



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA EKOLOGIE KRAJINY

VÝVOJ KRAJINY OBCE HORY MATKY BOŽÍ
(PLZEŇSKÝ KRAJ)
DIPLOMOVÁ PRÁCE

VEDOUCÍ PRÁCE: Mgr. BARBORA ENGSTOVÁ, PhD.

DIPLOMANT: Bc. HANA ČERNÁ

2011

Bude originál

Česká zemědělská univerzita v Praze
prostředí

Fakulta životního

Katedra: Ekologie krajiny
20010/2011

Akademický rok:

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro: **Bc. Hana Černá**

obor: Regionální environmentální správa

Název tématu: **Vývoj krajiny obce Hory Matky Boží (Plzeňský kraj)**

Název tématu v anglickém jazyce: Landscape changes of the Hory Matky Boží municipality (District of Pilsen)

Zásady pro vypracování:

Diplomová práce se bude zabývat změnami krajiny a jejího rázu v katastrálním území bývalé horní obce Hory Matky Boží (Plzeňský kraj). Jednotlivé časové řezy budou situovány do období významných z hlediska změn ve společnosti i v krajině; období těžby rud (16. – 17. stol.), období útlumu těžby a rozvoje řemeslné činnosti

(do 2. světové války) a období poválečné až současné (2. pol. 20. stol.). Práce bude zpracována v prostředí GIS, hlavními podkladovými materiály budou staré mapy, popř. letecké snímky.

Rozsah grafických prací: Dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: 40 – 50 stran

Seznam odborné literatury:

Lipský, Z., 2000: Sledování změn v kulturní krajině, Ústav aplikované ekologie ČZU, Kostelec nad Černými lesy.

Löw J., Míchal, I., 2003: Krajinný ráz. Lesnická práce.

Sklenička P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková. Praha.

Bernhardt, T., Jelen, J., Mazný, P., 2006: Šumava bez hranic, Starý most, Plzeň.

Čáka, J., 1989: Horní města v Československu, Příbram.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Barbora Engstová, PhD.

Datum zadání diplomové práce: Červen 2010

Termín odevzdání diplomové práce: Duben 2011

Prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Vývoj krajiny obce Hory Matky Boží“ jsem vypracovala samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Hrádku u Sušice dne 23. 4. 2011

.....

podpis

Poděkování

Velké poděkování patří mé vedoucí diplomové práce Mgr. Báře Engstové za připomínky, odborné rady a náměty, které mne inspirovaly a motivovaly k vytvoření této práce. Mé poděkování patří rovněž panu Ing. Martinu Vackemu za velmi užitečnou metodickou pomoc a poskytnutí dat a informací z jeho vlastní práce. Nakonec bych chtěla poděkovat své rodině za poskytnutí zázemí, za podporu a zároveň za pochopení pro nedostatek volného času.

V Hrádku u Sušice dne 23. 4. 2011

.....

Abstrakt:

Krajina byla po staletí přetvářena lidskou činností. Práce hodnotí změny v krajině Hory Matky Boží od doby těžby stříbra až po současnost. Hodnotí změny krajiny vzniklé přírodními i kulturně historickými vlivy s ohledem na ekologickou stabilitu a funkci krajiny.

Pro studii byla využita stará i současná mapová dokumentace, nástroje geografických informačních systémů a vlastní studie krajinného rázu.

Práce vzájemně porovnává stavy ve vývoji land use v letech 1837 a 2008. Pozornost je zaměřena především na zalesněnou plochu a využívání orné půdy. V závěru práce je diskutována otázka dalšího vývoje krajinného rázu a využití krajiny obce Hory Matky Boží.

Abstract:

The landscape has been remodeled and reshaped by the human activity for centuries. The paper evaluates the changes in the landscape of Hory Matky Boží since the silver mining to the present. The paper evaluates the changes caused by the natural and cultural historical influences regarding the ecological stability and function of the landscape.

For the study, the old maps and the current cartographic documentation, the geographic information systems and the custom landscape studies have been used.

The study compare states in the development of land use between 1837 and 2008. Attention is focused primarily on the use of the woodland and the arable land. In the conclusion is debated issue further development of landscape and land-use of the village Hory Matky Boží.

Klíčová slova: Krajina, Plzeňský kraj, krajinný ráz, genius loci, změny v krajině, urbanizace venkova, obec Hory Matky Boží

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíl práce.....	12
3	Literární rešerše	13
3.1	Georeliéf	13
3.2	Antropogenní vlivy	14
3.3	Kolonizace českého území	15
3.4	Feudální systém	16
3.5	Proměny krajiny od 17. století do poloviny 20. století	18
3.6	Proměny krajiny od druhé poloviny 20. století.....	21
4	Charakteristika zájmového území.....	24
4.1	Přírodní podmínky.....	26
4.1.1	Geomorfologie a geologie zájmového území	29
4.1.2	Pedologie zájmového území	33
4.1.3	Hydrologické podmínky	34
4.1.4	Klimatické podmínky.....	35
4.1.5	Fauna.....	35
4.1.6	Flóra	37
4.2	Krajina, krajinný ráz.....	39
4.2.1	Co je krajina?.....	39
4.2.2	Genius loci.....	39
4.2.3	Krajinný ráz.....	40
4.3	Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny do 17. století před rozvojem těžby.....	46
4.4	Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny v době útlumu, zastavení těžby	51
4.5	Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny v poválečném období až po současnost	56
5	Metodika.....	58
5.1	Mapové podklady	58
5.2	Zpracování v GIS.....	58
6	Výsledky	60
7	Diskuse	72

8	Závěr.....	77
9	Seznam literatury.....	79
9.1	Mapové podklady	82
9.2	Internetové odkazy	83
10	Seznam obrázků a tabulek	84
11	Seznam příloh	87

1 Úvod

Každá krajina naší vlasti má svého básníka, svého spisovatele, svého skladatele, který ji s láskou a nadšením popisuje a opěvuje. Nemusí to být světoznámý umělec, ale třeba jen prostý člověk, rodák, který se stejným nadšením opěvuje svůj rodný, sobě nejmilejší kraj.

I v předhůří Šumavy, asi 10 km severozápadně od města Sušice, se rozkládá malá osada Hory Matky Boží. Je to obec, která prošla zajímavým historickým vývojem. Rychlý vzlet počátkem 16. století, kdy se stává hornickým městem s množstvím vydatných dolů na těžbu stříbrné rudy a opět rychlý útlum až posléze i zánik těžby, které město mění na osadu patřící do Obce Velhartice. Bývalá hornická sláva je vystřídána, slávou opěvující různorodost řemesel.

Báseň o městě Hory Matky Boží složil obecní ponocný, lesní a polní hajný Vavřinec Neumann, nazývaný „Rolínek“. (Zdroj: Výpis z kroniky obce Hor Matky Boží od Karla Poláka)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | V romantickém návrší
v šumavské krajině
malé město leží,
Hory jmenované. | 2 | Nad městem vršek je
stromy posázený
tam hora Kalvárie
jest to místo krásný. |
| 3 | Tam se pak vynachází
čtrnáct malých kaplí,
v nich jsou krásné obrazy
Krista umučení. | 4 | Jest to místečko libé
zvlášt' letního času,
tam se scházejí lidé
na křížovou cestu. |
| 5 | Trochu dál je rovina
na temeně hory,
tam jest krásná vyhlídka
přes hory a doly. | 6 | Pod vrchem je městečko,
kostel, fara, škola
domků jest jen maličko,
to je věčná škoda. |
| 7 | Jest to místečko malé,
to je pravda sice,
celé přeci veselé,
žádný odtud nechce. | 8 | Kdo se sem přistěhuje,
tak to máme jistý,
že odtud víc nepůjde
do smrti nejdelší. |

- 9 Havíři tu kopali,
dobývali zlato,
šachty nám zde nechali
ty nám zbyly za to.
- 10 Na oheň pozor dává
ten hasičský spolek,
časem věnečky dává,
pořád vespolek
- 11 Hned v století šestnáctém
za krále Ludvíka
stala se již Horám těm
oslava veliká.
- 12 Povýšení na město
Hory Matky Boží,
svobodné horní město,
královské to zboží.
- 13 Po nějakém čase
nehoda se stala,
že se voda do práce
havířům dostala.
- 14 Strojů tenkrát nebylo
by vodu vytáhly,
vody však nebylo,
havíři odtáhly.
- 15 A ti co zde zůstali,
staří, neduživí,
punčochy začali plésti
a tím se živili.
- 16 Tak do nedávna bylo,
pak až obuvníci
aby zde lépe bylo
obstarali práci.
- 17 Měli zde filiálku
z Frenglovy továrny,
tj. z města Medlingu
u Vídně, všem známý.
- 18 Pak si ženské vynašly
také samy práci,
našily košil množství
tož se též vyplácí.
- 19 Ten spolek ochotnický
pobaví nás vždycky
když se dává představení
chválí si to všichni
- 20 Když nám někdy smutno
hudba nám zahraje,
to je též časem nutno,
to také dobře je.

Báseň pokračuje veršováním, které zachycuje další osudy obyvatel tehdejšího městečka Hor Matky Boží a jejich snahu zachovat jej jako dominantu tohoto kraje.

Čas zahlazuje stopy po rychlé slávě i úpadku hornictví, ale zdejší obyvatelé nechtějí zapomenout. Milují svůj kraj se zbytky obvalů a šachet, i nebezpečí, které vychází z možnosti jejich propadu.

Zaujala mě tato obec, která není jako ostatní. Nerozkládá se, jako jiné osady, při toku řek, ale naopak v sedle dvou kopců: Křížovky a Kalvárie.



obr. č. 1: Pohled na kopce Křížovka, Kalvárie (Zdroj: foto autor, léto 2010)

Diplomová práce je zpracována v rámci grantu řešeného Katedrou ekologie krajiny: Nové přístupy umožňující výzkum efektivních postupů pro rekultivaci a asanaci devastovaných oblastí, MŠMT (NPV2), 2008-2011, 2BO 8006 SP2.

2 Cíl práce

Cílem práce je popsat a doložit změny a vývoj krajiny obce Hory Matky Boží, který nastal vlivem rýžování zlata a dolování zlata a stříbra v této oblasti. Je neopomenutelné zviditelnit změny po úpadku těžby až do současnosti. Nejprve přeměnu starých obvalů na zemědělskou půdu, využívanou obyvateli pro zajištění obživy, ale i na současnou přeměnu krajiny využívanou pro rekreační účely a turistiku.

3 Literární rešerše

3.1 Georeliéf

Existuje řada názorů na vznik a vývoj naší planety. Vědecké poznávání okolních světů, hvězd a galaxií nás donutilo zbavit se ptolemaiovské představy, že Země je středem vesmíru. Poznávání vesmíru, studium dalších planet naší sluneční soustavy nám nastiňuje představy o vzniku a vývoji Země, dokládá její složení a dává za pravdu výpočtům fyzika Isaaca Newtona. Známe-li dostatečně přesný tvar a rozměry Země, lze se pokusit o vyjádření její hmotnosti. Henry Cavendish to dokázal za pomoci gravitační konstanty a poloměru Země. Lze tak i odvodit hmotnost hornin v hlubinách i na povrchu Země (Jakeš, 1984).

Anglický geolog James Hutton upozornil na rozpad hornin a na jejich zvětrávání. Všiml si, že dochází k vzájemné souvislosti mezi vnějšími a vnitřními geologickými procesy (energie Měsíce a Slunce, energie z vulkanických procesů). Pozoroval, že z rozpadlých hornin vzniká štěrk, písek a prach. Voda tyto částice unáší do moří, tam částice sedimentují a znovu se stmelí. Vlivem vulkanické činnosti se mohou, jako roztavené, dostat znovu na povrch Země. Huttonův cyklus byl zařazen ke klasickým geologickým koncepcím vzniku reliéfu (Jakeš, 1984).

Reliéf Země (georeliéf) vzniká jako důsledek působení vnitřních (endogenních) a vnějších (exogenních) pochodů. Zatím co vnitřní pochody vytvářejí nerovnosti povrchu, ty vnější naopak směřují k jeho zarovnání a zmenšování výškových rozdílů. Desková tektonika, eroze (vodní, větrná), ukládání hmot, vyplňování sníženin a pohyb ledovců jsou hlavní čtyři procesy, které umožňují vznik přirozených geomorfologických útvarů zemského povrchu (Sklenička, 2003). Hlavní horotvorné pochody, utváření říčních sítí, mořská pobřeží proběhly ještě v terciéru, ale současný vzhled zemského povrchu proběhl vlivem geomorfologických dějů během kvartéru. Důkazem jsou stopy působení vnějších sil spolu s výkyvy podnebí. Je to např. zalednění povrchu a kolísání hladiny moře. Především mráz výrazně ovlivnil tvorbu půd a zvětrávání (Ložek, 1973).

Čas je jedním z nejdůležitějších faktorů v mnoha procesech, podílí se také na utváření zemského povrchu. Hlavní roli hraje i v říši rostlin a živočichů. Vzájemná souvislost mezi historickou geologií a paleontologií dokazuje, že na Zemi převládaly

na různých místech různé klimatické podmínky. Cyklické opakování studených a teplých výkyvů je doloženo řadou geologických výzkumů a vysvětlují pokles moří, odnos prachových částic a jejich následnou sedimentaci. Výzkumy a geologické sondy dávají důkazy o migraci flóry a fauny (Ložek, 1973). V důsledku evolučního vývoje organismů dochází v průběhu času k vyhynutí řady společenstev (Jakeš, 1984).

3.2 Antropogenní vlivy

Vývoj člověka se odehrál v kvartéru. Jen v nejteplejších částech světa žili nejstarší naši předkové. Lidská teritoria tvořily pouze přirozené hranice. Nástup moderního člověka v Americe, jak dokládá americký antropolog českého původu dr. Aleš Hrdlička, se uskutečnil přes Beringovu úžinu nejpozději ve středním období posledního glaciálu. Vývoj, který se odehrával na Starém kontinentě, je tedy starší a měl větší vliv na morfologii člověka (Jakeš, 1984).

Člověk je nedílnou složkou přírodních ekosystémů. Zpočátku byl plně závislý na přírodě a musel se přizpůsobit jejím proměnám. V jeskyních měl svůj příbytek, živil se lovem a planým ovocem. Důkazem jsou objevy kostí člověka spolu s kostmi medvědů, hyen a mamutů např. u Prahy, u Rakovníka, v moravských jeskyních (jmenovitě v Býčí skále u Adamova) (Rezek a kol., 1932). Přírodní ekosystémy se mění až během posledních 10 tisíc let. Nálezy prvních zbraní, zemědělských nástrojů i předmětů určených k denní potřebě, jsou dokladem vývoje člověka, jeho zručnosti a využívání poznatků z přírody. Stopy, které po sobě zanechaly první tzv. kulturní vrstvy, byly často (v různých časových intervalech) překryty nánosy hlíny nebo štěrku. Podle komplexně zhodnocených nálezů byl vytvořen systém kultur (Mazák, 1977). Podle nálezů je definován historický sled událostí od období, v němž započala kultura rodu Homo, přes paleolit, mezolit, neolit a eneolit. Člověk v té době založil četná sídliště na úrodných sprašových půdách nebo kolem vodních toků (Čornej a kol., 1995). Jednotlivé kultury nám především přibližují pozůstatky nalezené v hrobech. Z nálezů v hrobech tzv. „skrčenců“ (hroby, kde byli mrtví pohřbeni ve skrčené poloze) víme, že již ve druhém tisíciletí před naším letopočtem naši předkové znali zlato (Rezek a kol., 1932).

Nejstarší písemné dokumenty o těžbě zlata, které bylo již tehdy nejcennějším kovem, pochází z roku 1250. Jedná se o mapu zobrazující starověké dolování zlata v Arabské poušti. Nejen kovy byly v popředí zájmu, pozornost dostaly i minerály a to díky svým údajným léčebným účinkům, jak to tvrdili Babylóňané, Egypťané a Řekové (Jakeš, 1984). Zlato bylo žádaným nerostem. Získávalo se hornickým rubáním křemelných žil nebo snadněji rýžováním nánosů řek. Řeky protékaly zvětralinami a nabíraly zlato v místech výchozů zlatonosných žil. Postupem proti proudu byly nalézány výchozí žíly (Čornej a kol., 1995).

Přechod člověka k zemědělství a k chovu domácích zvířat, změna společenského postavení a vlastnických práv měly vliv na utváření kulturní krajiny (Ložek, 2007). Krajina je sice utvářena působením přírodních procesů, ale dlouhodobý vliv má i činnost člověka, který usiluje o využívání a podmanění zdrojů Země. Krajina, původně lesní „divočina“ byla v Evropě během holocénu postupně osídlována a postupnou kultivací různé intenzity přeměňována v mozaiku kulturních, polopřirozených a přírodě blízkých až přirozených ploch. Intenzita antropogenního vlivu byla předurčena historickým vývojem konkrétního území a omezena přírodními podmínkami daného území (Lipský a Romportl, 2007).

V historii se několikrát vystřídaly přírodní ekosystémy, různé typy osídlení i antropogenní využití. Člověk svým neustálým a soustavným působením ovlivňuje vývoj rostlin a živočichů. Hluboké zásahy do půdního ekosystému přináší osídlování většího území, potlačování lesů a vytváření nových polí a luk (Ložek, 1973). V eneolitu se objevila řada vynálezů, které ovlivnily způsob života. Jako příklad lze uvést primitivní dřevěný hák tažený dobyt看em (Čornej a kol., 1995).

3.3 Kolonizace českého území

Na změny v krajině mělo rovněž vliv získávání nerostných surovin. Lidé v nejpokročilejších oblastech světa znali, dobývali a užívali měď, zlato a stříbro. Dovedli vyrobit olovo, cín a nakonec i železo (Jakeš, 1984). Podle naleziště La Tène ve Švýcarsku je mladší doba železná nazývána dobou laténskou a právě tato doba je ve střední Evropě spojená s Kelty. Keltové obsadili oblast horního Rýna, značnou část Evropy a část Malé Asie. Keltové se tak stali prvními známými obyvateli Čech. V Čechách se objevili před polovinou 4. století n. l. a zabrali nejurodnější oblasti.

Keltové rozvinuli zemědělství, chov dobytka, byli to vynikající hutníci, kováři a umělečtí řemeslníci. Zpracovávali drahé kovy a začali s rýžováním zlata na Otavě (Čornej a kol., 1995). Osídlení Šumavy Kelty dokazují archeologické nálezy v okolí Kašperských Hor. Středověcí prospektoři hledající zlato museli konstatovat, že keltská civilizace vytěžila mnoho zlata z rýžovišť v povodí Otavy, Vydry, Volyňky i v okolí Jílového. Svědčí o tom nalezené keltské mince zvané duhovky (Jakeš, 1984). Koncem 2. století př. n. l. Kelti začali stavět oppida (opevněná hospodářská a politická centra). Nejznámější oppidum bylo objeveno ve Stradovicích u Berouna, největší pak v Závisti u Zbraslavi. Rozkvět keltské společnosti byl zastaven útoky germánských kmenů a Římanů. Germánské osídlení nebylo jednotné. Většinu obývali Markomani. Jejich hlavní činností byly lovy a války, zemědělskou práci prováděli jen pro nejnnutnější potřebu (Čornej a kol., 1995).

Hustota osídlení na našem území byla několik století malá. Naše území leželo mimo hlavní centra kulturního a hospodářského vývoje a po obchodních cestách putovaly cizí kmeny, např. Langobardi, Ostrogóti, Vizigóti, Burgundi, Svébi a v 5. stol. Hunové. V těchto neklidných dobách (5. a 6. století - období stěhování národů) některé osady zanikaly, pole pustla a zarůstala lesy (Jakeš, 1984). Příchod Slovanů (počátek 7. stol.) byl postupný a ještě neklidný. Museli podstoupit řadu bojů za uhájení svého území a to nejen před sousedy, ale i před muslimskou expanzí (Čornej a kol., 1995). Slovanskou kolonizací a zemědělskou činností v krajině se rozšířily odlesněné plochy. Zemědělství bylo orné a usedlé, ne již tak rotační a žďárové. Malá čtvercová pole, mělká orba a široké travnaté úvratě tvořily dosti účinnou protierozní ochranu (Lipský, 2000).

3.4 Feudální systém

Stěhováním národů a rozpadem Římské říše se na našem území začala formulovat jiná kultura – feudální systém (Löw a Míchal, 2003). Klášterní kolonizace, která se datuje na druhou polovinu 12. stol., a které je přisuzováno vyklučování lesní půdy a zakládání klášterů v odlehlých lesnatých krajinách, přeměňovala celé lesní újezdy na zemědělskou půdu (Bláhová a Fiala, 1972). Později, ve 13. a 14. stol., byl vlivem Lenního práva (podle Ottova slovníku Manského práva) upraven poměr mezi vrchním vlastníkem léna (lenním pánem a

vazalem) a užitkovým vlastníkem. Tomu bylo léno, po složení slibu, propůjčeno. Předáním majetkových práv došlo k rozpínání osídlenců. Ti vystavěli nová stavení, rozšířili pole a pastviny, našli zdroje nerostů. Nerosty začali dobývat a následně směňovat nebo přetvářet (Sedlářová, 2002-2009). Byly zakládány osady, města a základní síť mezi nimi. Hlavní komunikace účelově sledovaly toky velkých řek (Sklenička, 2003).

Rychlý růst počtu obyvatel českých zemí a nutnost zvýšené produkce pro zásobování rostoucích měst vedly k plošnému rozšiřování zemědělské půdy na úkor lesů. Odlesňování a následně intenzivní pastva nebo rozorání půdy ve vrcholném středověku prudce zvýšily erozi. Změny měly vliv na zvyšování četnosti záplav a tudíž na vznik biotopů erozních svahů (Stehlík, 1974) Na území Evropy vznikaly významné meliorační a vodohospodářské stavby, například lze uvést hrázové systémy ve Flandrech a v Holandsku, vysušené močály a rašeliniště v Anglii (Sklenička, 2003). Hrozbu záplav v Čechách řešilo v té době zakládání rybníků, které bylo zpočátku opět výsadou klášterů. Později (od 13. stol.) byly rybníky součástí feudálních panství a od poloviny 14. stol. začala etapa výrazného rozvoje rybníkářství. Výstavba rybníků měla podporu i u panovníků. Rybníkářství patřilo k výnosným oborům feudálního hospodářství (Lipský, 2000).

Husitské revoluční hnutí tuto výstavbu značně zbrzděovalo. Sídla ztratila velkou část obyvatelstva, ale většinou zůstala zachována. Úbytek pracovních sil vedl k návratu k přílohové a někdy i žárové hospodářské soustavě. Výrazný vliv měly husitské války na opevněná sídla, hrady. S použitím střelného prachu a jeho dělostřeleckým využitím ztrácely stavby hradů na nepřístupných místech význam. Pobořené hrady se staly romantickou součástí krajiny. Šlechta se stěhuje do města a oslabená sídla byla devastována nejen přírodními podmínkami, ale i dalšími válečnými událostmi (Löw, 2003). Období 30leté války spadá do období klimatických změn. To rovněž znamenalo zásadní zvrat ve vývoji osídlení. Většina krajiny zůstala neosídlena a na některých stanovištích docházelo k přirozené sekundární sukcesii. Ve středověku obdělávané půdy zůstaly od 30leté války pod vlivem lesních společenstev a až do dnešní doby je pokrývá les (Lipský, 2000 ex. Stehlík, 1974).

3.5 Proměny krajiny od 17. století do poloviny 20. století

Největší katastrofou v celé historii našich zemí byla třicetiletá válka (1620 – 1648). Z 1,4 milionu obyvatel v českých zemích zbylo po válce 800 tisíc, to představuje úbytek 43% obyvatel během 28 let (Löw a Míchal, 2003).

Zpustošené kraje musely projít krajinnými úpravami. Ty byly ovlivňovány novými zemědělskými metodami (byl zaveden trojpolní systém), ale i majetkovými a duchovními zájmy. Mnohé plochy, které byly obdělávané, byly postupně zalesňovány nebo zanechány spontánnímu vývoji lesních společenstev. Kultivace přírodní krajiny v průběhu holocénu usměrňovala přírodní vývoj, ale zároveň byly poskytnuty vhodné životní podmínky druhům, jež by v ryze přírodním lesním prostředí nemohly přežít. Disturbance tj. odlesnění, spásání a sešlapování vegetace působilo jako přídavný faktor k dosavadním typům přírodních biotopů a mělo za následek větší biodiverzitu (Löw a Míchal, 2003). Poměr rozsahu zemědělské půdy se počátkem 15. století o něco změnil ve prospěch lesa, ale nejméně do 18. století trvala obnova kultivace krajiny. To mělo vliv na krajinnou strukturu. Krajinnými dominantami se staly v tomto období sakrální stavby: kostely, kláštery, sochy světců, kapličky, Boží muka a křížové cesty. Tyto stavby se stavěly většinou na místech, která měla vztah k významným přírodním, krajinným nebo kulturním dominantám (Sklenička, 2003). Zmíněné stavby jsou nedílnou součástí krajinného rázu.

Jako reakce na zhroucení světa renesance v třicetileté válce vznikl nový architektonický sloh – baroko. Do českého venkova se dostává v první fázi prostřednictvím italských umělců, kteří přijíždějí na pozvání šlechtických dvorů. Díla architektů jako jsou Dientzenhoferové v Čechách nebo Fischer z Erlachu ve Vídni vytvářejí z českého prostředí ohnisko tohoto slohu (Löw a Míchal, 2003).

Šlechta zvyšuje své nároky na pohodlí a komfort v kultivovaném prostředí. Nedobytnost hradů je eliminována, po vývoji dalekonosných zbraní ztratily své opodstatnění. V duchu nového renesančního myšlení se zvyšuje tlak šlechty na scelování pozemků a stále větší těžbu dříví. Příčiny vysoké spotřeby dříví jsou z části přisuzovány neodbornému hospodaření, z části vzrůstající spotřebě ve stavitelství a i rozvíjejícímu se průmyslu (Sklenička, 2003).

Od středověku až po novověk dochází ke kolonizaci českého pohoří. Horníci z Německa, později skláři a v moravských a slovenských Karpatech valašští pasteveci změnili tvář našich hor (Ložek, 2007).

Středověk uzavřel starou zástavbu do pevně rozměřených územních celků a podřídil ji pravidelně strukturovaným půdorysům. Osadil rozsáhlá území městy a vesnicemi, ustálil směr a průběh cest mezi nimi. Krajina se stává předmětem vlastnictví a následně předmětem dědictví (Sádlo, 2005). Na začátku je vytyčování hranic opíráno o přírodní dominanty v krajině. Byl to například strom, mez, velký kámen, linie křovin, cesta, ohrada, kříž. V období baroka byly významné císařské silnice osázeny stromořadími. Aleje se staly módním prvkem používaným u panských sídel (koruny stromů symbolizují semknuté ruce k Bohu). Období baroka je epochou esteticky motivovaných krajinných úprav (Sklenička, 2003).

Až do 18. století trvala kultivace krajiny. Krajiny, které procházela sukcesními změnami jako důsledek třicetileté války a shodou okolností i klimatickými změnami (malá doba ledová) (Lipský, 2000).

Pravěká krajina byla postupně nahrazována krajinou kulturní. Začaly se vyskytovat takové biotopy, které člověk nejprve nastartoval, aby je později nechal svému dalšímu vývoji, nebo měl o ně zájem a soustavně je přetvářel až k dnešnímu obrazu. Člověk stále více manipuluje s přírodou. Rozhodl o využívání všech zdrojů, které mu příroda nabídla, a které v daném čase uměl využít. Neohlížel se na následky. Přeměnil většinu půdy na ornou. V některých případech ji přeměňuje i na úkor zrušení rybníčních soustav, například v nížinách Poděbradska, Pardubicka a Čáslavska (Lipský, 2000).

Střídavé systémové hospodaření, které využilo záměny úhoru za způsob hnojení a následně i využívalo osevních postupů, dosahovalo prvních pěstebních úspěchů. Přibližně 50% navýšení výměry polí, bylo nejprve na úkor úhoru a pastvin, ale později již na úkor lesů. V této době zaznamenávají lesy nejmenší výměru. V roce 1754 byl vydán lesní řád pro Čechy, který definuje lesní hospodaření a zdůrazňuje nutnost zastavení přeměny lesa na louky a pole. Upozorňuje na vhodnost vysazování olší kolem vodotečí a na vlhkých místech (Lipský, 2000).

Od 19. století je krajina stále více pod vlivem zemědělských a technických věd. Na krajinnou strukturu stále více působí industrializace, proces zavádění strojní techniky do života společnosti. To je viditelné ve velké fragmentaci krajiny. Podoba tradiční české krajiny, která se charakterizuje mozaikou polí s polními cestami lemovanými stromovými alejemi, stále více ustupuje zrychlenému procesu civilizace. Na polích se objevuje první žací stroj. Stavějí se první přehrady a na nich první elektrárny (Löw a Míchal, 2003).

Ke konci 19. století se do krajiny dostává další dominantní linie krajinného rázu a to je železnice. Železnice přináší do krajiny nové možnosti a funkce. Není to jen otázka přemísťování lidí, ale i téměř všech dostupných surovin. Do konce roku 1880 byla postavena téměř celá železniční síť, ale zároveň je skutečností, že výměra lesa se ocitá na svém vývojovém minimu. To je důsledek stále se zvyšující spotřeby dřeva (Sklenička, 2003). Železniční tratě doplňují další liniové prvky jako telegrafní sloupy, náspy, tunely a nádraží. Tyto prvky přinášejí dobově charakteristickou změnu do krajiny. Železnice se stává zásadním prvkem ve výrobní revoluci. Parní stroj přináší do krajiny pohyb a zároveň možnosti objevovat nové trhy. Spolehlivá a levná doprava umožňovala velkokapacitní a lacinou výrobu (Löw a Míchal, 2003). Tovární komíny, komplexy továrních objektů se staly dominantními prvky v krajině.

19. a následně 20. století přináší do krajiny změny tak rychle, jak rychle si lidé osvojují dostupné technologie pro zpracovávání a využívání surovin. Jak člověk začíná ovládat technologie, krok za krokem tak mění krajinu. Nové objevy jako telefon, benzínový motor, elektrický motor, motorové letadlo, elektronka, polovodiče, první jaderný reaktor, atomová bomba a po roce 1945 výroba plastů znamenaly rozvoj průmyslové výroby. Technická revoluce přinesla neuvěřitelný rozmach lidských schopností. Zdánlivě nevyčerpatelné přírodní zdroje umožňovaly velké možnosti využívání. Obrovský rozmach dopravy a s tím i rozvoj obchodu a mezinárodní kooperace znamenal i rozdělení světa na oblasti rozvojové a marginální (mezní) (Löw a Míchal, 2003).

Počet obyvatel českých zemí se během 19. století zvýšil 1,7 krát, v Německu dokonce 2,5 krát. V přepočtu na rozsah obdělávané půdy vzrostla zemědělská výroba 3,5 krát, mohla tedy mnohem lépe zabezpečovat potřeby obyvatelstva než na začátku století (Löw a Míchal, 2003). Ve 2. polovině 19. století se růst výměry zemědělské

půdy jako celku zastavil. Les dosáhl historicky nejmenšího rozsahu již v 1. polovině 19. století. Tato skutečnost donutila méně úrodné a vyšší oblasti zalesňovat. Zatímco v Polabí lesa ještě ubývalo a pro pěstování cukrovky se rozorávaly i louky v údolních nivách, ve vyšších polohách začíná období masivního zavádění jehličnatých monokultur místo dubových a bukových lesů (Lipský, 2000).

Vývoj krajiny ve 20. století představuje krátký historický úsek, ale přesto je to úsek obrovských změn. V krátkých časových intervalech znamenal nevratné přesuny lidí i majetku, které přinesly pro krajinu převahu negativních změn. První pozemková reforma (1919 – 1920, tj. zabrání zemědělské půdy nad 150 ha a 25 ha veškeré půdy) nebyla provedena důsledně a tak vznikly zbytkové statky, které až druhá reforma rozdělila spolu s majetky církví. Půda byla přidělena menším zemědělcům ve výměře 6 – 15 ha (Löw a Míchal, 2003).

Okupace a druhá světová válka narušily život miliónům lidí. Zároveň na dlouhou dobu narušila krajinný ráz. Nejednalo se o narušení jen na pár let, některé změny byly nenávratné a to především díky následné poválečné situaci. Názory na péči a zachování krajiny se tříštily. Vývoj směřoval chemickou cestou a krajina nebyla vždy na prvním místě. Dochází k většímu znečištění vody i ovzduší, k ohrožování živé přírody a ke změnám biodiverzity v jednotlivých ekosystémech (Löw a Míchal, 2003).

Přírodní i přirozené ekosystémy se zpravidla vyznačují druhovou bohatostí a složitostí potravních vztahů, ale pouze tyto ekosystémy mají schopnost autoregulace. Ekosystémy jsou schopné reagovat na měnící se podmínky a udržovat mezi jednotlivými složkami dlouhodobou stabilitu. K výrazným znakům umělých ekosystémů patří malý počet druhů a někdy jde dokonce o monokulturu (Šlegl a kol., 2002).

3.6 Proměny krajiny od druhé poloviny 20. století

Z hlediska vývoje krajiny měla radikální význam až druhá polovina 20. století. Ekonomický rozmach s nastupující průmyslovou revolucí se postupně rozšiřoval i do těch méně dostupných míst. K tomu přispěla i poválečná populační vlna a třídní uspořádání společností.

Celosvětovým trendem se stal přesun obyvatel z venkova do měst. Dnes žije ve městech asi 50% světové populace, v roce 1900 to bylo 13% a v roce 1800 jen 3% (Bugliarello, 2008).

Rozvoj urbanizace Evropských měst neprobíhal rovnoměrně, a to zejména po druhé světové válce. Železná opona rozdělila kapitalistický a komunistický rozvoj. Vývoj měst ovlivnila i ekonomická transformace. Čtyři z pěti evropských občanů žijí ve městských oblastech což má vliv na hustotu a kompaktnost měst (Schwarz, 2010).

Evropská civilizace je charakterizována stupněm urbanizace. Její šíření z jihovýchodní Evropy prošlo od roku 700 př. n. l. přes celý kontinent. Města a vesnice vždy formovaly okolní regiony a byly aspekty dynamiky krajiny. Urbanizace a s ní dopravní infrastruktura mění vztah mezi nimi. Díky urbanizaci se venkov stává opuštěným, rozvoj se více zaměřuje na potřeby měst (Antrop, 2004).

Odliv trvale žijících mladých lidí pocíťovali především horské oblasti Šumavy, ale postupně se dostával i do vnitrozemí. Opuštěné zemědělské usedlosti, vylidňování vesnic, zemědělská činnost kolem střediskových obcí, to byl obraz venkova do 90. let 20. století (Benešová a kol., 2003).

Zaměření průmyslové výroby na Šumavě se odvíjelo od těžby a zpracování dřeva. Neodmyslitelně k této výrobě patří výroba sirek v Sušici a ze začátku i v dalších obcích, například v Dlouhé Vsi, Kašperských Horách, Nových Hutích, Borových Ladech, Strážném, Vimperku a Kvildě. Mimo sirkařství zde pracovalo desítek pil a zemědělská výroba se postupně měnila podle sovětského vzoru (Benešová a kol., 2003).

Moderní společnost využívá krajinu k různým účelům a různými způsoby. I moderní zemědělské postupy musí brát zřetel na tlak z mnoha směrů, který může ovlivnit její kvalitu. Nejsou to jen zemědělské postupy, celková urbanizace a v neposlední řadě rekreace ohrožují existenci krajinného rázu. Za vším stojí poptávka společnosti. Snahou zemědělců je vyhovět této poptávce, ale na státních i místních orgánech je normativně tuto poptávku řešit (Vos, Meekes, 1999).

Samovolné změny v krajině vedou k ústupu druhů i celých společenstev z různých příčin. Jednou z nich může být i způsob využívání obdělávaných ploch. V kulturní krajině mohou nastat změny například i u chráněných luk, kde se již

nekoší. Rozšíření anebo naopak potlačení některého druhu vede k dalšímu šíření změn. Změny pak postihují i neživou přírodu, ale pomaleji než je zasažena příroda živá (Ložek, 2007).

Lidské činnosti narušují přirozený koloběh látek a tím se mění abiotické podmínky a biotické podmínky. Krajinná ekologie sleduje a vyhodnocuje komplexní struktury vztahů mezi biocenózami. Cílem všech právních i politických opatření by mělo být poznávání ekosystémů a udržování rázu krajiny. To je důležité pro zachování přirozené vegetace (Temple-Smith a kol., 2003).

4 Charakteristika zájmového území

Plzeňský kraj se rozkládá na jihozápadě České republiky, je třetím největším krajem s rozlohou 7 561 km². Je tvořen sedmi okresy (Domažlice, Klatovy, Plzeň-město, Plzeň-jih, Plzeň-sever, Rokycany, Tachov). Na západě kraj sousedí se SRN, konkrétně se spolkovou zemí Bavorsko, severozápadní hranici má společnou s krajem Karlovarským, na severovýchodě s krajem Středočeským a na jihovýchodě sousedí s krajem Jihočeským.

Přírozenou hranici s Německem tvoří pohoří Šumava. Přes ni pronikali do Čech první osadníci. S označením Šumava se poprvé setkáváme až v polovině 16. století ve spise Antonia Bonfiniho o uherských dějinách. Mínil tím veškeré horstvo na jižní české hranici. Později je použito pojmenování les Gabrétský, tento pojem je převzat od antických autorů, kteří takto popisovali horstvo severně od Dunaje. Toto pojmenování se neujalo a podle výkladu osadníků, kteří naslouchali šumu lesů, byl název Šumava nejmilejší (Vondruška, 1989).

V okrese Klatovy, v oblasti Šumavského podhůří leží na levém břehu řeky Ostružné obec Velhartice (tab. č. 1). Součástí obce Velhartice jsou obce Braníčkov, Chotěšov, Drouhaveč, Jarkovice, Konín, Nemilkov, Radvanice, Stojanovice, Tvrdoslav a v minulosti samostatné horní město Hory Matky Boží (Zdroj: Zájmové sdružení právnických osob Střední Pošumaví).

Souhrnné informace	
Status	obec
Typ obce:	ostatní obce
ZUJ (kód obce):	557366
NUTS 5:	CZ032255577366
LAU 1 (NUTS 4):	CZ0322 - Klatovy
NUTS 3:	CZ032 – Plzeňský kraj
NUTS 4:	CZ03 - Jihozápad
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Sušice
Obec s rozšířenou působností:	Sušice
Katastrální plocha (ha):	2721
Počet bydlících obyvatel k 1. 1. 2010:	885

Nadmořská výška (m n. m.):	622
Zeměpisné souřadnice (WGS-84):	13°23'23''E, 49°15'55''N
První písemná zpráva (rok):	1318
Počet územně technických jednotek:	7
Počet katastrů:	7
Počet částí obce:	11
PSČ:	34142

tab. č. 1: Souhrnné informace o obci Velhartice (Zdroj: Zájmové sdružení právnických osob Střední Pošumaví)

Velhartický kraj zasáhl do historie Českého státu na přelomu 13. a 14. století, kdy byl na svahu řeky Ostružné vybudován středověký hrad pány z Velhartic. Nejznámější z rodu byl Bušek, komorník Karla IV. Během staletí se vystříдалo na hradě dalších 12 rodů, které svým působením ovlivnili život místních obyvatel i krajinný ráz (Vondruška, 1989).

Původní osada poblíž hradu vznikla již při obchodní cestě z Bavor do vnitrozemí Čech. Osada byla v roce 1444 povýšena na město a to zásluhou pánů z Hradce. Obnova těžby, kterou podporoval Jiří z Poděbrad, dopomohla k otvírce nových dolů nejen ve Velharticích, ale i v dalších okolních městech. Například v nedaleké Železné Rudě se začala těžit železná ruda, která dala městu jméno. Zdeněk Lev z Rožmitálu jako významný politik získal pro Velhartice některá práva, jedno z nich bylo právo dolování stříbra u Velhartic roku 1511 (Vondruška, 1989).

Koncem 15., ale především v 16. století dochází k rozdělení královských a církevních statků mezi šlechtu. Vrchnostenské podnikání znamenalo zakládání nových poplužních dvorů, ovčínů a pivovarů. Po Zlaté stezce přicházeli z jihu tisíce soumarů se solí a dalším zbožím. V nebyvalé míře se těžilo dřevo a splavovalo se po řekách. Rozšiřování zemědělského půdního fondu přineslo rozvoj obilnářství. Ve snaze zvýšit příjmy došlo rovněž na čas k oživení těžby drahých kovů a v okolí nově objevených ložisek byla založena horní městečka Stříbrné Hory (dnes Nalžovské Hory) a Hory Matky Boží (Vondruška, 1989).

Koncem 18. století začali majitelé velhartického panství hrabata Desfours s výrobou papíru a roku 1865 byla ve Velharticích založena další továrna. V 19. století byla v obci zřízena pošta a postavena továrna na zpracování kůže. Z nacistické

nadvlády, která si vyžádala za oběť 19 místních židovských občanů, osvobodila kraj americká armáda. Po roce 1948, v rámci centrálního řízení zanikl místní průmysl a další živnosti. V roce 1957 byla založena bramborářská šlechtitelská stanice a místo bývalé továrny na zpracování kůže vznikla lisovna plastických hmot. V 60. letech 20. století došlo k elektrifikaci obce, později k výstavbě veřejného vodovodu (Vondruška, 1989).

4.1 Přírodní podmínky

Česká republika leží v pásu opadavých listnatých lesů, ale neúměrná převaha jehličnanů, zejména smrku a borovice v lesních ekosystémech, nezajišťuje celkovou stabilitu českých lesů. Přírodní skladba dřevin vychází ze skladby původních lesních porostů a je plně na straně opětovné výsadby listnatých dřevin a jedle. Cílová skladba má na mysli původní přírodní porosty a proto sleduje a vyhodnocuje půdní, klimatické a další, například antropické vlivy (tab. č. 2) (Zdroj: Nadace dřevo pro život).

Současné zastoupení dřevin v lesích ČR [%]			
Jehličnaté	76,6	Listnaté	23,4
Smrk	54,0	Buk	5,6
Jedle	0,9	Dub	6,1
Borovice	17,5	Bříza	3,0
Modřín	3,5	Habr	1,2
		Jasan	1,0
		Javor	0,7
		Lípa	0,9
		Olše	1,5
		Topoly	0,5

tab. č. 2: Současné zastoupení dřevin v lesích ČR (Zdroj: Nadace dřevo pro život)

Podíl zalesněné plochy Plzeňského kraje činí cca 39,6% z celkové rozlohy. Zasahuje do něho 5 přírodních lesních oblastí (tab. č. 3). Vliv na zalesnění mají převážně oblasti Šumavy, Českého lesa a Středočeská pahorkatina. Převažujícími dřevinami jsou smrk a borovice. Plzeňský kraj je na třetím místě celkového objemu těžby jehličnatého dřeva (Zdroj: Nadace dřevo pro život).

Přírodní lesní oblasti v Plzeňském kraji	
Číselný kód	Název přírodní lesní oblasti
6	Západočeská pahorkatina
10	Středočeská pahorkatina
11	Český les
12	Předhoří Šumavy a Novohradských hor
13	Šumava

tab. č. 3. Přírodní lesní oblasti v Plzeňském kraji (Zdroj: Nadace dřevo pro život)

Rozmanitost přírodních podmínek Plzeňského kraje je dána jeho reliéfem. Plzeňský kraj je rozdělen do několika oblastí: Plzeňská pahorkatina, Plzeňská kotlina, Brdská vrchovina, Český les a Šumava. Na Šumavě leží nejvyšší bod kraje Velká Mokrůvka (1 370 m n. m.). V Plzeňském kraji se nachází největší národní park České republiky: Národní park Šumava. V kraji jsou i chráněné krajinné oblasti, přírodní parky a 162 maloplošných chráněných území. V jednotlivých oblastech jsou odlišné klimatické, geologické i hydrologické podmínky (Zdroj: Nadace dřevo pro život).

V oblasti podhůří Šumavy u obce Velké Hydčice se nalézá, těží a zpracovává vápenec. K nejvýznačnějším nerostným surovinám Plzeňského kraje patří kaolin používaný pro výrobu porcelánu. Nejrozsáhlejší povrchový lom je u města Kaznějov. U obce Žihle a Kožlany se těží žáruvzdorné jíly. Ložiska černého uhlí, která se nacházela v okolí města Nýřany, jsou většinou vytěžena. V okolí obce Tužice se těží stavební kámen (Dostálová a Trnečková, 2010).

Zemědělská půda pokrývá cca 50,4% celkové rozlohy kraje, z toho cca 68,6% náleží orné půdě. Pro zemědělství nejsou v kraji ty nejpříznivější podmínky. Nejlepší podmínky jsou v Plzeňské kotlině. Zde se pěstují převážně obilniny. Snížil se podíl pěstování brambor. Kraj je významným producentem řepky olejky (*Brassica napus*) (Dostálová a Trnečková, 2010).

Pohraniční horský charakter reliéfu Šumavy v okrese Klatovy směrem do vnitrozemí přechází v příkré i mírné svahy konkávního i konvexního charakteru, skalní výchozy, kamenná moře, v úsekové plužiny na svazích kopců a v údolí řeky

Otavy mohly sejpů po rýžování zlata. Doslova rovinná území se v okrese nevyskytují.

Členitý ráz krajiny v okrese Klatovy doplňují dominantní prvky: středověké hrady Švihov, Rabí, Velhartice, Klenová, rozhledny: Chlum u Chanovic, Sedlo a Svatobor u Sušice, klatovská Hůrka, rybníky: největší Kozčinský, nejznámější Hnačovský, Myslívský. Součástí krajiny okrese je vodní nádrž Nýrsko a přírodní horská jezera: Černé, Čertovo, Prášilské a Laka. Ráz krajiny má i stavby současné kultury obyvatel: televizní vysílače, fotovoltaické elektrárny a monumentální stavby zemědělského hospodaření 20. století. (obr. č. 2, 3)



obr. č. 2: Stavby současné kultury obyvatel (Zdroj: foto Jan Kavale)



obr. č. 3: Krajina Šumavy (Zdroj: foto autor, jaro 2010)

Nejvýznamnějšími řekami okrese Klatovy jsou řeky Úhlava, která v Plzni ústí do Radbuzy a Otava, která se u hradu Zvíkov vlévá do Vltavy. Řeka Otava, známá z historie rýžováním zlata, vzniká na soutoku řeky Vydry a Křemelné. Jedním z přítoků Otavy je i řeka Ostružná, do ní ústí potok protékající obcí Hory Matky Boží. Na obou tocích se rovněž rýžovalo zlato.

4.1.1 Geomorfologie a geologie zájmového území

Zájmové území leží v podcelku Svatoborské vrchoviny, v okrsku Velhartické vrchoviny, která leží na západě v povodí řeky Ostružné a Volšovky. Pro systémovou hierarchizaci bylo (podle rezolucí OSN) použito alfanumerické označení podle taxonomické úrovně (tab. č. 4).

Svatoborská vrchovina má velmi členitý reliéf se skalními útvary, které vznikly erozí hornin. Nejvyšší vrchol Svatoborské vrchoviny je Kamenáč západně od Javoří (989 m n. m.) a turisticky nejznámější je Svatobor (845 m n. m.)

Jednotka	Typ kódu	Konkretizace zájmového území
System	neueden	Hercynský systém
Subsystém	neueden	Hercynské pohoří
Provincie	římská číslice	I Česká vysočina
Subprovincie	indexová číslice	I₁ Šumavská subprovincie
Oblast	písmeno velké abecedy	I₁B Šumavská hornatina
Celek	arabská číslice za pomlčkou	I₁B-2 Šumavské podhůří
Podcelek	písmeno velké abecedy za číslicí	I₁B-2B Svatoborská vrchovina
Okrsek	písmeno malé abecedy za pomlčkou	I₁B-2B-a Velhartická vrchovina

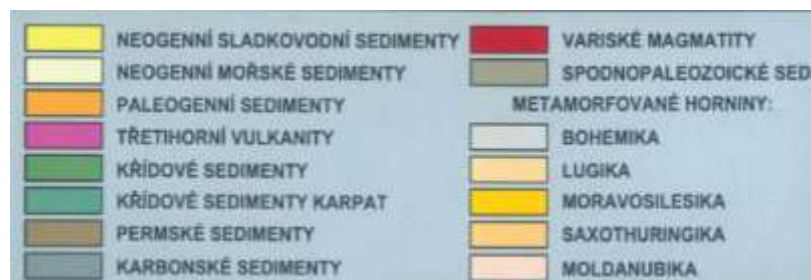
tab. č. 4: Geomorfologické zařazení území v Hercynském systému (Zdroj: Demek, 1987)

Území Šumavy prošlo složitým vývojem na konci prvohor. Sjednotilo ho hercynské (varinské) vrásnění před 380 až 300 miliony let do stabilizované oblasti (obr. č. 4). Ta již tak nereagovala na okolní orogenetickou aktivitu (Misař, 1983).



obr. č. 4: Postavení českého masivu v rámci evropských hercid (Zdroj: Misař, 1983)

Území Plzeňského kraje patří k moldanubické oblasti a do oblasti středočeský pluton (obr. č. 5). Moldanubikum tvoří dva geologické celky: Spodní (jednotvárné) a svrchní (pestré). Poměrně rozsáhlé území spodního geologického celku (krystalikum) lze charakterizovat menším rozšířením grafických hornin, ortorul a nedostatkem granolitů, naopak větším zastoupením erlánů a krystalických vápenců. O něco méně se vyskytují polohy amfibolitů a kvarcitů (Venclová, 1986).

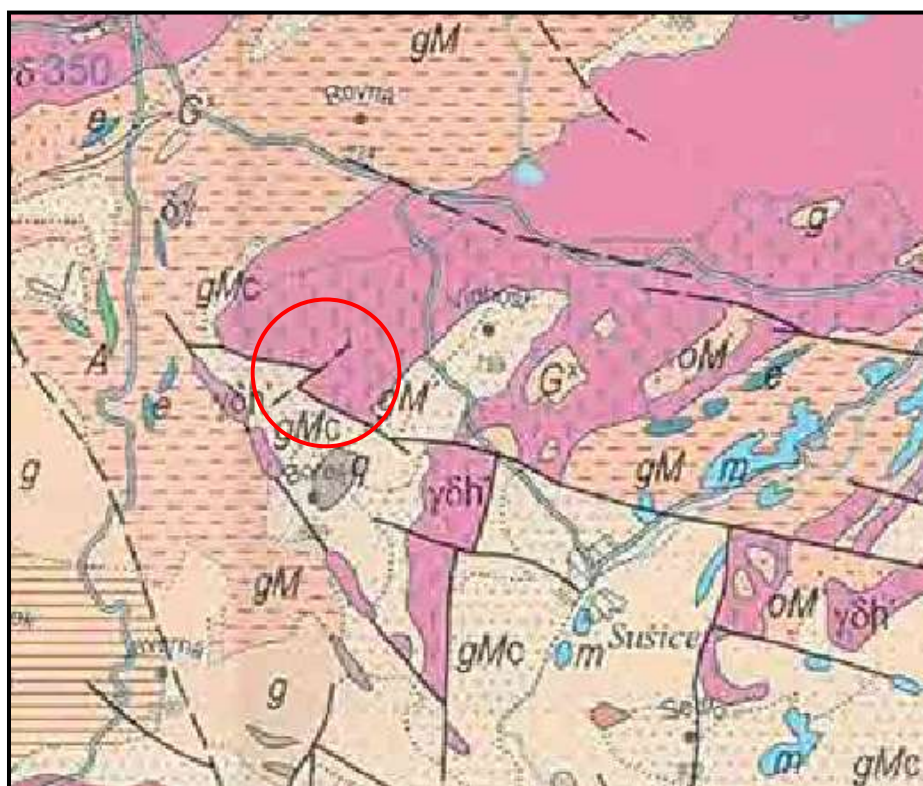


obr. č. 5: Výřez geologické mapy České republiky - zájmové území (Zdroj: Herber a Dobrovolný, cit. 12. 2. 2011)

Nejrozšířenějším horninovým typem jsou peliticko-psamitické sedimenty, přeměněné metamorfózou na biotitické, biotiticko-sillimanitické a biotiticko-cordieritické pararuly (Mísař, 1983).

V oblasti lze rozdělit pararuly moldanubika do tří zón podle stejné metamorfózy. Největší část tvoří horniny zóny biotitických a biotiticko-sillimanitických pararul. Zastoupené jsou i horniny zóny cordieriticko-bititických migmatitů (obr. č. 6). Zóna muskoviticko-biotitických pararul je v moldanubiku rozšířena v nejmenším rozsahu. V celé moldanubické oblasti lze prokázat dvě stádia metamorfních přeměn. Starší je metamorfóza kyanit-starolitového typu. Měla

dynamický charakter. Mladší hercynská metamorfóza je spjatá s intruzemi varických granitoidů a je charakterizována vznikem asociace sillimanit, cordierit, K-živec a rozsáhlou migmatizací (Mísař, 1983).



gM – migmatizované ruly, migmatity, převážně aromatické a flebitické

gMc – cordieritické ruly, cordieritické migmatity

obr. č. 6: Výřez geologické mapy České republiky - zájmové území (Zdroj: Česká geologická služba)

Kromě pararul se na kontaktu se středočeským plutonem vyskytují perlové ruly, které vznikly kontaktním působením plutonu a byly postiženy metastatickými pochody. Biotitické perlové ruly obsahují amfibol, plagioklas, granát, K-živec, křemen, cordierit (Kodym, 1957).

Středočeský pluton je posttektonické těleso. Je rozsáhlý (asi 300 km²) a složitý. Zaujímá území mezi Říčany u Prahy, Klatovy a Tábořem. Leží mezi moldanubikem na JV a Barrandienem na SZ. Přebíhající horninou je granodiorit. S intruzí plutonu souvisí vznik žil magmatitů a vznik rudných ložisek (Kodym, 1957).

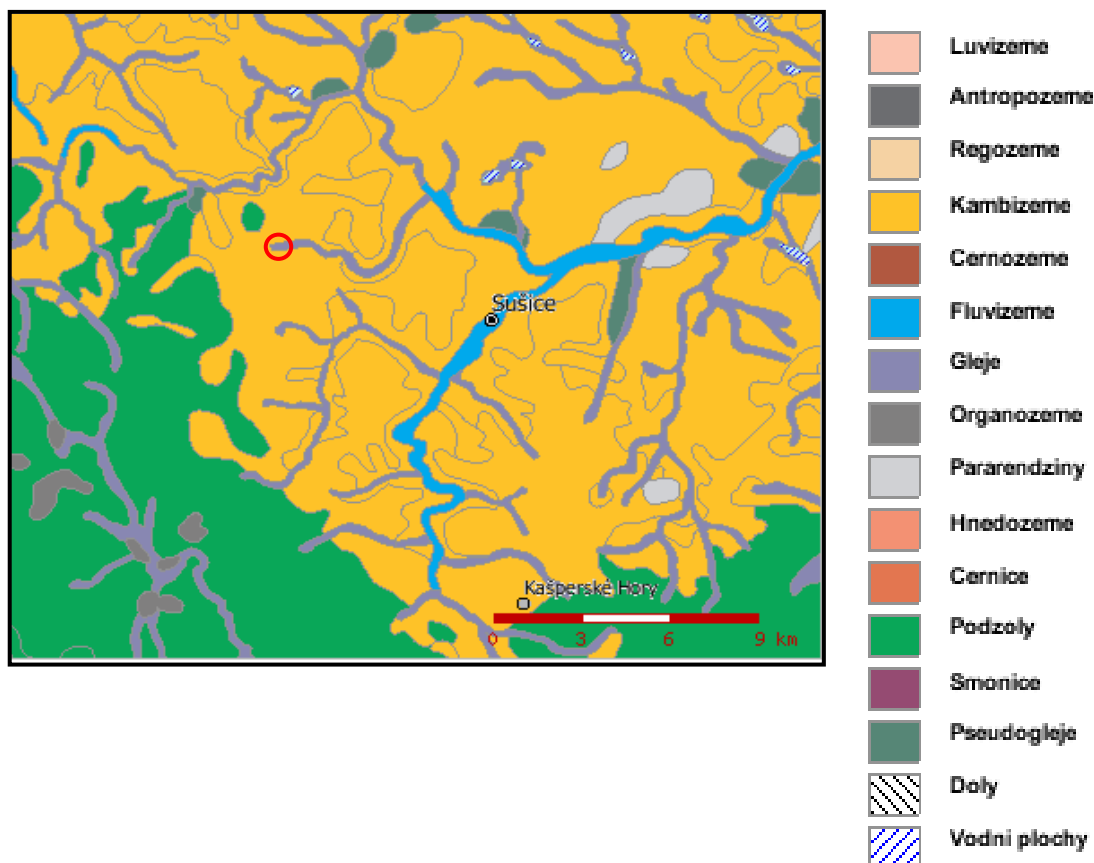
Historické ložisko u Hor Matky Boží patřilo v minulosti k malým rudným revírům v jihozápadních Čechách a má těsnou souvislost s významnějším ložiskem u Stříbrných (Nalžovských) Hor, ležícím SZ od této lokality (Benešová a kol., 2003).

V oblasti Hor Matky Boží se dříve těžily polymetalické rudy, které jsou zdrojem stříbra. V okolí Velhartic se kromě těchto rud těžilo také zlato. Z mineralogicko-geochemického hlediska je zrudnění u Hor Matky Boží řazeno k pozdněvariské, polymetalické asociaci stříbrného typu a zrudnění u Velhartic k středněvariské asociaci typu Roudný (Benešová a kol., 2003).

Hlavní žíla polymetalických rud probíhá ve směru jihojihozápadním, od městečka až po svah Křížovky. V těchto místech jsou ještě dnes zřetelné zbytky hald a propadlin (Benešová a kol., 2003).

4.1.2 Pedologie zájmového území

Zájmové území se nachází v pásnu pahorkatiny ve výšce 450 m n. m. Podle TKSP (Taxonomického klasifikačního systému půd) spadá oblast v okolí obce Hory Matky Boží do půdní skupiny kambisol, do půdního typu kambizem a do subtypu modální (vyskytuje se v oblasti žul) a kambizem oglejená (vyskytuje se v oblasti rul). (obr. č. 7). Tyto půdy se vytvářejí hlavně ve svažitéch podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře v rovinatém reliéfu (Zdroj: Taxonomický klasifikační systém půd).



obr. č. 7: Klasifikace půd podle TKSP (Zdroj: Geoportál Cénia.cz)

4.1.3 Hydrologické podmínky

Největšími řekami Plzeňského kraje jsou řeky Mže, Radbuza, Úhlava, Úslava, po jejichž soutoku řeka Berounka a na jihu řeka Otava, která vzniká na soutoku Křemelné a Vydry u obce Čeňkova Pila. V západní části Plzeňského kraje se nachází minerální prameny, jako pozůstatek geologických procesů. Jsou zde přirozené vodní plochy: ledovcová jezera, rašelinná jezera na Šumavě, ale i velké množství umělých vodních nádrží (přehrad, rybníků).

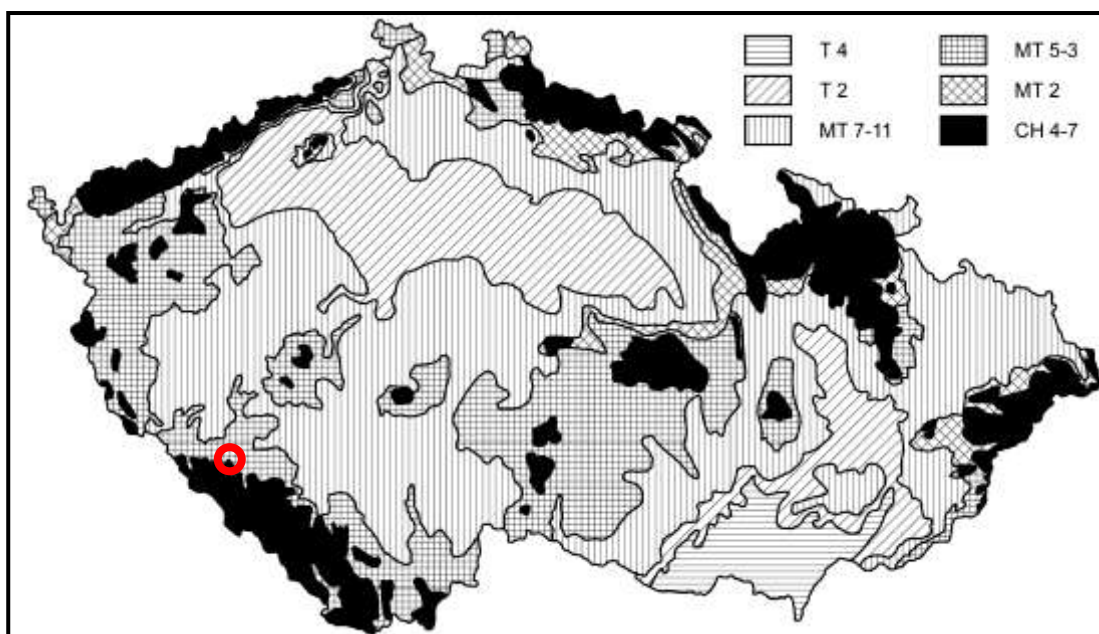
V blízkosti sledované oblasti protéká řeka Ostružná (40,4 km), která odvádí spolu se svými přítoky vodu do řeky Otavy. Řeka pramení 1,6 km severovýchodně od Hadího vrchu ve výšce 938 m n. m. Hadí vrch se nachází asi 4 km jihovýchodně od obce Javorná na Šumavě. Levá část horního povodí leží v CHKO Šumava. Levé přítoky Ostružné jsou Šukačka, Mlýnský potok, Kalný potok a Tedražický potok. Právě přítoky jsou Kunkovický potok, Čeletický potok a Břetětický potok. Na přítocích jsou četné rybníky. Ostružná je vodohospodářsky významný tok, pstruhová

řeka a chráněná rybí oblast. U obce Dobruška u Sušice se Ostružná zleva vlévá do Otavy ve výšce 452 m n. m. (Benediktová 2008). Ostružná má délku toku 39,4 km a plocha povodí je 169,1 km² (Benešová a kol., 2003).

Tak jako Otava byla i Ostružná zlatonosnou řekou a dodnes jsou po jejích březích zarostlé sejpy jako pozůstatek rýžování.

4.1.4 Klimatické podmínky

Zájmové území má velmi členitý terén. Klimatické podmínky má rovněž proměnlivé a nestálé. Území Hor Matky Boží leží v mírně teplém až mírně chladném a vlhkém klimatickém regionu (obr. č. 8). Průměrná roční teplota se pohybuje mezi 6 a 7°C, průměrný roční úhrn srážek je 600 – 700 mm. Proudění vzduchu je jihozápadní až západní. Podle nadmořské výšky v dané části oblasti lze stanovit počet mrazivých a letních dní v roce (mrazivých 120 – 140, letních dní 5 – 50) (Benediktová, 2008 ex Čížek, Král, 1986).



obr. č. 8: Klimatické oblasti v České republice – zájmové území (Zdroj: Herber a Dobrovolný, cit. 12. 2. 2011)

4.1.5 Fauna

Oblasti Šumavy i Šumavského podhůří mají pestrou škálu ekosystémů. Vliv člověka dříve a nyní je na jednotlivých ekosystémech patrný s kladnými i negativními výsledky jeho činností.

Nepřehlédnutelný je zde souboj člověka s lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*). Jeho ničivá činnost se nedá vymezením jen lesním ekosystémem Národního parku Šumava. Rozsah napadení překročil hranice parku a působí problémy i v dalších regionech. V letech 1985, 1987, 1989, 1990, 1992, 1994, 1995, 1996, 1998, 1999, 2002, 2003, 2004, 2006 a 2007 bylo ohnisko napadení monitorováno 15 satelitními stanicemi Landsat TM/ETM. Analýza výsledků potvrdila rozptýlení brouka do okolních oblastí a vliv narušení na vývoj krajiny (Hais a kol., 2008).

Šumava je domovem dalších druhů hmyzu, k nim patří například kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*), mravenec (*Strongylognatus bulgaricus*), kteří pronikli na jihovýchodní okraj hercynské podprovincie a zachovaly se na jižních svazích skalnatých údolí. Od jihu z Alp se na Šumavu rozšířil střevlík Menetriesův (*Carabus menetriesi*) a střevlík zlatitý (*Carabus auronitens*). V České republice jsou dnes kriticky ohrožení (Culek, 1995).

Nejvíce rozšířený druh motýla je okáč rudopásný (*Erebia euryale*). K běžným lučným druhům patří okáč pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), okáč luční (*Maniola jurtina*), hnědásek jitrocelový (*Melitea thalia*), perleťovec menší (*Issoria Lathonia*). Mezi nápadné noční motýly zařadíme přástevníka medvědího (*Arctia caja*). Vyskytuje se zde i několik druhů lišajů, baboček a dalších (Benešová a kol., 2003).

Nejméně prozkoumanou skupinou obratlovců Šumavy a jejího podhůří jsou obojživelníci a plazy. V rybníčcích a tůňkách nalezneme například čolka horského (*Triturus alpestris*), čolka obecného (*Triturus vulgaris*). Nejvzácnějším obojživelníkem je mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). Nejčastěji tu narazíme na ropucha obecnou (*Bufo bufo*) (Benešová a kol., 2003).

Plazy v podhůří Šumavy zastupuje v hojném počtu ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), zmije obecná (*Vipera berus*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a užovka hladká (*Coronella austriaca*) (Benešová a kol., 2003).

K běžným ptákům v podhůří Šumavy patří káně lesní (*Buteo buteo*). V mírných podmínkách lze spatřit například ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), písíka

obecného (*Actitis hypoleucos*) a datla černého (*Dryocopus martius*) (Benešová, D., et al 2003) a řadu jiných z řádu potápěčů (potápka roháč), brodivých (volavka popelavá), vrubozubých (kachna divoká), krátkokřídlých (chřástal polní), měkkozobých (hrdlička zahradní a divoká, holub doupňák), hrabavých (bažant) a další, včetně zpěvných ptáků (Benešová a kol., 2003).

Savčí fauna je v podhůří Šumavy zastoupena rejskem obecným (*Sorex araneus*), ježkem západním (*Erinaceus europaeus*) a hrabošem polním (*Microtus arvalis*). K lesním hlodavcům patří veverka obecná (*Sciurus vulgaris*). Neopomenutelnou součástí šumavské fauny jsou i šelmy. Hranostaj, tchoř tmavý, kuna lesní, vydra říční, liška obecná (Benešová a kol., 2003).

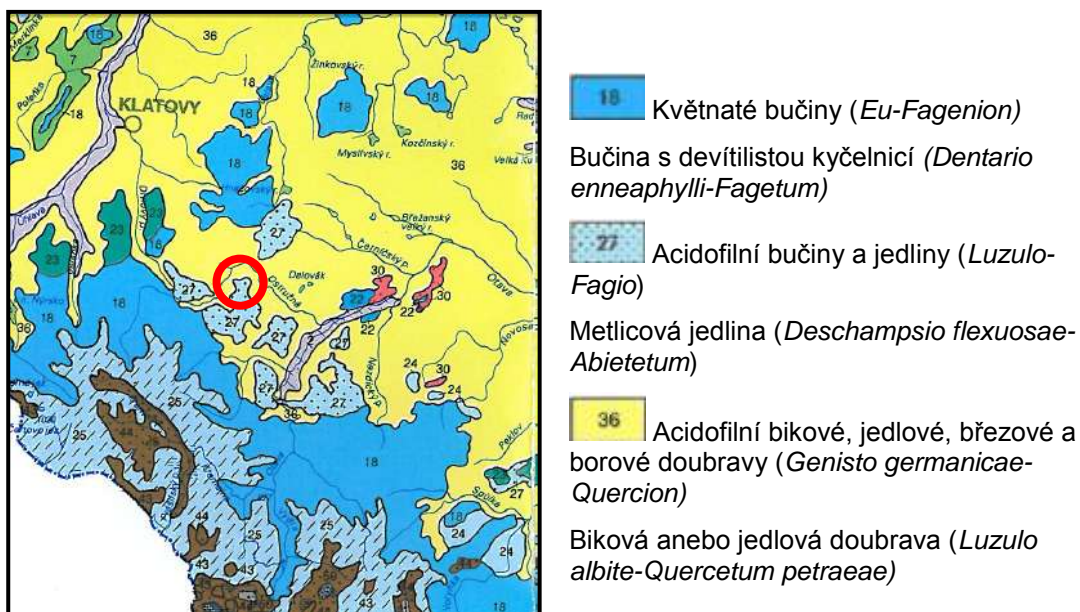
Z řádu zajíců je zde zastoupen zajíc polní (*Lepus europaeus*), ale jeho početní stav se stále zmenšuje a tak se v některých honitbách delší dobu neloví.

Ze sudokopytníků se zde objevuje prase divoké (*Sus strofa*) a srnec obecný (*Capreolus capreolus*).

Z drobných savců je zde například nejvíce zastoupen krtek obecný (*Talpa europia*), rejsek obecný (*Sorex araneus*) a hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*) (Benešová a kol., 2003).

4.1.6 Flóra

Oblast zájmového území Hory Matky Boží patří do pátého vegetačního stupně tj. jedlo-bukový vegetační stupeň. Pro tento stupeň je charakteristické, že podíl polí je nižší a podíl trvalých porostů je nadprůměrný. Acidofilní bučiny a jedliny (metlicové jedliny) jsou zastoupeny v Šumavském podhůří, ve Svatoborské vrchovině a ve Velhartické vrchovině, ve větších plochách než v údolí dolní Otavy (obr. č. 9). Metlicové jedliny jsou ekologicky ohraničená a místně rozšířená společenstva s dominancí jedle a někdy zcela bez přítomnosti buku. Jedle se tu přirozeně zmlazuje a tak tvoří spodní patro porostu. Metlice křivolaká (*Deschampsia flexuosa*) tvoří bylinné patro spolu se třtinou rákosovitou (*Calamagrostis arundinacea*) a s bikou bělavou (*Luzula luzuloides*) (Neuhäuslová a kol., 2001).



obr. č. 9: Výřez z mapy potenciální přirozené vegetace České republiky- zájmové území (Zdroj: Neuhäuslová a kol., 2001)

Prolíná se s dalšími dvěma stupni. Květnaté bučiny jsou tvořeny stromovým patrem, kde převládá buk (*Fagus sylvatica*), k němu se druží lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), místy i dub zimní (*Quercus petraea*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*). V keřovém patru se vyskytuje zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) a angrešt obyčejný (*Grossularia uva-crispa*). V bylinném patru převažuje samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*) a řidčeji věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*) a kokořík přeslený (*Polygonatum verticillatum*). Bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentario aenneaphylli-Fagetum*) je v přirozených až polopřirozených porostech. Původně tvořila souvislý vegetační porost Šumavy (Neuhäuslová a kol., 2001).

Bikavá a nebo jedlová doubrava roste na substrátech chudých na živiny (ruly, svory žuly a kyselé břidlice) a zde vytváří klimax, který je podmíněný půdními podmínkám. V šumavském podhůří roste od výšek nad 700 m n. m.

Na vodních ploše v obci Hory Matky Boží roste stulík žlutý (*Nuphar lutea*). Pastviny tvoří pcháčové louky. Druhé složení pcháčové louky se mění podle její vlhkosti. V Českém masivu jsou nejčastější mezotrofní vegetace s pcháčem zelinným (*Cirsium oleraceum*). Kolem potoků rostou vrbové křoviny, olšiny (Chytrý, 2001).

4.2 Krajina, krajinný ráz

4.2.1 Co je krajina?

Pojem krajina je starogermánského původu. V období raného středověku byla pojímána jako pozemek obdělávaný jedním hospodářem. Člověk vnímal krajinu z jednoho konkrétního místa a za horizonty již ležely krajiny jiné. Toto pojetí zůstává skryto v pojmech jako kraj a krajan (Sklenička, 2003).

Podle platné právní úpravy: Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (§ 3, písm. k, zák. č. 114/1992 Sb.).

Krajina je složitý systém, který nelze pochopit analýzou jeho jednotlivých částí, ale pouze systémovým a celostním přístupem. Tedy zkoumat vazby, procesy a principy (Sklenička, 2003).

Struktura, funkce a dynamika krajiny jsou úzce vzájemně provázané zpětnými vazbami. Dynamika, vývoj a změny krajiny mají různé časové a prostorové dimenze. Každá krajina se vyvíjí a mění, ale časový rozměr a charakter těchto změn jsou rozdílné. Zatímco přírodní krajina se vyvíjela výhradně pod vlivem přírodních činitelů, v kulturní krajině k nim přistupuje svou činností člověk (Lipský, 2000).

Pro člověka jako dominantního krajinotvůrce prochází vnímání krajiny individuálními psychickými procesy. Při poznávání využívá člověk všechny smysly a snaží se hodnotit krajinu podle toho, jak odpovídá jeho požadavkům. Při chápání krajiny tedy neplatí teoretický obraz světa, sestavený specializovanými vědami, ale přirozené životní prostředí, které je vnímáno v bezprostřední zkušenosti (Löw a Míchal, 2003).

4.2.2 Genius loci

Duch místa dlí v Horách Matky Boží. Je to místo pod vlivem permoníků (vládců podzemí), kteří věří, že sláva dolování zlata a stříbra se ještě jednou vrátí. Místo ševců, kteří se vydali za štěstím do Vídně, Lince, Mnichova. Místo, kde nikdo nezemřel na cholera, díky zakopané „fľašce“ medicíny, která Hory chránila.

Dodnes na Horách Matky Boží přežívá genius loci královského města. Města, kterému v roce 1522 král Ludvík II Jagelonský, udělil výsady královských měst, na základě žádosti Zdeňka Lva z Rožmitálu, pána na panství velhartickém. Výsady zahrnovaly například možnost konání trhů, zřízení hradeb, příkopů, věží jako mají jiná královská města, používání městského znaku, vlastní pečeti a práva pivovárečného (Zdroj: Výpisky z kroniky obce Hory Matky Boží).

4.2.3 Krajinný ráz

Typickým znakem šumavského podhůří je řazený horizont (obr. č. 10, 11).



obr. č. 10: Pohled na východní horizont (Zdroj: foto autor, podzim 2010)

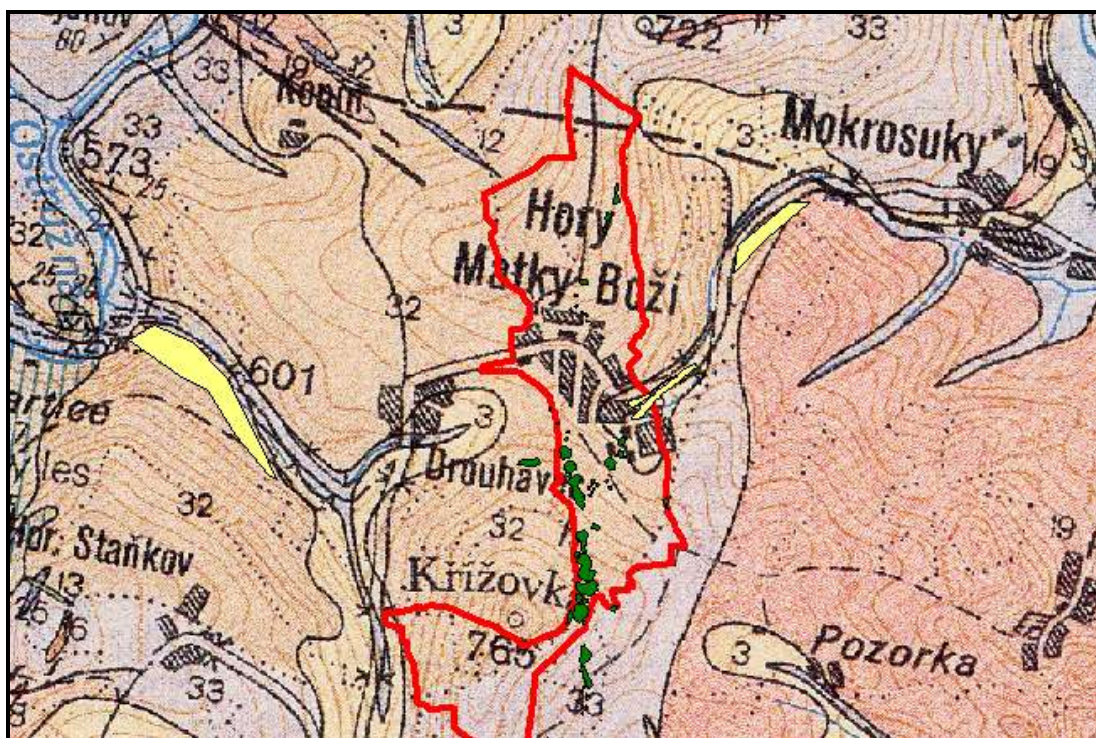


obr. č. 11: Pohled na jihovýchodní horizont (Zdroj: foto autor, podzim 2010)

Obec Hory Matky Boží leží v sedle mezi kopci Křížovka a Kalvárie (obr. č. 12) Samotná poloha napovídá, že se zdejší obyvatelé nebudou živit intenzivním zemědělstvím. Zlatokopy sem přilákala vidina rychlého zbohatnutí z rýžování zlata na řece Otavě a Ostružné, důkazem jsou sejpy navršené na obou březích řeky. Později zlatokopy vystřídali horníci, kteří dolovali stříbro (obr. č. 13) Po nich tu zbylo množství hald a šachet. Katastr obce Hory Matky Boží, který má cca 150 ha, obsahoval většinou pozemky, na kterých se předpokládala těžba. Obyvatelé vlastnili jen malou plužinu, kterou si zabezpečili na hranicích kamennou zídkou (obr. č. 14) (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).



obr. č. 12: Poloha obce Hory Matky Boží (Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 13. Pozůstatky sejpů, šachet a hald (Zdroj: Geologická mapa ČR, zpracováno v GIS)



obr. č. 14: Původní zidky na hranicích nemovitostí (Zdroj: foto autor, léto 2010)

Výstavba města byla, podle prvních zmínek o dolování v „Horní knize“ z roku 1519, ukončena v roce 1530. Domy okolo rynku (náměstí) s kašnou uprostřed, které neměly velké hospodářské budovy, nebyly do roku 1770 číslovány. První číslování začínalo od fary a pokračovalo kolem náměstí. Později postavené domy měly číslování podle pořadí, v jakém byly stavěny. Na východní straně náměstí stojí kostel Jména Panny Marie, byl postaven v 16. století a následně několikrát přestavován i přístavován (obr. č. 15) (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).



obr. č. 15: Kostel Jména Panny Marie (Zdroj: foto autor, jaro 2010)

Dalším dominantním prvkem obce Hory Matky Boží je kaple Proměnění Páně z roku 1842 (obr. č. 16, 17). Původně zde stával kříž, ke kterému se chodili modlit horníci před vstupem do šachty. Kaple stojí severně od obce, uprostřed Křížové cesty z roku 1863 (obr. č. 18, 19). Křížovou cestu nechal postavit p. farář Pavel Fortunáta na jižním svahu kopce nyní s názvem Kalvárie (dříve Vrch nebo Holubí vrch). Křížová cesta je tvořena čtrnácti zděnými kapličkami s malbami, které vyjadřují umučení Ježíše Krista (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).



obr. č. 16: Kaple Proměnění Páně se studánkou
(Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 17: Kapličky Křížové cesty (Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 18: Kaple po vichřici Kyrill 2007 (Zdroj: foto Antonín Kopp)



obr. č. 19: Kapličky po vichřici Kyrill 2007 (Zdroj: foto Antonín Kopp)

V těsné blízkosti kaple je studánka, která je údajně zásobována vodou ze staré zatopené štoly. Jiná, údajně dědičná, štola odváděla vodu ze šachet na vrchu Křížovka. Tato voda vtéká do místního koupaliště (Zdroj: Museum Hory Matky Boží –Ant. Kopp).

Z dostupných zdrojů bylo zjištěno, že řadu šachet a štol se nepodařilo lokalizovat. Jejich poloha není stabilní, stále se propadají (Kratochvíl, 1952).

Dalším prvkem zdejší krajiny jsou aleje (stromořadí). O tyto aleje se zasloužil zahradník od Schreinerů (Michael Schreiner z Gírgelhofu byl majitelem panství v Horním Staňkově a Nemilkově). Ve směru od hřbitova a od fary ke Kalvárii byl vysazen javor klen (*Acer pseudoplatanus*), směrem k Lešišovu byl vysazen topol osika, směrem k Cihelně dub letní i zimní. Podél cest pak třešeň. Na náměstí byl vysazen kaštan (obr. č. 20) (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).



obr. č. 20: Směry alejí (Zdroj: Ortofoto mapa 2008)

Dalším charakteristickým znakem této krajiny jsou sakrální stavby – křížky, kterých je v blízkém okolí vystavěno čtrnáct (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).

Zákon č. 114/ 92 Sb. O ochraně přírody a krajiny uvádí: „*Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu*“. A přesto se snaží místní obyvatelé některé jámy zarovnat po svém a to například biologickým odpadem ze zahrádek.

4.3 Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny do 17. století před rozvojem těžby

Hory Matky Boží je obec, která stejně jako její název, několikrát za svou historii změnila svou podobu, identitu a postavení. Historie pěti století se odrazila v jejích dějinách, střídala se tu období slávy i úpadku.

Zbytky sejpů z „přerýžovaného“ šterku jsou neklamným důkazem, že územím v 10. až 12. století prošla vlna rýžování zlata na řece Otavě. To předcházelo založení osady, takže přesné písemné zmínky chybí. Rýžovnické sejpy nalezneme podél řeky Ostružné a jejích přítoků (potoka Matky Boží, potoka směrem k obci Drouhavec) až po jejich ústí do řeky Ostružné. Patrné jsou také sejpy podél cesty do obce Mokrosuky (obr. č. 21) (Majer, 1997).



obr. č. 21: Rýžovnické sejpy podél řek (Zpracováno v GIS, mapa II. vojenské mapování)

Obec Hory Matky Boží je součástí obce Velhartice, okres Klatovy. Katastrální území Hory Matky Boží má rozlohu 1,06 km². Nadmořská výška obce je 676 m n. m., zeměpisná šířka je 49°16'4 s. š. a zeměpisná délka je 13°26'14 v. d. Hory Matky Boží mají 143 domů a 121 trvale přihlášených obyvatel. Obec je nejmenším katastrálním územím obce Velhartice (Zdroj: Statistické údaje na obecním úřadu Velhartice).

Dříve malá hornická osada se nejprve jmenovala jen Velhartické hory a podle nepřímých dokladů se zde dolovalo zlato již ve 14. století. Později byla osada nazývána „Na horách Stříbrných Velhartických Matky Boží Sněžné (Zdroj: Kronika Hor Matky Boží, Karel Polák). V Horní knize z r. 1519 je první písemná zmínka o osadě pod názvem Mariánské hory, latinsky Montes Mariani. Dalšími názvy, kterými se může obec pyšnit, jsou Hory Stříbrné, Velhartické, Bergstadtel Unseren lieben Frauen, Frauenstadtel a Muttergottesberg (Bernhardt a kol., 2006). Jako lidový název, používaný na území Velhartic, se ujaly Zlámané Hory.

Obec Hory Matky Boží leží 7 km severozápadně od města Sušice ve výšce 673 m n. m. Leží na úpatí vrchu Křížovka (765 m n. m.) a na úpatí kopce Kalvárie, které spolu tvoří sedlo. Sedlo je charakteristická poloha pro horní osady, vzhledem k odtoku vody ze štol.

Díky nadmořské výšce jsou klimatické podmínky v Horách Matky Boží drsnější než v obci Velhartice, kde je umístěna meteorologická stanice. Již Karel Polák upozorňuje v kronice obce Hory Matky Boží na dodatek u katastru obce. Píše, že nápadná je velká rozloha pastvin a neplodné půdy. Vysvětlení najdeme v samotné historii obce. Nálezy a následná těžba rud v kraji znamenaly, že zemědělství nebylo prioritní činností zdejších obyvatel.

Tektonické desky střední Evropy tvoří tektonicky ohraničenou kru, kterou ovlivnily horninotvorné procesy již od prvohor. Rudní ložiska v místě Hor Matky Boží patří do komplexu hydrotermálních ložisek, která jsou uložena na severozápadním okraji středočeského plutonu. Zdejší žilné formy polymetalických rud obsahovaly olovo, zinek a v minulosti i zlato (Majer, 1997).

V oblasti Hor Matky Boží jsou uváděna tři ložiska. Z geologického hlediska bylo významné ložisko vzdálené asi 10 km vzdušnou čarou od Hor Matky Boží a to u obce Nalžovské Hory (dříve Stříbrné Hory). Severní žíla zvaná Martinská byla zrudněna, jižní žíla zvaná Kufnerova zrudnění nevykazovala (Majer, 1997).

Druhé ložisko bylo necelých 5 km od Hor Matky Boží, na Vrchu Borek (859 m n. m.) u Velhartic. Ložisko mělo dva druhy rudných žil: jednu křemennou, slabě zlatonosnou s arsenopyritem a s příměsí pyritu. Druhou žílu tvořil baryt, křemen se stříbrnosným galenitem (Majer, 1997).

Třetí ložisko, které se nacházelo u Hor Matky Boží, bylo vzhledem k jeho zrudněné povaze pro hornické práce nejvhodnější (Majer, 1997).

Oblast v okolí Hor Matky Boží tvoří dva geologické celky: Výběžek střeodočeského žulového masivu a krystalinikum šumavského podhůří. Krystalinikum je prezentováno sillimaniticko-biotickými paralulami (typ ruly, která je složena z křemene, živce, plagioklasu, slídy a dalšími minerály, které obsahují granát, grafit a další). Výběžek střeodočeského žulového masivu zasahoval do tehdejšího matkobožského důlního revíru jen západní částí. Jeho rozhraní s rulou probíhá od Mokrosuk přes Pavlínovu horu (615 m n. m.) na východ do blízkosti Hor Matky Boží a pak se stáčí na jihovýchod k obci Svojsíce. Žula se zde projevuje amfibolicko-biotitickým granodioritem. Granodiorit je hrubozrnná hornina a jeho hlavní částí je křemen, dále alkalicko-vápenaté živce, plagioklasy a biotit (slída) (Majer, 1997).

Staré hornické práce byly prováděny sice v rule, ale v blízkosti žuly. Sledovaly průběh křemenných žil s impregnacemi zlata. Není doloženo, jak dlouho zlatorudné dobývací práce v této oblasti trvaly, předpokládá se, že nevelké zásoby zlata byly na přelomu 13. a 14. století vyčerpány. Těžba stříbra zde byla zahájena později (Majer, 1997).

Významnou úlohu v historii Hor Matky Boží sehrálo zakládání nových osad v průběhu 13. a 14. století. K zajištění majetku zde vyrůstaly tvrže a hrady. Byl vybudován velhartický hrad, později hrádek u Kašovic a tvrže v Ujčíně, ve Svojsících a v dalších okolních osadách (Majer, 1997).

Při osidlování kraje byly nalezeny stříbrné žíly na vrchu Borek (u Velhartic). U naleziště a následně pak i u dolů vznikla osada, která se postupně rozrůstala. V roce 1511 králem Vladislavem II. byla povýšena na horní město Velhartice. První písemně doložená zmínka o osadě se vztahuje k roku 1318. Rozsah a průběh báňských prací však není z této doby doložen (Majer, 1997).

Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny v období těžby (16., 17. století)

V 16. století vlastnil velhartický kraj Zdeněk Lev z Rožmitálu, jako nejvyšší purkrabí království Českého, patřil k nejmocnějším velmožům v zemi. Lev požádal krále Vladislava II. o Souhlas k zahájení důlních prací na horách u Velhartic. 11.

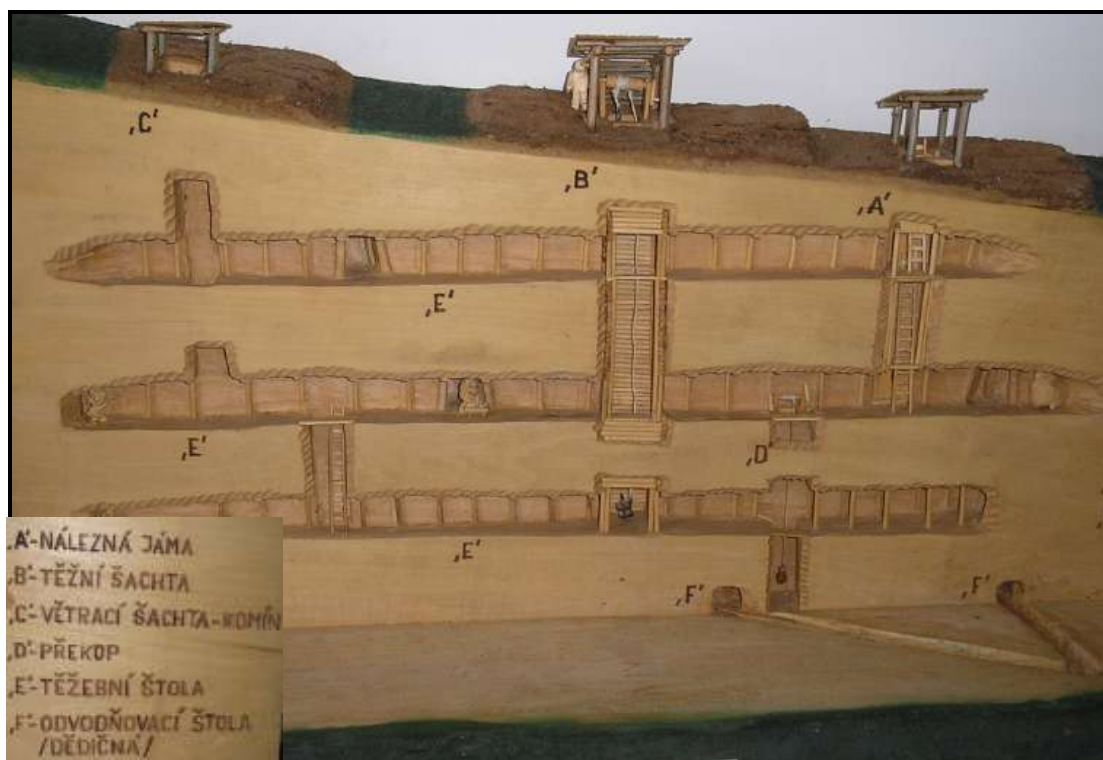
ledna 1511 mu bylo uděleno privilegium k zahájení důlních prací na těžbu rud zlata, stříbra, cínu, olova a dalších kovů. Snaha purkrabího o využití zdrojů nerostných surovin sebou nesla nárůst obyvatelstva. S rostoucím počtem obyvatelstva se také zvyšuje úsilí o využívání půdy k zemědělské produkci. Přišli sem horníci z Krupky, hornického městečka v Krušných Horách, které patřilo také do vlastnictví Zdeňka Lva z Rožmitálu. Horníci se řídili kutnohorským horním řádem, jehož základ tvořilo tzv. *Ius regale montanorum* vyhlášené v roce 1300 jako zemský zákoník. Řád upravoval mimo jiné majetkové vztahy o vytěžených nerostech a sociální jistoty horníků. Získané privilegium bylo základem pro úspěšný průběh báňských prací na velharticku. Práce byly nejintenzivnější na vrchu Borek. (Majer, 1997).

Bohužel nálezy zlata, z důvodu slabého zrudnění a vyššího obsahu arzenopyritu, nezaručovaly zbohatnutí. Objev stříbrnosných žil znamenal přesunutí dolování na kopec Křížovka a dal počátek vzniku města Hory Matky Boží. První propůjčení dolových polí, bylo vydáno 19. listopadu 1519 Baltazeru Bohuchlovi a jeho spolutěžařům na náleznou jámu Sv. Anna. Nález části horní knihy, která je uložena ve Státním ústředním archivu v Praze uvádí další propůjčky, ale také první údaje o právním zajištění důlní činnosti rudním okrskem Hor Matky Boží (Majer 1997).

Důlní práce postupně zasáhly pásmo cca 1,5 km od města jižně ke Křížovce. Zbytky obvalů hlušiny dosahovaly výšky 8 – 10 m. Další nálezy obvalů a hald, které jsou i dnes dobře viditelné, lze nalézt směrem k Lešišovu k Drouhavci a severním směrem ke Kalvárii (Kratochvíl, 1952).

Propůjčky na dolová pole, následně dobré výtěžky a vytěžená ruda, znamenaly, že zdejší krajina se v tomto období zemědělsky využívat nebude. To ještě více umocnila stavba stříbrné hutě, kterou postavil v údolí pod Křížovkou Jan Konigk v roce 1520 (Majer, 1997).

Výroba stříbra obnášela zásah do krajiny. Otvírání nových nálezných jam, hloubení šachet, ražba dědičných štol zanechaly po sobě obvaly a haldy hlušiny. Také kovové části z mechanického drcení a tavení rudy byly rozptýlené po okolí. Vliv těžby se projevoval i v místních lesích. Stále větší požadavky na výdřevy šachet (obr. č. 22) znamenaly neadekvátní lesní těžbu a noví přistěhovalci, zlákáni zprávami o novém důlním revíru, využívali dřevo ke stavbě obydlí i k otopu.



obr. č. 22. Model důlních prací (Zdroj: Museum Hory Matky Boží)

Město Hory Matky Boží mělo na konci roku 1522 základní městská práva. Zvláštní listinou mu byl udělen městský znak a tím byl dovršen právní akt. V městě mohl působit horní úřad v čele s báňským hejtmanem, městský úřad s purkmistrem a konšelskou radou. Založením města se rozsah důlních prací ještě více rozšířil. Stopy jsou patrné v oblastech mezi Velharticemi a Horním Staňkovem, u Chotěšova, Strážova, severně u Konína, Ujčína (Majer, 1997).

Bohužel jediný pramen o průběhu důlních prací v revíru je matkobožská horní kniha, která je dosti nepřehledná a neúplná. Ale již z roku 1523 jsou zde záznamy o přestávkách v těžbě. Důvodů přerušení bylo více, zpočátku šlo o finanční situaci nemajetných těžařů, později došlo k ukončení těžby na méně výnosných žilách nebo ve štolách, které zaplavovala voda. Pro odvodnění štol byla ražena dědičná štola, která měla být odvodňovacím dílem pro matkobožské doly (Majer, 1997).

Definitivní tečku za dolováním v oblasti provedla cenová revoluce v druhé polovině 16. století, kdy dovoz stříbrného kovu ze Španělska vytlačil z trhu české rudy s nižším obsahem stříbra. Úpadek postihl i další stříbrorudné oblasti (Majer 1997).

Přestože v roce 1637 císař Ferdinand III. potvrdil původní Privilegium z roku 1522 v plném znění, poslední horníci prodávali své nemovitosti a opouštěli město. Důvodem úplného odchodu horníků byl přidáný dodatek, kterým bylo stanoveno, že na všech městských právech a výsadách se smí podílet jen ten, kdo se hlásí ke katolické církvi. A tak se město se postupně vylidňovalo a pustlo. (Majer, 1997).

Po ukončení Tricetileté války v roce 1648 byla snaha opět obnovit dolování, ale tehdejší majitel velhartického panství Arnošt Abudus Krakovský, svobodný pán z Kolovrat, důlní práce i horní práva na svém panství zakázal. Své stanovisko majitelé podtrhli v roce 1681 vykácením lesa, který byl vždy vyhrazen pro báňské potřeby. Podle záznamů bylo po válce v roce 1654 v Horách pouze 22 obydlených stavení a obdělávalo se pouze 3,7 ha orné půdy (Zdroj: Kronika obce Hory Matky Boží, Karel Polák).

4.4 Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny v době útlumu, zastavení těžby

Státní dluh, který vznikl z důvodu výdajů na zbrojení při dlouholeté válce králů v Čechách o habsburské dědictví s Pruskem, Bavorskem a Francií a nedostatek mincovních kovů, vedl k analýze rudných ložisek v Horách Matky Boží a v jejich okolí. Na základě výsledků této analýzy byl asi v 80. letech 18. století otevřen důl Antonína Paduánského na vrchu Holub a na svahu Křížovky důl Františka Serafinského. Dolování však muselo být ukončeno z důvodu postupného zaplavitování šachet vodou a nedostatečného větrání. Odčerpávání vody by bylo dosti nákladné a ani nový panovník Josef II. nebyl takové investici nakloněn a proto podstatně snížil státní dotace na důlní podniky (Majer, 1997).

Další snahy opět otevřít některé štoly: 1828 – stará šachta, 1914 – částečně zavalená šachta pod Křížovkou, 1921 geologické sondy u Hor Matky Boží, 1940 až 1941 – průzkumná šachta u Horního Staňkova a u Hor Matky Boží (Majer, 1997).

Zprávu o výsledku posledního průzkumu podává František Kratochvíl ve Sborníku Ústředního ústavu geologického pod názvem: „*O starých dolech na stříbro v Horách Matky Boží u Sušice*“, kde uvádí, že: „...v Horách Matky Boží jde o směrně

dosti velké ložisko stříbrnosného leštěnce, jehož eventuelní nadějnost nelze posoudit bez předchozího provedení hlubinných kutacích prací. “

Ještě jednou se vrátili geologové a pracovníci společnost TVX – Bohemia důlní (1989 - 1998) na Šumavu, aby s novými technologiemi prozkoumali možnost využití zdejších rudných žil. Těžbě se podařilo zabránit tlakem občanského sdružení a města Kašperské Hory. Podobný úmysl byl i s obcí Hory Matky Boží. Z vyprávění pamětníka pana Antonína Koppa, občané odmítli úmysl průzkumných vrtů a k těžbě nedošlo.

Po zániku hornické činnosti se zdejší obyvatelstvo nemohlo uživit zemědělstvím. Zdejší půda byla velice kamenitá. Přestože se majitelé nemovitostí snažili sběrem kamení zúrodnit svoje políčka, k obživě vypěstovaná úroda nestačila. Kolem hranic nemovitostí vyrůstaly kamenné zídky a cesty k těmto nemovitostem se zpevňovaly sutí z hald a sejpů (obr. č. 23) (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

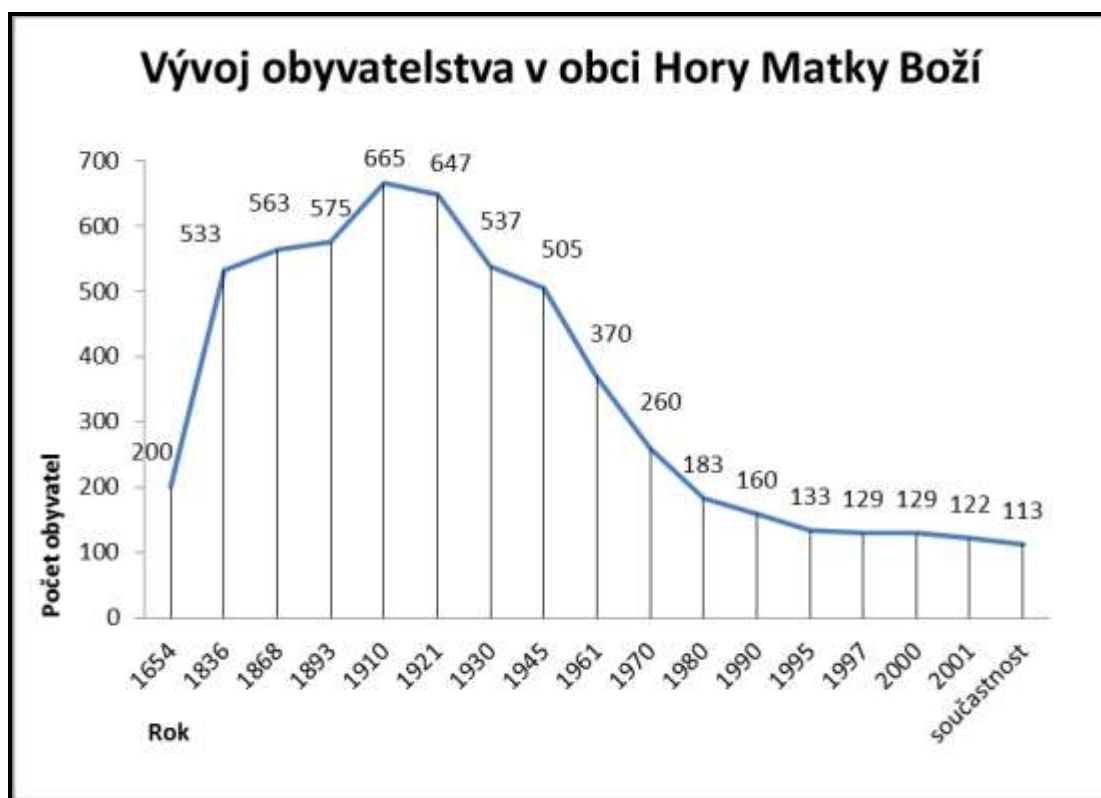


obr. č. 23: Pohled směrem na Kalvárii: rozebírané haldy, 1960 (Zdroj: Muzeum Hory Matky Boží)

Neúrodný rok 1771 a následně dobytčí mor přinesl velký nedostatek potravin. Město postihlo několik ničivých požárů, při nich shořely na radnici staré městské knihy. Požár v roce 1779 zničil 6 usedlostí. Město se však vzpamatovalo a o deset let později přibylo 59 domů (Majer, 1997).

Na historii Hor Matky Boží zanechaly stopy i mezinárodní události. Před bitvou u Slavkova se tu zastavilo francouzské vojsko a zrekvírovalo (z nouze zabralo) velké množství potravin a píce. V letech 1831 – 1832 postihla šumavský kraj cholera, ale Horám Matky Boží se vyhnula. Lidé to jednoznačně přisuzovali Boží moci. (Majer, 1997).

V roce 1836 bylo evidováno 75 stavení a 533 obyvatel (obr. č. 24). Byla postavena fara, škola a malý pivovar. Ve městě se stále, podle zvyklostí, konaly trhy. V první polovině 19. století byla vystavěna cesta do Hrádku a dokončena kaple na Vrchu, později k ní přibýlo 14 kapliček. Obyvatelé Hor Matky Boží oddělili tento pozemek s rozlohou přibližně 2 ha od okolí kamennou zídkou. Prostor zalesnili a nazvali Kalvárie (Majer, 1997).



obr. č. 24: Vývoj počtu obyvatel v jednotlivých letech od ukončení těžby po současnost (Zdroj: Museum Hory Matky Boží)

V roce 1868 žilo v Horách Matky Boží 563 obyvatel a bylo zde 88 domů. 8. dubna 1883 zde vypukl zhoubný požár, zasáhl 32 domů. Velké neštěstí v prvních dnech kompenzovala výpomoc sousedních obcí (Majer, 1997).

Město žilo také svým kulturním a společenským životem. Před první světovou válkou bylo založeno několik společenských spolků (tab. č. 5), například divadelní Spolek J. K. Tyla (obr. č. 25), Spořitelní a záložní spolek, Družstvo výrobců obuvi a Všeobecný konzumní spolek. V roce 1900 – 1910 nejvíce prosperovalo obuvnické řemeslo. Přesto ruční výroba obuvi nebyla na Šumavě nikdy tak rozšířena jako tradiční sklářství, hornictví nebo výroba zápalek (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

V roce 1913 zde stálo 113 domů, bylo zřízeno telegrafní spojení a postaveny dvě cihelny. V roce 1917 byl založen Okrašlovací spolek, který se staral o údržbu alejí a park na náměstí (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

Seznam spolků a organizací v obci	
Rok vzniku	Název spolku, organizace
1794	Cech ševcovský
1821	Cech zednický
1846	„Beseda“ čtenářů se zájmem o národní literaturu
1897	Spořitelní a záložní spolek“
1889	„Hasičský sbor“
1896	„Divadelní spolek J. K. Tyl
1901, 1921	„Národní jednota Pošumavská“
1905	„Družstvo výrobců obuvi“
1908	„Všeobecný konzumní spolek“
1917	„Okrašlovací spolek“
1920	„Dělnická tělovýchovná jednota“
1920	„Sokol“
1928	„Orel“
1929	ZKD – Západočeské konzumní družstvo
1929	Obecní knihovna
1945	„Junák“

tab. č. 5: Seznam spolků a organizací v obci (Zdroj: Museum Hory Matky Boží)



obr. č. 25: Opona ochotnického divadla z roku 1900, autorem je místní občan J. Waldman (Zdroj. Museum Hory Matky Boží)

Nepříznivé povětrnostní podmínky v roce 1928, 1929 poznamenaly ráz krajiny. Extrémní sucho a na to velmi mrazivá zima (až -41°C) mělo za následek pomrznutí mnoha stromů, úhyn ptactva i zvěře. Větrná smršť v červenci 1929 spolu s krupobitím způsobila rozsáhlé polomy (Majer, 1997).

Druhá světová válka přiblížila k Horám Matky Boží státní hranice a soustředila všechnu sílu obyvatel na přežití.

Po zřízení Protektorátu Čechy a Morava muselo mnoho mladých lidí z ročníků 1921, 1922 a 1924 nastoupit na nucené práce do Říše. I několik občanů z Hor Matky Boží bylo vězněno v koncentračních táborech. Domů se vrátili s podlomeným zdravím. Nadšeně vítali americkou armádu (obr. č. 26) (Majer, 1997).



obr. č. 26: Vítání osvobozené armády pod vedením generála Pattona (Zdroj: Museum Hory Matky Boží)

4.5 Historie obce Hory Matky Boží a vlivy na změnu krajiny v poválečném období až po současnost

V roce 1948 začíná další etapa změn. Spustil je nástup socialismu, ale také urbanizace a industrializace zemědělství.

Zemědělská politika po roce 1948 sebou přinesla zakládání Jednotných zemědělských družstev a po vzoru Sovětského svazu postupně docházelo ke kolektivizaci. Špatné výsledky nebyly brány jako neschopnost vedení družstev, ale jako záškodnická a rozvratná činnost nepřátel socialismu (Majerová, 2006).

Krajinu nezajímá politická situace, a přesto na ni dosti citelně doplácí. Spojování pozemků znamenalo likvidaci mezí a remízků a nešetrné přihnojování orné půdy nebo i pastvin. Používání nové, těžké zemědělské techniky znamenalo sice zvýšení produktivity práce, ale zároveň narušení biodiverzity a nástup eroze.

Socializace pro Hory Matky Boží znamenala zrušení soukromých firem a odchod převážně mladých obyvatel do měst např. Sušice, Klatovy a další. Úbytek obyvatel měl od roku 1910 klesající tendenci, ale po roce 1950 se znovu prohloubil (obr. č. 24). Společenské aktivity uskutečňovali organizace pod záštitou Národní fronty. Jednalo se například o požárníky (nyní Sbor dobrovolných hasičů) a Československý červený kříž (nyní Český červený kříž). Členové těchto organizací nebyli připraveni jen zasahovat při nenadálých situacích, ale podíleli se i na zkrášlování obce a jejího okolí. Prováděli jarní úklid obce, organizovali sběr železného šrotu (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

V současné době zde celoročně žije jen 110 obyvatel, řada domů slouží pro rekreační účely. Je zastavena činnost školy, poštovního úřadu, společenské a kulturní akce jsou převážně akcemi místního muzea a místních starousedlíků (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

Obec Hory Matky Boží je od roku 1980 integrována do obce Velhartice, která je členem Zájmového sdružení právnických osob Střední Pošumaví a která patří do mikroregionu Střední Pošumaví. Pro rozvoj mikroregionu jsou využívány strukturální programy. Je to například program Dispozičního fondu, který je kompaktní součástí Iniciativy Společenství INTERREG IIIA. Tento program navazuje na Program přeshraniční spolupráce CBC Phare. V obcích, Hory Matky

Boží nejsou výjimkou, jsou zmapována historická místa a zřizovány naučné stezky. Za přispění sponzorů vznikly na těchto místech naučné tabule a vyhlídky do kraje (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).

V roce 1995 bylo zásluhou místních občanů a za finančního přispění obce Velhartice otevřeno v budově bývalé školy místní muzeum. V roce 2000 byla pro značný zájem návštěvníků o hornictví otevřena naučná stezka – Důlní činnost v okolí Hor Matky Boží. Krajina teď může přivítat řadu návštěvníků. Ti obdivují nejen samotnou důlní činnost, ale zároveň úpravu obce, například okolí místních studní i sakrálních staveb – křížků. Na krajině je patrný odraz dnešní doby: Zaparkovaná auto před nemovitostmi a parkově vysekané a upravené zahrádky (obr. č. 27 - 29) (Zdroj: Museum Hor Matky Boží – Ant. Kopp).



obr. č. 27: Pohled od Muzea ke Křížovce (Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 28: Obnovená zidka (Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 29: Nebezpečí propadu země do štol (Zdroj: foto autor, léto 2010)

5 Metodika

5.1 Mapové podklady

Ke zpracování tématu Vývoj krajiny obce Hory Matky Boží, byly použity následující mapové podklady.

Pro stanovení katastrálního území Hor Matky Boží byla použita rastrová data – mapový list Státní mapy ČR 1:5000 (číslo mapových listů: Hartmanice 0–0, 0–1, 0–2). Státní mapa 1:5000 je základním mapovým dílem velkého měřítko. Na 16 301 mapových listech znázorňujících území 2 x 2,5 km je zobrazeno území České republiky. Označení mapových listů a jejich rozměry jsou odvozeny z mapového listu Státní mapy 1:50 000, která je rozdělena na 100 dílů. Klad mapových listů je rovnoběžný s osami souřadnicového systému S-JTSK. Státní mapa byla objednána přes <http://geoportal.czuk.cz> od Zeměměřického úřadu, Pod sídlištěm 9, Praha 8.

Dalším mapovým podkladem se stal mapový list Císařské otisky stabilního katastru Čech pro Hory Matky Boží z roku 1837 (legenda je uvedena v příloze), získaný opět od Zeměměřického úřadu. Původní úmysl, použít letecké snímky z VTÚ v Dobrušce byl změněn. Důvodem k záměně bylo, že letecké snímkování České republiky se poprvé provádělo v první polovině 20. století (1933) a změny vlivem důlních prací z 16. a 17. století byly více zřetelné na mapě stabilního katastru.

Pro porovnání zalesněných ploch byly vybrány letecké snímky ortofoto – kontaminace z roku 1949 (Zdroj: server CENIA), další ortofoto z roku 2004 (Zdroj: WMS server CENIA) a ortofoto z roku 2008 (Zdroj: WMS server ČÚZK).

K porovnání změn u vybraných částí katastru: lesy, orná půda, pastviny a obytné plochy byl použit Územní plán obce Velhartice z roku 2008 dostupný online na stránkách Obecního úřadu Velhartice a následně vyčleněn katastr obce Hory Matky (výřez z mapy a legenda samostatně uvedeny v příloze).

5.2 Zpracování v GIS

Pro zpracování datových podkladů byl použit program JANITOR verze J/2. Systém JANITOR je určený k získávání, organizaci, správě a analýze dat. Je tvořen samostatně pracujícími a vzájemně propojenými aplikacemi. JANITOR pracuje

s daty uloženými v prostředí podporovaných databázových serverů a využívá dotazovací jazyk SQL92 včetně modifikací databázového stroje.

Rastrová data mapových podkladů byla zkopírována do adresáře MAPY-JANITOR jako obrázek s příponou TIFF. Z jednotlivých souborů byly načteny podklady pro základní vrstvu. Nová vrstva HRANICE_KATASTRU byla vytvořena na základní vrstvě: co_hmb_2tif (Císařské otisky_Hory Matky Boží). Základní vrstva byla zvětšena do měřítka 1:20000. Typem vrstvy linie a po spuštění editace byl postupně vytvořen obrys katastrálního území Hory Matky Boží. Změny na vrstvě byly uloženy a editace ukončena. Tato vrstva byla vybírána vždy pro stanovení hranic katastrálního území i u dalších základních vrstev.

Pro stanovení plochy lesů, orné půdy, pastvin a obytné plochy se použil obdobný postup. Základní vrstvu tvořil Územní plán obce Hory Matky Boží. Vrstvy polygonů zájmových ploch katastru Hory Matky Boží z roku 1837 a 2008 byly postupně tvořeny v jednotlivých vrstvách pomocí typu Polygon. Vrstvy se zájmovými plochami byly pro porovnání rozdílů umístěny na sebe s jiným grafickým a barevným rozlišením. Stejný postup byl zvolen i u znázornění pozůstatků důlních děl a vytyčení trasy naučné stezky. Vrstva pozůstatků důlních děl byla vytvořena na základní vrstvě ze souboru sachtly.shp a po spuštění editace byly tvořeny plochy pozůstatků šachet. Zdrojem pro zakreslení zbytků hornických prací v terénu se stala studie Františka Kratochvíla z roku 1952 (původní zakreslení uvedeno v příloze).

V atributové tabulce byly po ukončení editace spočítány geometrické hodnoty, hodnoty se následně využily v tabulkách a grafech, které jsou také uvedeny v kapitole Výsledky. Popisy polygonů byly vytvořeny v atributové tabulce pro danou vrstvu. Pro vzájemné porovnání jsou výstupy v GIS srovnány do měřítka 1:20000.

Pro převedení do rastrového souboru tif, byl použit ovladač JanMap TIFF writer. Hvězdice (měřítka i nadpis) byla nastavena pomocí nabídky Tisk s odklonem 5° vpravo dle S-JTSK. Pro přehlednější vzájemné porovnání změn u jednotlivých snímků, byly jednotlivé výstupy z Janitoru sestaveny v grafickém editoru Zoner Photo Studio 13 do rastrových souborů s příponou JPG, jsou importovány do kapitoly Výsledky.

6 Výsledky

Metodou vektorizace jednotlivých typů ploch (land use) z územního plánu obce Hory Matky Boží bylo možné zjistit změny ve využívání půdy (land cover) a charakterizovat proměny krajiny od roku 1837 až po současnost (2008).

Největším zásahem do krajiny v katastru obce Hory Matky Boží, jak je ze zkoumání patrné, byla těžba stříbrných rud. Období těžby netrvalo dlouho (1511 – 1637), avšak intenzivní hornické práce sebou přinesly především zničení zalesněné plochy. Na povrch se dostala kamenitá půda, která v okolí šachet na dlouho znehodnotila ornou půdu. Půda se dala využít spíše jako pastviny.

Zalesněná plocha

Dřevo se v době těžby využívalo k vyztužení štol, k provozu hutě i k otopu v hornických domcích. Ještě v roce 1837 tvořila zalesněná plocha pouze kolem 3% z celkové výměry katastru (tab. č. 6).

Zalesněná plocha měla nejmenší rozsah v roce 1837. Na mapě je jako lesní porost zobrazena plocha o rozloze 3,13 ha (označena číslem 2), v místě s největší hustotou štol a šachet (obr. č. 30). Je to pozůstatek lesa, který byl přímo určen pro potřeby důlních staveb. Na leteckém snímku z roku 1949 les s pořadovým číslem 2 zcela chybí, byl vykácen při plánování znovuoobnovení těžby, které předcházela podrobný průzkum stavu starých štol (počátek 20. st.). Postupně se plochy lesů zvětšovaly, za 55 let byl obnoven les ve střední části katastru (rok 2004). Jak už bylo dříve uvedeno, zalesňování v horní části katastru započalo vysázením lesíka kolem kaple v druhé polovině 19. st. (Kalvárie). Les (pořadové číslo 1) se na katastru obce objevil díky expanzi zalesněné plochy sousedního katastru. Těmito změnami došlo k nárůstu celkového podílu zalesněné plochy z 16,91% na 25,92%. V současné době činí zalesnění asi 26% z celkové výměry obce (tab. č. 6).

Postup zalesnění (plocha katastru Hory Matky Boží 106 ha)				
Pořadí ploch	1837 [ha]	1949 [ha]	2004 [ha]	2008 [ha]
1	0	1,66	2,98	3,31
2	3,13	0	5,48	5,25
3	0	15,25	17,46	19,13
Celkem [ha]	3,13	16,91	25,92	27,69
Celkem [%]	3,00	16,00	25,00	26,00

tab. č. 6: Výměra zalesněných ploch v jednotlivých rocích a jejich procentní podíl na celkové výměře katastru (Zpracováno v GIS)

Zalesnění 1837



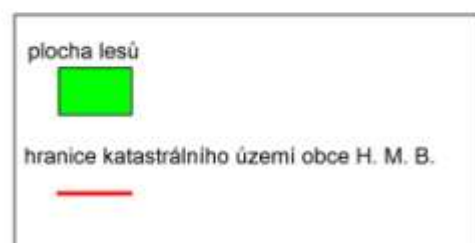
Zalesnění 1949



Zalesnění 2004



Zalesnění 2008



1 : 20000



obr. č. 30: Porovnání rozdílů v zalesněných plochách katastru obce Hory Matky Boží (Zpracováno v GIS)

Orná půda

Půda po roku 1600 nesla ještě stopy nedávno skončené těžby. Půda byla sice rozparcelována na pole (v Císařských otiscích z roku 1837 stále jako orná půda), ale příchozí obyvatelé brzy zjistili, že je málo úrodná. V období 19. století až do první světové války v souvislosti s rozvojem řemeslné výroby (převážně ševcovství) dochází ke zvyšování počtu obyvatel (obr. č. 24). Řemeslníci využívali kámen z polí na zpeňování cest a k ohraničení svých pozemků (zídky). V první polovině 19. st. vzniká spousta veřejných staveb, světského (pivovar, škola atd.) i duchovního (fara, kaple, křížky atd.) charakteru. Dochází k výsadbě alejí se stromořadími i zalesňování lesními porosty (obr. č. 20).

Po druhé světové válce koncepce centralizovaného zemědělství sjednotila jednotlivá polička a zrušila zídky mezi nimi. Z leteckého snímku z roku 1949, pohled je zaměřen na střední část katastrálního území obce, které je zobrazeno v měřítku 1:5 000 (obr. č. 31, rok 1949), jsou jednotlivá pole dobře patrná a to především proto, že půda byla ještě stále obdělávaná individuálně a oseta rozdílnými druhy plodin. Porovnáním stavu v letech 1949 a 2004 je zřejmé, jaký dopad měla doba jednotného hospodářství (obr. č. 31).

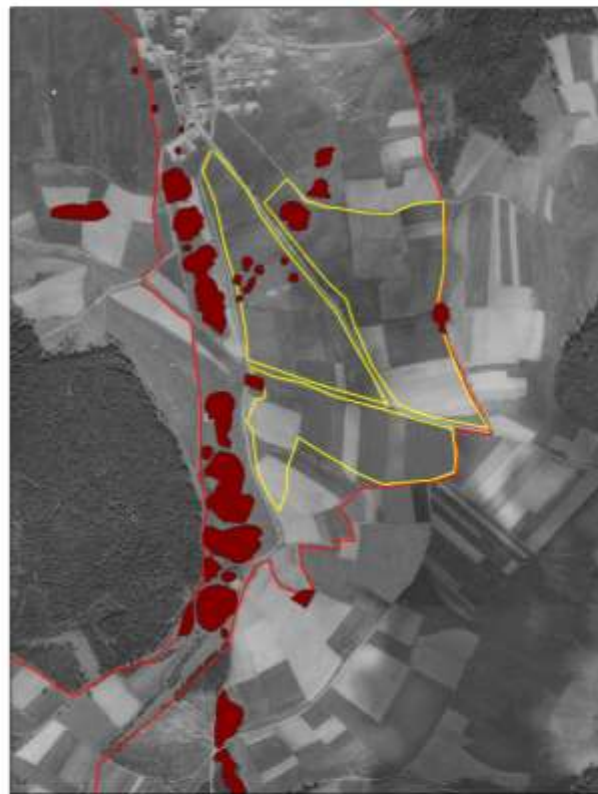
Znárodnění půdy spolu s centralizovaným zemědělstvím mělo nemalý vliv na mladou generaci. Mladí lidé nebyli vázáni starostí o rodinnou usedlost a odcházeli za vzděláním, nejdříve na sušické gymnázium a později na vysoké školy. Většina z nich se do obce už trvale nevrátila (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).

Po rozpadu Jednotných zemědělských družstev (JZD) se mnoho původních majitelů svého nároku zřekla. Plocha o rozloze přibližně 13 ha byla nejprve využívána soukromými vlastníky pro pěstování brambor, žita, máku, kukuřice a řepy. Půda je stále vedena v územním plánu obce Hory Matky Boží jako orná, ale ve skutečnosti je to travní porost, který obhospodařují dva soukromě podnikající zemědělci z Mokrosuk a z Drouhavče. (obr. č. 31, rok 2008). Na jednotlivých snímcích je dobře vidět postup proměny zemědělského půdního fondu (ZPF). V roce 1837 je část plochy evidována jako pastviny zbytek rozparcelován, v roce 1949 je většina plochy rozparcelována. V roce 2004 a 2008 jsou pozemky, které lze obhospodařovat větší zemědělskou technikou, zcela celistvé (obr. č. 31).

Proměny ZPF 1837



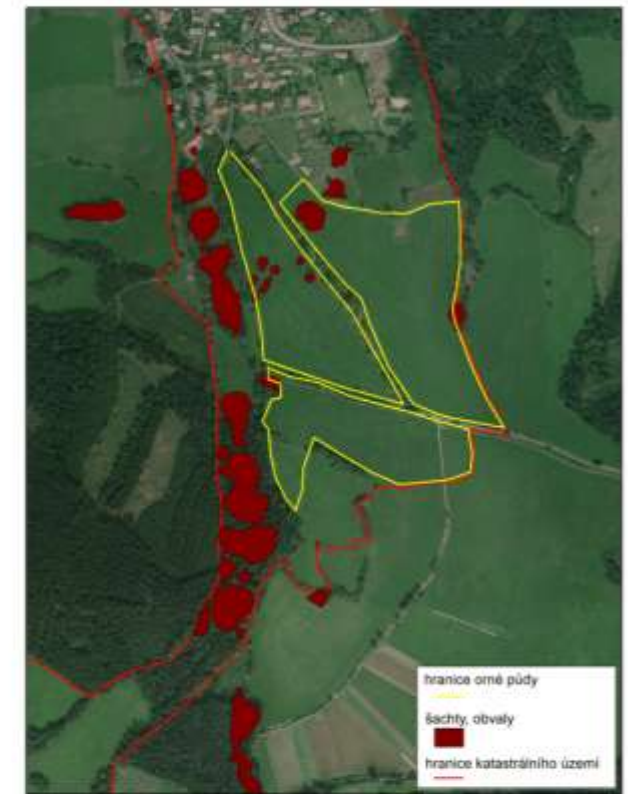
Proměny ZPF 1949



Proměny ZPF 2004



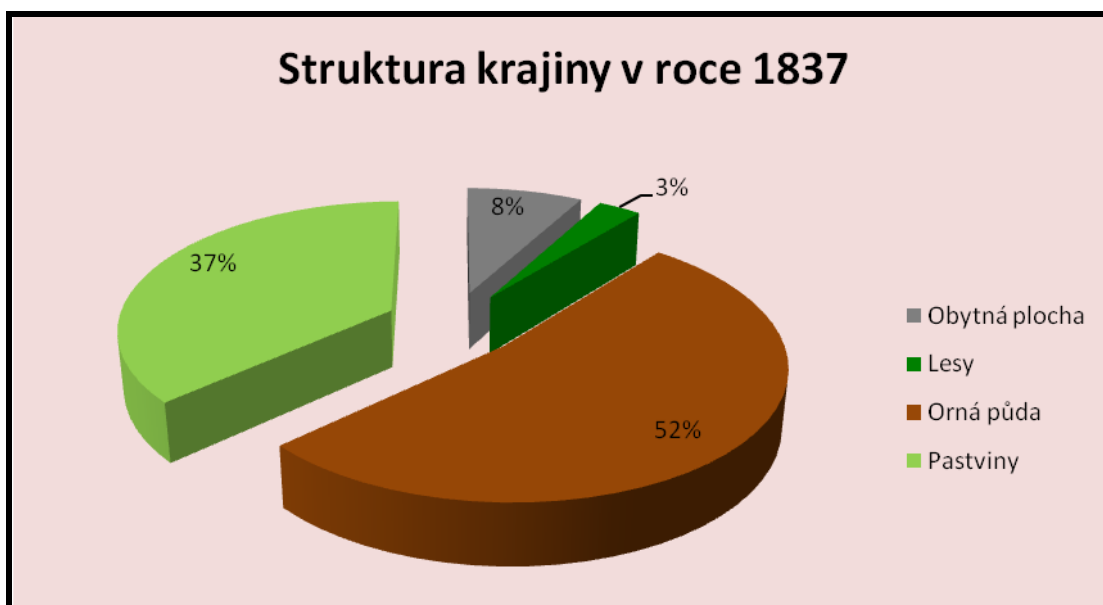
Proměny ZPF 2008



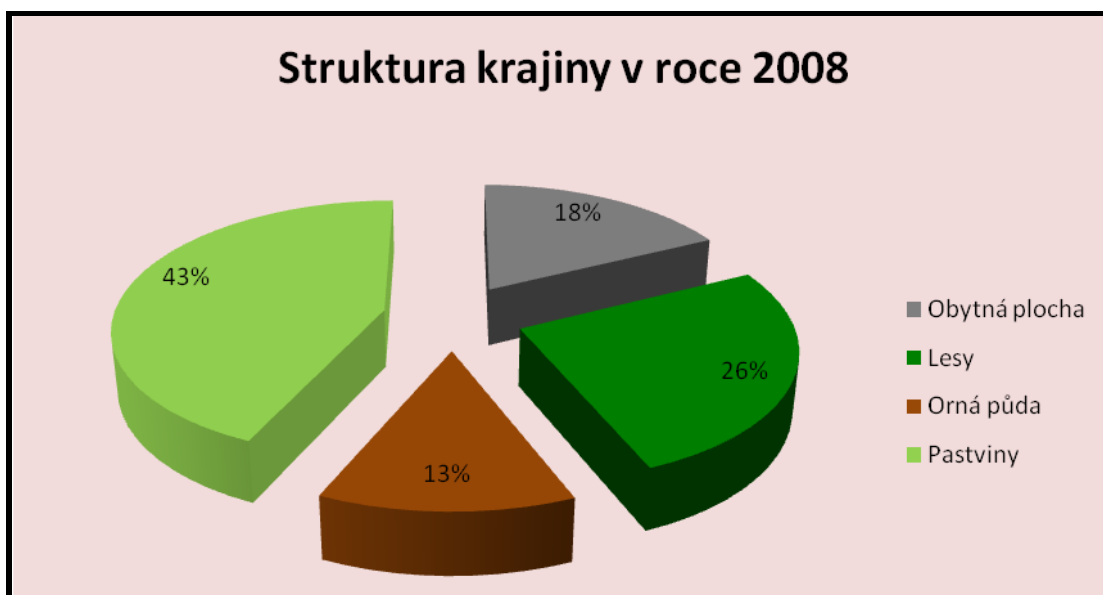
obr. č. 31: Proměny zemědělského půdního fondu (Zpracováno v GIS)

Porovnání stavu v roce 1837 a v roce 2008

Od roku 1837 se zvyšuje procento zalesnění, roztváří se plocha určená pro bydlení. To vše na úkor orné půdy, jejíž procentuální podíl výrazně poklesl. Pastviny a přirozená zeleň jsou přibližně ve stejném poměru k celkové výměře katastru jako v roce 1837 (obr. č. 32, obr. č. 33).



obr. č. 32: Struktura krajiny v roce 1837 (Zpracováno autorem)



obr. č. 33: Struktura krajiny v roce 2008 (Zpracováno autorem)

Na jednotlivých snímcích (obr. č. 34) jsou vzájemně porovnány stavy v evidenci ploch z roku 1837 a 2008. Plocha k bydlení vzrostla v roce 2008 oproti

roku 1837 více než dvojnásobně (první snímek). Mohlo by se zdát, že jde o rozpor, když počet trvale žijících obyvatel Hor Matky Boží klesá (obr. č. 24). Z místního šetření však vyplývá, že plocha je z větší části využívána jako chatová oblast s rozlehlymi zahradami. Po roce 1989 se do Hor Matky Boží dostala drobná technika, která umožnila práci pro soukromé hospodaření i v méně dostupných lokalitách. Sekací stroje na trávu a křovinořezy upraví travní i keřový porost na parkovou úpravu. Mění se osazení zahrad. Ovocné dřeviny udělaly místo okrasným listnatým i jehličnatým dřevinám. Zde se projevuje nekonečná fantazie zahradních tvůrců a tak se na dřívější pole opět dostávají kameny. Tyto závěry potvrdil i zástupce místního zastupitelstva pan Antonín Kopp.

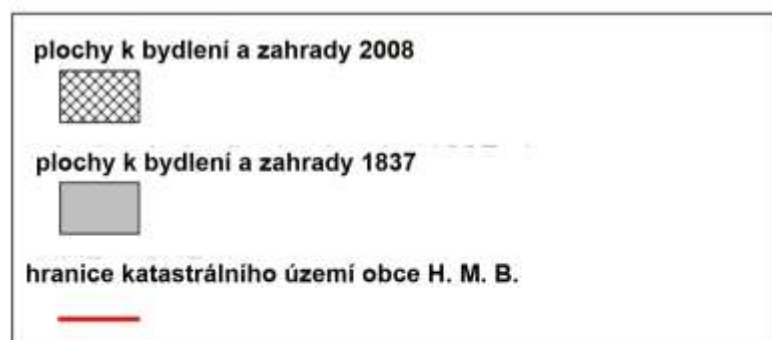
Na druhém snímku je zachycena dramatická změna v evidenci orné půdy, při porovnání s následujícími snímky (třetí, čtvrtý snímek) je vidět, že jen zlomek orné půdy byl zalesněn, většina plochy se změnila v pastviny. Naopak porovná-li se změny v evidenci lesů a pastvin, dojde se k závěru, že větší část byla zalesněna. Po odečtení plochy, která se zúrodnila nebo zastavěla, jen malá plocha zůstala původními pastvinami.

Pozorované skutečnosti můžeme znovu dobře posoudit v grafech (obr. č. 35). Plocha k bydlení vzrostla v roce 2008 o 10,35 ha oproti roku 1837. Velikost zalesněné plochy se také mírně zvýšila, jak je však z předchozích výsledků vidět (obr. č. 30) během posledních desetiletí zůstává téměř nezměněna (přibližně čtvrtina z celkové výměry katastru). Větší zásah do stavu zalesněné plochy nezpůsobila ani vichřice Kyrill v roce 2007. Orná půda, která v roce 1837 zaujímal více než 50% výměry katastru, se dnes pohybuje na hranici 13%. Ačkoliv se v průběhu let zaměňovala zalesněná půda za neúrodné pastviny, následně pastviny za ornou půdu, zahrady a znovu za lesy, celkový poměr k výměře katastru se zvýšil jen minimálně (přibližně o 6,5%).

Na obrázku č. 36 je znázorněno celkové rozdělení katastru Hor Matky Boží z hlediska land use v roce 1837 a následně v roce 2008. Obrázek č. 37 pak geograficky zobrazuje změny ve vývoji land use.

Na základě analýzy těchto map lze charakterizovat zájmové území jako krajinu s méně rozmanitým krajinným pokryvem. Na první pohled zde chybí vodní plochy a významnější vodní tok. Území má z hlediska rozlohy zanedbatelnou i dopravní síť.

Změny v evidenci ploch k bydlení



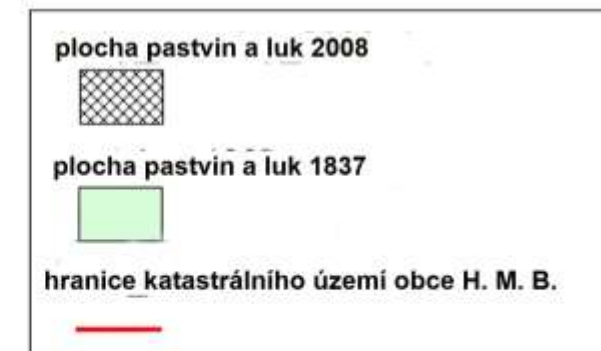
Změny v evidenci orné půdy



Změny v evidenci lesů



Změny v evidenci pastvin

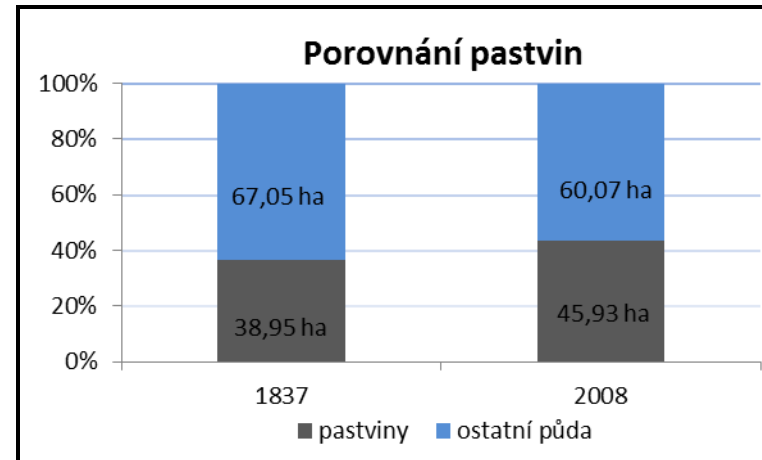
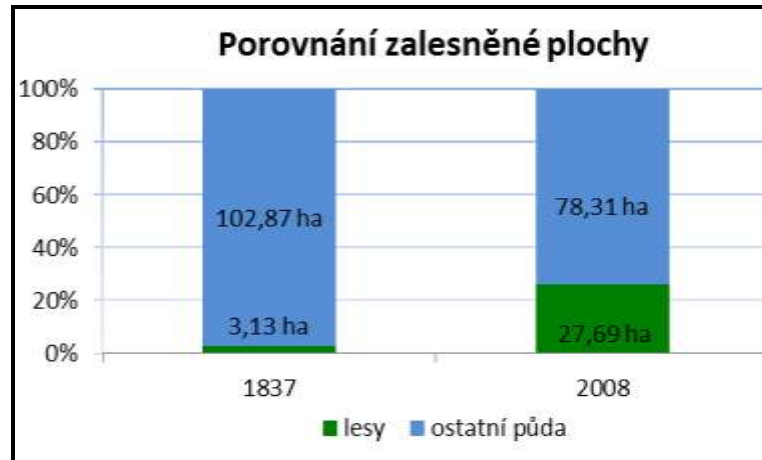
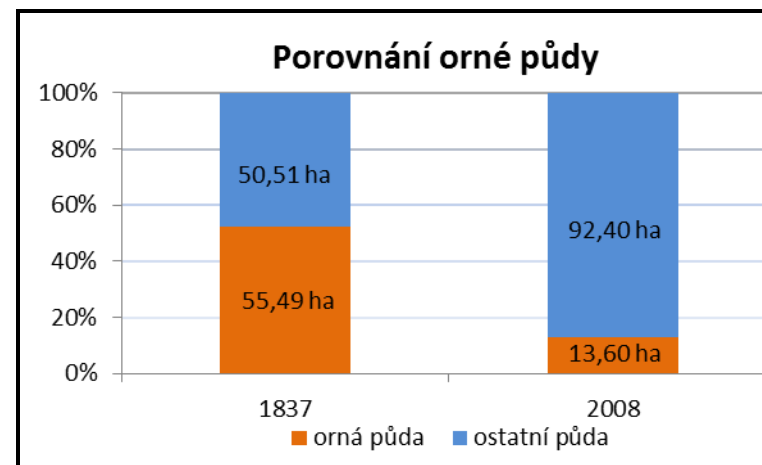
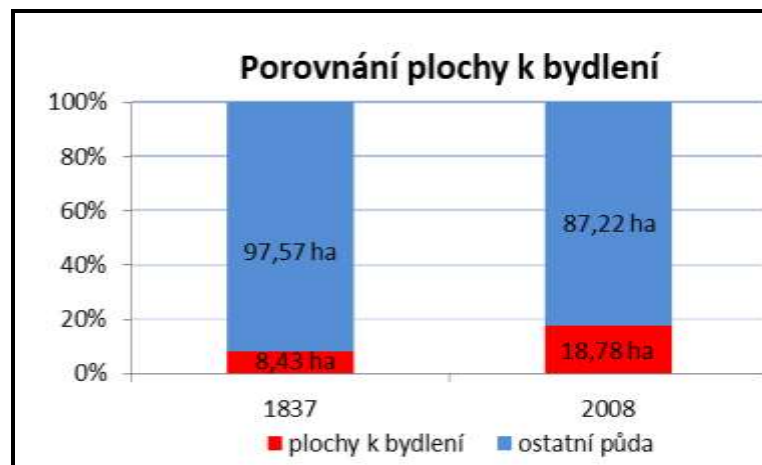


1 km

1 : 20000

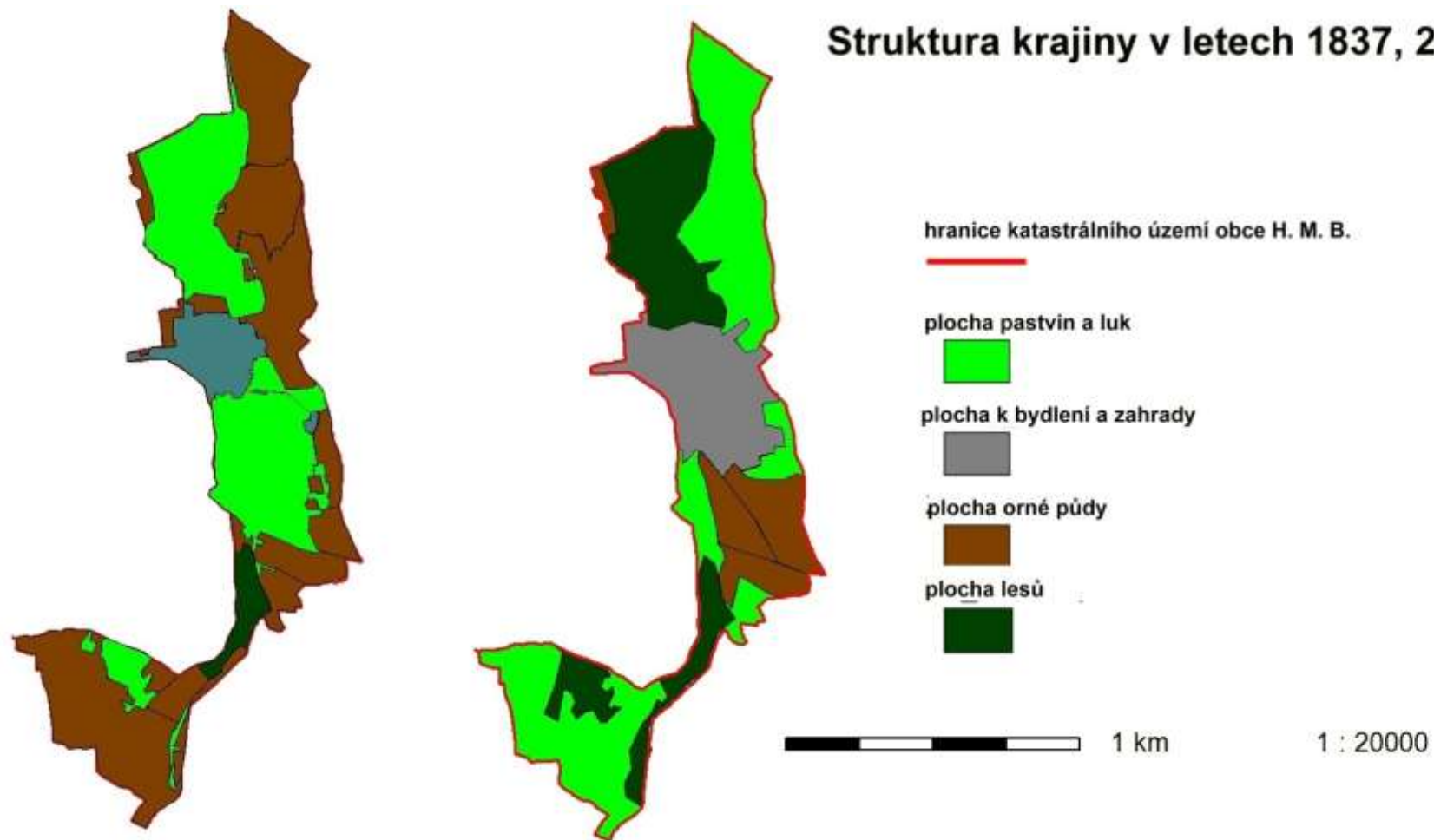


Obr. č. 34: Porovnání stavu v roce 1837 a 2008, změny v evidenci ploch k bydlení, orné půdy, lesů a pastvin (Zpracováno v GIS)



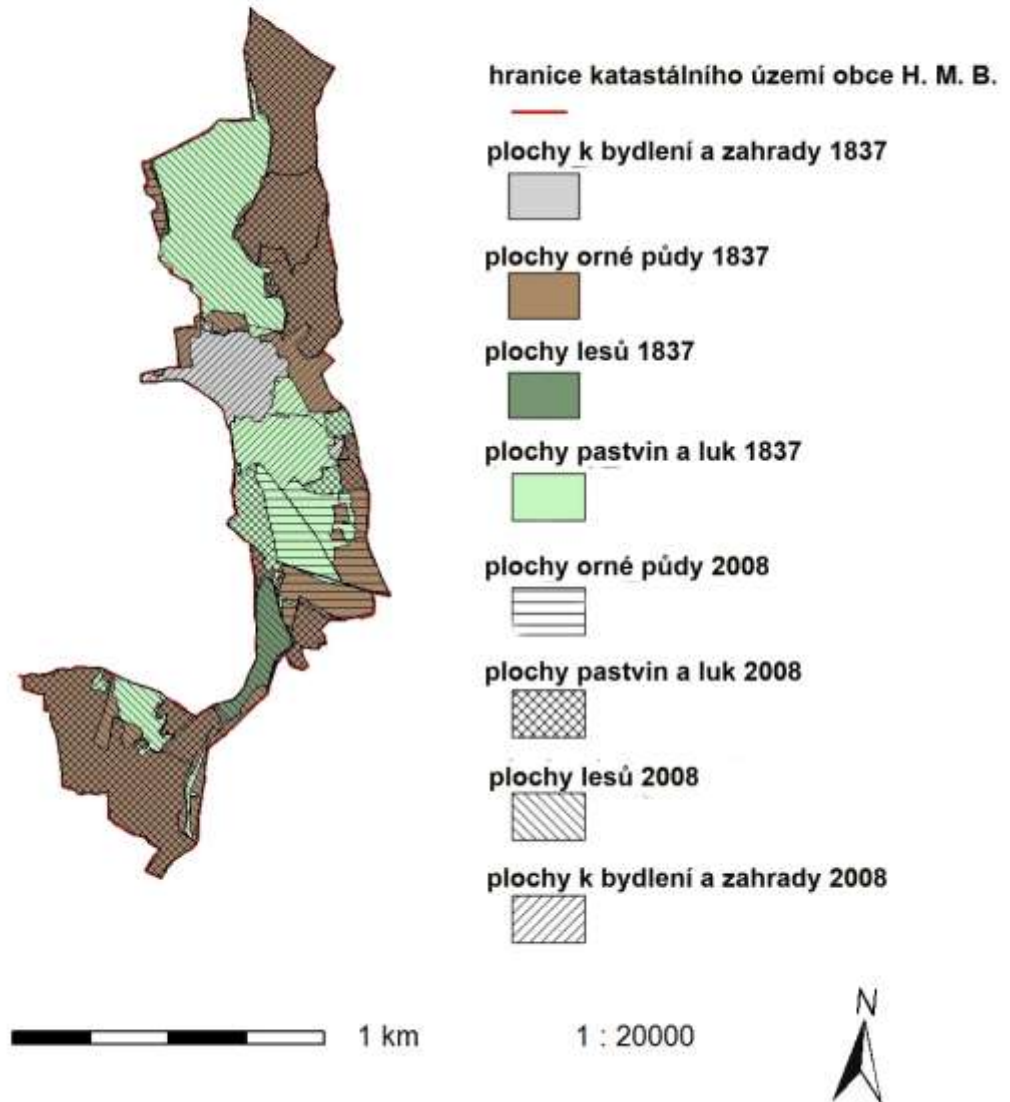
Obr. č. 35: Grafické znázornění stavu plochy k bydlení, orné půdy, lesů a pastvin v roce 1837 a v roce 2008 (Zpracováno autorem)

Struktura krajiny v letech 1837, 2008



Obr.č. 36: Struktura krajiny v letech 1837, 2008 (Zpracováno v GIS)

Změny ve vývoji land use 1837, 2008



Obr. Č. 37: Změny ve vývoji land use 1837, 2008 (Zpracováno v GIS)

Současnost

Dnes se snaží místní obyvatelé i zástupci mikroregionu Střední Pošumaví, aby byl ráz krajiny co nejvíce zachován jako tzv. „vzpomínkové zrcadlo“. K tomuto účelu přispívá i práce místního muzea. Expozice muzea je sestavena z archiválií, které byly cennými památkami mnoha matkobožických rodin. Muzeum se proto stalo citovou záležitostí zdejších rodáků. Občané stojí také za zrodem naučné stezky, která byla předána do užívání v roce 2000. Stezka sleduje pásmo zaniklých důlních děl

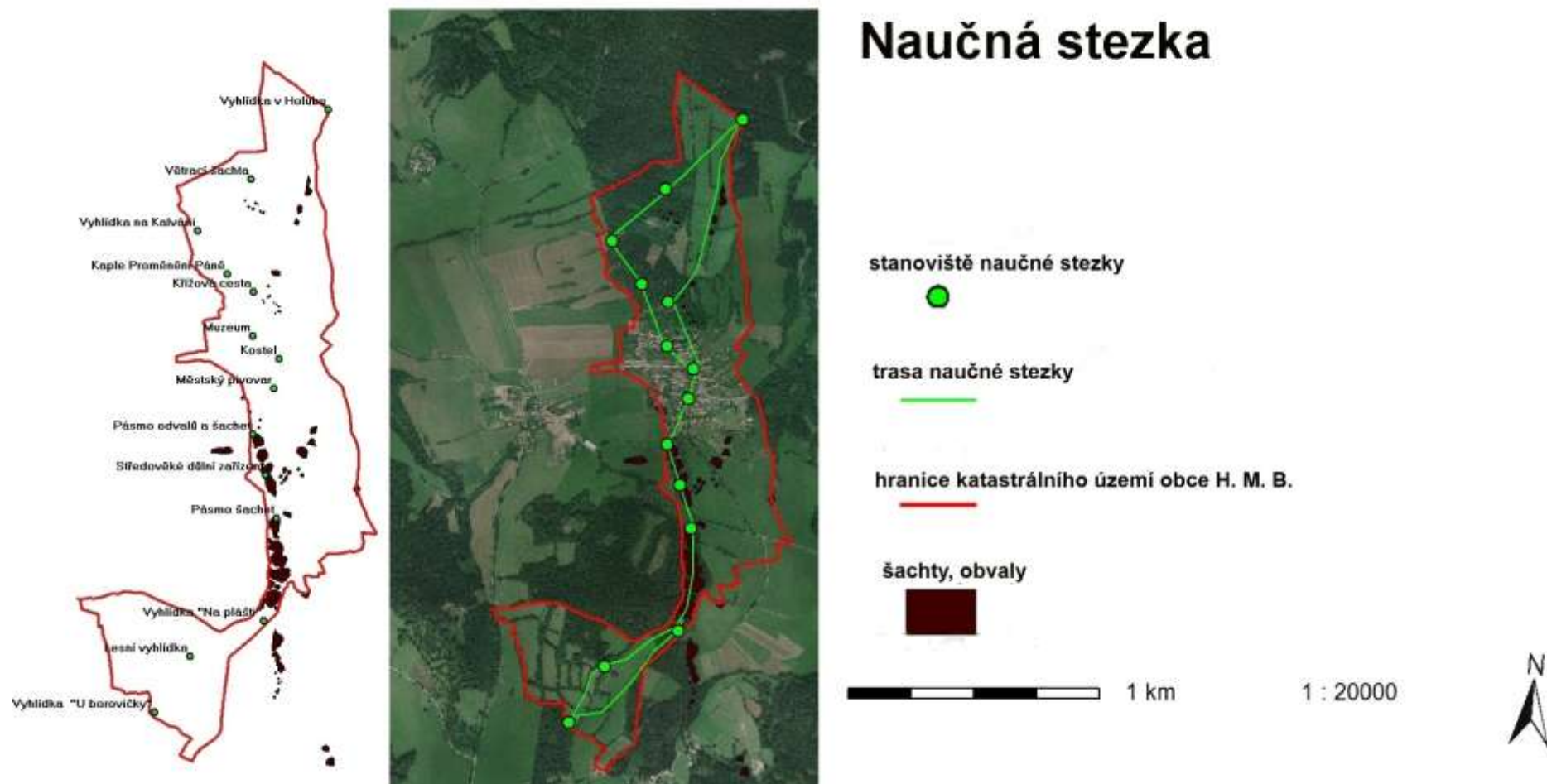
(obr. č. 38, obr č. 40) a nabízí možnost vyhlídek do okolí z vyvýšených míst vrchu Kalvárie. Nabízí se tu pohled na hrad Velhartice a na vrch Borek se zbytky štol. Na východním svahu je to pohled na Šumavu. Krajinu lze projít i mimo vytyčenou variantu stezky po dalších turistických trasách, které rovněž nabízí pestrou kompozici krajinných prvků jako příklad aleje se stromořadími (obr č. 39).



obr. č. 38: Rekonstrukce důlního zařízení, naučná stezka (Zdroj: foto autor, podzim 2010)



obr. č. 39: Aleje se stromořadími v okolí obce (Zdroj: foto autor, léto 2010)



obr. č. 40: Trasa naučné stezky (Zpracováno v GIS)

7 Diskuse

Obsah práce byl zaměřen na vývoj krajiny v obci Hory Matky Boží Plzeňského kraje. Byla hledána příčina, která způsobila, že na území, v sedle mezi vrchy Křížovka a Kalvárie, přibližně 10 km od města Sušice, proti proudu říčky Ostružné bylo postavené město. Jaký byl důvod, aby pán z Velhartic usiloval o udělení městských výhod pro toto město u samotného krále? Odpověď sleduje otázku. Je to touha získat bohatství a tím si zajistit i sociální postavení. To byla ta síla, která nutila horníky kutat nové nálezné jámy i dědičné štoly, kácet stromy na výdřevy bez ohledu na následky svého jednání v krajině. Degradace půdy v místech těžby nedávala velkou šanci na pěstování zemědělských plodin. Četné plužiny za hlušinovými obvaly nedaleko Křížovky a poblíž Kalvárie, musely být každoročně po orbě vybírány. Z kamenů stavěli lidé zídky na hranicích svých pozemků. Rozbořené, ale dobře viditelné jsou v lese na Kalvárii a při cestě přes Kalvárii do Kolinec (obr. č. 14).

Těžba stříbra skončila, ale co přimělo pár lidí zůstat v tak poměrně drsném kraji, ve městě, o kterém se hanlivě mluvilo jako o Zlámaných horách? Horníci prodali své nemovitosti, štoly se postupně zaplavily vodou a na haldách začaly růst křoviny. V posledních 29 domácnostech nebyl ani jeden horník. (Zdroj: Výpis z kroniky obce Hor Matky Boží od Karla Poláka).

Hrdost na svoje město, dodala lidem sílu přes všechnu bídu vytrvat. Město mělo vlastní názvy ulic (například Sušická, Velhartická, Svatoborská, Petrovická), mělo své náměstí s kašnou a aleje se stromořadími. Město mělo pojmenované části (tratě): „V Šachtách, Hrůbata, Malá a Velká Křížovka, Fungrub, Na Zákupch, Na Vrchu, V Rejdu“ a mezi lidmi se vžili i místní názvy jako například: „Na Kozinci nebo V Koutě“.

Je zajímavé, že přes Hory matky Boží přešlo během staletí mnoho ničivých vichřic, ale žádná nepoškodila kapli, ani kapličky Křížové cesty. Také poslední vichřice Kyrill v roce 2007, která zanechala významné škody v porostu, se kapli vyhnula (Zdroj: Museum Hory Matky Boží – Ant. Kopp).

Hory Matky Boží neleží v chráněné oblasti a nemají evidovaný významný krajinný prvek (VKP). Nejbližší VKP je vrch Borek u Velhartic 822 m n. m.

Předmětem ochrany je reliktní bor, suťový les, strmé křemencové a rulové skály. Jako přírodní rezervace je evidován od 12. 1. 2009 pod evidenčním číslem 1296 (Zdroj: BioLib).

Celý mikroregion Střední Pošumaví včetně Velharticka a tedy i Hory Matky Boží, se v rámci svých projektů snaží intenzivně využít území, lidi a přírodu. Příkladem je vybudování a správa naučné stezky (2000). Silnou stránku představuje zvyšující se vliv cestovního ruchu, na který mají podíl historické památky zdejšího kraje, ale také blízkost státní hranice se SRN a v nemalé míře i lidský činitel. Slabou stránku lze nalézt například v nedostatečné dopravní struktuře, která odráží nízkou hustotu zalidnění. Hustota zalidnění kopíruje migraci převážně mladých lidí a minimální podmínky pracovních příležitostí. Každé obci v mikroregionu a zvláště Horám Matky Boží nezbyvá než maximálně využít programů z podpory drobného a středního podnikání a potenciál pro cestovní ruch. Příležitost je i ve využití agroturistiky. Hrozbou nadále zůstává výrazný nárůst obyvatel v poprodukčním věku a odliv mladých lidí do ekonomicky silnějších center.

Hory Matky Boží nabízí vhodné možnosti pro pěší turistiku, možnost koupání ve zdejším koupališti a další možnosti rekreačního vyžití včetně hipoturistiky ve spolupráci s okolními jízdárnami. Nedostatečná je ubytovací kapacita.

I v krajině obce Hory Matky Boží zanikají anebo naopak jsou dominantní některé typy land use. Na první pohled zde není vidět neplodná půda, přestože ještě v minulém století byly rozebírány zbytky obvalů a sejpů. Dnes tyto plochy zarůstají houštinami tvořenými převážně keřem trnkou obecnou (*Prunus spinosa*).

Kladu si otázku, jakým směrem by se ubíral vývoj této krajiny, pokud by zde byla zahájena těžba stříbra? Oddálila by se situace dnešní doby, kdy vesnice, a tedy i Hory Matky Boží, dostávají parkovou úpravu a jsou cílem pouze víkendových a dovolenkových pobytů? Dnes nejsou mechanicky vysekávány jen vlastní zahrádky, ale homogenní travnatý porost je požadován i před nimi. Chceme docílit ekologické stability, zapomínáme však, že je to druhová rozmanitost (biodiverzita), která může krajinu opět revitalizovat. Jiří Lów a Igor Míchal se v knize *Krajinný ráz* zmiňují o vlivu zemědělství na přírodu. Jedná se o takzvaný repertoár přírodních zdrojů obživy (domestikovaných živočichů a kulturních rostlin), který ovlivnil již neolitické zemědělství. To lze jen potvrdit. Nicméně vypásáním biocenter a biokoridorů

zůstávala pozměněná přesto dostatečná druhová rozmanitost rostlin. Dnes se krajinné plochy mění na golfová nebo tenisová hřiště a kolem silnic jsou nekompromisně vysekávány příkopy. Návštěvníci usilovně hledají, kde sejít z upravené turistické stezky na obyčejnou polní nebo lesní pěšinu a najít kolem sebe ryzí přírodu.

Myslím, že je to jen otázka času, kdy se na Horách Matky Boží objeví s využitím nových technologií průzkumný geolog a se souhlasem správních orgánů bude provádět vyhledávací průzkum. Je tomu možné zabránit? Místní obyvatelé mají smíšené pocity, když slyší o průzkumu v okolí jejich sídel. Rádi by zase viděli obec v popředí zájmu: Váženou, vyhledávanou pracovníky i rekreanty, ale bez narušení přírody a jejich soukromého klidu. Představa o pracovnících je dosti rozporuplná. Z rozhovoru se staršími místními občany vyplynulo, že chtějí, aby se do jejich města vrátil ruch řemesel, ale nesouhlasí s průzkumem, který naruší klid v krajině Hor Matky Boží.

Jaké jsou metody průzkumu, kterého se občané obávají?

Rozhodnutí o průzkumném území vydává na základě žádosti průzkumné organizace MŽP v souladu se zákonem č. 62/1988 Sb. o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu. Průzkum může provádět právnická nebo fyzická osoba, která získala oprávnění k hornické činnosti v průzkumném území podle zákona č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě. Účastníkem řízení je též dotčená obec a ostatní osoby podle zákona 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny (podle zákona 1 výhradní místo = 1 průzkumné území). Podle evidence MŽP bylo v roce 2005 zaznamenáno 65 průzkumných území.

Etapy vrtného průzkumu uvádí tab. č. 7.

Etapy	Název	Účel
1.	vyhledávací průzkum	podrobné geologické mapování území
2.	předběžný průzkum	stanoví základní parametry velikosti ložiska a stanoví kontury ložiskového území ve smyslu zákona č. 44/1988 o ochraně a využití nerostného bohatství – horní zákon
3.	podrobný průzkum	podrobně charakterizuje nerostná ložiska a z nich objem užitkových a nerostných složek

4.	doplňkový průzkum (inženýrsko-geologický, hydrogeologický)	stanovení parametrů k výstavbě těžebních a zpracovatelských zařízení
5.	těžební průzkum	provádí se na ložiscích již schválených

tab. č. 7: Etapy vrtného průzkumu a jejich účel (Zdroj: René 2007)

V první fázi geologického průzkumu se provádí vyhledávání pro ověření kvalitativních a kvantitativních parametrů ložisek nerostných surovin to je hlubší šachty nebo štoly. Fyzicky jsou prováděny vrty s nutnými povrchovými pracemi. Jen mimořádně jsou prováděny hornické práce. Počáteční vrty mají rozestupy 100 – 500 m, jsou součástí vrtných profilů, které mají rozestupy 1 – 5 km. Hloubka těchto vrtů je obvykle do 100 – 300 m (René, 2007).

V druhé fázi je vytvořena vrtná síť, kde hustota vrtů je 25 x 25 m až 50 x 100 m. V případě potřeby, podle velikosti ložiska jsou vedle hloubkového vrtu hloubeny ještě opěrné vrty do hloubek 300 – 600 m maximálně do 1200 m. Vrty jsou v případě nerostných surovin vrtány jako vodorovné nebo svislé vrty hloubené z podzemí. Odlišné metody jsou v případě ložisek ropy a zemního plynu (René, 2007).

Vrtné průzkumné práce se provádějí převážně jako rotační, nárazové a kombinované. Při rotačním způsobu vrtání se používá vrtný výplach, a proto je pro tyto práce nutné zajistit výplachové zařízení, přívod vody a elektrického proudu. Rotační souprava pracuje s využitím spalovacích motorů, proto je důležité zajištění ochrany okolí před ropnými látkami. Kopné práce jsou prováděny jako mělké šachty o rozměru 1 x 1 m až 1 x 3 m a jsou hloubeny do 2 – 10 m. Případné rýhy mají šířku 1 m a délku 5 – 10 m (René, 2007).

Metody musí být vždy odůvodněné a umístění obvalů, odkališť, výsypek nesmí ztížit využití ložisek a narušit životní prostředí. Veškeré práce jsou vždy zásahem do krajiny, a proto je nutné zajistit řádnou likvidaci průzkumných prací. Bezpečnost povrchu je nutné zajistit i z důvodu pozdějších účinků (vznik propadlin). Pozornost je věnována i podzemním vodám podzemnímu vedení kanalizace, vody, plynu nebo telekomunikaci. O postupu průzkumu je sepisována dohoda s dotčenými organizacemi a součástí této dohody je i způsob likvidace všech technických prací a zásahů do pozemku. Zvláště přísná pravidla platí v případě, že pozemek patří do

chráněné krajinné oblasti. Tam je velmi úzká spolupráce s orgány ochrany přírody a krajiny (René, 2007).

Je to dostatečně uspokojující, takto podané vysvětlení, pro občany Hor Matky Boží? Průzkum by přece znovu dobře zmapoval pozůstatky a také možné hrozby ze strany nestabilních prostorů šachet.

Autoři knihy Rekonstrukce historického využití krajiny Sokolovska, v závěru knihy uvádějí, jakou nespornou a nenahraditelnou úlohu má při analýze land use GIS. Bez této metody opravdu nelze v relativně krátkém časovém úseku a rozsahu, zpracovat všechna vstupní data.

Může tato metoda pomoci při vysvětlování důvodů možného průzkumu? Určitě ano, stále větší možnosti geografického systému mohou nastínit nejen rozsah průzkumu a popřípadě další těžby, ale i krajinu po následné rekultivaci daného území.

8 Závěr

Celá práce byla situována do krajinného prostředí obce Hory Matky Boží a jejího okolí. Příroda, která byla přibližně od 10. století pod silným vlivem celé řady lidských činností (hornických, řemeslných), nejeví takové známky destrukce, jaké jsou patrné na některých opuštěných staveních

Vylidňování obce a většina obyvatel v poprodukčním věku to je sociální obraz „královského města“ Hory Matky Boží. Města, které je z větší části zalidněné jen o letních víkendech. Při otázce, zda by se nebránili dalším průzkumům pro dolování rud, odpovídají starousedlíci a chataři: „*Chceme mít tady klid.*“ Neradi mění své zažité návyky a pravidla.

Hornické město Hory Matky Boží se přestalo řadit mezi hornická města jako je například Stříbro (tam hornická činnost probíhala od roku 1131 až do roku 1975, nikde jinde tak dlouho hornická činnost neprobíhala (Neuberger, 2006)), které se více dostaly do podvědomí českého národa.

Obyvatelé okolních vesnic mluví o pádu Hor Matky Boží jakoby se zadostiučiněním. Dnes jsou to už starší lidé, ale jako děti záviděly Horám Matky Boží určité „městské“ výhody. Bylo to například koupaliště a místní kino. Zajímavé je i zjištění, že z této obce většina mladých lidí odešla studovat. To částečně vysvětluje opuštění domů a rekreační využití stavení.

Budoucnost Hor Matky Boží vidím v zaměření na cestovní ruch a zároveň obnovení řemeslné výroby se zapojením agroturistiky a hipoturistiky.

Na počátku roku 2011 ztratila obec člověka, který celý svůj život prožil a zasvětil Horám Matky Boží. Tento člověk se jmenoval Antonín Kopp. Spolu se svým bratrem sbíral a archivoval hmotné i nehmotné památky. Byl spoluzakladatelem místního muzea i iniciátorem návrhu naučné stezky. Mrzí mě, že další návštěvníci městečka nebudou moci poznat a zamilovat si místo z vyprávění o dobrých i špatných proměnách krajiny Hor Matky Boží přímo z úst pana Antonína Koppa. Avšak duch místa tu bude dlít dál.



obr. č. 41: Genius loci (Zdroj: Museum Hory Matky Boží)

9 Seznam literatury

ANTROP M., 2004: *Landscape change and the urbanization process in Europe*. Landscape and Urban Planning, 67, p. 9–26.

BENEŠOVÁ D., DUDÁK V., DUDÁKOVÁ A., FINDEJSOVÁ S., HRÁCH V., HRÁCH VL., KOUTNÁ A., UHLÍŘ M., UHLÍŘOVÁ J., 2003: *Šumava: příroda-historie-život*. Praha 4 - Modřany : Baset, 800 s.

BERNHARDT T., JELEN J., MAZNÝ P., HALLER M. ,2006: *Šumava bez hranice: Šumava-Bavorský les-Mühlviertel*. Plzeň: Starý most s.r.o., 317 s. ISBN 80-239-8063-7.

BLÁHOVÁ M.; FIALA Z., 1972: *Kosmova kronika česká*. Praha: Svoboda, 262 s.

BUGLIARELLO G., 2008, August 22: *Urban sustainability*. SciTopics, Retrieved March 12, 2011, http://www.scitopics.com/URBAN_SUSTAINABILITY.html.

CULEK M. a kol., 1995: *Biogeografické členění České republiky*. Praha 10: Enigma, 347 s. ISBN 80-85368-80-3.

ČORNEJ P., ČORNEJOVÁ I., RADA I., VANÍČEK V., 1995: *Dějiny zemí koruny české I.: od příchodu Slovanů do roku 1740*. Praha, Litomyšl: Paseka, 316 s. ISBN 80-7185-005-5.

DEMEK J., 1987: *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny*. Brno : Academia, 584 s.

DOSTÁLOVÁ L., TRNEČKOVÁ Z., 2010: *Statistická ročenka Plzeňského kraje 2010*. Plzeň: Český statistický úřad, oddělení regionálních analýz a informačních služeb Plzeň, 225 s., online: [http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/F50030DBE2/\\$File/321011-10.pdf](http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/F50030DBE2/$File/321011-10.pdf)

HAIŠ M. a kol., 2008: *Dynamics of Forest Disturbance in Central Part*. Acta Universitatis Carolinae, Geographica.

HERBER V., DOBROVOLNÝ P.: *Geologická stavba a nerostné suroviny České republiky*. online http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR/geologie.html, cit. 12. 2. 2011

CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., 2001: *Katalog biotopů České republiky*. Praha 3: Agentura ochrana přírody a krajiny, 307 s. ISBN 80-86064-55-7.

- JAKEŠ P., 1984: *Planeta Země*. Praha: Mladá fronta, 416 s.
- KODYM O., 1957: *Zpráva o přehledném geologickém mapování moldanubika a středočeského plutonu v okolí Klatov*. Praha: Ústřední ústav geologický
- KRATOCHVÍL F., 1952: *O starých dolech na stříbro v Horách Matky Boží u Sušice*. Sborník ústředního ústavu geologického Svazek XIX, Praha: Přírodovědecké vydavatelství.
- LIPSKÝ Z., 2000: *Sledování změn v kulturní krajině*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnické práce, s.r.o., 71 s. ISBN 80-213-0643-2.
- LIPSKÝ Z., ROMPORTL D., 2007: *Landscape typology in the Czech Republic and abroad – state of the art, methods and theoretical basis*. Geografie Sborník ČGS ročník 112, s. 61 – 83.
- LÖW J., MÍCHAL I., 2003: *Krajinný ráz*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnické práce, s.r.o., 551 s. ISBN 80-86386-27-9.
- LOŽEK V., 2007: *Zrcadlo minulosti: Česká a slovenská krajina v kvartéru*. Praha 5: Dokořán, s.r.o., 198 s. ISBN 978-80-7363-095-9.
- LOŽEK V., 1973: *Příroda ve čtvrtohorách*. Praha: Academia, 372 s. (170 obr., 17 příloh).
- MAJER J., 1997: *Po stezkách dějin Hor Matky Boží*. Hory Matky Boží: Klub přátel výstavy historie Hor Matky Boží, 113 s.
- MAJEROVÁ V. a kol., 2006: *Sociologie venkova a zemědělství*. Praha: ČZU PEF, 254 s. ISBN 80-213-0651-3.
- MAZÁK V., 1977: *Jak vznikl člověk: Sága rodu homo*. Praha: Práce, 400 s.
- MÍSAŘ Z. a kol.: *Geologie ČSSR I: Český masiv*. Praha: SNP, 1983. 333 s.
- NEUBERGER K, JISKRA J.: *Kniha o stříbrském hornictví*. Stříbro: Hornicko-historický spolek, 2006. 184 s. ISBN 80-239-6856-4.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. a kol., 2001: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: Textová část*. Praha 2 : Academia, 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
- RENÉ M., 2007: *Vyhledávání a průzkum nerostných surovinových zdrojů*. Aktuální problémy geologie 3 – Vyhledávání, průzkum a oceňování nerostných surovinových

zdrojů, část II. Praha: Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., rene@irms.cas.cz.

REZEK A.; DOLENSKY J.; KOSINA J., 1932: *Obrázkové dějiny národa československého*. Praha: J. R. Vilímek, 755 s.

SÁDLO J., POKORNÝ P., HÁJEK P., CÍLEK V., DRESLEROVÁ D., 2005: *Krajina a revoluce: Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Praha: Malá Skála, 248 s.

SCHWARZ N., 2010, September 1: *Urban form of European cities*. SciTopics, Retrieved March 12, 2011, online: http://www.scitopics.com/Urban_form_of_European_cities.html.

SEDLÁŘOVÁ I., 2002-2009: *Kolonizace lesů: od starověku po středověk. Šumavské renesance o.s.: Internetový magazín*, online: <http://www.renesance-gabreta.cz>., cit. 2010-12-29.

SKLENIČKA P., 2003: *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 321 s.

STEHLÍK O., 1972: *Vývoj eroze půdy v ČSR*. Brno: Studia Geographica, 37 s.

ŠLÉGL J.; KISLENGER F.; LANÍKOVÁ J., 2002: *Ekologie a ochrana životního prostředí*. Praha: Fortuna, 160 s. ISBN 80-7168-828-2.

TEMPLE-SMITH D., MCDONALD G., MCALPIE C., 2003: *An integrated decision support framework for ecosystem management at the local scale*. First International Conference on Sustainable Planning and Development, Skiathos Island; Volume 6, 2003, Pages 661-670.

VONRUŠKA V., 1989: *Život staré Šumavy*. Plzeň: Západočeské nakladatelství, 246 s.

VOS W., MEEKES H., 1999: *Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future*. Landscape and Urban Planning 46, p. 3-14.

Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zákon č. 62/1988 Sb. o geologických pracích, ve znění zákona č. 543/191 Sb., zákonného opatření Předsednictva České národní rady č. 369/192 Sb., zákona č.

366/2000 Sb., (úplné znění vyhlášeno pod č. 66/2001 Sb.) zákona č. 320/2002 Sb., zákona 18/2004 Sb. a zákona č. 3/2005 Sb.

Zákon č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., č. 542/1991 Sb., č. 169/1993 Sb., č. 128/1999 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 124/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 206/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 150/2003 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 227/2003 Sb., č. 3/2005 Sb. a č. 386/2005 Sb.

Zákon č. 44/1988 o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění zákona č. 541/1991 Sb., č. 10/1993 Sb., č. 168/1993 Sb., č. 132/2000 Sb., č. 258/2000 Sb., č. 366/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 61/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 150/2003 Sb., č. 3/2005 Sb. a č. 386/2005 Sb., č. 313/2006 Sb., č. 186/2006 Sb. a č. 296/2007 Sb.

9.1 Mapové podklady

Císařské otisky stabilního katastru Čech – k. u. Hory Matky Boží 1:5 000: Mapové listy, 2200- 1 -001, 2200- 1 -002. Český úřad zeměměřičský a katastrální (2010)

II. vojenské mapování: mapa Velhartice. Český úřad zeměměřičský a katastrální, <http://geoportal.czuk.cz> (2010)

Státní mapa ČR 1:5 000: Mapový list SM 5 (2,5x2 km) HART00 HART01 HART02. Český úřad zeměměřičský a katastrální (2010)

Geologická mapa ČR 1:50 000: List 22-31. Český geologický ústav (1991)

Ortofoto 1:5 000: Rok 1949. Český úřad zeměměřičský a katastrální, <http://geoportal.czuk.cz> (2010)

Ortofoto 1:5 000: Rok 2004. Český úřad zeměměřičský a katastrální, <http://geoportal.czuk.cz> (2010)

Ortofoto 1:5 000: Rok 2008. Český úřad zeměměřičský a katastrální, <http://geoportal.czuk.cz> (2010)

Územní plán Velhartice 1:5 000: č. j. 79/2010. Zastupitelstvo obce Velhartice (2010)

Základní mapa ČR 1:10 000: Mapové listy 22-31-12, 22-31-17. Český úřad zeměměřičský a katastrální (2010)

Geologická mapa České republiky 1:500 000: 2007. Česká geologická služba 2000-2010 online: <http://www.geology.cz/extranet/geodata/mapserver>

9.2 Internetové odkazy

PROF. RNDR. NĚMEČEK J., ING. VOKOUN J., ING. SMEJKAL J., DR. ING. MACKŮ J., PROF. ING. KOZÁK J., DRSC., DR.H.C., ING. NĚMEČEK K., DOC. DR. ING. BORŮVKA L.: *Taxonomický klasifikační systém půd*. 2004, online: <http://klasifikace.pedologie.czu.cz>, cit. 12. 2. 2011

Zájmové sdružení právnických osob Střední Pošumaví - Velhartice. 2007-2011, online: <http://www.posumavi.cz/index.php?page=206&lang=cz&r=>, cit. 12. 2. 2011

Portál Nadace dřevo pro život. Simopt, s.r.o., online: <http://www.mezistromy.cz/cz/les/les-jako-ekosystem>, cit. 2. 4. 2011

Obecní úřad Velhartice. online: <http://www.velhartice.cz/>, cit. 10. 12. 2010

Geoportál. Cenia.cz, online: <http://geoportal.cenia.cz>, cit. 10. 12. 2010, 30. 3. 2011
přechod na Národní geoportál INSPIRE, online: <http://geoportal.gov.cz>

BioLib, Biological Library. online: <http://www.biolib.cz/cz/main/>, cit. 2. 4. 2011

10 Seznam obrázků a tabulek

obr. č. 1: Pohled na kopce Křížovka, Kalvárie (Zdroj: foto autor, léto 2010)	11
obr. č. 2: Stavby současné kultury obyvatel (Zdroj: foto Jan Kavale)	28
obr. č. 3: Krajina Šumavy (Zdroj: foto autor, jaro 2010)	28
obr. č. 4: Postavení českého masivu v rámci evropských herbicid (Zdroj: Mísař, 1983)	30
obr. č. 5: Výřez geologické mapy České republiky - zájmové území (Zdroj: Herber a Dobrovolný, cit. 12. 2. 2011).....	31
obr. č. 6: Výřez geologické mapy České republiky - zájmové území (Zdroj: Česká geologická služba)	32
obr. č. 7: Klasifikace půd podle TKSP (Zdroj: Geoportál Cénia.cz)	34
obr. č. 8: Klimatické oblasti v České republice – zájmové území (Zdroj: Herber a Dobrovolný, cit. 12. 2. 2011)	35
obr. č. 9: Výřez z mapy potenciální přirozené vegetace České republiky- zájmové území (Zdroj: Neuhäuslová a kol., 2001)	38
obr. č. 10: Pohled na východní horizont (Zdroj: foto autor, podzim 2010)	40
obr. č. 11: Pohled na jihovýchodní horizont (Zdroj: foto autor, podzim 2010)	40
obr. č. 12: Poloha obce Hory Matky Boží (Zdroj: foto autor, léto 2010)	41
obr. č. 13: Pozůstatky sejpů, šachet a hald (Zdroj: Geologická mapa ČR, zpracováno v GIS) 41	
obr. č. 14: Původní zídky na hranicích nemovitostí (Zdroj: foto autor, léto 2010)	42
obr. č. 15: Kostel Jména Panny Marie (Zdroj: foto autor, jaro 2010)	43
obr. č. 16: Kaple Proměnění Páně se studánkou (Zdroj: foto autor, léto 2010)	44
obr. č. 17: Kapličky Křížové cesty (Zdroj: foto autor, léto 2010).....	44
obr. č. 18: Kaple po vichřici Kyrill 2007 (Zdroj: foto Antonín Kopp).....	44
obr. č. 19: Kapličky po vichřici Kyrill 2007(Zdroj: foto Antonín Kopp)	44
obr. č. 20: Směry alejí (Zdroj: Ortofoto mapa 2008).....	45
obr. č. 21: Rýžovnické sejpy podél řek (Zpracováno v GIS, mapa II. vojenské mapování)	46
obr. č. 22. Model důlních prací (Zdroj: Museum Hory Matky Boží).....	50
obr. č. 23: Pohled směrem na Kalvárii: rozebírané haldy, 1960 (Zdroj: Muzeum Hory Matky Boží)	52

obr. č. 24: Vývoj počtu obyvatel v jednotlivých letech od ukončení těžby po současnost (Zdroj: Museum Hory Matky Boží).....	53
obr. č. 25: Opona ochotnického divadla z roku 1900, autorem je místní občan J. Waldman (Zdroj. Museum Hory Matky Boží).....	55
obr. č. 26: Vítání osvobozené armády pod vedením generála Pattona (Zdroj: Museum Hory Matky Boží).....	55
obr. č. 27: Pohled od Muzea ke Křížovce (Zdroj: foto autor, léto 2010).....	57
obr. č. 28: Obnovená zídka (Zdroj: foto autor, léto 2010).....	57
obr. č. 29: Nebezpečí propadu země do štol (Zdroj: foto autor, léto 2010).....	57
obr. č. 30: Porovnání rozdílů v zalesněných plochách katastru obce Hory Matky Boží (Zpracováno v GIS).....	61
obr. č. 31: Proměny zemědělského půdního fondu (Zpracováno v GIS).....	63
obr. č. 32: Struktura krajiny v roce 1837 (Zpracováno autorem).....	64
obr. č. 33: Struktura krajiny v roce 2008 (Zpracováno autorem).....	64
Obr. č. 34: Porovnání stavu v roce 1837 a 2008, změny v evidenci ploch k bydlení, orné půdy, lesů a pastvin (Zpracováno v GIS).....	66
Obr. č. 35: Grafické znázornění stavu plochy k bydlení, orné půdy, lesů a pastvin v roce 1837 a v roce 2008 (Zpracováno autorem).....	67
Obr.č. 36: Struktura krajiny v letech 1837, 2008 (Zpracováno v GIS).....	68
Obr. Č. 37: Změny ve vývoji land use 1837, 2008 (Zpracováno v GIS).....	69
obr. č. 38: Rekonstrukce důlního zařízení, naučná stezka (Zdroj: foto autor, podzim 2010)	70
obr. č. 39: Aleje se stromořadími v okolí obce (Zdroj: foto autor, léto 2010).....	70
obr. č. 40: Trasa naučné stezky (Zpracováno v GIS).....	71
obr. č. 43: Genius loci (Zdroj: Museum Hory Matky Boží).....	78
tab. č. 1: Souhrnné informace o obci Velhartice (Zdroj: Zájmové sdružení právnických osob Střední Pošumaví).....	25
tab. č. 2: Současné zastoupení dřevin v lesích ČR (Zdroj: Nadace dřevo pro život).....	26
tab. č. 3: Přírodní lesní oblasti v Plzeňském kraji (Zdroj: Nadace dřevo pro život).....	27
tab. č. 4: Geomorfologické zařazení území v Hercynském systému (Zdroj: Demek, 1987)...	29

tab. č. 5: Seznam spolků a organizací v obci (Zdroj: Museum Hory Matky Boží).....	54
tab. č. 6: Výměra zalesněných ploch v jednotlivých rocích a jejich procentní podíl na celkové výměře katastru (Zpracováno v GIS).....	60
tab. č. 7: Etapy vrtného průzkumu a jejich účel (Zdroj: René 2007).....	75

11 Seznam příloh

Příloha 1:Legenda k mapě Císařské otisky stabilního katastru Čech – katastrální území. Hory Matky Boží.....	88
Příloha 2: Zbytky hornických prací v terénu u Hor Matky Boží (Zdroj. Kratochvíl, 1952)	89
Příloha 3: Výřez z mapy územního plánu obce Velhartice, zaměřeno na katastrální území Hory Matky Boží.....	90
Příloha 4. První část legendy k územnímu plánu obce Velhartice	91
Příloha 5: Druhá část legendy k územnímu plánu obce Velhartice	92

PŘEDPIS
KE KRESBĚ KATASTRÁLNÍCH PLÁNŮ
Druhy kultur.

Vineyard	Orchard	Garden	Field	Meadow	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest
W	GW										
Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest
Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest	Forest

Budovy.

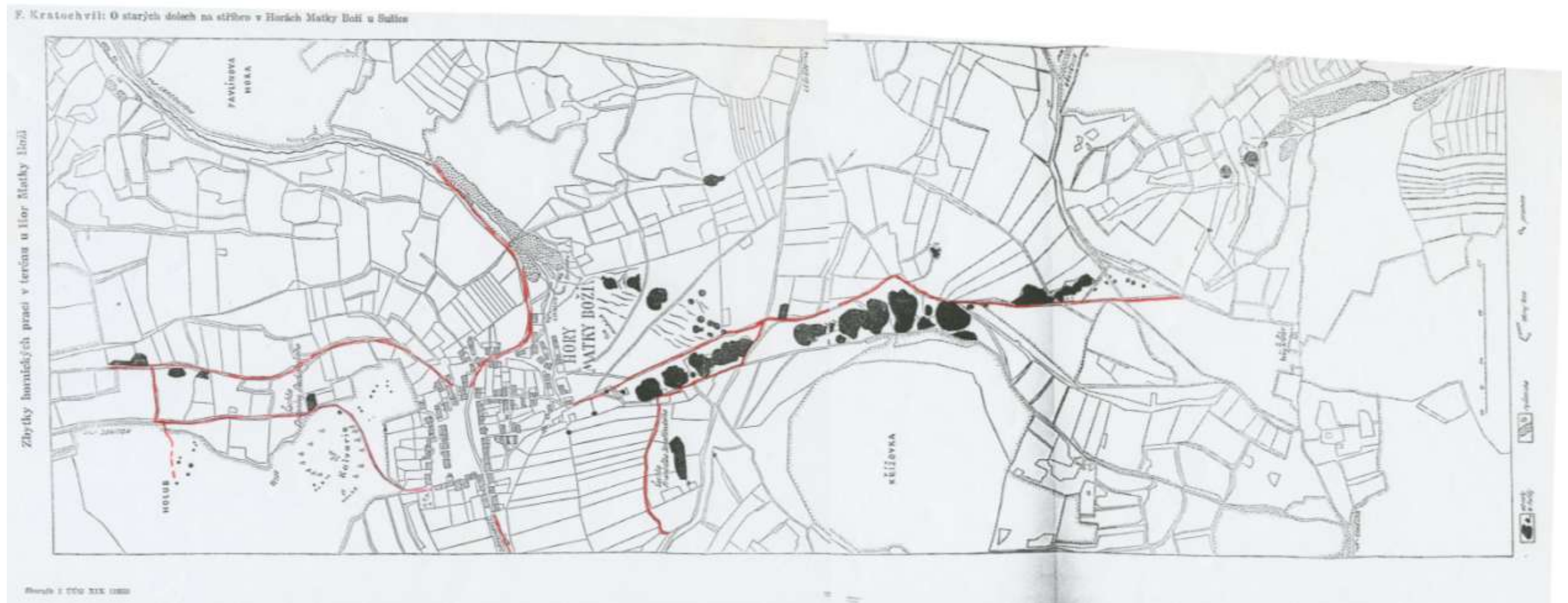
Kostely.
 Náboženské budovy.
 Zemské budovy (mýslivost).
 Národní budovy (veřejné úřady).
 Zřezávna.

Obvyklá označení (mapové značky).

Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road	Road
Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge
Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water	Water

OBECNÍ HRANICE.		OBECNÍ HRANICE.	
	Města, obce.		Města, obce.
	Jednotlivé budovy.		Jednotlivé budovy.
	<i>Podmístní názvy ...</i>		<i>Podmístní názvy, bazény, lesní porosty.</i>
	<i>Roky a ostatní objekty.</i>		<i>Roky a ostatní objekty.</i>

Příloha 1:Legenda k mapě Císařské otisky stabilního katastru Čech – katastrální území. Hory Matky Boží



Příloha 2: Zbytky hornických prací v terénu u Hor Matky Boží (Zdroj. Kratochvíl, 1952)

	STAV	NÁVRH 1.ETAPA	NÁVRH 2.ETAPA	ÚZEMNÍ REZERVA
HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ = HRANICE ADMINISTRATIVNÍ OBCE VELHARTICE				
HRANICE KATASTRŮ				
HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 31.12.2007				
ZASTAVITELNÉ PLOCHY				
FLOCHY PŘESTAVBY				
VEŘEJNÉ PROSPĚŠNÉ STAVBY A OPATŘENÍ				
PLOCHY BYDLENÍ V RODINNÝCH DOMECH - MĚSTSKÉ A PŘÍMĚSTSKÉ (BI)				
PLOCHY BYDLENÍ V RODINNÝCH DOMECH - VENKOVSKÉ (BV)				
PLOCHY BYDLENÍ V BYTOVÝCH DOMECH (BM)				
PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ MĚSTSKÉ (SM-M)				
PLOCHY SMÍŠENÉ OBYTNÉ VENKOVSKÉ (SM-V)				
PLOCHY SMÍŠENÉ VÝROBNÍ (SM-VR)				
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ - VEŘEJNÁ INFRASTRUKTURA NEKOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ (OV)				
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ KOMERČNÍ ZAŘÍZENÍ MALÁ A STŘEDNÍ (OV-KM)				
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ TĚLOVÝCHOVNÁ A SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ (OV-S)				
PLOCHY REKREACE - ZAHŘÁDKOVÉ OSADY (RZ)				
PLOCHY REKREACE (R)				
PLOCHY VÝROBY A SKLADY DROBNÁ ŘEMESLA A SLUŽBY (VD)				
PLOCHY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY (TI)				
PLOCHY VÝROBY ZEMĚDĚLSKÉ A LESNICKÉ (VZ)				

Příloha 4. První část legendy k územnímu plánu obce Velhartice

	STAV	NÁVRH 1.ETAPA	NÁVRH 2.ETAPA
PLOCHY ZELENĚ NA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍCH (ZV)			
PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ - HRBITOVY (OV-H)			
PLOCHY ZELENĚ OCHRANNÉ A IZOLAČNÍ (ZO)			
PLOCHY LESNÍ (PUPFL)			
PLOCHY ZELENĚ PŘÍRODNÍHO CHARAKTERU			
SPECIÁLNÍ ZEMĚDĚLSKÉ KULTURY (SADY, ZAHRADNICTVÍ) (Z-Z)			
PLOCHY ZPF - ORNÁ PŮDA (Z-O)			
- LOUKY A PASTVINY (Z-T)			
PLOCHY VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ (V)			
PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ (PV)			
PLOCHY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY DRÁŽNÍ (DI-D)			
PLOCHY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY SILNIČNÍ (DI-S)			
PLOCHY URČENÉ K REGENERACI			
SILNICE II. A III. TŘÍDY			
HLAVNÍ OBSLUŽNÉ MÍSTNÍ KOMUNIKACE			
NADREGIONÁLNÍ CYKLOSTEZKA C2			
NADZEMNÍ VEDENÍ VN 22 kV			
KABELOVÉ VEDENÍ VN 22 kV			
KANALIZACE			
VODOVODNÍ ŘADY			
RUŠENÉ ELEKTRICKÉ SÍTĚ			
LOKÁLNÍ BIOCENTRUM VYMEZENÉ V RBK			
LOKÁLNÍ BIOCENTRUM VYMEZENÉ			
LOKÁLNÍ BIKORIDOR VYMEZENÝ			

Příloha 5: Druhá část legendy k územnímu plánu obce Velhartice