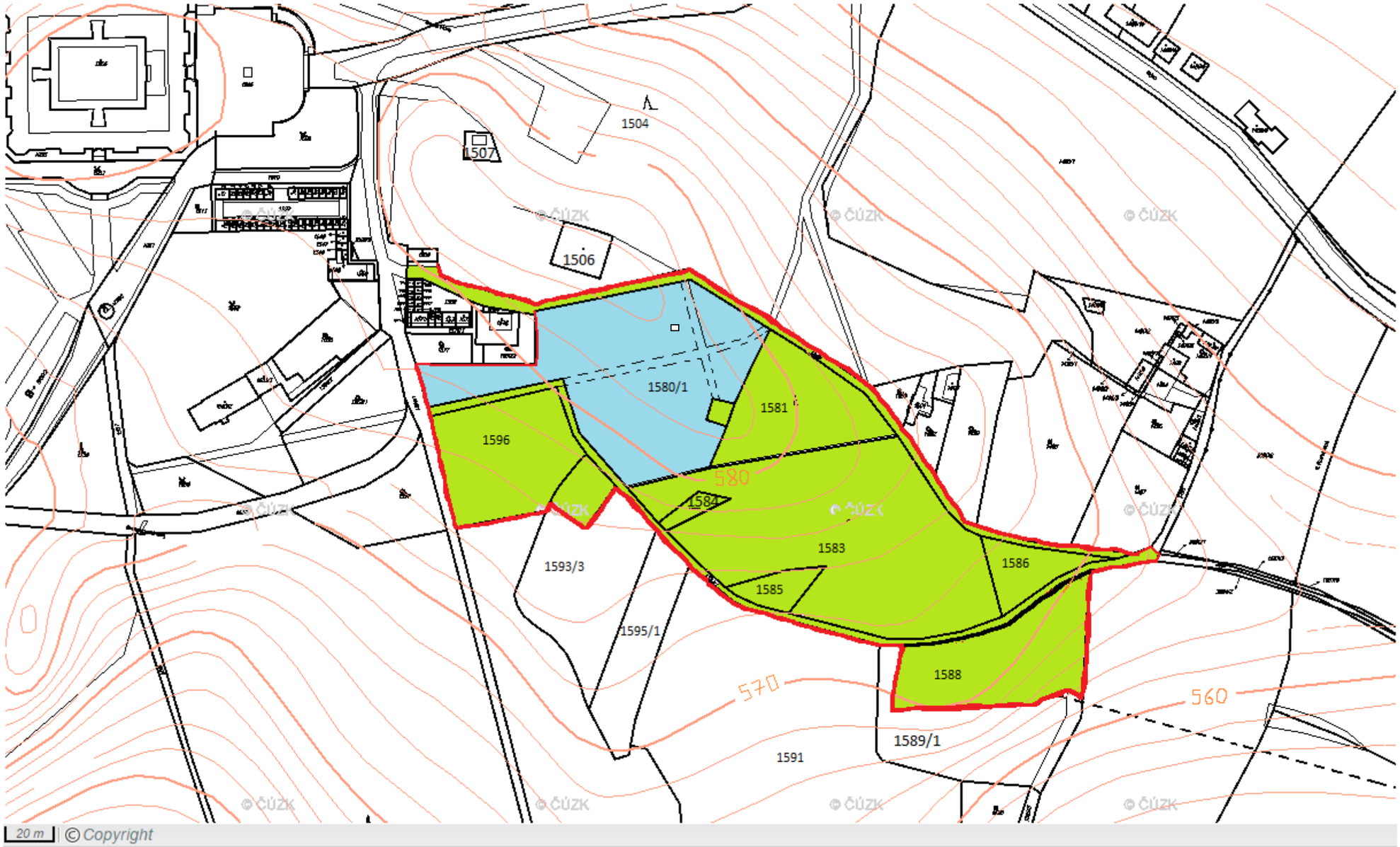
Seznam samostatných příloh

Příloha 8	Analýza současného stavu - nákres
Příloha 9	Analýza vlastnického poměru
Příloha 10	Analýza technické infrastruktury
Příloha 11	Analýza přístupových cest do areálu Svaté Hory
Příloha 12	Návrh řešení
Příloha 13	Osazovací plán
Příloha 14	Návrh rekonstrukce altánu
Příloha 15	Návrh prameniště
Příloha 16	Stavba prameniště
Příloha 17	Detail





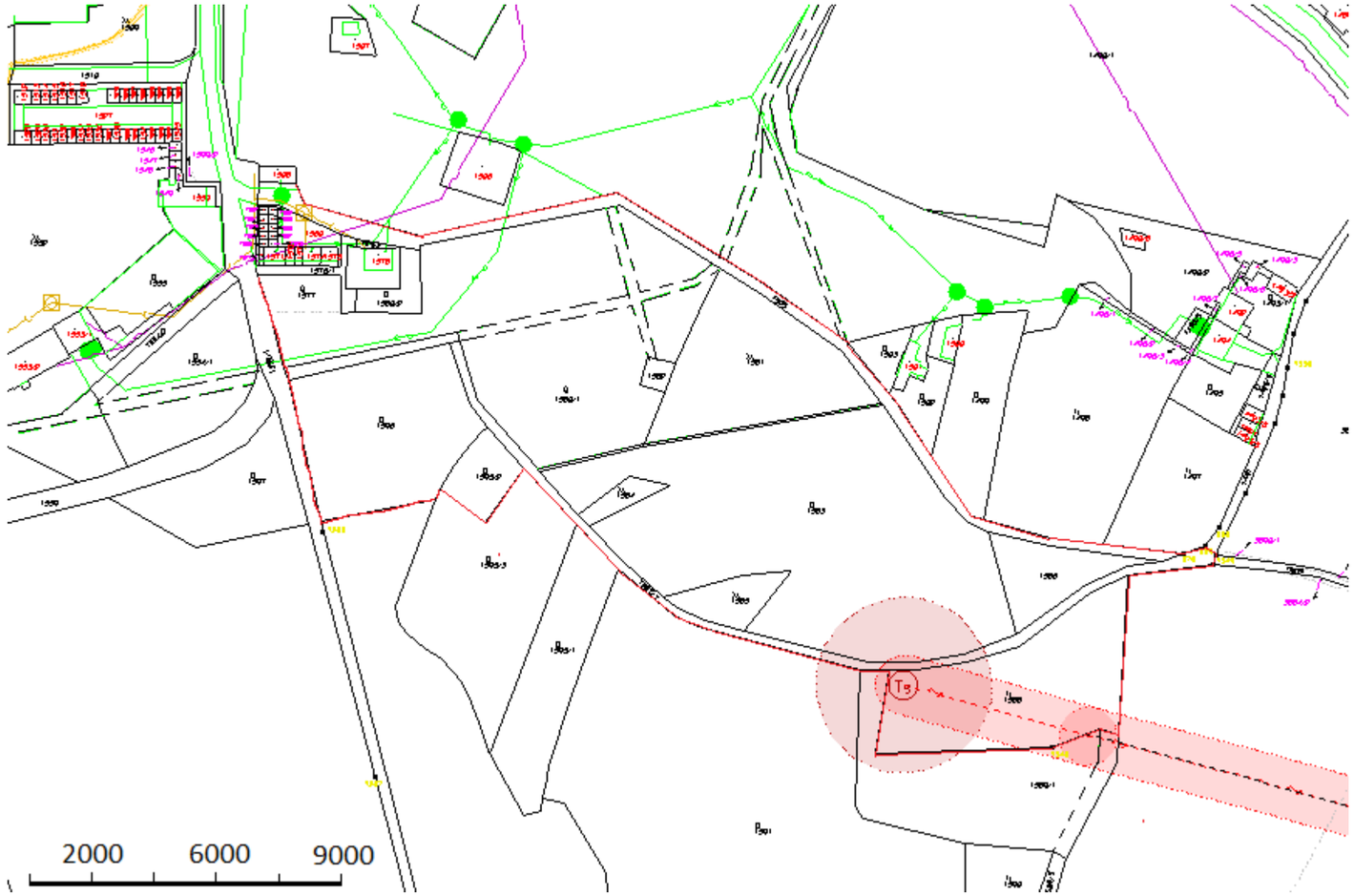
Příloha 8	
Bakalářská práce	
Název výkresu: Analýza současného stavu -nákres	Formát: A3
	Datum: 15.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení půdorys
	1 : 1000



Legenda:

- Prostor návrhu
- Vlastník město Příbram
- Vlastník státní pozemkový úřad ČR
- Vrstevnice (560)
- Altán

Příloha 9		
Bakalářská práce		
Název výkresu: Analíza vlastnického poměru	Formát:	A3
	Datum:	7.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení:	půdorys
Zdroj mapy: http://geoportal.gov.cz/web/guest/map		



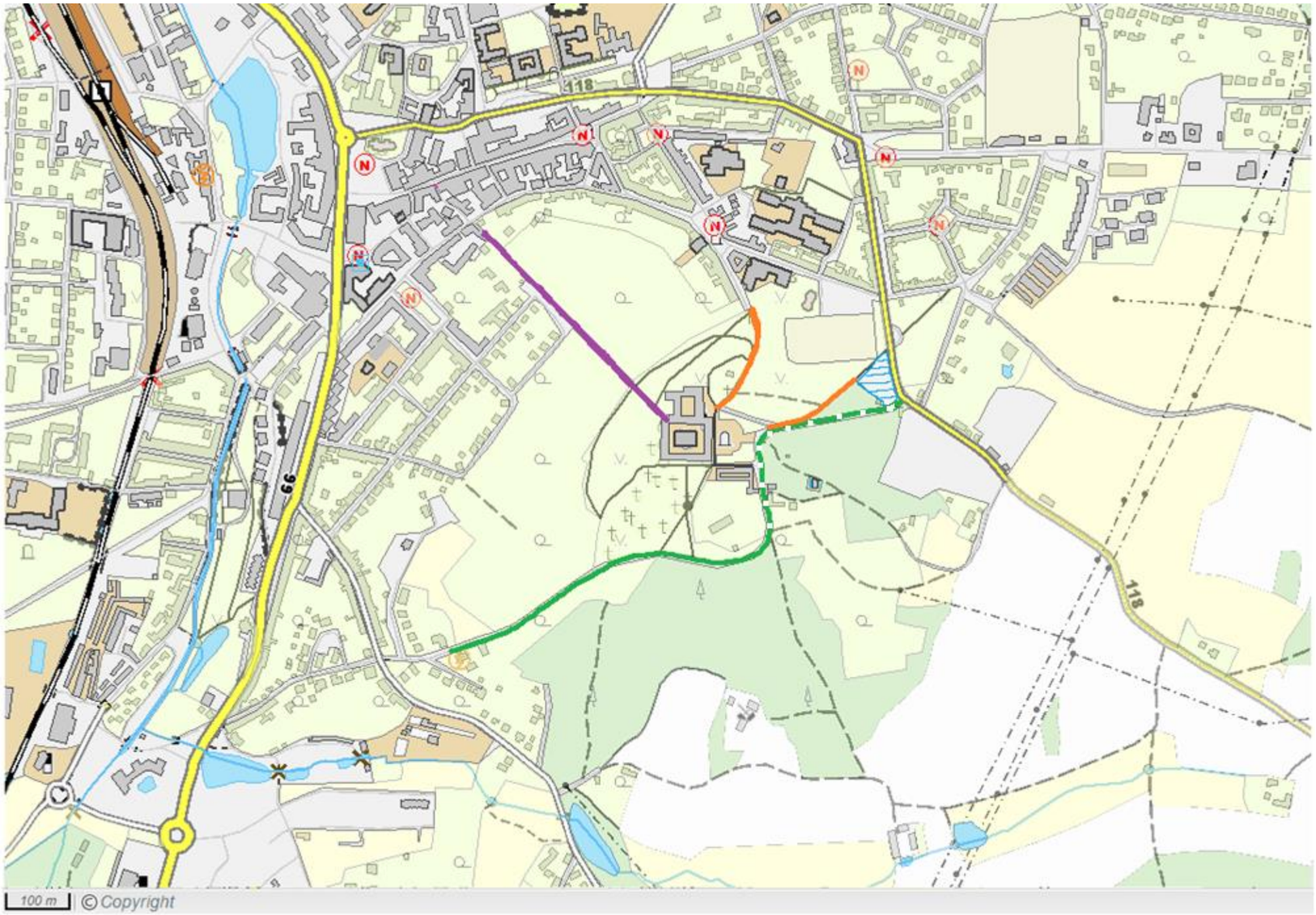
Legenda:

Vodní síť

Elektrická stanice s ochranným pásmem

Vedení elektrické soustavy
s ochranným pásmem

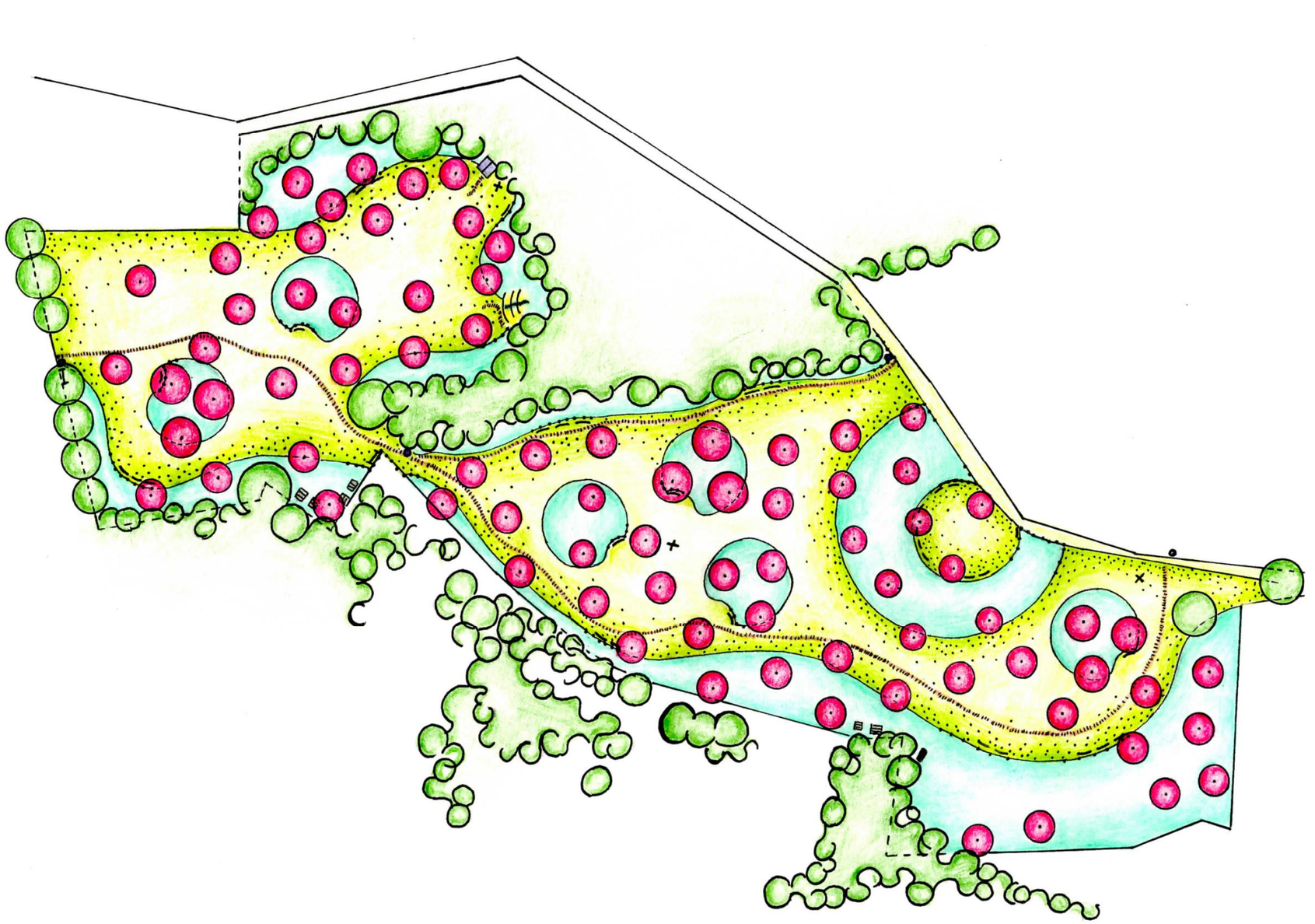
Příloha 10		
Bakalářská práce		
Název výkresu: Analýza technické infrastruktury	Formát:	A3
	Datum:	7.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení:	půdorys
Zdroj mapy: http://pribram.gepro.cz		



Legenda:

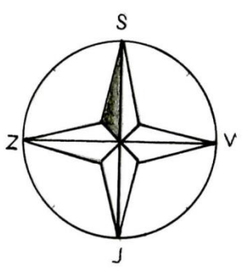
- Mírné schody
- Svatohorská alej
- Svatohorské schody
- Mlatová cesta
- Lesní cesta
- Hlavní silnice
- MHD
- Parkoviště
- Bazilika Svatá Hora
- Náměstí

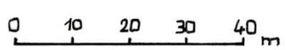
Příloha 11		
Bakalářská práce		
Název výkresu: Analýza přístupových cest do areálu Svaté Hory	Formát:	A3
	Datum:	7.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení:	půdorys
Zdroj mapy: http://geoportal.gov.cz/web/guest/map		



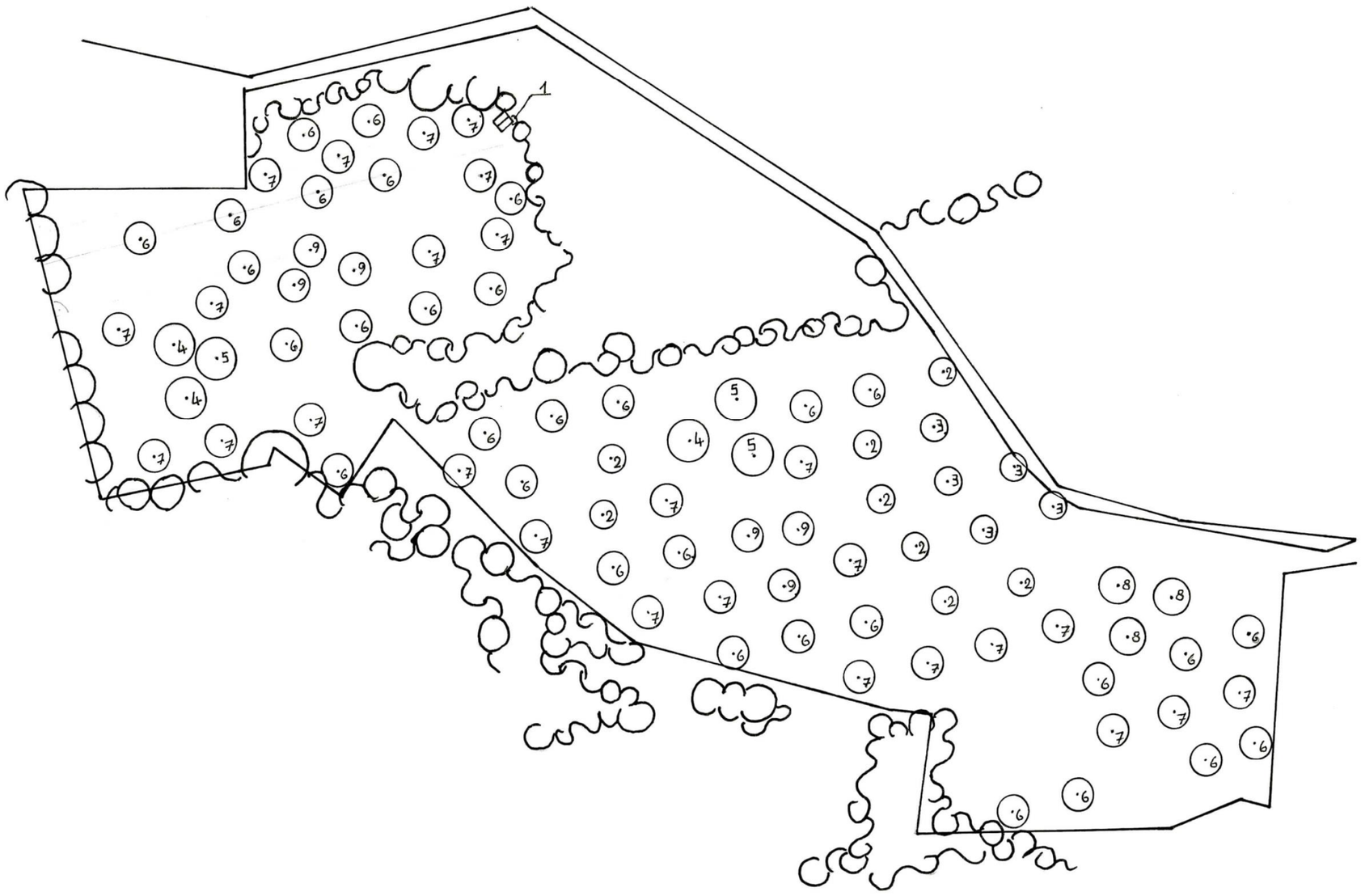
Legenda:

- Lesní porost
- Ovocný strom
- Altán
- Rozcestník
- Kamenná mohyla
- Včelí úl
- Informační tabule
- Lavičky
- Prameniště
- Plůtek
- Pěšina
- Květnatá louka
- Travnatá plocha

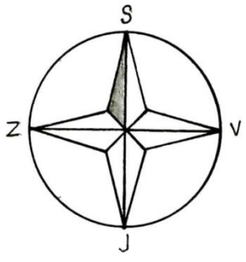


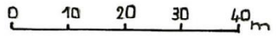


Příloha 12	
Bakalářská práce	
Název výkresu: Návrh řešení	Formát: A3
	Datum: 15.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení: půdorys
	1 : 1000



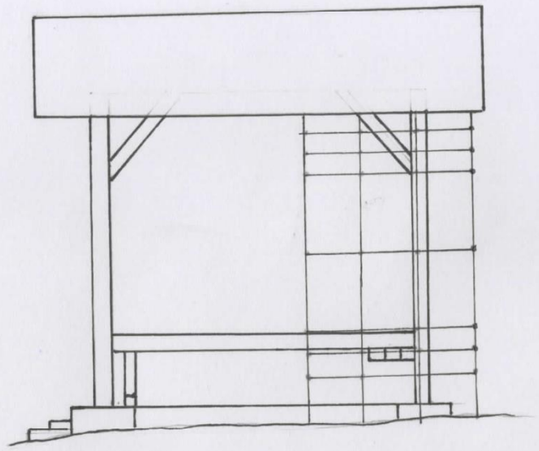
1 Zimolez kozí list
2 Jabloň domácí 'Panenské české'
3 Jabloň domácí 'Průsvitné letní'
4 Hrušeň obecná 'Salisbury'
5 Hrušeň obecná 'Špinka'
6 Třešeň obecná 'Karešova'
7 Třešeň obecná 'Kaštánka'
8 Višeň obecná 'Záhoračka'
9 Švestka domácí 'Durancie'



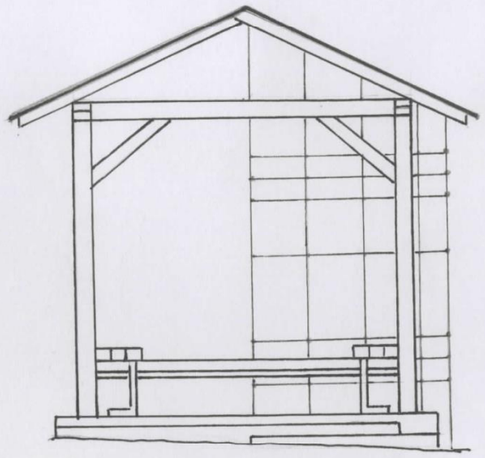


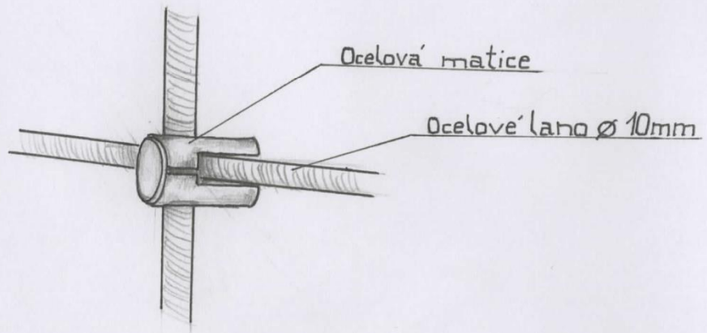
Příloha 13	
Bakalářská práce	
Název výkresu: Osazovací plán	Formát: A3
	Datum: 15.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení: půdorys
	1:1000

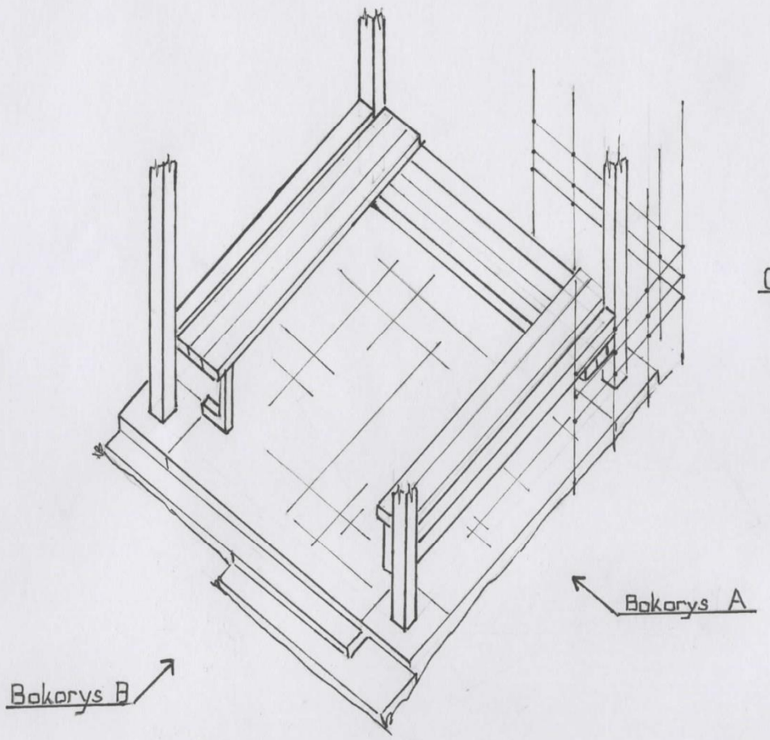
Bkorys A

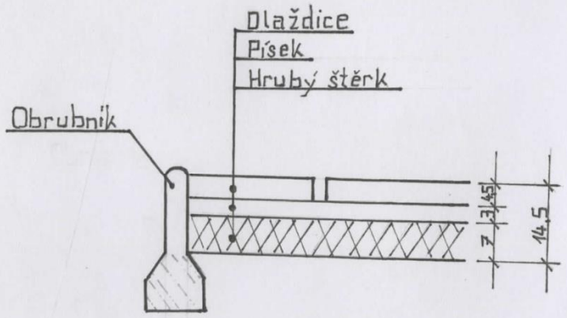


Bokorys B



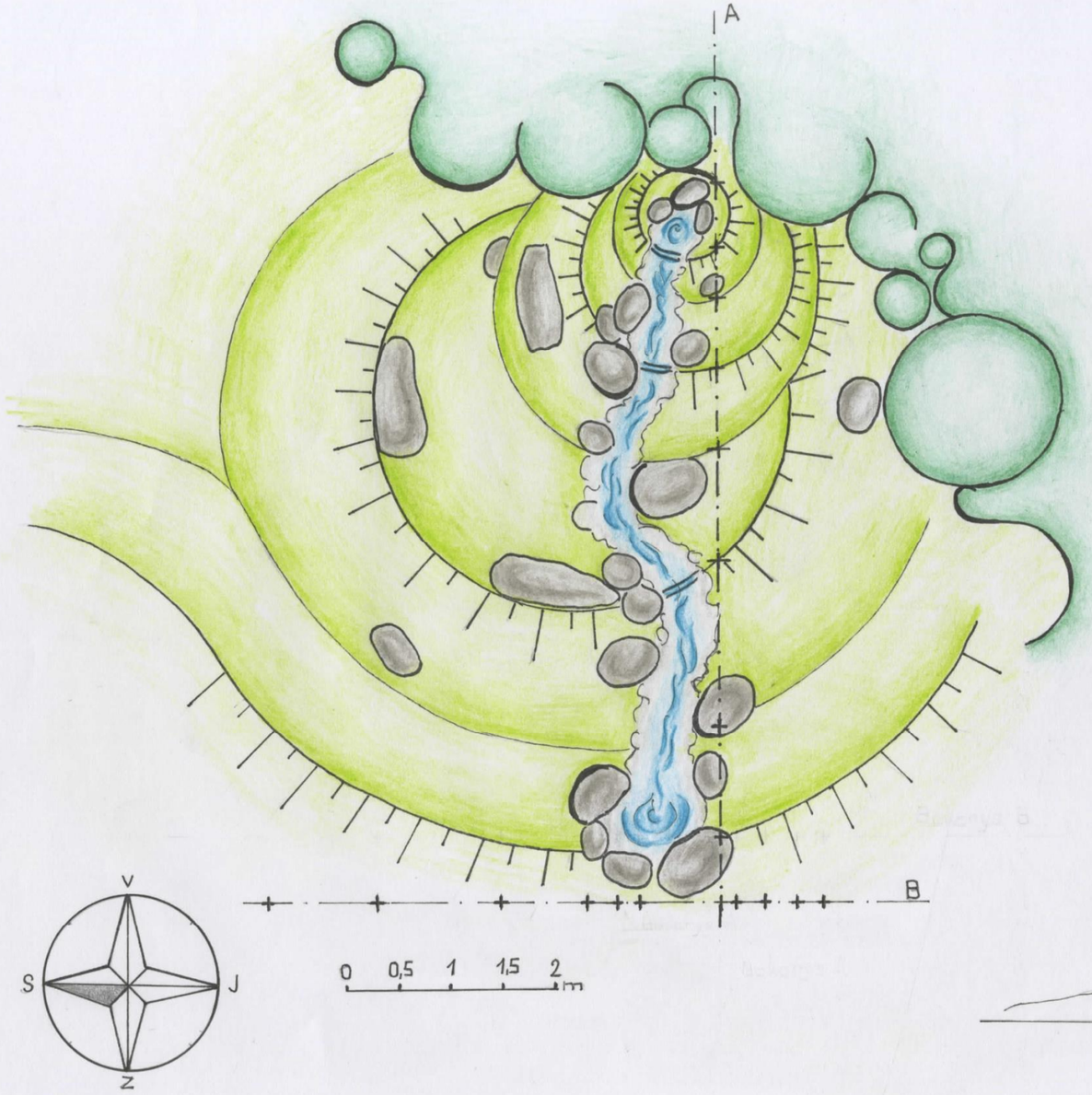


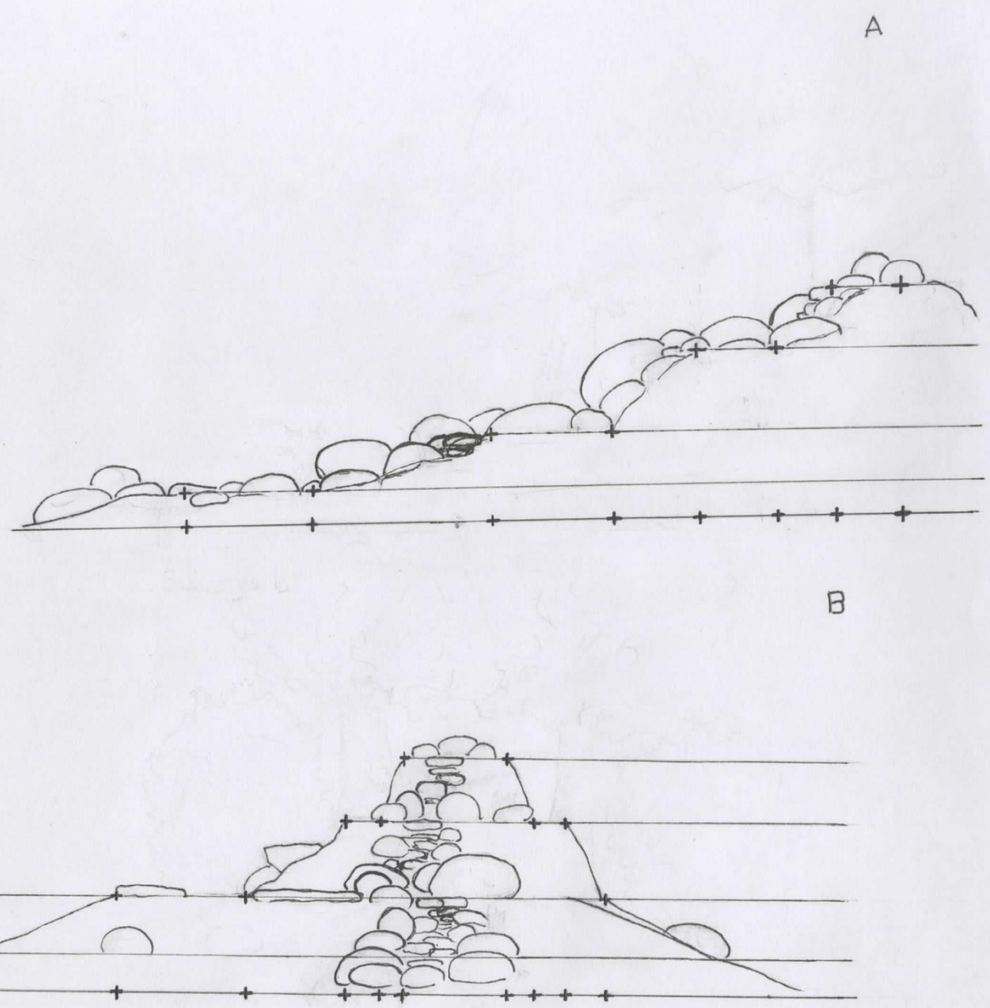




0 0,5 1 1,5 m

Příloha 14		
Bakalářská práce		
Název výkresu: Návrh rekonstrukce altánu	Formát:	A3
	Datum:	15.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení:	bokorys axonometrie
Jednotky: cm	1 : 50	





Legenda:

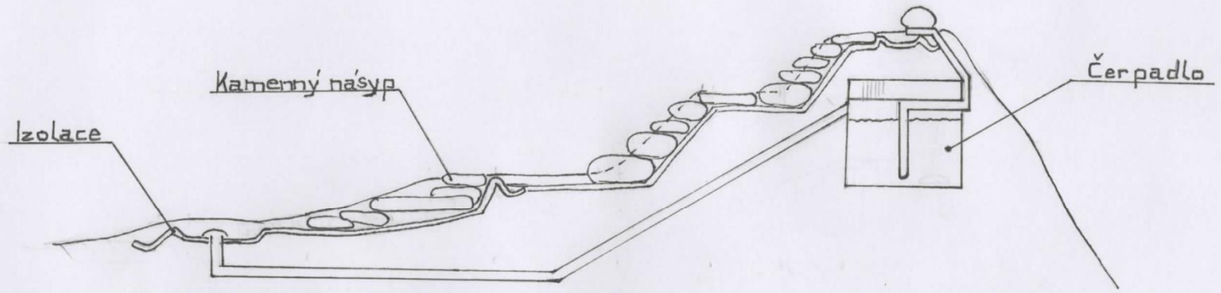
Lesní porost

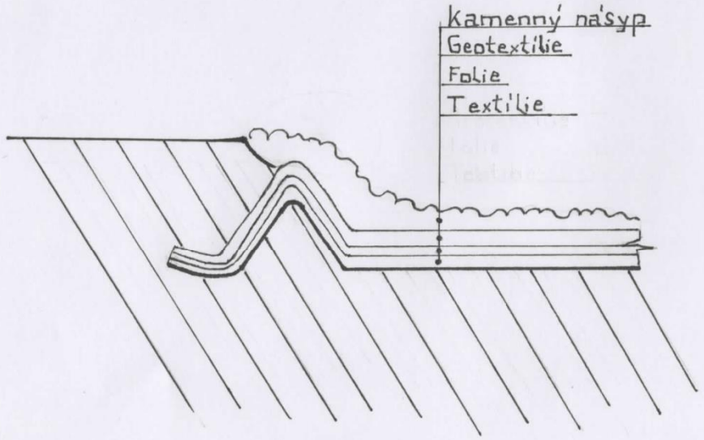
Svah

Kamenné koryto s vodou

Travní porost

Příloha 15		
Bakalářská práce		
Název výkresu: Návrh prameniště	Formát:	A3
	Datum	16. 3. 2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení	půdorys
		bokorys
	1:50	





0 0,5 1 1,5 2 m

Příloha 16	
Bakalařská práce	
Název výkresu: Stavba prameniště	Formát: A3
	Datum: 15.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení: bokorys
	1:50

Příloha 17	
Bakalářská práce	
Název výkresu: Detail	Formát: A3
	Datum: 16.3.2015
Vedoucí práce: Mgr. Eva Jakubcová Autor práce: Veronika Vacková	Zobrazení: perspektiva
	1 : 100