

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Kateřina BORECKÁ

**NÁVRH OBSAHU INFORMAČNÍCH
TABULÍ NAUČNÉ STEZKY V OKOLÍ
OBCE SMRŽICE**

Diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Renata PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, Ph.D.

Olomouc 2013

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Bc. Kateřina Borecká (R110739)

Studijní obor: Regionální geografie

Název práce: Návrh obsahu informačních tabulí naučné stezky v okolí obce Smržice

Title of thesis: Proposal of content information boards to the nature trail - Smržice village

Vedoucí práce: RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph.D.

Rozsah práce: 130 stran, 10 vázaných příloh

Abstrakt: Diplomová práce přináší ucelený soubor informací potřebných k vytvoření informačních tabulí, případně jiných informačních materiálů, pro nově zřizovanou naučnou a poutní stezku Smržice, která by měla být zpřístupněna veřejnosti v dohledné době během roku 2013 až 2014. Práce podrobně mapuje okolní přírodu, krajinu a společenské dění včetně pohledu do historie v katastru obce Smržice. Informační materiál je doprovázen mapovými a fotografickými přílohami, které přibližují a názorně představují danou tematiku. V závěru práce autorka předkládá návrh obsahu plánovaných informačních tabulí.

Klíčová slova: informační tabule, naučná stezka, návrh

Abstract: This thesis will provide the facts required to create a series of information boards to be placed along the Smrzice nature trail, which is expected to be opened to the public during 2013/2014. The work will give information on the surrounding nature, landscape and social events including an insight into the history of the village. Maps and photographs will also be included in the thesis, at the end of which the author intends to make proposals as to the content of the information boards.

Keywords: information boards, nature trail, proposal

Prohlašuji, že jsem zadanou práci řešila samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne: 22. 4. 2013

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce RNDr. Renatě Pavelkové Chmelové, Ph.D., za pomoc při výběru tématu, za zájem a připomínky, který mé práci věnovala. Další poděkování patří Prof. Ing. Aleši Lebedovi, DrSc., se kterým jsem výrazně spolupracovala, který mi poskytl mnoho cenných rad a propůjčil řadu odborných knih a podkladů k práci. Rovněž celou práci detailně pročetl a korigoval. V neposlední řadě, bych zde ráda poděkovala i své rodině a přátelům za pomoc a trpělivost.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přirodovědecká fakulta

Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kateřina BORECKÁ**
Osobní číslo: **R110739**
Studijní program: **N1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Název tématu: **Návrh obsahu informačních tabulí naučné stezky v okolí obce Smržice**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je navrhnout obsah informačních tabulí na nově připravované naučné stezce Smržice. Obsah tabulí se bude týkat základních fyzikogeografických charakteristik daného území, ale i zajímavých lokalit v blízkosti trasy naučné stezky. Práce je zadána po dohodě se starostkou obce Smržice. Diplomová práce bude zpracována v tištěné i elektronické podobě a bude obsahovat anglický abstrakt.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání
Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

- DEMEK, Jaromír. Geomorfologie Českých zemí. první. Praha: CAV, 1965, 336 s.
JANOUSEK, V.: Dějiny Prostějova. Prostějovský okres. Nákladem Musejního spolku, tiskem Občanské tiskárny v Brně, Brno 1938; GARN, 2010
LEBEDA, Aleš: Smržice. In: Čermáková, L., Lhořanová, E., Tonhauserová, M. (Eds.): Olomoucký kraj - města a obce Olomouckého kraje. PROXIMA Bohemia s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm, 2007, pp. 162
LEBEDA, Aleš. (Ed.): Smržice - příroda, historie a lidé (Smržice - natur, history and people). Obecní úřad Smržice, 1994, 532 pp.
LOW, Jiří a Igor MICHAL. Krajinový ráz. první. Lesnická práce, s.r.o., 2003, 552 s.
MOUČKOVÁ, Miroslava. Po naučných stezkách. první. Praha: DARYL, 2008, 212 s.
VAREKA, M. (Ed.): Urbář Plumlovského panství z roku 1624. Filosofická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě; FINIDR, s.r.o., Český Těšín, 2009, 191 pp.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph.D.
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: 23. ledna 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2013

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.
děkan

L.S.

Doc. RNDr. Zdeněk Szezyrba, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 23. ledna 2012

Obsah

1.	Úvod.....	10
2.	Cíle práce	11
3.	Použitá metodika a zdroje dat.....	12
3.1.	Zdroje dat.....	12
3.1.1.	Rešerše literatury	12
4.	Vymezení a charakteristika území.....	15
4.1.1.	Geografické vymezení Smržic.....	15
4.1.2.	Klimatické poměry	15
4.1.3.	Vývoj obce Smržice.....	18
4.1.4.	Počet obyvatel a domů ve Smržicích.....	21
4.1.5.	Prapor a znak Smržic	22
4.1.6.	Pamětihodnosti a historické budovy ve Smržicích.....	24
4.1.7.	Významné osobnosti.....	24
4.1.8.	Podniky v obci Smržice	25
4.1.9.	Historické zobrazení Smržic.....	26
5.	Naučné stezky v krajině.....	30
5.1.	Historie naučných stezek v ČR.....	30
5.2.	Typy naučných stezek	31
5.3.	Projekt na zřízení naučné stezky nebo bodového informačního panelu.....	31
5.4.	Návrh informačních panelů a tabulí	32
5.5.	Značení trasy naučné stezky	33
6.	Popis a trasa naučné a poutní stezky Smržice.....	35
6.1.	Cílová skupina	37
7.	Jednotlivá zastavení a charakteristika informačních tabulí	38
7.1.	Zastávka č. 1 - „Vývoz“	38
7.1.1.	Geologie „Vývozu“.....	38
7.1.2.	Historie vzniku cihelny	40
7.1.3.	Aktuální situace ve „Vývozu“	41
7.2.	Zastávka č. 2 - Flóra okolí Smržic.....	43
7.2.1.	Charakteristika a vymezení flóry	43
7.2.2.	Charakteristika flóry na území Smržic a okolí	43
7.2.3.	Konkrétní zastoupení flóry ve Smržicích	44

7.2.4.	Vliv okolí na druhovou rozmanitost	47
7.3.	Zastávka č. 3 - Fauna okolí Smržic	48
7.3.1.	Charakteristika a vymezení fauny.....	48
7.3.2.	Charakteristika fauny na území Smržic a okolí	48
7.3.3.	Zastoupení fauny ve Smržicích a okolí.....	49
a)	Zvířena stepí, polí a suchých travnatých svahů.....	49
b)	Zvířena menších toků, mokřích porostů a pobřežních křovin.....	51
c)	Zvířena lidských sídlišť a zahrad.....	52
7.3.4.	Vliv okolí na různorodost fauny	53
7.4.	Zastávka č. 4 - Zemědělská a kulturní krajina.....	54
7.4.1.	Historie osídlení.....	54
7.4.2.	Hospodaření	55
7.4.3.	Vinařství.....	56
7.4.4.	Struktura území.....	56
7.4.5.	Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)	58
7.4.6.	Současné problémy zemědělské krajiny	58
7.5.	Zastávka č. 5 - Myslivost a lovná zvěř v krajině	64
7.5.1.	Historie myslivosti	64
7.5.2.	Význam a funkce myslivosti.....	65
7.5.3.	Myslivecké organizace a honitba ve Smržicích.....	66
7.5.4.	Lovná zvěř, její základní členění a výskyt v okolí Smržic	66
7.5.5.	Lovectví	68
7.6.	Zastávka č. 6 - Pohled na Moravskou bránu	69
7.6.1.	Geomorfologická klasifikace:.....	69
7.6.2.	Charakteristika Moravské brány.....	69
7.6.3.	Výhled do okolí	72
7.7.	Zastávka č. 7 - Stráž	74
7.7.1.	Geologie Stráže.....	74
7.7.2.	Hydrologie obce Smržice.....	75
7.8.	Zastávka č. 8 - Stráž – misijní kříž z roku 1878 a pohled na Hornomoravský úval.....	81
7.8.1.	Misijní kříže.....	81
7.8.2.	Charakteristika Hornomoravského úvalu	82
7.8.3.	Výhled do okolí	84

7.9.	Zastávka č. 9 - Biokoridory a ekologická stabilita krajiny	88
7.9.1.	Ekologická stabilita krajiny	88
7.9.2.	Vymezení a charakteristika území v oblasti biokoridoru	90
7.9.3.	Struktura výsadby rostlinstva a terénních úprav na území	91
7.10.	Zastávka č. 10 - Areál bývalé cihelny a ekologické podnikání v krajině	94
7.10.1.	Bývalá cihelna	94
7.10.2.	„ECO Finance Group s.r.o.“	95
8.	Návrh informačních tabulí	97
9.	Závěr	98
10.	Summary	99
11.	Seznam použité literatury a zdrojů	106
11.1.	Monografie	106
11.2.	Internetové prameny	110
11.3.	Ústní sdělení	117
11.4.	Archivní prameny	117
11.5.	Nepublikovaná monografie	117
11.6.	Externí materiál	117
11.7.	Mapy	117
	Přílohy	119
	Seznam příloh	120

1. Úvod

Tématem diplomové práce bylo zvoleno vytvoření obsahu informačních tabulí pro nově zřizovanou naučnou a poutní stezku Smržice, která by měla být zhotovena a dána do užívání turistům a místním obyvatelům v letech 2013/2014. Naučná a poutní stezka bude obsahovat informační panely, prostřednictvím kterých budou veřejnosti sdělovány informace a zajímavosti z dané lokality nacházející se na území obce Smržice. Stezka by měla přispět k rozvoji cestovního ruchu a zvýšení povědomí o městě a okolí Smržic.

Důvodem výběru tématu je osobní pozitivní zkušenost autorky s naučnými stezkami a možnost podílet se, alespoň částečným přispěním, na vytvoření stezky nové. Jako mnoho dalších lidí při procházkách a turistických výletech autorka poznává bližší souvislosti a informace o místech, kudy prochází. Ne vždy je k dispozici turistický průvodce, který by obsahoval údaje v požadovaném rozsahu či podrobnostech. Zejména se to týká lokalit, které nejsou středem masového zájmu. Přitom i zde je možné najít a uvědomit si zajímavosti týkající se historických událostí, charakteru krajiny a života v ní. Je velmi příhodné, pokud takové informace jsou přímo na místě a jsou turistům nabídnuty, aniž by bylo třeba je zpětně vyhledávat nebo by byly zapomenuty.

Návštěvníci, kteří se vydají po trase naučné stezky, si mohou nejenom zpestřit cestu zajímavými informacemi, ale také získají důvod pro chvíli zastavení, rozhlednutí se po okolí a povšimnutí si věcí, které by jinak unikly jejich pozornosti.

V úvodu se práce zabývá charakteristikou obce Smržice, jejího území a základními informacemi o obci od historie až po současnost, tedy prostředí, ze kterého naučná a poutní stezka vychází a do kterého je zasazena. Další část práce se věnuje základní charakteristice a pojetí naučných stezek na území České republiky. Závěrečnou část diplomové práce tvoří především informační část obsahu jednotlivých konkrétních tabulí, které budou instalovány na nově vybudované naučné a poutní stezce Smržice.

2. Cíle práce

Cílem diplomové práce je navrhnout obsah informačních tabulí pro nově připravovanou naučnou a poutní stezku Smržice, která by měla být otevřena veřejnosti v blízké době, v letech 2013/2014. Obsah tabulí se bude týkat základních fyzickogeografických charakteristik daného území a zájmových lokalit v blízkosti trasy naučné a poutní stezky. Obsah tabulí bude zaměřen na jednotlivé konkrétní lokality území, např. „Vývoz“, bývalou cihelnu, vodárnu, geologický vývoj Stráže nebo biokoridor. Dále zde bude zmíněna fauna a flóra Smržic, vývoj zemědělství v katastru a myslivost.

Součástí práce jsou rovněž mapové a fotografické přílohy, které doplňují a přibližují informace z daných tematických oblastí.

Textový i obrazový obsah výsledných informačních tabulí by měl podat krátké a srozumitelné informace, které v návštěvníkovi vzbudí zájem, přičemž fotografická a obrazová část by měla být dominantní a převažovat nad částí textovou.

3. Použitá metodika a zdroje dat

3.1. Zdroje dat

Pro práci bylo využito odborné literatury a analýzy historických mapových podkladů. V rámci vlastního výzkumu byl navštíven Státní okresní archiv Prostějov a Obecní úřad obce Smržice. Spolupráce probíhala také se starostkou obce Smržice Ing. Hanou Lebedovou a Prof. Ing. Alešem Lebedou, DrSc., jejichž prostřednictvím mi bylo nabídnuto mnoho podkladů a námětů pro zhotovení a obohacení práce.

Jednou ze součástí terénního výzkumu bylo mimo jiné získání historické fotodokumentace za účelem historicko-geografické komparace na území naučné stezky Smržice.

3.1.1. Rešerše literatury

O naučných stezkách z hlediska obecné koncepce neexistuje konkrétní literatura. Pro dané téma posloužily jak diplomové, tak i bakalářské práce z Přírodovědecké fakulty v Brně, které se zabývají konkrétní realizací plánované stezky určitého autora. V abecedním pořádku zmíníme práce od Anety Dohnalové „*Návrh naučné stezky za poznáním do Třebíče*“ (2011), Martiny Galové „*Naučná a zážitková stezka Adršpašskými skalami*“ (2010), Katariny Kalivodové „*Pěší naučná a poutní stezka- Odpočívka na Stezce*“ (2012), Jany Koudelkové „*Litoměřicko v pověstech-návrh naučné stezky*“ (2010), Martina Mezery „*Naučná stezka po Valdštejnských památkách v Jičíně*“ (2008) a práci od Moniky Pončíkové „*Návrh naučné stezky se zaměřením na základní terénní tvary*“ (2012). Dostupná literatura od Kamily Šírové-Motyčkové a Jiřího Šíra „*Naučné stezky*“ (2010) a Miroslavy Moučkové „*Po naučných stezkách*“ (2008) posloužila také jako inspirace pro vytváření diplomové práce, jelikož i zde se autoři zaměřují na popis konkrétních stezek na území ČR.

O obci Smržice a celém jejím katastru je zpracovaná řada knižních publikací. Hlavním zdrojem pro vznik práce bylo dílo Miroslava Peterky a kolektivu „*Smržice: příroda-historie-lidé*“ z roku 1994. V této publikaci je zpracovaná celá řada zajímavých a důležitých informací o obci Smržice a jejím okolí od historie vývoje Smržic až po současný stav. Obcí Smržice se zabývala i řada publikací od Aleše Lebedy. Zmínit můžeme dílo „*Geografie, příroda, historie, lidé, současný vývoj a život*“, kde je popsána základní struktura a charakteristika obce, doplněná řadou historických a současných

fotografií, v rámci historické komparace. Od roku 1310 byly Smržice součástí Plumlovského panství a to až do roku 1848. Tato zmínka je popsána v publikaci „*Urbář Plumlovského panství z roku 1624*“ (Vařeka, 2009). Další historický popis o obci je uveden také v dílech Vojtěcha Janoušky „*Vývoj Smržic v letech 1848-1928*“ a „*Vlastivěda moravská*“ (Janoušek, 1938), která se zabývá dějinami Prostějovska, jehož jsou Smržice součástí. Kromě zmíněného díla A. Lebeda sepsal a podílel se na mnoha článcích a publikacích, například „*Velká encyklopedie měst a obcí ČR*“ (2001) od Josefa Augustina a „*Olomoucký kraj - města a obce Olomouckého kraje*“ (2007), kde nalezneme krátký výčet důležitých informací o Smržicích. O symbolech, pečeti, znaku a praporu vypráví rovněž dílo od A. Lebedy „*Znak a prapor obce Smržice*“ (Lebeda, 2000).

Převážná část o geomorfologickém charakteru je čerpána z publikace „*Geomorfologie Českých zemí*“ (Demek a kol., 1965). Tato literatura byla významným zdrojem při zpracování zastávky zaměřené na Moravskou bránu a Hornomoravský úval. V rámci geomorfologie krajiny byla využita i díla „*Zeměpis Československa I.: přírodní poměry*“ (Kupka, 1969), Ludvíka Mištery a kolektivu „*Geografie kraje ČSSR*“ (Mištera a kol., 1984) a v neposlední řadě i magisterská práce „*Člověk 9. až 12. století v Hornomoravském úvalu*“ (Šína, 2006).

Vzhledem k tomu, že začátek trasy naučné a poutní stezky se nachází v oblasti bývalého místa těžby cihlářské hlíny, posloužila k získání informací i díla „*Výroba cihel a tašek*“ (Sagalatov, 1952) a „*Cihlářská výroba*“ (Soucha, 1957).

Informace o geologii Smržic byly čerpány z literárních děl „*Význam povrchové analýzy křemenných zrn pro studium geneze nezpevněných sedimentů*“ (Křížová a kol., 2011). Dalším zdrojem byla brožura „*Kámen mluví aneb geologie Prostějovska*“ (Jašková a Tehotský, 2010).

Myslivostí se zabývá řada příruček a literatury. Použito bylo převážně dílo „*Myslivecká příručka*“ (Mottl a kol., 1964), které se zabývá dějinami myslivosti, rozebírá významné Československé myslivecké organizace, kynologii, a myslivecké předpisy. Dalším zdrojem byly „*Základy myslivosti*“ (Rakušan, 1979), kde je popsána podstata myslivosti, ale převážná část je zde zaměřena na zoologii a biologii lovné zvěře. Kromě zmíněné literatury o myslivosti posloužila také práce od Aleše Lebedy,

který zpracoval charakteristiku myslivosti jak obecně, tak i konkrétně pro oblast Smržic a okolí.

Literární zdroje pro faunu a flóru se zaměřením na obec Smržice byly těžko vyhledatelné. Jako hlavní zdroj posloužily práce od RNDr. Aloise Čelechovského, který se zaměřil na faunu Smržic a jejich okolí a Doc. Bohumila Trávnička, který zpracoval základní informace o flóře Smržic a okolí. Kromě zmíněných autorů se květenou zabývá i publikace „*Květena Hané*“ (Podpěra, 1911).

Informace o Územním systému ekologické stability byly čerpány z literárních děl od Igora Míchala „*Ekologická stabilita*“ (Míchal, 1992; Míchal 1994), a od Jiřího Löwa a spolupracovníků „*Rukověť projektanta*“ (Löw a spol., 1995).

K obohacení práce posloužily také projekty vytvořené konkrétně pro oblast Smržice. První projekt se zabývá vegetačními úpravami v místě aktuálního biokoridoru. Práce „*Vegetační úpravy za hřbitovem k.ú. Smržice*“ (Gotthans, 2000) se kromě vegetace zabývá všeobecnou charakteristikou oblasti z geomorfologického, klimatického, ale i z hydrologického hlediska. Druhým projektem je „*Hydrologické poměry katastru obce Smržice a z nich vyplývající rizika*“ (Pavelková Chmelová, 2010). Tento projekt je převážně zaměřen na hydrologické poměry, ale i na erozní smyvy a problémy s tím spojené. Práce popisuje krizovou oblast nacházející se na území Smržic a navrhuje řešení pro odstranění zmíněných problémů.

4. Vymezení a charakteristika území

4.1.1. Geografické vymezení Smržic

Smržice jsou typická hanácká obec nacházející se v Olomouckém kraji, v okrese Prostějov. Oblast Smržic se nachází 4 km východně od Prostějova a patří do Prostějovské kotliny (pahorkatiny), která je pokleslou oblastí na tektonickém zlomu řeky Moravy. Je součástí Hornomoravského úvalu v rámci Vněkarpatských sníženin, které patří do Karpatské soustavy. Pro Hornomoravský úval jsou charakteristické třetihorní a čtvrtohorní sedimenty. Zmíněná sníženina vznikla při poklesu rozsáhlé České vysočiny, jejíž východní části souvisely s vrásnicími třetihorními flyšovými Karpaty. Ve starších čtvrtohorách zde voda usadila hlínu, která byla ve 20. století využívána místními cihláři. Později pak v mladších čtvrtohorách se zde díky vodním tokům usazoval štěrk a písek, viz kapitola o geologii „Vývozu“ (ODLOŽILOVÁ, 2011; PETERKA a kol., 1994).

Obec má zemědělský charakter, nenalezneme zde větší louky, nebo lesy. Na jihu a jihovýchodě od Smržic se rozprostírá niva s vodními přítoky řeky Moravy, jako jsou Blata, Valová, Český potok, Romže, Hloučela, apod. Na severu jsou Smržice ohraničeny výběžkem masivu Velkého Kosíře (LEBEDA, 2007).

Díky své poloze jsou Smržice vhodným východiskem pro výlety. Krajina v jejich okolí je velmi pestrá. V blízkém okolí nalezneme přírodní park Velký Kosíř, Plumlovskou přehradu nebo lázně Slatinice. Rovinatá krajina v okolí obce a celé Hané láká i cyklisty. Vedou zde dvě cyklistické trasy (Moravská a Jantarová stezka o délce 242km), které vedou z jižní Moravy do Olomouce a pak dále na severní Moravu, a které jsou součástí projektu EURO-VELO, jež spojuje cyklostezky napříč Evropou (LEBEDA, 2007).

4.1.2. Klimatické poměry

V roce 1971 bylo zpracováno klimatické členění Československa (QUITT, 1971). Území bylo rozčleněno na 3 základní klimatické oblasti a to na teplou, mírně teplou a chladnou. Oblasti byly podle chodu a intenzity klimatických charakteristik rozděleny na podoblasti. Teplá oblast se dělí na 5 podoblasti (T1-T5), kdy T5 je nejteplejší a nejsušší a T1 nejchladnější a nejvlhčí. Mírně teplá oblast je dělena na 11 podoblastí (MT1-MT11), kdy MT1 je nejteplejší a nejsušší a MT11 je nejchladnější a nejvlhčí. Chladná

oblast je rozdělena na 7 částí (CH1-CH7), přičemž CH1 je nejstudenější a CH7 nejteplejší (HERBER, 2013).

Podle klimatické klasifikace náleží území Smržic do teplé klimatické oblasti T-2 (QUITT, 1971). Pro tuto oblast jsou charakteristická dlouhá, teplá a mírná léta s krátkým přechodným obdobím, mírně teplé až teplé jaro a podzim a zimy jsou zde krátké, teplé a suché s trvajícím krátkou sněhovou pokrývkou (viz tab. 1).

Podnebí ve Smržicích je podobné, až shodné jako pro celý Hornomoravský úval. Pro nížinnou oblast Smržic je charakteristický mírně kontinentální ráz podnebí s větry proudícími od severu k západu. V období zimy pak převládá a projevuje se jižní a severní proudění. Nejvýraznější a nejsilnější síla větru je v období jara, kdy v kraji panují větrné vichřice. Tyto vichřice jsou doprovázeny výraznými dešťovými srážkami a krupobitím. Větry v únoru jsou velmi studené, nazývají se „polák“ a jsou považovány za nejchladnější v průběhu celého roku (PETERKA kol., 1994).

Jak vyplývá z tab. 2, činí průměrná roční teplota asi 8,5 °C. Za nejteplejší období v roce je považován červenec, kdy se průměrná teplota pohybuje okolo 19 °C, naopak za nejchladnější měsíc je podle meteorologických údajů leden, kdy zaznamenáváme průměrnou teplotu vzduchu -2,4 °C. Podle těchto údajů můžeme obec Smržice řadit do teplé oblasti s mírnou zimou.

Z hlediska dešťových srážek je v nížinné oblasti Smržic srážek relativně málo. Smržice leží na úpatí a v dešťovém stínu masivu Velkého Kosíře, který pojímá dešťové srážky do svého lesního komplexu. V důsledku toho je obec ochuzena o potřebné vodní srážky. Průměrný roční srážkový úhrn se pohybuje od 450 mm do 550 mm. Nejvíce srážek na území spadne v měsících červnu a červenci, kdy úhrn srážek za jednu vydatnou bouři je někdy vyšší než v nejsušším období mezi lednem a únorem (PETERKA a kol., 1994).

Průměrný počet jasných dnů se pohybuje okolo 120 až 140 dnů za rok. Snížení počtu jasných dnů mají za následek obzvláště mlhy, jež bývají nejčastěji v blízkosti vodního toku Romže, kde se tvoří mlžný opar, který pak následně vítr roznáší do okolní krajiny. Období mlh začíná někdy koncem srpna, nejhustší mlhy bývají v měsíci listopadu a trvají až do začátku prvních mrazů (PETERKA a kol., 1994).

Tab. 1: Charakteristika klimatických podmínek T-2 (GOTTHANS, 2000)

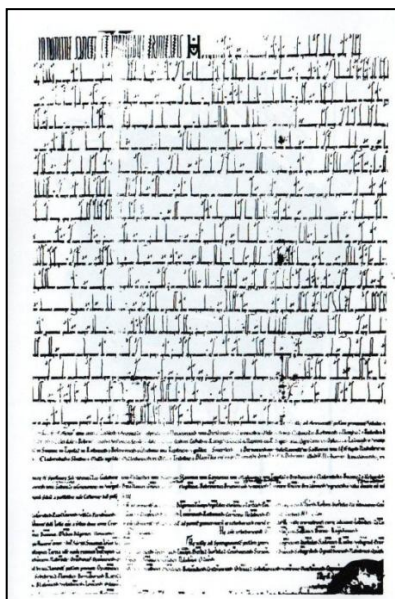
Klimatické podmínky T-2	
Počet ledních dnů	50-60
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 °C	160-170
Počet mrazových dní	100-110
Počet ledových dní	30-40
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350-400
Srážkový úhrn v zimním období	200-300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40-50
Počet dní jasných	120-140
Počet dní zatažených	40-50

Tab. 2: Dlouhodobá průměrná měsíční teplota vzduchu ve Smržicích (GOTTHANS, 2000)

Průměrná měsíční teplota vzduchu (°C)	
Leden	-2,4
Únor	-1,1
Březen	3,4
Duben	8,5
Květen	13,8
Červen	16,6
Červenec	18,7
Srpen	17,8
Září	14,1
Říjen	8,7
Listopad	3,4
Prosinec	0,1

4.1.3. Vývoj obce Smržice

Lze konstatovat, že Smržice a jejich okolí byly již od raného středověku výrazně ovlivňovány lidskou činností, jako je zemědělství, vinohradnictví a později i cihlářství. Nejstarší zmínka o Smržicích je datována z roku 1131 ve Zdíkově listině (obr. 1), kdy Olomoucké kapitule náležela v obci tři popluží. Popluží byla měrná jednotka plošného charakteru o neurčité velikosti (odhaduje se na 20 až 60 hektarů) používaná převážně v zemědělství. Od roku 1310 byly Smržice součástí plumlovského panství a to až do roku 1848, kdy byla zrušena patrimoniální správa. Patrimoniální správa byla výkonný orgán majitele panství jako jediného vlastníka veškeré půdy a osob na nich usazených. Plnila funkci správní, soudní, policejní, a v některých případech v přenesené působnosti i funkci státu. Před třicetiletou válkou (1618–1648) byly Smržice poměrně velkou obcí. Po zrušení patrimoniální správy se obec Smržice stala samostatnou obcí. Z hlediska veřejné správy patřily Smržice od roku 1850 k soudnímu okresu Prostějov. Politická správa spadala v letech 1850 až 1855 do kompetence politického okresu Olomouc, následně od roku 1855 trvale k politickému okresu Prostějov. Správa v obci Smržice se vyvíjela podobně jako v jiných vesnicích. V době kdy byla obec pod patrimoniální správou, stál v čele rychtář. Od roku 1850 spravovaly obec volené samosprávné orgány (obecní výbor a obecní zastupitelstvo) v čele s představeným obce. Tyto orgány byly v roce 1919 přejmenovány na obecní zastupitelstvo, které se skládalo z 18 členů, a obecní radu v čele se starostou. V období komunismu byly Smržice zanedbávanou a utlačovanou obcí, jako většina dalších. Po pádu komunismu a politických změnách po 17. listopadu 1989 se otevřely možnosti nejen k politickým změnám, ale i k pokroku ve Smržicích. Na začátku těchto změn vzniklo v obci Občanské fórum, které si vzalo na starost vývoj a rozvoj Smržic. V dnešní době můžeme Smržice považovat za mimořádně aktivní, progresivní a dynamicky se rozvíjející obec. Posledních dvacet let je v obci spojeno s mimořádným rozvojem v oblasti infrastruktury a zejména pak s růstem kvality životního prostředí (Státní archiv Prostějov, 2012; Archiv hlavního města Prahy, 2013; LEBEDA a kol., 2011; VAŘEKA, 2009).

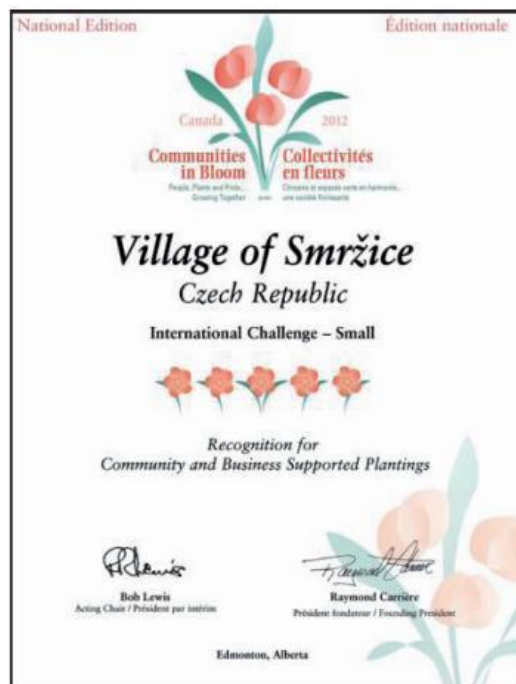


Obr. 1: První písemný doklad o existenci Smržic-Zdíková listina z roku 1131
(LEBEDA, 2000)

Smržice dostaly mnoho ocenění. Zmínit můžeme rok 2010, kdy se obec Smržice pro svou péči o zeleň, veřejná prostranství a krajinu v obci umístila na 1. místě v národním kole soutěže o Zelenou stuhu České republiky. Díky získání Zelené stuhu postoupila obec v roce 2011 do soutěže Entente Florale Europa (Kvetoucí sídla Evropy), která probíhá v rámci celé Evropy. Komise v obci hodnotila nejenom kvalitu životního prostředí obce a okolní krajiny, ale i organizační péči a možnosti dalšího rozvoje obce. Výsledkem bylo získání stříbrné medaile Entente Florale Europe 2011 (obr. 2) pro obec Smržice. Toto ocenění pomohlo obci ke zviditelnění v rámci celé Evropy. Byl to pro obec velký úspěch, tím ale tato ocenění ještě nekončila. V roce 2012 dostala obec nabídku zúčastnit se světové soutěže Communities in Bloom-International Challenge 2012, neboli Kvetoucí sídla-Mezinárodní výzva 2012, kterou organizuje nezisková společnost CiB v Kanadě. V této soutěži získaly Smržice nejvyšší ocenění (obr. 3) „Pět květů“ (Five Blooms). Posuzováno bylo šest kritérií, jako je upravenost, čistota, aktivity v oblasti životního prostředí, uchování památek, dřeviny v obci, krajina a květinová výzdoba. Smržice byly na základě zmíněných kritérií ohodnoceny 833,25 body, tedy 83% z možných 1000 bodů a získaly „Five Blooms“ (LEBEDA, 2012).



Obr. 2: Stříbrná medaile Entente Florale Europe 2011(LEBEDA, 2012)



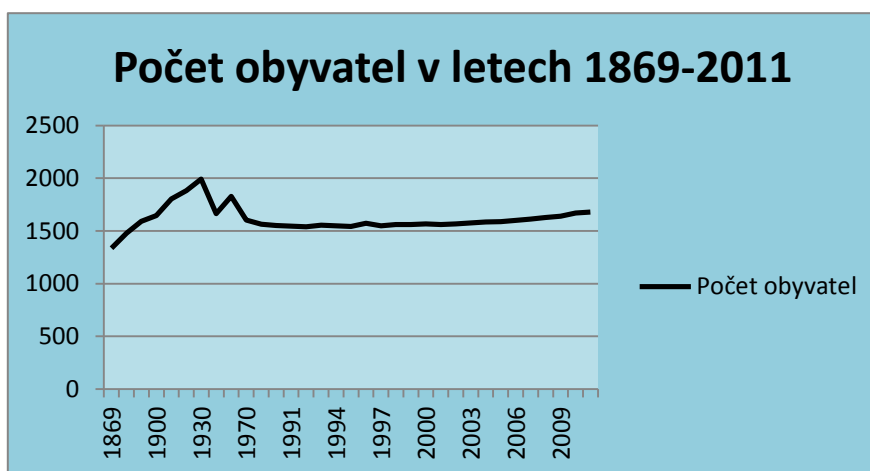
Obr. 3: Pět květů (Five Blooms) získaných ve světové soutěži Communities in Bloom - International Challenge 2012 (LEBEDA, 2012)

4.1.4. Počet obyvatel a domů ve Smržicích

Aktuální rozloha katastru obce činí 1 256 ha a s 1 679 obyvateli je řazena jako největší vesnice v okrese Prostějov. Z tab. 3 a obr. 4 jsou zřejmé značné rozdíly v nárůstu a úbytku obyvatel. Od roku 1869 byl při každém sčítání zaznamenán značný přírůstek obyvatel až do roku 1930. Úbytek 328 osob mezi lety 1930 až 1950 může být přisouzen zejména vlivu druhé světové války. Po roce 1950 pak ve Smržicích pozorujeme stálý přírůstek obyvatel až do roku 2011, kdy bylo poslední sčítání lidu.

Tab. 3: Počet obyvatel ve Smržicích v letech 1869–2011 (ČSÚ, 2013)

Počet obyvatel v obci Smržice v letech 1869-2011										
1869	1880	1890	1900	1910	1921	1930	1950	1961	1970	1980
1335	1480	1592	1646	1803	1882	1992	1664	1829	1602	1564
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1 552	1 545	1 540	1 555	1 550	1 541	1 574	1 549	1 560	1 562	1 568
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1 560	1 566	1 575	1 586	1 589	1 599	1 611	1 626	1 639	1 669	1 679

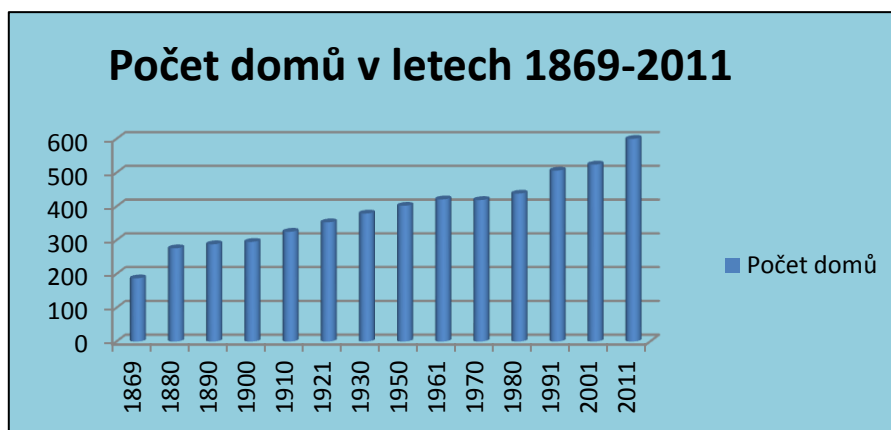


Obr. 4: Sčítání obyvatel v obci Smržice v letech 1869–2011 (ČSÚ, 2013)

V době nepříznivých podmínek v průběhu třicetileté války (1618–1648) byly Smržice téměř zcela zničeny a jejich obnova trvala skoro celé následující století. I přes tato tragická období válek, včetně první a druhé světové války, se domy ve Smržicích stále stavěly. Dle tab. 4 a obr. 5 je od konce šedesátých let 19. století patrný značný vzestup počtu domů ve Smržicích.

Tab. 4: Počet domů v letech 1869–2011 (ČSÚ, 2013)

Počet domů v obci Smržice v letech 1869-2011						
1869	1880	1890	1990	1910	1921	1930
187	276	288	295	325	353	379
1950	1961	1970	1980	1991	2001	2011
402	421	419	438	506	524	600



Obr. 5: Počet domů v obci Smržice v letech 1869–2011 (ČSÚ, 2013)

4.1.5. Prapor a znak Smržic

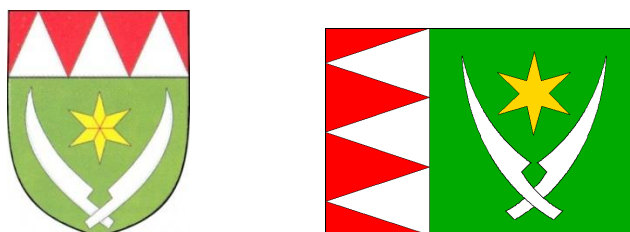
Smržice až do konce 20. Století neměly vlastní znak ani prapor. Prvotní návrh znaku a praporu tak vycházel z historické pečeti obce (obr. 6). Historická pečeť zobrazovala symboly charakterizující zemědělství, tedy dvě zkřížená krojidla, mezi nimiž uprostřed je šestihrotá hvězda. Ke zhotovení znaku i praporu vedla myšlenka obecního zastupitelstva v roce 1999. Na začátku roku 2000 byl vytvořen konkrétní návrh na základě diskusí Prof. Ing. Aleše Lebedy, DrSc. a starostky obce Smržice Ing. Hany Lebedové s olomouckým mezinárodně renomovaným heraldikem Jiřím Loudou. Výsledkem diskuze byl návrh, že vhodný znak pro obec bude založen na podobě původní pečeti obce, která bude kombinována s heraldickým znakem prvního historicky doloženého vlastníka obce, tedy olomouckého biskupství. Tento návrh byl projednán obecním zastupitelstvem dne 17. února 2000 a následně byl schválen dne 7. března 2000 (LEBEDA, 2000).



Obr. 6: Pečeť Smržic z roku 1576 (LEBEDA, 2000)

Znak Smržic (obr. 7) se skládá ze zeleného štítu pod červenou hlavou se třemi stříbrnými kužely. Pod nimi se nalézá zlatá šestihrotá hvězda mezi dvěma stříbrnými krojidly hroty vzhůru, které jsou v dolním konci v patě štítu překříženy (AUGUSTIN, 2001; LEBEDA, 2000).

Prapor Smržic (obr. 7) je tvořen dvěma poli v poměru 1 : 2 a poměr šířky k délce je 2 : 3. V červeném žerďovém poli se nalézají tři kužele zbarvené do bíla se základnami na dělicí čáře a vrcholy u žerdi. Ve druhé části na zeleném poli se nalézá šestihrotá hvězda mezi dvěma bílými krojidly hroty vzhůru a s překříženými dolními konci (LEBEDA, 2000).



Obr. 7: Znak a prapor Smržic (Parlament České republiky a Poslanecká sněmovna, 2012)

Obsahový rámec znaku Smržic vysvětluje historickou sounáležitost k původní pečetě a znaku olomouckého arcibiskupství. Zelená podkladová barva navozuje nejenom myšlenku spojenou s lokací obce na Hané a její významnou zemědělskou tradici, ale i naději a víru občanů v prosperitu obce do budoucna. Zlatá šestihrotá hvězda pak představuje neustálou obnovu a progresivní vývoj obce. Poslední symbol, stříbrná

krojidla mají tradici v zemědělském odvětví jako součást hospodářského dění ve Smržicích (LEBEDA, 2000).

4.1.6. Pamětihodnosti a historické budovy ve Smržicích

Z hlediska pamětihodností je na území obce nejvýznamnější barokní farní budova z roku 1761 a dominanta celého okolí farní chrám Petra a Pavla z roku 1861 s věží o výšce 46m. Obě tyto budovy jsou památkově chráněny státem. Před budovou tělovýchovného spolku Sokol nalezneme nejstarší boží muka na území Prostějovska, jejichž vznik řadíme do 1. poloviny 18. století. Další pamětihodnost se nachází před obecním úřadem, jedná se o kamennou sochu Oráče, která byla postavena na památku revolučních událostí v roce 1848, ale také Josefa Cáska, smržického rodáka a poslance tzv. „Selského“ sněmu markrabství moravského v roce 1848. Nesmíme zapomenout také na bývalý mlýn a olejnu v ulici Kobližnice a pamětní desky významných osobností a rodáků Jakuba Kresy (obr. 8) a Jaroslava Kubička (AUGUSTIN, 2001; LEBEDA, 2001).

4.1.7. Významné osobnosti

Od konce feudalismu patřily Smržice z hlediska hospodářského, společenského a politického mezi nejvýznamnější obce v hanácké oblasti. Řada občanů zcela zásadním způsobem ovlivnila vývoj nejen v obci Smržice, ale i blízkého Prostějova a celé střední Moravy. Za nejvýznamnějšího rodáka je považován Jakub Kresa (1648-1715), významný jezuitský matematik, profesor na univerzitě v Olomouci, Praze, Madridě a nakonec v Cadizu. Za překlad 8 knih Eukleidových „*Základů*“ do španělštiny byl nazýván „Euklidem Západu“. Byl rovněž zpovědníkem a osobním poradcem španělského krále Karla VI. Josef Cášek (1794-1856) byl Smržickým rychtářem a poslancem zemského sněmu. Jaroslav Kubiček (1838-1865) byl významným novinářem, básníkem a spisovatelem. Nelze opomenout Tomáše Podivínského (1824-1898), který se zapsal do paměti Smržic jako významná politická osobnost Prostějovska a patřil mezi vážené smržické rolníky. Pracoval jako poslanec zemského sněmu, mluvčí obcí prostějovského venkova, starosta Smržic, ale také spoluzakladatel a předseda významných podniků, jako jsou sladovny v Prostějově, cukrovary ve Vrbátkách a rolnická záložna ve Smržicích (FOLTA, 2013; LEBEDA a kol., 2011; PETERKA a kol., 1994).



Obr. 8: Jakub Kresa (LEBEDA, Aleš, BALCAŘÍK, Z., SCHREIBEROVÁ, T., 2011)

4.1.8. Podniky v obci Smržice

V současných Smržicích je řada prosperujících podniků. Odvětví zemědělství je reprezentováno soukromým Zemědělským družstvem Smržice, dále pak firmami ARBOECO, s.r.o. a SEMO a.s., pro něž je charakteristická produkce okrasných keřů, stromů, šlechtění rostlin a semenářství zelenin a okrasných rostlin. Služby v oblasti výroby a prodeje drobné zemědělské a zahradní techniky poskytuje firma LASKI, s.r.o. Na produkci masných výrobků je zaměřena firma MAKOVEC a.s. V oblasti recyklace stavebního odpadu, výroby pelet a fotovoltaiky podniká ECO Finance Group s.r.o. (LEBEDA a kol., 2011).

4.1.9. Historické zobrazení Smržic

4.1.9.1. První vojenské mapování

První vojenské mapování, neboli „Josefské“, bylo uskutečněno v letech 1764-1768. Ve Vídni, kde je mapové dílo uloženo jako rukopisný materiál, nalezneme jenom kresby z revize tohoto mapování v letech 1780-1783. Jako základ pro první vojenské mapování se stala Müllerova mapa v měřítku 1 : 28 800. Vojenští důstojníci, kteří projížděli krajinou na koni, zmapovali území pomocí metody „a la vue“ neboli „od oka“. Mapy vytvořené v těchto dobách nevznikaly na geodetických základech, neexistovala síť pevných bodů, polohopis a terén byl zakreslován hrubým odhadem. Výsledné mapy byly proto nepřesné, jejich odchylka od souřadnic S-JTSK byla v rozmezí 400-700m a v dnešní době nejsou proto vhodné pro využití v geoinformačních systémech. Význam tohoto mapování spočíval v zobrazení Čech, Moravy a Slezska jako celku v době před nástupem průmyslové revoluce (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně, 2010; TOŠOVSKÝ, 2010).

Na obrázku 9 jsou Smržice zaznamenány pod pojmem Schmršitz. Je zde zachycen i rybník, který se rozprostíral mezi Držovicemi a Smržicemi. V minulosti rybník patřil plumlovské vrchnosti. V průběhu dalších vojenských mapování je možné sledovat proměnu a rozlišnou strukturu území v oblasti rybníka.

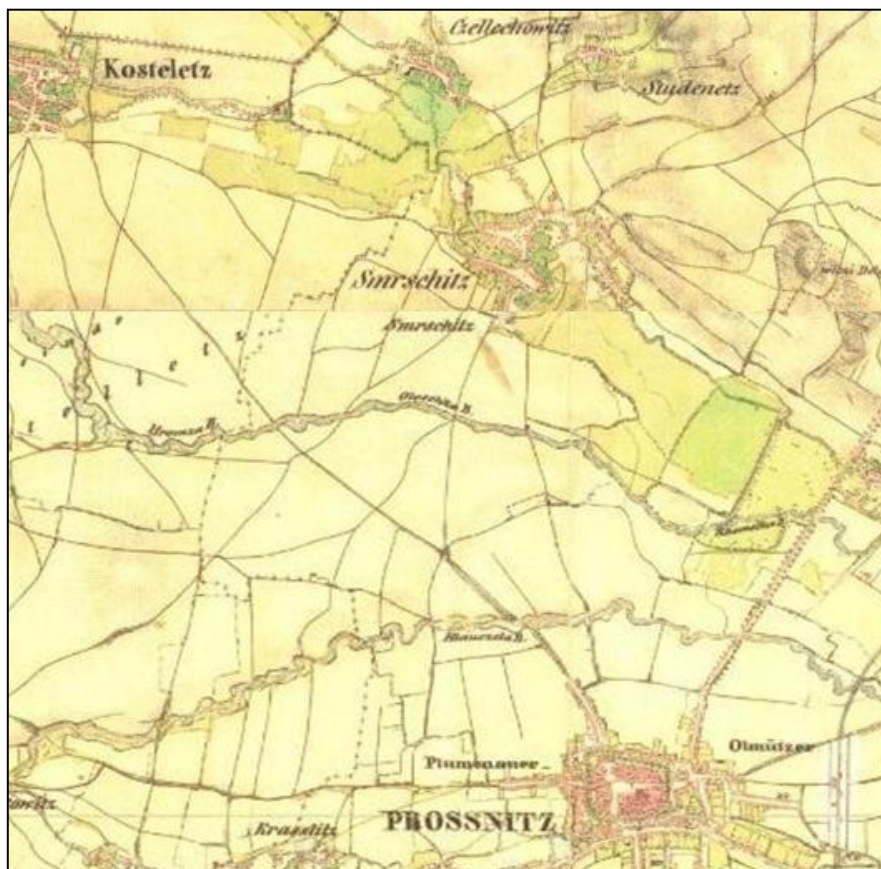


Obr. 9: Smržice za 1. vojenského mapování (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně; upraveno BORECKÁ, 2012)

4.1.9.2. Druhé vojenské mapování

Druhé vojenské mapování, neboli „Františkovo“, proběhlo v letech 1836-1853 v době nástupu průmyslové revoluce. Jeho vzniku předcházela vojenská triangulace, která sloužila jako geodetický základ toho mapování. Podkladem pro vznik map byly mapy Stablního katastru v měřítku 1 : 28 880. Na rozdíl od prvního mapování můžeme zpozorovat větší míru přesnosti mapovaného území. Od prvního vojenského mapování se druhé liší i přidáním výšky trigonometrických bodů (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně, 2010; TOŠOVSKÝ, 2010).

Při sledování změn na území katastru Smržic (obr. 10) je patrná změna v oblasti bývalého rybníka mezi obcí Smržice s Držovicemi. Na místě původního rybníku zde zůstaly z větší části jen louky. Také název obce byl přejmenován na Smrschitz.



Obr. 10: Smržice za 2. vojenského mapování (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně; upraveno BORECKÁ, 2012)

4.1.9.3. Třetí vojenské mapování

Vzhledem k tomu, že druhé (Františkovo) vojenské mapování neuspokojilo požadavky armády rakouské monarchie z hlediska aktuálnosti a přesnosti, rozhodlo rakouské ministerstvo v roce 1868 znovu území zmapovat. Podkladem pro třetí vojenské mapování se staly katastrální mapy. Území Moravy a Slezska bylo zmapováno v rozmezí let 1876 až 1878. Mapování území Čech bylo zahájeno o rok později než mapování Moravy a Slezska, a probíhalo v roce 1877 až 1880. Výsledné mapy byly vytvořeny v měřítku 1 : 25 000. Tyto mapy sloužily jako podklad pro mnoho dalších map až do 50. let 20. století (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně; TOŠOVSKÝ, 2010).

V době posledního vojenského mapování si Smržice dochovaly podobný krajinný ráz jako v době předchozích mapování. Centrum obce se nijak výrazně nezměnilo, ale název obce byl opět přeměněn na Smerzitz (obr. 11).



Obr. 11: Smržice za 3. vojenského mapování (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně; upraveno BORECKÁ, 2012).

4.1.9.4. Smržice od 50. let po současnost

Z novodobějších leteckých snímků (obr. 12, 13) lze zpozorovat, že Smržice se v rámci urbanistické struktury výrazně nerozrostly a zachovaly si svůj původní charakter z předešlých mapování. Z obr. 12 je patrný dominantní zemědělský charakter obce a oproti současné době (obr. 13) je zřetelné velmi členité rozdělení zemědělských pozemků.



Obr. 12: Smržice v 50. letech (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2013)



Obr. 13: Ortofoto katastru Smřic v letech 2011 (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2008)

5. Naučné stezky v krajině

Naučné stezky (dále také NS) jsou vyznačené výchovně-vzdělávací trasy, jež vedou přírodně nebo kulturně zajímavým územím. Naučné stezky jsou určeny především pro širokou veřejnost. Vytváření naučných stezek vede k interpretaci místního přírodního a kulturního dědictví v určité oblasti. Informace a charakteristika určitých míst je podávána převážně na informačních panelech nebo v průvodcích, případně společně. Informační panely na naučných stezkách mají za cíl poskytnout návštěvníkům trasy informace o významných objektech a jevech, se kterými je konkrétní oblast spojována. Na informačních panelech je obsah dané tematiky vysvětlen jen stručně, v průvodci naopak podrobněji. Každá zastávka je obvykle zastoupena jedním tématem, tematickým okruhem nebo jevem, který se na dané trase nachází, případně kde zastávka přímo stojí. Naučné stezky také posilují charakter daného místa a rozvíjí turistický cestovní ruch. Stezky se tak staly ideálním spojením poznání se sportovním zážitkem. Pevně jsou vedeny po přírodních cestách nebo vedlejších komunikacích a z hlediska délky mohou být libovolné. Kromě délky se mohou od sebe lišit i náročností terénu (DOHNALOVÁ, 2011; KOUDELKOVÁ, 2010; Ústav tvorby a ochrany krajiny, 2013).

5.1. Historie naučných stezek v ČR

Naučné stezky mají na území České republiky dlouhou historii, první naučná stezka na našem území vznikla v šedesátých letech minulého století a byla vytvořena Janem Čeřovským a Alešem Záveským, kteří se inspirovali nápadem ze Spojených států amerických. Jako úplně první u nás vytvořená naučná stezka (v roce 1965) byla NS Medník nacházející se u obce Pikovice u Prahy. O dva roky později (1967) pak vznikla NS Medvědí stezka na území CHKO Šumava. V dnešní době vzrůstá obliba v šíření informací pomocí výkladu, který poskytují naučné tabule. Jejich počet na našem území se zvětšuje, nachází se zde několik set (až 400) naučných stezek, které jsou různě tematicky zaměřeny. Bohužel některé naučné stezky i zanikají, například z důvodů zanedbání, nebo jsou špatně značené a málokdo o nich ví (DOHNALOVÁ, 2011; KOUDELKOVÁ, 2010; Ústav tvorby a ochrany krajiny, 2013).

5.2. Typy naučných stezek

Naučná stezka může být klasická, kde jsou významné a výrazné body v krajině a okolí charakterizovány na informačních panelech. Jde o trasu, která vede kolem bodových informačních panelů. Informační panely se ale mohou také stavět na již existující turistické značené trasy. Naučné stezky mohou být panelové nebo bezpanelové.

Panelové stezky jsou tvořeny dřevěnou deskou s popisem zastávky, připojenou ke stojanu, který je pevně ukotven v zemi. Naleznout je můžeme převážně v přírodě, ale i na urbanistických plochách. Instalace panelových desek však nemusí být vhodná do všech typů krajiny. Tento problém lze řešit informačními cedulemi nebo pomocí tištěné publikace. U bezpanelových naučných stezek je hlavním průvodcem po celé naučné trase pouze tištěná publikace nebo informační list, které obsahují doprovodný text o každé zastávce (DOHNALOVÁ, 2011; MEZERA, 2008).

5.3. Projekt na zřízení naučné stezky nebo bodového informačního panelu

Zřízení naučné stezky, nebo bodového informačního panelu (BIP) může navrhnout jakákoliv fyzická nebo právnická osoba (zřizovatel). Vytvořit ji tak může prakticky kdokoliv a to od turistického nadšence až po město či kraj. Zřizovatel musí vycházet z charakteristik a využití území a podmínek, stanovených na základě plánovacích dokumentů, územních rozhodnutí, nařízení, nebo z územních plánovacích podkladů. Zřizovatel vypracuje projekt, který bude obsahovat následující body (HÁJEK, HAVELKA, KŘÍŽOVÁ, 2001):

- Úplná adresa zřizovatele NS nebo BIP;
- Průběh trasy nebo umístění BIP (jeho vyznačení, nebo náčrt v mapě vhodného měřítko);
- Způsob vyznačení NS nebo zapojení BIP do sítě TZT;
- Vybavení naučné stezky informačními panely (u BIP není potřeba);
- Podmínky pro zabezpečení ekologicky udržitelného cestovního ruchu (HÁJEK, HAVELKA, KŘÍŽOVÁ, 2001).

Na základě těchto bodů je s Klubem českých turistů dohodnut způsob značení NS nebo zapojení BIP a vyhotovena smlouva, která je součástí projektu. Zřizovatel je dále povinen kromě projektu splnit a doložit další následující požadavky (HÁJEK, HAVELKA, KRÍŽOVÁ, 2001):

- Souhlas vlastníků, nájemců či správců pozemků, po kterých má navrhovaná NS vést nebo na nichž má být umístěn BIP;
- Vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody;
- Vyjádření příslušného orgánu státní památkové péče v případě průchodu NS nebo umístění BIP;
- V památkové rezervaci nebo památkové zóně nebo v případě, že NS nebo BIP prezentují památkové a kulturní hodnoty na ostatním území (HÁJEK, HAVELKA, KRÍŽOVÁ, 2001).

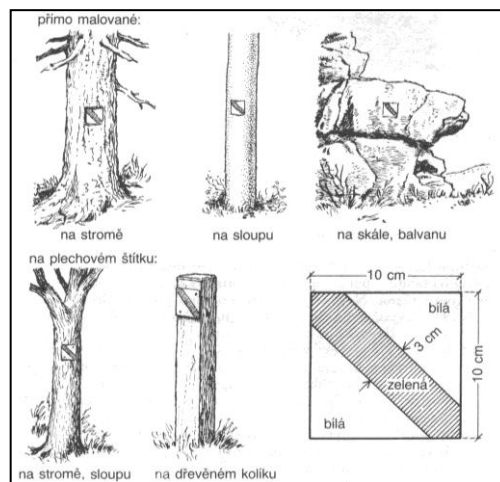
5.4. Návrh informačních panelů a tabulí

Informační panely jsou nejviditelnější částí naučné stezky, a tak při vytváření naučných panelů a tabulí je nutné dbát na určitá základní pravidla. Cílem není čtenáře poučovat a zahlcovat jej údaji, ale text by měl klást především důraz na interakci, kontakt a komunikaci s návštěvníkem a vzbudit v něm zájem o danou problematiku. Na tabuli by měla být uvedena struktura a délka celé trasy. Obsah by měl návštěvníka především zaujmout, proto je dobré obohatit strukturu tabulí fotografickými ilustracemi, které jsou poutavé. Za nejvhodnější informační panely stezky jsou považovány ty, kde převládají fotografie a obrázky. Každý panel by měl obsahovat název naučné stezky, pořadové číslo a název zastávky včetně plánu stezky, na kterém bude vyznačena trasa s body zastávek, u nichž daný návštěvník stojí. Umístění jednotlivých zastávek by mělo být situováno u konkrétního jevu v daném místě. Text na tabulích by měl být stručný, co nejkratší, srozumitelný a měl by být samozřejmě pravopisně, stylisticky a typograficky správný s použitím maximálně 200 slov (KOUDELKOVÁ, 2010; Ústav tvorby a ochrany krajiny, 2013; Stezky.info, 2003).

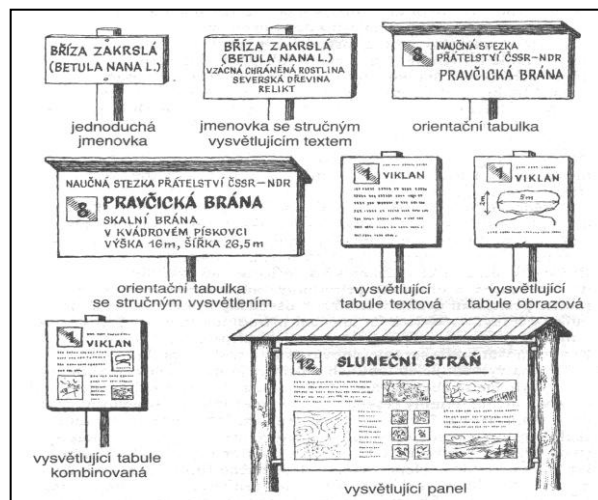
Ve výsledku by naučné stezky měly být formulovány srozumitelnou ale i zajímavou formou, která by návštěvníky trasy zaujala a zároveň i poučila.

5.5. Značení trasy naučné stezky

Naučná stezka se většinou značí bílým čtvercem o velikosti 10×10 cm s úhlopříčným zeleným pruhem o šířce 30 mm, který je veden z levého horního rohu k pravému dolnímu rohu. Kromě zmíněného znaku mohou být také stezky značeny například tzv. místním psaníčkem, svým specifickým značením, nebo mohou být vedeny po už stávající turistické trase. Značky se umísťují na dohled ve směru trasy. Jsou znázorněny malovanými značkami na stromech, skalách, sloupech atd. (obr. 14). Značky mohou být také zhotoveny pomocí plechu, či z papíru v umělé hmotě ukotvené na sloupek nebo tyč (obr. 15) (KOPECKÁ, 2010; PONČÍKOVÁ, 2012; Stezky.info, 2003).



Obr. 14: Turistická značka NS, způsoby jeho umísťování (KOPECKÁ, 2010)



Obr. 15: Typy vysvětlujících tabulek a tabulí na NS (KOPECKÁ, 2010)

V dnešní době nesmíme zapomenout také na další technické možnosti. Vzhledem k vývoji moderní technologie se můžeme setkat s novou, vylepšenou formou naučných stezek, které jsou založeny na principu internetu v mobilních telefonech. Obsah informačních tabulí tak lze mít i v mobilních telefonech, pomocí sečtení 2D čárového (grafického) kódu. V České republice existuje řada naučných stezek pro chytré telefony. Tyto stezky nemají klasický panel, ale jsou tvořeny pouze tzv. Tagglistem, neboli umělohmotnou kartičkou s dvěma typy obrazců, jako je QR kód a BeeTagg. V těchto obrazcích je zakódovaný odkaz na totožnou webovou stránku, kde se zobrazí textové, obrazové, ale i zvukové informace k dané zastávce. K tomu je potřeba mít moderní mobilní telefon s připojením na internet (KOUDELKOVÁ, 2010; Stezky.info, 2003).

6. Popis a trasa naučné a poutní stezky Smržice

Tab. 5: Popis trasy naučné a poutní stezky Smržice (BORECKÁ, 2013)

Souřadnice	49°30'32.59 z. š., 17° 6'31.07 z. v. (Google Earth, 2013)
Délka	cca 5 km
Počet zastavení	10
Začátek	„Vývoz“ u hřbitova obce Smržice
Konec	50 m od začátku trasy na konci biokoridoru
Náročnost	Lehká
Doba návštěvy	Celoroční

Jak již bylo výše uvedeno, je cílem této práce představit navrhovanou naučnou a poutní stezku v obci Smržice a vytvořit obsah informačních tabulí zaměřený na obec Smržice, zajímavé přírodní lokality v jejím okolí, přibližující jak historické souvislosti, tak i současnost.

Naučná a poutní stezka bude vytvořena v severovýchodní části území obce Smržice a je navržena jako stezka panelová. Panely budou řešeny jako jednoduchá dřevěná konstrukce výšky cca 1m se stříškou proti degradaci panelu povětrností a s osazenou informační tabulí velikosti přibližně 80 x 120 cm. Jedná se o okruh o celkové délce cca 5 km, který bude mít 10 zastavení (obr. 16) s informačními tabulemi. Celá trasa je vedena přírodní lokalitou obce, začíná u vstupu do „Vývozu“, dále pak pokračuje po polních a lesních cestách a končí nedaleko začátku celé trasy. Náročnost celé trasy je lehká za každého počasí. Časová náročnost celého okruhu by se měla pohybovat okolo hodiny a půl v závislosti na fyzických schopnostech daného návštěvníka a době, kterou bude věnovat studiu tabulí a pozorování okolí.

Trasa naučné stezky bude začínat na okraji „Vývozu“, u hřbitova obce Smržice, kde bude umístěna první zastávka s informační tabulí č. 1 „Vývoz“, zmiňující místní úvoz, ve kterém se díky bohatému podloží těžila cihlářská hlína, která později umožnila vybudování nedaleké místní cihelny.

Stezka dále pokračuje korytem cesty k druhé zastávce zaměřené na flóru s informační tabulí č. 2 „Flóra v okolí Smržic“. Na rozsáhlé plošině v místě této zastávky

je v budoucnu naplánováno vybudování zastřešeného přístřešku pro odpočinek návštěvníků trasy a dalších turistů.

Třetí bod trasy se nachází po 200 metrech, kde bude umístěna informační tabule č. 3 „Fauna v okolí Smržic“.

Po dalších cca 250 metrech, na konci „Vývozu“, kde končí stromový porost a otvírá se zemědělská část krajiny, naleznou návštěvníci informační tabuli č. 4 „Zemědělská krajina/kulturní krajina“, která jim přiblíží počátky osídlení a vzniku obce, vývoj zemědělského hospodaření včetně erozního ohrožení půdy.

Budeme-li pokračovat po polní cestě směrem k vrcholu Stráž (287 m n. m.), můžeme pátý bod naučné stezky s informační tabulí č. 5 „Myslivost a lovná zvěř v krajině“

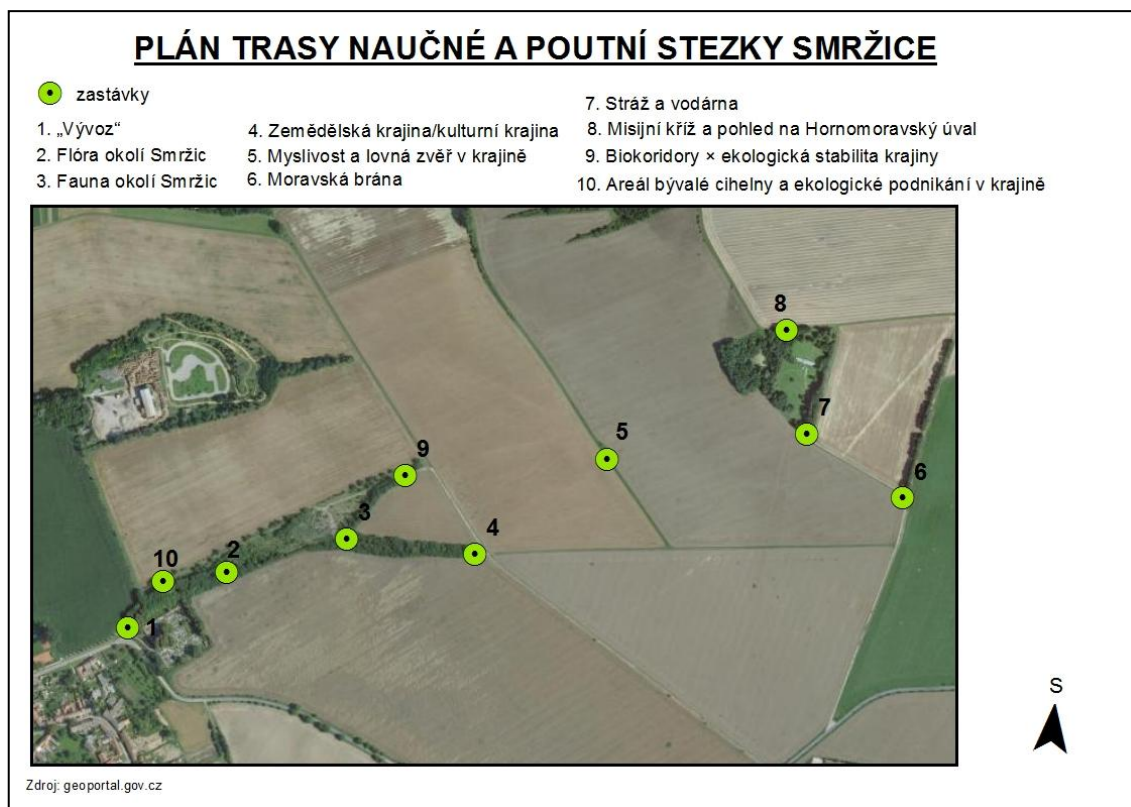
Další zastávka s informační tabulí č. 6 „Moravská brána“, s pohledem do krajiny na východ, je zaměřena na geomorfologii celé této oblasti.

Sedmá zastávka se nachází přímo u vstupu do vodárny na Stráži, proto i téma informační tabule č. 7 bylo zvoleno „Stráž“. Pojednává o geologii daného místa, kde se nachází jedna z nejstarších hornin v katastru obce, ale i na Prostějovsku, dále je pak zmíněno budování a funkce vodárny na Stráži, která je jedním z hlavních zdrojů pitné vody pro město Prostějov, a také vodním systémem obce Smržice.

Stezka dále vede po levé oplocené straně vodárny k jezírku, kde se v minulosti těžil kámen, a nyní je místem, které má obec v plánu rekultivovat vyčištěním dna a okolního terénu. Pokračování stezky vede k místu osmé zastávky, odkud se rozprostírá pohled na severní stranu okolní krajiny. Zde bude umístěna informační tabule č. 8 „Hornomoravský úval“, popisující geomorfologii této zajímavé oblasti.

Z osmé zastávky povede stezka zpět kolem druhé strany vodojemu a dále stejnou cestou zpět směrem ke čtvrté zastávce, kde se trasa rozděluje. Závěrečný úsek stezky povede návštěvníky biokoridorem z druhé strany „Vývozu“, kde bude informační tabule č. 9 s názvem „Biokoridory a ekologická stabilita krajiny“. Biokoridor zde byl vybudován před 12 lety a jeho součástí je chráněný třešňový sad, který se rozprostírá kolem cesty.

Naučná a poutní stezka končí u poslední zastávky v místě s výhledem na bývalou cihelnu, kde se nyní nachází areál podniku zaměřeného na ekologické podnikání, s informační tabulí č. 10 „Areál bývalé cihelny a ekologické podnikání v krajině“.



Obr. 16: Plán trasy naučné a poutní stezky Smržice (podklad: Geoportal.gov.cz, upraveno v ArcMap10 BORECKÁ, 2013)

6.1. Cílová skupina

Naučná a poutní stezka není vyhrazena pro konkrétní cílovou skupinu osob, ale je určena pro všechny typy návštěvníků. Bude se jednat především o místní občany, rodiny s dětmi a návštěvníky z okolí, ale i turisty, kteří tudy procházejí, případně projíždí na kole. Trasa vytváří i možnost trávení volného času v přírodě, zejména pro obyvatele obce a širokého okolí, a může tak prohloubit a rozšířit znalosti o oblasti, ve které se nacházejí (KOUDELKOVÁ, 2010).

7. Jednotlivá zastavení a charakteristika informačních tabulí

Tato kapitola se zabývá samotným obsahem informačních tabulí. V textu budou charakterizovány jednotlivé zastávky probíhající na naučné a poutní stezce ve Smržicích, ze kterých bude následně vytvořen návrh stručného obsahu konkrétních tabulí.

7.1. Zastávka č. 1 - „Vývoz“

První zastávka a začátek trasy stezky je zaměřena na „Vývoz“ (viz příloha 1, 2), který se nalézá v severovýchodní části Smržic u hřbitova. Je zde popsána geologie a geomorfologie území tohoto katastru. V dalších bodech je také nastíněna historie lokality, její současný stav a využití do budoucna.

7.1.1. Geologie „Vývozu“

Ve zvoleném území se nachází charakteristické sedimenty z období kvartéru. Kvartér je poslední, časově nejkratší období v geologické historii. Kvartér dělíme na dvě epochy a to na pleistocén a holocén. Pro pleistocén je charakteristické střídání glaciálů (výrazně chladná období - ledová) a interglaciálů (teplejší období), kdy docházelo k výrazným teplotním a srážkovým výkyvům. Střídání glaciálů a interglaciálů mělo výrazný vliv na reliéf a půdní poměry, ale také na faunu a flóru. V důsledku klimatických změn vnikl na území České republiky hojný geologický záznam, který obsahuje nejrůznější typy sedimentů a který dal za vznik terénním tvarům v dnešní krajině (POKORNÝ, 2013).

Podle geologické mapy (obr. 17) vede Smržicemi pás říčních sedimentů z dob kvartéru, složený z písku a štěrku. Říční sedimenty, nazývané fluviální sedimenty, jsou sedimenty transportované a usazené tekoucí vodou. Dále se zde nalézá pás jezerních a říčních sedimentů z dob neogénu tvořený pískem, štěrkem, prachem a jíly. Jezerní sedimenty vznikaly v přirozených jezerech a rezervoárech a byly ovlivněny diverzitou sedimentačních podmínek, jako je teplota, hloubka, nebo salinita (zasolení). Zmíněné typy hornin řadíme do nezpevněných sedimentů. Jedná se o sedimenty, které jsou tvořeny přemístěným a usazeným materiálem, který vznikl rozpadem horniny. Zbylé vybrané území na trase naučné stezky je složeno z navátých sedimentů, jako je spraš a

sprašová hlína, jež pocházejí také z dob kvartéru. Ve „Vývozu“ se nalézal prostor po vytěžené cihlářské hlíně, který byl později zavezen antropogenní uloženinou. Celý tento prostor je nyní představován navážkou, haldou, výsypky a vzniklého valu (KŘÍŽOVÁ a kol., 2011; POKORNÝ, 2013).

Cihlářské zeminy mají původ svého vzniku jak v mechanickém, tak v chemickém rozkladu nejrůznějších hornin. Mechanický rozklad hornin je způsoben působením přírodních vlivů, kdy například mrznutím vody, změnami teploty a působením dalších faktorů je mechanicky rozrušována jejich soudržnost. V rámci chemického působení vody, kyselin a vzduchu pak dochází k rozkladu některých částí hornin, například živce. Nesmíme zapomenout také na biologické působení a biologické procesy. V rámci nich je rozklad výrazně urychlován. Při odumírání rostlin se vytvoří kyselina huminová, která se spojí s alkáliemi minerálů za tvorby solí, a tím je rozkládá (SOUCHA, 1957).

Druhy zemin na území „Vývozu“

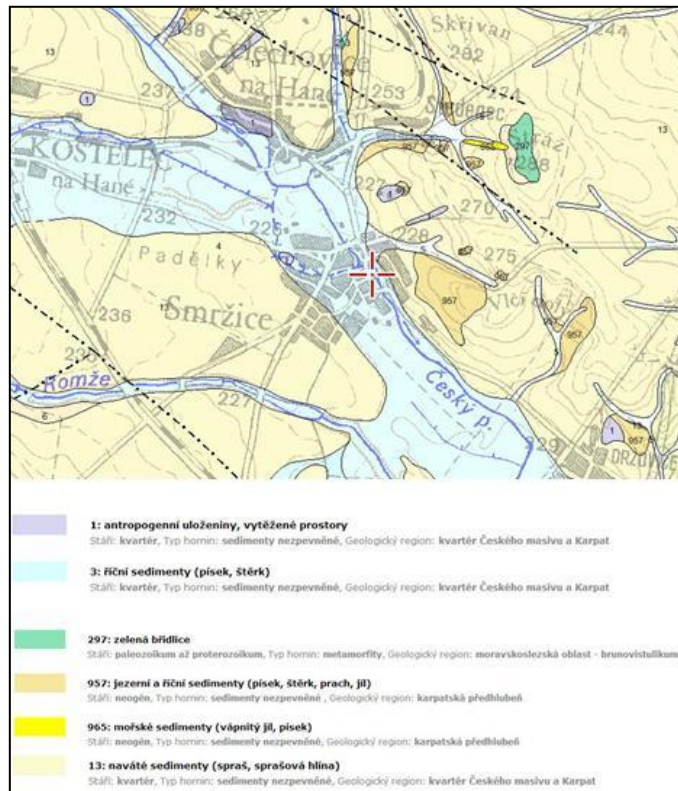
Zmíněná oblast je typická jílovinovými zeminami, pro které je charakteristická pestrost směsí různých nerostů a hornin. Pestré složení hmoty, jež má plastickou texturu, obsahuje jak jemné, tak i hrubší součásti, charakterizující jílovinové zeminy (SOUCHA, 1957).

Do nejtypičtější skupiny jílovinové zeminy patří nejčastěji hlíny. Hlíny řadíme do nejmladšího geologického původu (čtvrtohor). Jsou převážně nevrstvené, měkké, lehce rozbídací, drtitelné a jejich následné zpracování nedělá obtíže. Hlíny jsou středně dispergovány, což znamená, že obsah jejich jemných částic pod 0,01 mm bývá až 50%. Jejich zbarvení v ložisku je různé, barva je většinou rezavě žlutá a je závislá na obsahu přímíšenin. Při následném sušení a pálení nejsou choulostivé a jejich barva po vypálení připomíná cihlově červenou až místy žlutočervenou (SOUCHA, 1957).

Jíly se od hlín liší především větší plastičností, větším obsahem jemných součástí, které jsou jemněji dispergovány. Co se týče barvy, od hlín se tolik neliší. Bývají zpravidla zbarveny sloučeninami železa sytě žlutě až hnědavě (SOUCHA, 1957).

Dalším druhem zeminy ve „Vývozu“, kromě hlín a jílu, jsou také spraše. Spraše vznikly navátím jemného prachu zvětralých hornin. Obsahují též velké množství písčítých zrn o velikosti do 0,03mm (nad 40%) a je pro ně typická nevrstvenatost a

sypkost materiálu. I když spraše neobsahují hrubší písek a štěrk, jsou málo až středně plastické. Důvodem toho je i nízké množství jílovin, kterých mívají jen do 3%. Na druhou stranu mívají větší množství uhličitanu vápenatého a to 10 až 35% v různých podobách. V rámci cihlářské výroby jsou spraše nejrozšířenější surovinou, a to i kvůli jejich nechoulostivosti při pálení. Jejich barva v ložisku je světle-žlutá a po vypálení se změní na světle-červenou barvu (SOUCHA, 1957).



Obr. 17: Geologická mapa Smržic a okolí (Česká geologická služba a Český úřad zeměměřičský, 2012; upraveno BORECKÁ, 2012)

7.1.2. Historie vzniku cihelny

Spraše, cihlářský jíl a čtvrtohorní sedimenty vytvořily geologickou podstatu cihelné oblasti, a proto se zde v minulosti těžila cihlářská hlína na výrobu vysušovaných cihel tzv. „vepřovic“, používaných pro stavbu levných domů, chlévů, stodol a zídek.

Těžba cihlářské hlíny probíhala přímo ve „Vývozu“, příležitostně i ve středu obce, kde se dnes nalézají zrekonstruovaný park. Konec těžby je datován ke konci druhé světové války, kolem 50. let a od roku 1970 byla oblast „Vývozu“ používána jako skládka.

7.1.3. Aktuální situace ve „Vývozu“

Do „Vývozu“, který se stal skládkou, byl vyvážen komunální odpad a výkopová zemina z kanalizace. V současné době se Obecní úřad ve Smržicích snaží zrekultivovat skládku komunálního odpadu pomocí terénních úprav (obr. 18, 19) a jejího osevu trávou formou speciální technologie nástřiků. Trávy, které se zde uchytí, svými kořeny a drny zpevní povrch zavezené skládky a zamezí splavování zeminy při přívalových deštích. Dále se v dolní části „Vývozu“ plánuje vytvořit odpočinkové místo pro turisty a místní obyvatele (zastřešené posezení, ohniště, hřiště pro děti). Po okrajích „Vývozu“ budou vysázeny stromy a keře (PETERKA a kol., 1994; LEBEDOVÁ, 2012).

Z hlediska vegetačního porostu ve „Vývozu“ je aktuální stav území takový, že z větší části je plocha pokryta hustým porostem trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*), který se rozšiřuje i na okolní pozemky a vytlačuje původní vegetaci. V současnosti však na základě aktivity obce probíhá radikální zásah spočívající v redukci keřového patra a nevyhovujících stromů, který bude pozitivním přínosem pro dané území z hlediska zdravotního, bezpečnostního a krajinně ekologického. Po vysazení zeleně a rekultivaci skládky komunálního odpadu zde vznikne atraktivní klidová zóna obce. Bude zde možnost aktivního odpočinku, sportovního využití a oddechu pro obyvatele obce Smržic a okolních obcí (GOTTHANS, 2000).

Projekt na vybudování altánu

Záměrem obce Smržice je vybudovat na rekultivované ploše venkovní odpočinkový altán (viz příloha 3), který má být určen veřejnosti a sloužit k zastavení se na trase budoucí naučné stezky (obr. 20), ale i jako případný úkryt před nepříznivým počasím. Mělo by se jednat o přízemní dřevostavbu otevřeného přístřešku o rozměrech 11,520 × 5,550 m (maximální rozměr střechy) a celkové výšky 3,940 m. Půjde o trvalou stavbu, která by zabírala zastavěné území o ploše 52m² (plocha průmětu střešní plochy). Okolí stavby o výměře 370m² bude upraveno a ozeleněno vegetací (KALIVODOVÁ, 2012).



Obr. 18: Rekultivace kopečku nad „Vývozem“ 1 (BORECKÁ, 2012)



Obr. 19: Rekultivace kopečku nad „Vývozem“ 2 (BORECKÁ, 2012)



Obr. 20: Lokalita pro realizaci odpočinkového místa a altánu pro turisty (BORECKÁ, 2012)

7.2. Zastávka č. 2 - Flóra okolí Smržic

Druhá zastávka je zaměřena na flóru Smržic a jejich okolí. Je zde popsána biogeografická a floristická charakteristika katastru včetně významné planě rostoucí a plevelné druhy rostlin.

7.2.1. Charakteristika a vymezení flóry

Květena v okolí Smržic po fyto geografické stránce patří do středoevropské květenné podoblasti v rámci temperátně evropské květenné oblasti. V rámci fyto geografického členění České republiky patří do oblasti Panonské termofytikum, fyto geografického okresu 21. Haná, podokresu 21a. Hanácká pahorkatina. Do oblasti zde pronikají i druhy Panonské teplomilné květeny z jižní Moravy a Dražanské vrchoviny. Svým reliéfem patří území Smržic do oblasti plochých pahorkatin na východě a na severu, na jihu pak do údolních niv s terasami. Jedná se o oblast s malými vodními toky a v rámci klimatických podmínek ji řadíme do klimaticky teplé, suché s mírnou teplou zimou (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).

7.2.2. Charakteristika flóry na území Smržic a okolí

Na území katastru Smržic nenajdeme les ani větší louku, ale aktuálně se zde nachází převážně orná půda a na ní navazují další typy vegetace. Květena je zde velmi rozmanitá, pestrá, ale i značně komplikovaná. Rostlinstvo zde neroste náhodně, ale tvoří společenstva, která jsou závislá na okolních vlivech jak živé, tak i neživé přírody. Jde o půdu, vodu, světlo, teplotu, vzduch, podnebí a částečně i o zásahy člověka do krajiny. Tyto vlivy výrazně ovlivňují a mění rostlinstvo. Polopřirozená rostlinná společenstva jsou zde zastoupena převážně fragmenty suchomilných, neboli stepních trávníků, které jsou typické pro oblast nad hřbitovem ve „Vývozu“. Dále jsou zde společenstva zastoupena fragmenty mezofilních luk a břehových porostů, které se vyskytují převážně u vodních toků, jako je Romže, Český potok, nebo Vyklíčka. Výjimečně se můžeme na území katastru setkat i s vegetací mokřadů, konkrétně na vrcholu Stráže v bývalém lomu (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).

7.2.3. Konkrétní zastoupení flóry ve Smržicích

Z polních plevelů jsou v okolí Smržic v hojném množství zastoupeny některé druhy lebed, jak lebeda lesklá (*Atriplex sagittata*), tak i lebeda rozkladitá (*Atriplex patula*). Dále je zde zastoupen merlík bílý (*Chenopodium album*), heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), rozrazil perský (*Veronica persica*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), drchnička rolní (*Anagallis arvensis*) (obr. 21) a další. U polních mezí můžeme nalézt lopuch plstnatý (*Arctium tomentosum*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), bodlák obecný (*Carduus acanthoides*) (obr. 22), srpek obecný (*Falcaria vulgaris*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), lnici květel (*Linaria vulgaris*), komonici bílou (*Melilotus albus*), komonici lékařskou (*M. officinalis*) a šalvěj hajní (*Salvia nemorosa*). Nejenom na cestách, ale i v obci nalezneme jetel plazivý (*Trifolium repens*), lipnici roční (*Poa annua*) nebo jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).



Obr. 21: drchnička rolní
(HOUSKA, 2008)



Obr. 22: bodlák obecný
(MICHELS, 2013)

Začátek trasy naučné a poutní stezky je veden „Vývozem“ ke Stráži, kde v minulosti byly vysázeny remízky, ve kterých jsou dnes zastoupeny jak původní, tak i nepůvodní dřeviny. Z původních druhů stromů můžeme jmenovat a nachází se zde jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), dub letní (*Quercus robur*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Z keřů zde je například svída krvavá (*Swida sanguinea*), brslen evropský (*Euonymus europaea*), líska obecná (*Corylus avellana*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), řešetlák počistivý (*Rhamnus cathartica*), hloh jednobližný (*Crataegus monogyna*),

ostružiník ježiník (*Rubus caesius*) a bez černý (*Sambucus nigra*). V rámci druhé skupiny dřevin, druhy nepůvodní v ČR, zde byl vysazen trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), javor jasanolistý (*Acer negundo*) a douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). Z bylinných druhů se zde můžeme setkat s několika druhy geofytů, například se zde nachází orsej jarní (*Ficaria verna*), dymnivka plná (*Corydalis solida*), česnek kulovitý (*Allium rotundum*), česnek viničný (*Allium vineale*), česnek ořešec (*Allium scorodoprasum*) a česnek planý (*Allium oleraceum*). K nitrofilním a poloruderálním druhům na území řadíme následující druhy rostlin jako je česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), měrnice černá (*Ballota nigra*), kuklík městský (*Geum urbanum*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) nebo vlašťovičnick větší (*Chelidonium majus*) (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).

Na trase naučné a poutní stezky, na území bývalé cihelny, „Vývozu“ a Stráže se můžeme setkat také s bělotrnem kulatohlavým (*Echinops sphaerocephalus*) (obr. 23), pupavou bezlodyžnou (*Carlina acaulis*), diviznou sápoitou (*Verbascum phlomoides*) (obr. 24), případně svízelem syřišťovým (*Galium verum*).



Obr. 23: bělotrn kulatohlavý
(WAHLEN, 2006)



Obr. 24: divizna sápoitá
(KRESS, 2013)

Ze skupiny rostlin stepních trávníků se na území obce Smržic nacházejí následující druhy - hlaváč bledožlutý (*Scabiosa ochroleuca*), jahodník trávnice

(*Fragaria viridis*), řebříček chlumní (*Achillea collina*), sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), čičorka pestrá (*Securigera varia*), kostřava žlábkovitá (*Festuca rupicola*), máčka ladní (*Eryngium campestre*). Na vlhkých a bahnitých místech u vodních toků kvetouce vyskytují druhy jako je žabník jitrocelovitý (*Alisma plantago-aquatica*) (obr. 25), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*) (obr. 26), orobinec širolistý (*Typha latifolia*), pryskyřník lítý (*Ranunculus sceleratus*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*) nebo rákos obecný (*Phragmites australis*). U vodního toku Romže nalezneme i netýkavku žláznatou (*Impatiens glandulifera*), která je považována za invazivní druh pocházející až z Himaláji. V porostech na břehu toku Romže byly objeveny i vzácné druhy orchidejí. Příkladem je cizosprašný kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*) a více vzácnější samosprašný k. polabský (*E. albensis*) (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).



Obr. 25: žabník
(MRKVICKA, 2003)



Obr. 26: karbinec evropský
(O Botánico Aprendiz na
Terra dos Espantos, 2013)

7.2.4. Vliv okolí na druhovou rozmanitost

Druhová rozmanitost vegetace je v dnešní době v katastru obce Smržice ovlivňována převážně zemědělskou činností. Pro zemědělství je charakteristická zvýšená eutrofizace, kdy zemědělská půda a pozemky jsou obohacovány převážně dusíkem a také fosforem. K hubení plevelů a nežádoucích rostlin jsou často používány chemické prostředky a herbicidy. V nezalesněných oblastech může dojít k negativním změnám, které spočívají zejména v tom, že plochy, které byly v minulosti koseny nebo sloužily k pastvě, nejsou nadále obhospodařovány, což vede k následnému druhovému ochuzení vegetace. Tyto okolnosti mohou způsobit, že oblast bude v budoucnu zarůstat náletovými dřevinami. Ke snížení zmíněných negativních důsledků by mohlo přispět vytvoření biocenter a biokoridorů na území Smržic (PETERKA a kol., 1994; TRÁVNÍČEK, 2013).

7.3. Zastávka č. 3 - Fauna okolí Smržic

Třetí zastávka trasy je zaměřena především na faunu Smržic a jejich blízkého okolí. Je zde popsána biogeografická a faunistická charakteristika katastru Smržic a významné skupiny živočichů žijící v okolní krajině.

7.3.1. Charakteristika a vymezení fauny

Fauna na území Smržic v rámci zoogeografického hlediska patří do oblasti palearktické, která pokrývá většinu Evropy. Právě na tomto území dochází ke styku prvků fauny jak západoevropské (hercynské), tak i východoevropské (karpatské). Rozhodujícím činitelem na složení fauny bylo čtvrtohorní zalednění (glaciály). Skandinávský ledovec svým působením, tíhou a silou usmrtil vše, co mu stálo v cestě. Na území Moravy se zastavil v Moravské bráně. Doby ledové se několikrát opakovaly, v době meziledové, která byla považována za dobu teplou, se zde nacházela převážně teplomilná stepní zvířena. Nalezené kosti těchto zvířat ale dokládají, že většina těchto zvířat vyhynula, a to ještě před příchodem člověka (ČELECHOVSKÝ, 2013; PETERKA a kol., 1994).

7.3.2. Charakteristika fauny na území Smržic a okolí

Fauna na území Smržic je tvořena řadou společenstev, na jejíž vliv má vertikální členitost území, a to převážně údolní niva toku Romže. Kromě vodního toku zde hrají významnou roli i kvalita půdy, orientace biotopů ke světovým stranám, hustota rostlinného krytu, mikroklimatické podmínky a nakonec vzájemné vztahy mezi živočichy a člověkem. Území katastru Smržic je charakteristické společenstvy polí, luk a stepí, lidských sídel a dvorů, zahrad a sadů, u vodních toků mokřady s břehovými porosty, ve kterých žije řada živočichů.

Na území Smržic a v jeho okolí nalezneme několik tisíc živočichů, z nichž více než tři čtvrtiny tvoří zástupci hmyzu. Živočišstvo pozitivně ovlivňuje také blízkost masivu Velkého Kosíře, jehož vápencové podloží na jeho jižní části, dovoluje výskyt teplomilných druhů, které se šíří do okolí. Můžeme tak zde nalézt i druhy pocházející z jižních oblastí Evropy a Středomoří (ČELECHOVSKÝ, 2013; PETERKA a kol., 1994).

Faunu na území Smržic můžeme rozdělit do několika hlavních skupin společenstev:

- Zvířenu stepí, polí a suchých travnatých svahů;
- Zvířenu menších toků, mokřých porostů a pobřežních křovin;
- Zvířenu lidských sídlišť a zahrad (PETERKA a kol., 1994).

7.3.3. Zastoupení fauny ve Smržicích a okolí

a) Zvířena stepí, polí a suchých travnatých svahů (ČELECHOVSKÝ, 2013; PETERKA a kol., 1994)

Pro oblast je charakteristická otevřená krajina polí a suchých travnatých porostů, kde můžeme nalézt řadu malých a drobných živočichů. Z řad měkkýšů jsou zde zastoupeni převážně suchomilní plži. Jedná se o hlemýždě zahradního (*Helix pomatia*) (obr. 27) a páskovku keřovou (*Cepaea hortensis*), žitovku obilnou (*Abida frumentum*), skalničku zemní (*Vitrea inopinata*), suchomilku obecnou (*Helicella candicans*) (obr. 28) a slimáka největšího (*Limax maximus*).



Obr. 27: hlemýžd' zahradní
(BALEJ, 1999)



28: suchomilka obecná
(SWIATKIEWICZ, 2007)

Na stepních stráních a polích žije mnoho druhů pavouků. Největší z nich je slíďák tatarský (*Hogna singoriensis*). Ze skupiny sekáčů zde nalezneme běžníka pocestného (*Xysticus erraticus*) a z roztočů například sametku rudou (*Trombidium holosericeum*). Pod kameny můžeme nalézt několik druhů stonožek (*Gryllus campestris*).

Z koryšů můžeme vidět jak pod kameny, tak pod spadlým listím několik druhů berušek, za zmínku stojí bílá beruška (*Platyarthrus hoffmannseggii*).

Hojně je zde zastoupen hmyz. Z rovnokřídlého hmyzu se zde setkáme se známou kobylkou zelenou (*Tettigonia viridissima*).

Z bodavého hmyzu je zde velké množství mšic, kříšů a ploštic. Příkladem je mšice maková (*Aphis fabae*), která napadá cukrovku a je značným nepřítelem pro zemědělce.

Z blanokřídlého hmyzu je zde k nalezení čmelák zemní (*Bombus terrestris*) (obr. 29), čmelák polní (*Bombus agrorum*) a čmelák skalní (*Bombus lapidarius*). Z řad vos můžeme zmínit například vosu obecnou (*Paravespula vulgaris*) (obr. 30) a sršně obecného (*Vespa crabro*).



Obr. 29: čmelák zemní
(BWARS, 2013)



Obr. 30: vosu obecná
(Parez, 2009)

Na polích a stráních se vyskytuje mnoho brouků, z nichž nejvýraznější je majka obecná (*Meloe proscarabaeus*), která se zde v posledních letech více rozšířila. Z řad škůdců nesmíme zapomenout také na mandelinku bramborovou (*Leptinotarsa decemlineata*).

Hojně jsou zde zastoupeni barevní motýli, výrazní jsou zejména bělásci, modrásci, okáči, babočky, otakárci a jiní. Příkladem je otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), jehož housenky se živí natí z kopru a mrkve.

Plazi jsou zde zastoupeni jen ještěrkou obecnou (*Lacerta agilis*).

Ptáci jsou reprezentováni velkou hojností druhů. Nejtypičtějším představitelem v tomto biotopu je skřivan polní (*Alauda arvensis*), méně už koroptev polní (*Perdix*

perdix), a dnes už vzácná křepelka polní (*Coturnix coturnix*). Celkem rozšířený je zde bažant obecný (*Phasianus colchicus*) a vrabec polní (*Passer montana*).

Ze savců převládají hlodavci, mezi nejrozšířenější patří zajíc polní (*Lepus europaeus*), hraboš polní (*Microtus arvalis*), křeček polní (*Cricetus cricetus*) a králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*), který je však vzácný.

Dále se zde hojně vyskytují druhy živočichů, které jsou zmíněny v kapitole zabývající se myslivostí.

b) Zvířena menších toků, mokřých porostů a pobřežních křovin (ČELECHOVSKÝ, 2013; PETERKA a kol., 1994)

Na území Smržic protéká Český potok a mimo obec tok Romže. Z doby prvního vojenského mapování je mezi obcemi Smržice a Držovice patrný rybník zřízený plumlovským panstvím. Na přelomu 19. a 20. století byl však rybník vypuštěn a přeměněn v pole.

Ve vodních tocích na území Smržic nalezneme poměrně malou hojnost ryb. V tůňkách se lze setkat s druhy drobných buchaneček, perlooček a lasturnatek. V pomalu tekoucích vodách žije mnoho drobnohledných prvoků. V hlubších vodách žije několik druhů červů jako je například pijavka koňská (*Haemopsis sanguisoca*), chobotnatka rybí (*Piscicola geometra*), v částečně znečištěných tocích nalezneme v bahně červené nitěnky (*Tubifex sp.*), na spodních stranách kamenů pak ploštěnky.

Nesmíme zapomenout ani na hmyz, který je na území Smržic a v jejich okolí nejhojněji zastoupen. Ve vodě žije mnoho hmyzu, který zde prodělává svůj vývoj. Například jepice obecná (*Ephemera vulgata*) (obr. 31), šídlo modré (*Aeschna cyanea*) (obr. 32), nebo vážka polská (*Libellula depressa*).



Obr. 31: jepice obecná
(PLAČKOVÁ, 2012)



Obr. 32: šídlo modré
(KITCHING, 2013)

U vod, kromě hmyzu a dalších živočišných druhů, žije i skokan hnědý (*Rana temporaria*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnědý (*Rana temporaria*). Z ptáků, kteří zde poletují kolem vodních toků, zmíníme ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), volavku popelavou (*Ardea cinerea*) a konipasa lučního (*Motacilla flava*).

c) Zvířena lidských sídlišť a zahrad (ČELECHOVSKÝ, 2013; PETERKA a kol., 1994)

Do této skupiny patří živočichové, kteří se nevíce přizpůsobili změněným životním podmínkám.

Dobře známe druhy nalézající se v lidských obydlích nebo v jejich blízkém okolí. Mezi nejtypičtější druhy obývající staré stodoly a kůlny patří kuna skalní (*Martes foina*), tchoř tmavý (*Putorius putorius*), potkan (*Rattus norvegicus*) a netopýři.

Z hmyzožravých savců se na zahrádkách a ve křoví vyskytují ježci, rejsci a krtek obecný (*Talpa europaea*).

V lidských obydlích jsou velmi rozšířené mouchy domácí (*Musca domestica*), o něco větší než moucha domácí je masařka obecná (*Sarcophaga carnaria*), která může znehodnocovat řadu potravin a přenášet některé původce onemocnění.

Mezi škůdci domácích příbytků nesmíme vynechat mola šatního (*Tineabiselliella*) (obr. 33), červotoče umrlčího (*Anobium pertinax*), švába obecného (*Blatta orientalis*) (obr. 34), štěnici domácí (*Cimex lectuarius*) a blechu domácí (*Pulex irritans*).



Obr. 33: mól šatní
(SMART, 2013)



Obr. 34: šváb obecný (CHTEAN C
NIMGULKAR, 2013)

7.3.4. Vliv okolí na různorodost fauny

Různorodost fauny na území Smržic je podobně jako u flóry negativně ovlivňována zemědělskou činností, jako je například používání chemických prostředků, vypalování trávy, ale i ruderalizace stanovišť. I opačný příklad, spočívající v zanechání území bez jakéhokoliv zásahu, může vést k degradaci a zarůstání půdy a stanovišť. Ke zlepšení stavu fauny v zájmové oblasti by měly přispět procesy vedoucí k větší rozmanitosti krajiny, jako je výsadba biokoridorů a jiné zeleně v okolí obce (ČELECHOVSKÝ, 2013).

7.4. Zastávka č. 4 - Zemědělská a kulturní krajina

Čtvrtá zastávka pojednává o zemědělské a kulturní krajině na území Smržic v době jejich osídlení a o využití krajiny. Dále se zabývá změnami krajinného rázu v minulosti a nyní, pedologií a jejím významu, hlavně pak otázkou erozního ohrožení.

7.4.1. Historie osídlení

O osídlení katastru Smržic jsou zmínky již z doby pravěkého osídlení. Byly zde nalezeny kosterní fosílie zvířat, které byly uloženy v mocných sprašových vrstvách v místní cihelně. František Coufal ve své cihelně na jaře roku 1937 při těžbě hlíny odkryl horní část hlavy nosorožce a kly mamuta z doby paleolitu. V období paleolitu byl člověk odkázán na přírodu, živil se sběrem rostlin a lovem zvěře.

S příchodem doby kamenné přišly nové způsoby hospodaření. Člověk začal chovat dobytek, pěstovat hospodářské plodiny, vyráběl nástroje na vytvoření ohně a zpracování zvěře k jídlu. Člověk svojí činností začal zasahovat do změny krajinného rázu a vytvářel tak postupně tzv. kulturní krajinu. Jednalo se zejména o obdělávání půdy pro pěstování rostlin a kácení stromů na stavbu obydlí.

Lokalitu dřívější polní trati Šamanov pod Stráží, řadíme mezi oblasti, kde vznikalo nejstarší zemědělské osídlení na katastru obce. V okolí Smržic byly nalezeny nástroje z období neolitu. Z keramiky byly nalezeny úlomky hliněných nádob, zvoncové poháry, které byly nalezeny v polní trati Šimanov (obr. 35) (PETERKA a kol., 1994).



Obr. 35: Archeologické nálezy nalezené na území Smržic: 1. Vykuřovadlo (ca 1 500 let př. n. l.) 2. Lužická keramika (ca 1 500 let př. n. l.) 3. Laténská keramika (ca 500 – 400 let př. n. l.) 4. Bronzová růžicová spona (2 000 let př. n. l.) (LEBEDA, Aleš, BALCAŘÍK, Z., SCHREIBEROVÁ, T., 2011).

7.4.2. Hospodaření

Do roku 1869 převažovalo ve Smržicích traťové hospodářství, což v rámci trojpolního systému hospodaření (ozim, jař, úhor) znamenalo osetí tratě jednou plodinou. Traťová plůžina spočívala také v pravidelnosti uspořádání půdy, jednalo se o rovnoběžné pásy, úzké parcely, kde převládala společná držba všech majitelů. V pozdějších letech se přešlo na volné hospodaření. Kromě převažujících obilovin a luštěnin se pěstovalo také konopí a len. Na konci roku 1868 se v obci začíná více pěstovat řepa, a to především na rozoraných tratích a rozdělených pastvinách. Roku 1925 bylo pak oséváno 1440 mír cukrovkou, což představovalo zhruba ¼ katastru. Další výnosnou plodinou byl ječmen s 1560 mírami (přes ¼ katastru), dále pak žito s 720 mírami, pšenice s 600 mírami, píceňiny s 600 mírami, brambory s 540 mírami a oves s 360 mírami, máku, zelí atd. bylo okolo 120 mír. Z údajů je zřejmé, že ječmen byl nejvíce žádanou a setou obilninou (JANOUSEK, 1929; LOUČKOVÁ, 2010).

7.4.3. Vinařství

Na Smržicku byly vhodné podmínky pro pěstování vinné révy, a proto v letech 1540 byly ve Smržicích založeny vinohrady, o kterých dokládají „Horní knihy“. Jelikož se vinná réva pěstovala v hornatějším terénu, říkalo se jim knihy horenské, neboli horné právo. Většina vinogradů patřila plumlovskému panství. V roce 1540 Jan z Pernštejna daroval svou listinou Vlčí doly k založení vinogradů. Pravý originál této listiny se bohužel nezachoval, existuje pouze opis ze 17. století. V roce 1590 bylo ve Smržicích 55 ½ kusů (neznámé velikosti) vinogradů. Bohužel během 30leté války (1618–1648) smržické vinice velmi utrpěly. Později byly vinice napadeny nemocí zvaná „Phylloxera“. Jedná se o parazita, podobného mšicím, který napadá vinnou révu a způsobuje tak vážné poškození této plodiny. Tento druh pochází a byl poprvé popsán ve Spojených státech amerických a v 19. století se dostal se i do Evropy. S vinohrady ve Smržicích je spojena archiválie, o jejímž osudu nic nevíme. Jde o novou vinogradní knihu z roku 1798, ve které se popisuje požár z roku 1797, kdy shořel originál horenských artikulí. Nerentabilní vinohrady byly koncem 19. století panstvím definitivně zrušeny a na jejich místo byl vysázen ovocný sad (JANOŠEK, 1929, PETERKA a kol., 1994; Státní archiv Prostějov, 2012).

7.4.4. Struktura území

Převládajícím typem půdy v oblasti Smržic je středoevropská hnědozem. Jedná se o půdy hlinitého až jílovito-hlinitého charakteru. Jsou dobře propustné pro vodu a vzduch, z hlediska pH jsou neutrální až mírně kyselé s obsahem humusu a živin (BALCAŘÍK, 2008; Elektronický digitální povodňový portál, 2012; PETERKA a kol., 1994).

Tab. 6: Využití ploch na katastru Smržic v období 1845 až 2012 (BIČÍK, 2008; Centrum pro regionální rozvoj, 2012)

Využití ploch v letech 1845 až 2012					
Rok	1845	1948	1990	2000	2012
Orná půda (ha)	1028,9	1114,6	1102,6	1101,9	1098
Trvalé kultury (ha)	19,3	44,7	38,4	38,0	38
Louky (ha)	50,6	1,7	0,1	0,1	0,1
Pastviny (ha)	96,8	13,3	5,8	5,7	5,7
Zemědělská půda (ha)	1195,6	1174,3	1146,9	1145,7	1 143
Lesní plochy (ha)	0,0	1,9	9,4	9,4	9
Vodní plochy (ha)	8,1	8,0	5,6	5,6	6
Zastavěné plochy (ha)	10,3	19,4	24,6	25,7	26
Ostatní plochy (ha)	39,5	52,2	69,3	69,4	70
Jiné plochy (ha)	57,9	79,6	99,5	100,7	101
Celkem (ha)	1253,5	1255,8	1255,8	1255,8	1255,8

Z tabulky 6, znázorňující využití ploch v období 1845 až 2012, je patrná značná změna využití území v katastru Smržic. Při porovnání údajů z měření v roce 1845 až do dneška je zřejmé zvýšení plochy orné půdy o 70 ha. Naopak trvalé kultury, jako jsou sady a zahrady, zaznamenávají značný úbytek, a to o celých 19 ha. Výraznou změnu vidíme v pastvinách a rozměrech polí, kdy území určené pro pole ubylo o 50,5 ha a plocha pastvin se snížila o 91,1 ha. Jedná se o výraznou změnu krajiny v okolí Smržic. Rozloha zemědělské plochy se na území výrazně nezměnila, lesní plochy přibylo o 9 ha a zastavěného území přibylo o necelých 16 ha.

V současné době je celková plocha území katastru Smržic vyměřena na 1255 ha a je tvořena 88 % ornou půdou, 3 % zahrad, zastavěná plocha činí 2 % a lesy 1 % celkové plochy. Změna využití krajiny je zřetelná z přílohy 4. Převažujícími plodinami pěstovanými na orné půdě jsou pšenice, ječmen a řepa, dále pak vojtěška, slunečnice a mák.

Obec si tedy stále zachovává svůj původní zemědělský charakter. Zemědělskou funkci zde plní úspěšně nejen Zemědělské družstvo Smržice, ale i prosperující firmy ARBOECO, s.r.o. a SEMO a.s., které se významně zapojily do proměny okolní krajiny

vytvořením produkčních ploch okrasných keřů a stromů, a také pěstováním šlechtěných rostlin, semenářstvím zelenin a okrasných rostlin.

7.4.5. Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)

Území je řazeno do bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) č. 3.01.10, 3.08.10 a 3.01.00. BPEJ je pětímístný číselný kód, který souvisí se zemědělskými pozemky a vyjadřuje jak klimatické, tak půdní podmínky, které ovlivňují produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické ohodnocení. První číslice v BPEJ vyjadřuje klimatický region, druhá a třetí značí příslušnost k určité půdní jednotce, čtvrtá číslice pak stanovuje kombinaci svažitosti a expozici pozemku ke světovým stranám. Poslední pátá číslice je kombinací hloubky půdního profilu a jeho skeletovosti (GOTTHANS, 2000).

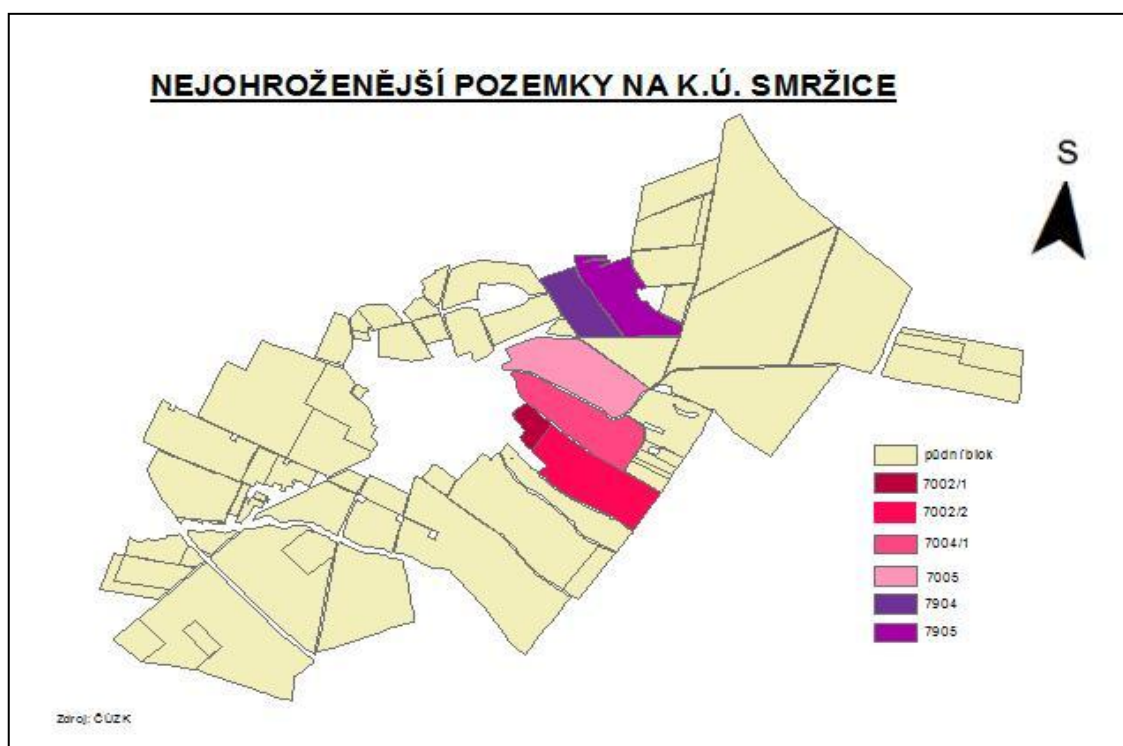
Charakteristika Smržic (GOTTHANS, 2000):

- Klimatický region: **3** – teplý, mírně vlhký;
- Hlavní půdní jednotka (HPJ):
 - 01** – černozem (typické i karbonátové) na spraši; středně těžké s převážně příznivým vodním režimem;
 - 08** – černozemě, hnědozemě i slabě oglejené, vždy však erodované, převážně na spraších, převážně ve vyšší svažitosti, středně těžké;
- Svažitost: **0** – 0 - 3° (rovina);
1 – 3 - 7° (mírný svah);
- Expozice: **0** – všesměrná;
1 – všesměrná;
- Skeletovitost: **0** – žádná;
- Hloubka půdního profilu: **0** – hluboká.

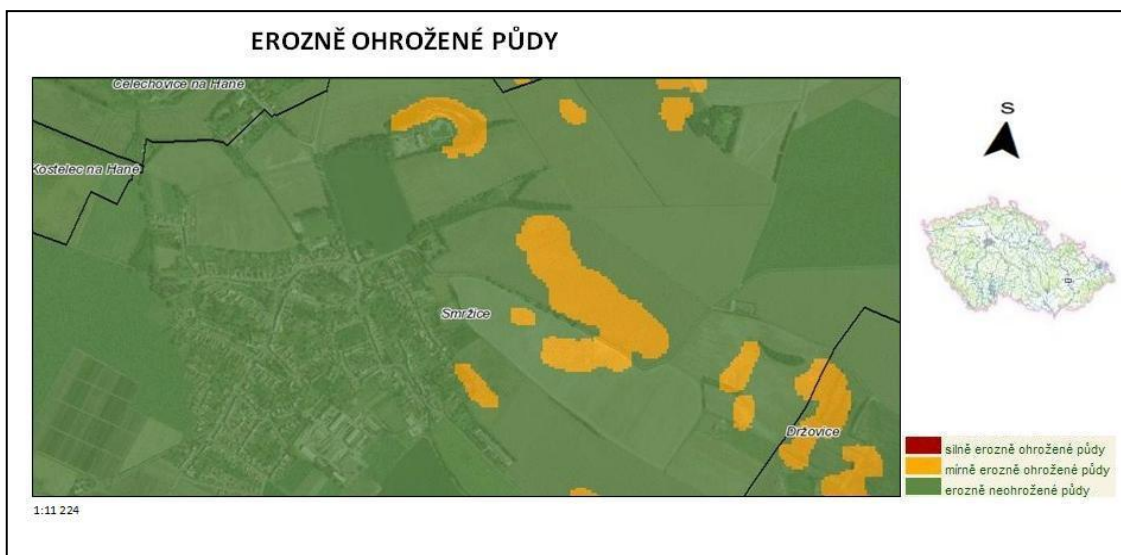
7.4.6. Současné problémy zemědělské krajiny

Na strukturu krajiny Smržic měla hlavní vliv zemědělská činnost, odlesnění krajiny a odstranění remízů a mezí. V důsledku těchto faktorů zde docházelo ke zvýšené míře vodní a větrné eroze. Následky eroze krajiny lze do jisté míry snižovat vhodným způsobem hospodaření a jeho organizací v krajině (GOTTHANS, 2000).

Sklon svahu je jeden z hlavních faktorů eroze půdy. Nejohroženější svahy a půdy (obr. 37) se nacházejí ve druhé polovině katastru obce směrem na východ. Jedná se o oblast směrem k vrcholu Stráž. Nejohroženějšími pozemky na území Smržic (obr. 36) je oblast Budína a Šamanov (farmářské bloky 7002/1, 7002/2, 7004/1, 7005) a pozemky pod vrchem Stráž směrem k Českému potoku (7904, 7905). Dle studie „Hydrologické poměry katastru obce Smržice a z nich vyplývající rizika“ je navrženo upravení skladby plodin, respektive agrotechnické postupy na snížení erozních smyvů. Pěstování širokořádkových plodin na území pozemků 7002/1, 7002/2, 7004/1 a 7005 by mělo být vyloučeno a úzkořádkové plodiny by měly být pěstovány za využití protierozních a půdo-ochranných technologií (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010).



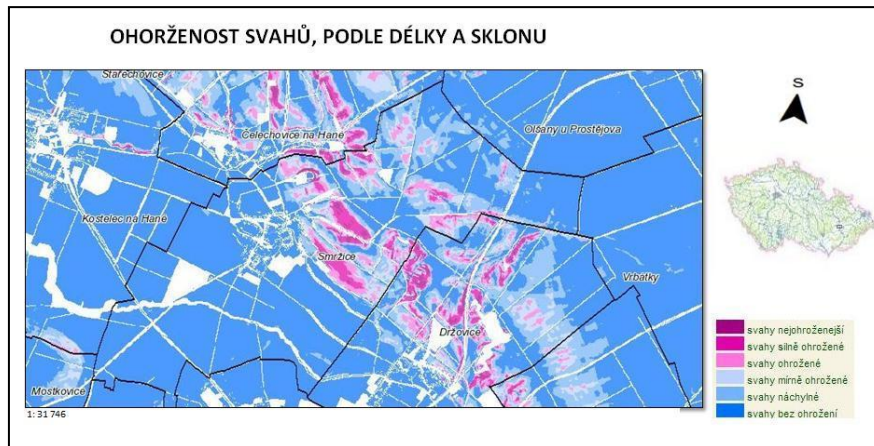
Obr. 36: Nejohroženější pozemky na katastrálním území Smržice v rámci eroze (podkladová mapa: geoportál ČÚZK, upraveno v ArcMap10 BORECKÁ, 2013)



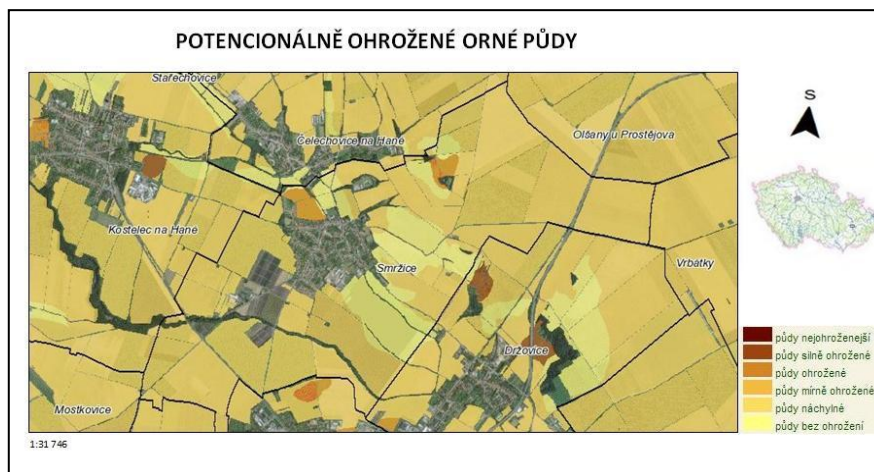
Obr. 37: Erozně ohrožené půdy vodní erozí na katastru Smržic ve vztahu k nové koncepci GEAC (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2008, upraveno BORECKÁ, 2012)

Z obrázku 37 ohroženosti půdy ve vztahu k nové koncepci, podle „Genetic Engineering Approval Committee“, je na Smržicku patrná silně ohrožená oblast Šamanov, stejně jako v předchozím případě u obrázku 38, 39 a 40.

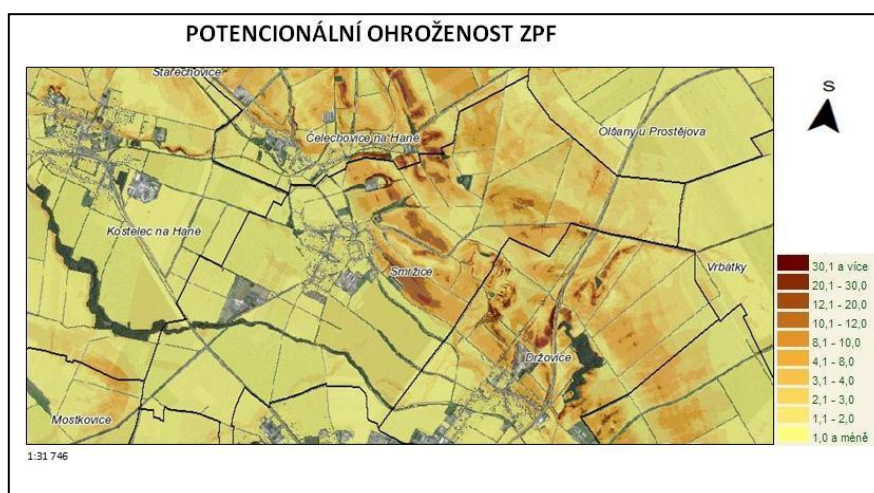
Z předchozích údajů vyplývá, že oblast Šamanov je v dnešní době nejvíce erodované území v důsledku vodní eroze a díky špatného systému zemědělství. Půda je zde rozrušována a dochází tak k přenosu částic na jiné místa. Opakovaně zde byly sázeny řádkové plodiny, přičemž za silných dešťových srážek voda stékala po svahu dolů k silnici, dále pak po okraji pole a po silnici až k sokolovně do Smržic. Příčinou současné eroze tak bylo a je nevhodné rozmístění plodin a jejich agrotechnika. Vysokou roli zde hraje i nezalesněnost svahů v blízkém okolí. Zesílená eroze na území Šamanov může vést k poškození agroekosystému a ztrátě jeho funkčnosti. V našem případě by to znamenalo významné ohrožení zemědělské produkce.



Obr. 38: Vodní eroze na katastru Smržic: Ohroženost svahů, podle délky a sklonu (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2008; upraveno BORECKÁ, 2012)



Obr. 39: Potencionální ohrožení orné půdy na katastru Smržic (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2008; upraveno BORECKÁ, 2012)



Obr. 40: Potencionální ohroženost zemědělského půdního fondu na katastru Smržic (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2008; upraveno BORECKÁ, 2012)

7.4.6.1. Ohrožená oblast Šamanov

K problematice povodní a erozních smyvů na území Smržic byly v minulosti zpracovány některé studie. Jedna ze studií byla zaměřená právě na oblast Šamanov, „*Studie protierozních opatření v k.ú. Smržice (lokality Šamanov)*, TERRA s.r.o., 2008. Oblast Šamanov nalézající se východně od hřbitova byla považována za nejproblematictější území v obci, a to jak z hlediska odtoku, tak i eroze. Zmíněná studie navrhuje opatření ve dvou variantách. První varianta požaduje zatravnění, vybudování 3 průlehů v délce 1,3 km, suchého poldru o objemu 32 000 m³ a zátopě 1,7 ha a přeložky silnice. Druhá varianta nabízí pouze 5 zasakovacích průlehů v délce 2,15 km (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010).

Ze zpracovaných výsledků a studií vyplývá, že v oblasti Šamanov (obr. 41) kvůli poměrně mělkým a zaneseným příkopům u silnice a výrazným svahům dochází při přívalových srážkách k nahromadění sedimentů v dolní části pozemků (obr. 42). Voda zanášá příkopy u silnice a stéká podél silnice směrem k hřbitovu, kde se vylije a případně teče dále až do obce Smržice. Území, ze kterého dochází k odtoku naplavenin k hřbitovu, se rozprostírá na ploše 45 ha. Jde o plochu s poměrně svažitým sklonem okolo 5% až 10%, v okrajových částech dosahující sklon 10% až 15% a v centrální oblasti až na 20% (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010).

Ohrožená oblast je obdělávána především po spádnicí bez použití protierozních liniových prvků, jako jsou například meze a průlehy, které by zmírnily odtok z orné půdy na pozemcích a minimalizovaly tak vytváření erozních rýh při přívalových srážkách.

Dle studie protierozních a protipovodňových opatření z roku 2008 by bylo vhodné realizovat vybudování záchytných průlehů, které by přerušily svah, zkrátily by a zpomalily dráhu odtoku splavenin. Dalším doporučeným opatřením je úprava skladby plodin a osevních postupů. Bylo by vhodné doplnit území o nějakou retenční oblast v tomto prostoru, například suchý poldr v dolní části dráhy odtoku nad intravilánem obce, mimo dosah zahrádek. Retenční zařízení by zachytilo stékající vodu po svazích a zabránilo by tak odtoku vody do intravilánu obce (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010).



Obr. 41: Pohled na erozní oblast Šamanov (BORECKÁ, 2012)



Obr. 42: Erozní smyv na území Šamanov (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2013)

7.5. Zastávka č. 5 - Myslivost a lovná zvěř v krajině

Zastávka číslo pět je zaměřena na myslivost a lovnou zvěř v krajině. Pojednává o historii a významu myslivosti, mysliveckých organizacích, o honitbě ve Smržicích a lovné zvěři na katastru obce.

7.5.1. Historie myslivosti

První počátky myslivosti lze pozorovat už v době prehistorie, a to v paleolitu, kdy člověk v rámci obživy lovil zvěř. Mírné klima střední Evropy a vhodné geografické poměry vytvořily v naší krajině vhodné podmínky pro život zvěře a následně pro rozvoj lovectví a myslivosti. Lov byl nejdůležitějším prostředkem k životu, zvěř nepatřila nikomu a lovil ji každý. Ve starověku s rozvojem pěstování zemědělských plodin a s příchodem rolnictví přestal být lov hlavním zdrojem obživy. Z odchytu zvěře se vyvinulo pastevectví a později došlo k domestikaci mnoha druhů rostlin i zvířat. V době feudalismu se k moci dostal panovník, který s půdou získal také výhradní právo k lovu (tzv. regál), a pro obyčejné lidi se lov stal zakázanou činností. Panovník ale mohl právo k lovu propůjčit feudálovi. Maso lovné zvěře se čím dál více začalo uplatňovat na stolecích feudálů. S příchodem středověku a následným feudalismem se lov postupně stával zábavou. Kolem roku 950 kníže Boleslav I. vydává první zákony, které se týkají lovu. V zákonech se uvádí, že výhradní lovecké právo měl panovník a šlechta. Myslivost se stala řemeslem, kterému se člověk musel vyučit, ale nejednalo se o svobodné povolání. V roce 1388 král Václav IV. stanovil tzv. právo dominikální, které určuje lov jako výsadbu vrchnosti. V roce 1573 se vydává Usnesení českého sněmu, které nařizuje mimo jiné ochranu zvěře. Na základě zákona a výkladů vzniklo povolání lovčího, neboli později myslivců, kteří zajišťovali jak péči a chov zvěře, tak i péči o lesy. V 17. a 18. století vznikají první lovecké řády, například v roce 1695 vzniká Řád svatého Huberta, který založil František Antonín Sporck. V revolučním roce 1848 bylo zrušeno poddanství a roboty. Následný rok císař František Josef I. (1848-1916) vydává v Olomouci dne 7. března 1849 zákon o myslivosti č. 154, podle kterého lov a myslivost přestala být výsadním právem šlechty a přenesla se na vlastníka půdy. Tento zákon určoval, že vlastník 115 ha souvislých pozemků na nich může provozovat myslivost. Právo myslivosti přešlo z feudálů na pozemky rolníků, kteří se sdružovali na katastru jedné obce do takzvaných společenstev honiteb (Českomoravská myslivecká jednota, o.s., 2009; LEBEDA, 2013; MOTTTL, 1964).

V období mezi 17. a 19. stoletím vzniká na území dnešních Čech a Moravy mnoho loveckých a mysliveckých skupin a spolků. Například Spolek českých myslivců, který neměl dlouhé trvání a Ústřední spolek pro ochranu honby a zvěře v Čechách. Ale až se vznikem Československa (1918) je v roce 1923 založena první jednotná myslivecká organizace pod názvem Československá myslivecká jednota (ČSMJ). Československá myslivecká jednota už od počátků trvala na tom, že myslivost je národohospodářskou činností a nikoliv jen pouhou zábavou. V roce 1961 se Československá myslivecká jednota přejmenovala na Československý myslivecký svaz. V roce 1962 je vydán nový zákon o myslivosti (č. 23/1962 Sb.), který přiznává výkon práva myslivosti jen státním organizacím a mysliveckým sdružením. O několik let později v roce 1992 vzniká na našem území Českomoravská myslivecká jednota (ČMMJ) s dobrovolným členstvím (Českomoravská myslivecká jednota, o.s., 2009; LEBEDA, 2013).

7.5.2. Význam a funkce myslivosti

Myslivost můžeme definovat jako soubor činností člověka prováděných v přírodě ve vztahu k volně žijící zvěři a současně jako spolkovou činnost, která má za cíl udržení a rozvíjení mysliveckých tradic a zvyků, které jsou nedílnou součástí kulturního dědictví. Jde o lidské odvětví, které vznikalo několik set let a prošlo složitým vývojem. Myslivost považujeme za hospodářskou a kulturní hodnotu, která je součástí odvětví zemědělství a lesní výroba. Úkolem myslivosti je chov, ochrana a lov zvěře. Za cíl si pak klade jeho hospodářské využití (RAKUŠAN, 1979).

V dnešní době je myslivost zajišťována Českomoravskou mysliveckou jednotou. Do hlavních funkcí myslivosti patří následující čtyři body (LEBEDA, 2013):

- **Ekologicko-ochranářská funkce:** Jedná se o zachování druhů na našem území a zajištění jejich rozvoje ve vztahu jak přírodním podmínkám, tak i zájmu společnosti. Jde o zjišťování zdravotního stavu volně žijící zvěře, vakcinace proti vzteklině a odstraňování různých onemocnění a poranění.
- **Výrobně-komerční funkce:** Základním produktem myslivosti je zvěřina ulovené zvěře. Myslivost také sloužila a slouží i dnes k poskytování surovin pro výrobu předmětů i pro rozvoj mnoha řemesel a vědních oborů. Představuje nejenom prodej a produkci potravin, ale i poplatkový odstřel, odchyt a export živé zvěře.

- Kulturně-společenská funkce: Ve společenské funkci jde hlavně o historický, kulturní a vědecký význam myslivosti.
- Rekreačně sportovní: Smyslem využití funkce je rozvoj aktivního pohybu v přírodě a zájem o přírodu a její ochrana.

7.5.3. Myslivecké organizace a honitba ve Smržicích

Ve Smržicích existuje Myslivecké sdružení Smržice, o.s., které je součástí Českomoravské myslivecké jednoty. Myslivecké sdružení obhospodařuje honitbu o výměře okolo 1 250 ha a má 19 členů, z nichž někteří jsou i vlastníky půdy, kterou pronajímají Zemědělskému družstvu Smržice. Těchto 19 členů mysliveckého sdružení se po dobu celého roku stará a věnuje nejenom zvěři, ale také okolní krajině, ve které zvěř žije. Patronát nad honitbou má Honební společenstvo Smržice (HS Smržice), které sdružuje všechny vlastníky půdy na katastru obce Smržice (LEBEDA, 2013; VRTAL, 2012).

7.5.4. Lovná zvěř, její základní členění a výskyt v okolí Smržic

Myslivecká zoologie se zabývá chovem zvěře, neboli etologií, dále také biologií a ekologií. Chov a ochrana zvěře je pak obor zabývající se péčí o zvířata. Pod pojmem zvěř je chápána populace volně žijících zvířat, která se posuzuje z hlediska myslivosti dle zákona o myslivosti č. 449/2001 Sb. Ze zoologického hlediska a praktické myslivosti se zvěř dělí na dvě kategorie. Na srstnatou zvěř, kam řadíme savce (*Mammalia*), a pernatou, kde jsou různé druhy ptáků (*Aves*). Obě tyto skupiny se pak dělí na zvěř užitkovou a na zvěř škodnou (LEBEDA, 2013; ŠIMAN, 2011).

Skupinu srstnaté zvěře dělíme na zvěř spárkatou přežvýkavou (daněk, muflon, jelen, srnec) a nepřežvýkavou (černá zvěř, prase divoké). Dále se sem řadí zajíci (zajíc polní, králík divoký), hlodavci (bobr evropský, veverka obecná) a šelmy (medvěd, rys, liška, kuna skalní). Ze zmíněných druhů se v honitbě Smržice trvale vyskytují převážně srnec lesní evropský, zajíc polní, veverka obecná, liška obecná (obr. 43), lasice a kuna lesní (obr. 44). Někdy sem zavítá i prase divoké, ondatra a jezevec. V minulosti byla ve „Vývozu“ zaznamenána přítomnost králíka divokého (LEBEDA, 2013; ŠIMAN, 2011).



Obr. 43: liška obecná
(MIKULKA, 2012)

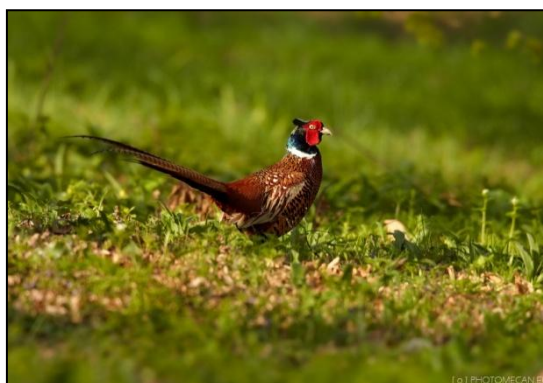


Obr. 44: kuna lesní
(eStránky, 2012)

Druhá skupina zvěře vyskytující se na území Smržic a v okolí je zvěř pernatá. Nalezneme zde zejména bažanta obecného, koroptev polní, kachnu divokou, chřástala polního, holuba hřivnáče a hrdličku zahradní. Z dravců jsou zde zastoupeni hlavně káně lesní, poštolka obecná, jestřáb lesní nebo krahujec obecný. Z dalších ptáků, kteří mají myslivecký význam, zde nalezneme vránu obecnou, havrana polního, straku obecnou, sojku obecnou, volavku popelavou a racka chechtavého (LEBEDA, 2013).



Obr. 45: chřástal polní
(MECNAROWSKI)



Obr. 46: bažant obecný
(MECNAROWSKI, 2013)

Kromě zmíněného rozdělení se dá zvěř také rozdělit na zvěř vysokou (velkou) a drobnou (nízkou). Za zvěř velkou jsou považovány ty druhy, které mají větší tělesný rámec a které se stílejí výhradně kulí (spárkaté zvěř, velké šelmy apod.). Jedná se o zvěř, kterou v dávných dobách lovila jen šlechta. Za drobnou zvěř jsou považovány ty druhy, jež mají malý tělesný rámec a jejich odstřel je možný pouze broky (zajíc, bažant, kachna, liška apod.). Tuto zvěř mohl v dřívějších dobách lovit i prostý lid (LEBEDA, 2013; MOTTTL, 1964; ŠIMAN, 2011).

7.5.5. Lovectví

Lov zvěře lze nazvat jako mysliveckou sklizeň. Pod pojmem lov je chápána veškerá činnost, kterou se lovec zmocňuje zvěře. Lovec je také povinen lovit zvěř podle zákona. Musí se dodržovat myslivecký způsob lovu, tzn. kromě zákonné doby lovu také dodržování mysliveckých tradic a zvyklostí (MOTTL, 1964).

V rámci ochrany a lovu dělíme zvěř do tří skupin:

- Celoročně chráněné druhy (sovy, sokoli);
- Druhy chráněné v období rozmnožování a s určenou dobou lovu (bažant, zajíc, spárkatá zvěř);
- Druhy bez stanovené doby hájení s možností celoročního lovu (liška) (ŠIMAN, 2011).

7.5.5.1. Způsob lovu zvěře

Zvěř se loví několika způsoby. Nejpoužívanější způsob je odstřel, který se využívá na lov užitkové a škodné zvěře. Další způsob lovu u užitkové zvěře je chytání za podmínek, že zvěř zůstane neporušená a bude uchována pro další chov. Zvěř škodnou lze také lovit lapáním, a to do lapacích zařízení. Kromě zmíněných druhů lovu existují zvláštní způsoby lovu, jako je vábení, norování, fretkování, trávení atd. (MOTTL, 1964).

Cílem dnešní myslivosti je nalezení ideálního vztahu se zemědělstvím, lesním hospodářstvím, ochranou přírody, turistikou a případně i s činnostmi člověka, který zasahuje do krajiny a podmínek volně žijících živočichů.

7.6. Zastávka č. 6 - Pohled na Moravskou bránu

Šestá zastávka je zaměřena na Moravskou bránu z hlediska geografie, geomorfologie a historie kontinentálního zalednění. Dále je zde pohled na okolní Vizovickou vrchovinu, Hostýnsko - vsetínské vrchy, Moravskoslezské Beskydy a krátká charakteristika viditelných vrchů v okolí.

7.6.1. Geomorfologická klasifikace:

- *Provincie:* Západní Karpaty
- *Soustava:* Vněkarpatské sníženiny
- *Podsoustava:* Západní Vněkarpatské sníženiny
- *Celek:* **Moravská brána** (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013).

7.6.2. Charakteristika Moravské brány

Moravská brána, která patří do Vněkarpatské sníženiny, odděluje Český masiv a Karpaty. Vněkarpatské sníženiny (Dyjskosvratecký úval, Hornomoravský úval, Ostravská pánev, které jsou vzájemně propojené sníženinami Vyškovské a Moravské brány) formují pás nižšího a méně členitého reliéfu, který má směr od jihozápadu k severovýchodu a rozděluje jak pahorkatiny, tak i vrchoviny České Vysočiny a Vnějších Karpat. Tyto pahorkatiny a vrchoviny jsou součástí karpatské čelní hlubiny, která vznikla před čelem vrásněního se flyšového oblouku Karpat. Na vnější straně karpatského oblouku bylo jejich předpolí zatlačeno do hloubky vrásnými příkrovy, které se hrnuly k obvodu horstev. Tak před „čelem“ těchto příkrovů vznikly užší sníženiny, tzv. čelní hlubiny, které zalilo moře a vyplnilo je svými sedimenty (DEMEK, 1965). Moře se postupně vyslazovalo a přeměňovalo se v jezera, která na konci neogénu postupně zanikala. Po ústupu moře zůstaly zbytky jezer už jen sníženinami, ve kterých se uložily usazeniny. Tato Vněkarpatská sníženina je charakteristická svým tektonickým původem s příkopovými propadlinami, ze kterých se vytváří specifické příkré svahy (DEMEK, 1965; KUPKA, 1969; MIŠTERA a kol, 1984).

Moravská brána je tektonická sníženina procházející od severovýchodu k jihozápadu. Na jihozápadu u Přerova plynule vstupuje do Hornomoravského úvalu a na severovýchodě do Ostravské pánve. Severozápad je ohraničena Nízký Jeseníkem a na jihovýchodě Kelečskou a Příborskou pahorkatinou. Z hlediska geomorfologie dělíme

Moravskou bránu na dvě části, na oderskou a bečevskou. Moravská brána vznikla při poklesu jihovýchodní části Nízkého Jeseníku, ještě těsně před spodním tortonem. Jedná se o periglaciální reliéf, vzniklý na málo odolných spodnotortonských a pleistocenních sedimentech. Jako jedna ze subkarpatských pánví vznikla až v mladších třetihorách (neogénu), kdy byla zatopena mořem. Je složena z ploché pahorkatiny, rozprostírající se na bádenských sedimentech. V severovýchodní části jsou uloženy halštrofského a sálského zalednění s rozsáhlými sprašovými podklady. Moravská brána je tvořena plošinami, široce zaoblenými rozvodními hřbety a s plochými, nebo suchými asymetrickými údolními. Celková rozloha Moravské brány se uvádí kolem 534 km² (DEMEK, 1965; KUPKA, 1969; MIŠTERA a kol, 1984).

Z hlediska historického hrála Moravská brána hlavní roli jako komunikační spojnice mezi Moravou a Slezskem, dále s Polskem.

7.6.2.1. Oderská část Moravské brány

Při charakteristice jednotlivých částí Moravské brány začneme její oderskou částí. Oderská část je tvořena převážně plošinami, plochými rozvodními hřbety, které jsou široce rozevřené, místy suché. Údolí toků jsou asymetrická s široce rozevřenou údolní nivou Odry, kde podél toku nalezneme vyšší aluviální stupeň tvořený povodňovými hlínami. Podél nivy Odry se nachází dvě geomorfologické úrovně plošin. Nadmořská výška nižších plošin, které byly pojmenovány „ostravská terasa“, se snižuje okolo Odry z 285 m (a to v okolí obce Dolní Vražné a severozápadně od Jeseníku nad Odrou) na 230 m (u Ostravy). Štěrkopísky vyskytující se na zmíněných plošinách zasahují i do údolí poboček Odry a jsou tvořeny místy až 10 m mocnými pokryvy sprašových hlín. Podloží sprašových hlín je tvořeno erozním povrchem, který vznikl po středopolském (sálském) zalednění. Vyšší plošiny se vyskytují převážně ve výškách 280 m, maximálně do nadmořské výšky 320 m. Povrch vyšších plošin je tvořen sprašovými hlínami o mocnosti místy až 10 m a v podloží těchto hlín se nejčastěji vyskytují sedimenty ze středopolského (sálského) zalednění (glaciálu) (DEMEK, 1965).

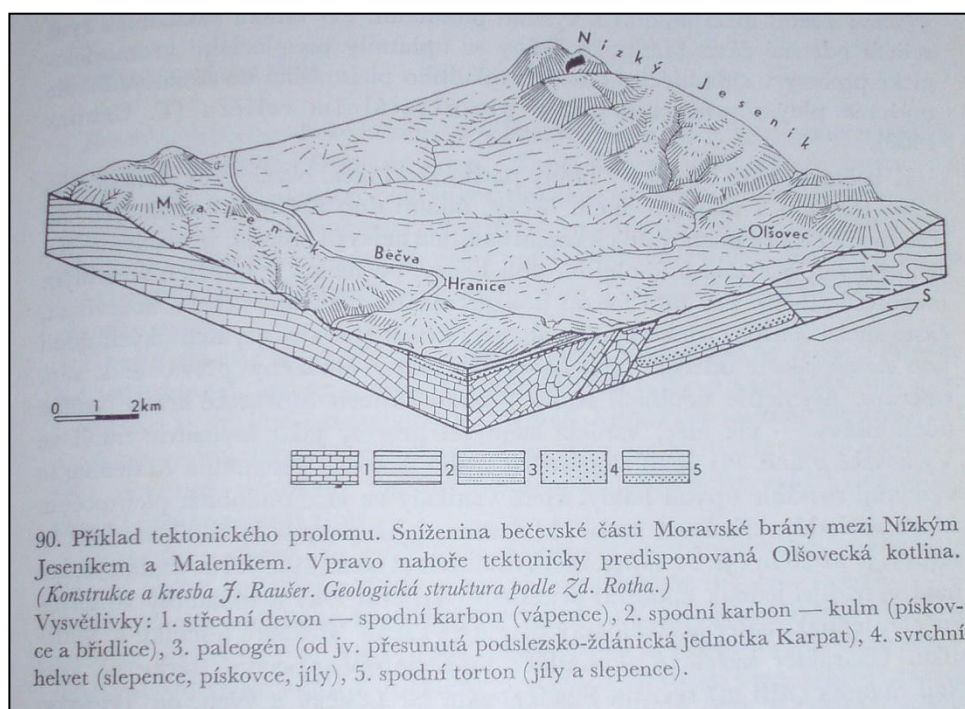
Při ústupu ledovce středopolského (sálského) zalednění (glaciálu) se vodní toky začaly zařezávat a vyklizovat sedimenty kontinentálního zalednění. Podél Odry byl odnos sedimentů největší. V dobách mladšího pleistocénu v oderské části Moravské brány probíhaly periglaciální geomorfologické procesy (DEMEK, 1965).

7.6.2.2. Bečevská část Moravské brány

Druhá z částí Moravské brány je část bečevská (obr. 47), jež je vymezena svahem Nízkého Jeseníku a údolím Bečvy. Erozní svah rozděljuje oblast Nízkého Jeseníku a toku Bečvy. Pro území jsou charakteristické rozvodní hřbety, rozevřená, místy suchá asymetrická údolí. Pro území Bečvy jsou typické široké údolní nivy a dva terasové stupně – starší radslavický a mladší grymlovský, které pronikají i do okolních přítoků Bečvy. Údolí vzniklo v dobách předpleistocénu (DEMEK, 1965).

Tvary na povrchu bečevské části Moravské brány jsou z hlediska vývoje starší než reliéf oderské části, protože se vyvíjely už v době, kdy se v oderské části Moravské brány nalézal pevninský ledovec. Aktuální tvary bečevské části vznikly v době pleistocénu kvůli vlivu procesů periglaciálního cyklu, a tak zde můžeme mluvit o periglaciálním reliéfu (DEMEK, 1965).

U obce Bělotín, nalézající se severovýchodně od Hranic, je oblast vyšší a členitější, než jak bylo popsáno u předchozí části území (DEMEK, 1965).



Obr. 47: Sníženina bečevské části Moravské brány mezi Jeseníkem a Maleníkem (DEMEK, 1965)

7.6.3. Výhled do okolí

Pohled do okolí nabízí pestrou škálu krajinné struktury. V rámci geomorfologické charakteristiky máme z tohoto místa možnost vidět následující celky patřící do Vnějších Karpat.

7.6.3.1. Vizovická vrchovina

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Západní Karpaty
- *subprovincie*: Vnější Západní Karpaty
- *oblast*: Moravsko-slovenské Karpaty
- *celek*: Vizovická vrchovina (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Vizovická vrchovina je ohraničena ze severu Hostýnskými vrchy, na jihu až jihovýchodě Bílými Karpaty a Javorníky. Na západě pak sousedí s tektonickými sníženinami Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu. Nejvyšším vrcholem celé Vizovické vrchoviny je Klášťov se 753 m n. m. Vizovická vrchovina je tvořena erozně denudačním reliéfem hornatin, vrchovin, pahorkatin a sníženin. Vrchovina byla vytvořena převážně zvrásněnými horninami magurského flyše a je tvořena z pískovců, které tvoří hlavní hřbety v krajině, dále pak z jílovců, které vznikly vlivem deprese. Na tvaru reliéfu se podílely mladé příčné poruchy, které do Vizovické vrchoviny vnikaly z vedlejších úvalů (DEMEK, 1965; SMOLOVÁ, 2012).

Ve Vizovické vrchovině se nacházejí vodní toky Dřevnice, Olšava a Velička, které spadají do povodí Moravy, dále pak tok Vlárý, jež teče do povodí Váhu. Oblast, kde se vodní toky nalézají je poměrně zřídka tvořena říčními terasami (DEMEK, 1965).

7.6.3.2. Hostýnsko – vsetínská hornatina

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Západní Karpaty
- *subprovincie*: Vnější Západní Karpaty
- *oblast*: Západobeskydské podhůří Západní Beskydy
- *celek*: Hostýnsko-vsetínská hornatina (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Hostýnsko – vsetínská hornatina je ze severní části ohraničena Rožnovskou brázdou a Podbeskydskou pahorkatinou. Na západě se z malé části dotýká i tektonické sníženiny Hornomoravského úvalu a na jihu, jak bylo zmíněno v předchozím bodě, je ohraničena Vizovickou vrchovinou a také Javorníky. Hostýnsko – vsetínská vrchovina

se dělí na dva podcelky, na Hostýnské vrchy (viz příloha 5) a Vsetínské vrchy (viz příloha 6), které jsou od sebe odděleny vodním tokem Vsetínskou Bečvou, někdy také nazývanou jako Horní Bečva. Za nejvyšší vrchol vrchoviny se považuje Vysoká s 1 024 m n. m.

Hostýnské vrchy jsou plochá hornatina, která je tvořena paleogenními flyšovými pískovci a jílovcí. Jedná se zde o soustavu hřbetů táhnoucí se ve směru severozápad-jihozápad s nejvyšším bodem Kelčský Javorník (864 m n. m.) (SMOLOVÁ, 2012).

Vsetínské vrchy jsou rovněž plochá hornatina na silně zvrásněných flyšoidních souvrstvích paleogenních slepenců, pískovců a jílovců. Území Vsetínských vrchů je ohroženo sesuvy půdy, ke kterým nejčastěji dochází na jílovitých břidlicích (SMOLOVÁ, 2012).

7.6.3.3. Moravskoslezské Beskydy

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Západní Karpaty
- *subprovincie*: Vnější západní Karpaty
- *oblast*: Západobeskydské podhůří Západní Beskydy
- *celek*: Moravskoslezské Beskydy (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Moravskoslezské Beskydy (viz příloha 7, 8) jsou ze severu vymezeny pásem Podbeskydské pahorkatiny táhnoucí se směrem k jihozápadu. Na západní části sousedí s Jablunkovskou Brázdou a Jablunkovským Mezihorím, od Hostýnsko – vsetínských vrchoviny jsou rozděleny depresí Rožnovské Brázdy. Erozně denudační reliéf pohoří Moravskoslezských Beskyd byl vytvořen v mladších třetihorách. Nalezneme zde i periglaciální modelace, jako jsou mrazové sruby, balvanové proudy, nebo strukturní terasy. Nejvyšší vrchol Lysá hora (1 323 m n. m.) se nalézá ve střední části celého pohoří (SMOLOVÁ, 2012).

7.7. Zastávka č. 7 - Stráž

Sedmá zastávka stezky je zaměřena na vrchol Stráž (287 m n. m.), kde je umístěna vodárna. Tato zastávka charakterizuje území z hlediska geologie a hydrologie. Dále jsou zde zmíněny lom a jezírko, které se nachází v blízkosti vrcholu Stráže mimo objekt vodárny.

7.7.1. Geologie Stráže

Stráž je nejvyšší vrchol katastru Smržic s nadmořskou výškou 287 m n. m. Nachází se zde jedna z nejstarších hornin nejen v katastru, ale i na Prostějovsku. Jedná se o vyvřelou horninu jménem granodiorit (obr. 48) z předprvohorního období (prekambrium). Drobné ostrůvky hlubinných vyvřelin žulového charakteru (granodiority) se vynořovaly z mladších usazenin v oblasti nejen na Stráži, ale i v okolí Třebčína, Kaple a Studence (oblast do 5km). Granodiorit je magmatická hornina se světle šedým zbarvením. Z hlediska složení se řadí mezi granit a křemenný diorit. Granodiorit na Stráži je reprezentován horninou mylonit (obr. 48), která vznikla tlakovou přeměnou, dlouhodobým a intenzivním drcením hornin, především magmatu a metamorfitu. Mylonit (přeměněný granodiorit) vystupuje ve svahu nad jezírkem, který je dnes již zarostlý náletovými dřevinami. Podle geologické mapy Prostějovska, patří Smržice do oblasti terciérních (třetihorních) usazenin, kde se nacházejí převážně jíly, písky a štěrky z dob pliocénu (JAŠKOVÁ, LEHOTSKÝ, 2011; PETRÁNEK, 2007).



Obr. 48: Porovnání hornin Granodiorit a mylonit (Katedra geotechniky Stavební fakulty ČVUT, 2006)

7.7.2. Hydrologie obce Smržice

7.7.2.1. Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska je východní oblast od Smržic, nad Romžskou nivou, tvořena pliocenními jíly, písky a písčitymi štěrky s předpokládaným prouděním podzemní vody ve směru severovýchod až jihozápad, respektive směrem k intravilánu obce. Romžská niva, která přechází od Kostelce přes Smržice k Držovicím, je tvořena fluvialními písčitymi štěrky s předpokládaným prouděním podzemních vod ve směru shodným s povrchovými toky, jako je např. Český potok. Oblast nivy západně od obce k řece Romži je tvořena okrajovou a bazální klastikou badenu a odtok podzemní vody má východní směr k intravilánu obce Smržice (GOTTHANS, 2000).

Území Smržic je zajímavé svojí bohatou zásobou podzemních vod, která pochází hlavně ze zvodnělých vrstev neogenních sedimentů. Spodním izolátorem vodních zásob je kulmský skalní podklad, a stropním izolátorem jsou bádenské jíly. Hodnota hladiny výšky spodních vod závisí na množství atmosférických srážek. Na území Smržic dochází k infiltraci vody do podzemí s výjimkou míst, která jsou tvořena jílovitým horizontem, který díky své částečné nepropustnosti propouští vodu jen velmi špatně (GOTTHANS, 2000).

7.7.2.2. Vodní zdroj Smržic

Počátkem 20. století byl na území katastru obce Smržic nalezen vydatný zdroj pitné vody. V době počátku nalezení vodního zdroje bylo na vodní síť napojeno 615 domů a ztráty vody dosahovaly až 55 %. Vodovod začal být provozován jako veřejný až po několika letech a jeho ztrátovost byla jen 17,8 % (externí materiál Veolia, 2013).

Zápis z této doby říká: „Dne 27. dubna 1906 v sále Habustově v Prostějově, za přítomnosti zástupců všech zdejších úřadů, korporací a všech p. t. pánů obecního výboru, byla slavnostní schůze, kde bylo odsouhlaseno zřízení nového městského vodovodu pro účel obyvatel. Na schůzi byl projednáván postup prací, dokončení stavby a rozšíření městské elektrárny, čerpací stanice jednotlivých studní a vodojemu. Po opětných chemických, bakteriologických rozborech, zdravotních zkouškách bylo dokázáno, že voda v městském vodovodu je vhodná pro účel spotřebitelů. Výstavbou vodovodu bylo hlavním krokem pro rozvoj města Prostějov“.(externí materiál Veolia, 2013).

Na území katastru obce Smržice se rozkládá hygienické pásmo ochrany 2b vodních zdrojů a pramenišť, které mají zásobovací funkci pitné vody pro město Prostějov. Hranice tohoto hygienického pásma je zhruba 1,5 km od zájmového území (GOTTHANS, 2000).

7.7.2.2.1. Vodojem

Vodojem na Stráži (obr. 49) byl vybudován v letech 1948-1952 (obr. 50, 51, dále viz příloha 9, 10). Stavba byla započata 5. 8. 1948 pod vedoucím stavby Aloisem Ambrožem a dokončena byla 31. 1. 1952. Dnes vodárna na Stráži slouží jako zásobárna pitné vody pro okolní obce a město Prostějov. Pitná voda je přiváděna z jímacích území Hrdibořice, Dubany a Smržice, ve kterých je prováděno provzdušňování za účelem odstranění radonu. Kapacita vodojemu je 5 400 m³ (externí materiál Veolia, 2012).



Obr. 49: Pohled do areálu vodojemu, počátek září 2012 (BORECKÁ, 2012)



Obr. 50: Budování vodojemu na Stráži – listopad 1949, výkop I. nádrže (externí materiál Veolia, 2013)

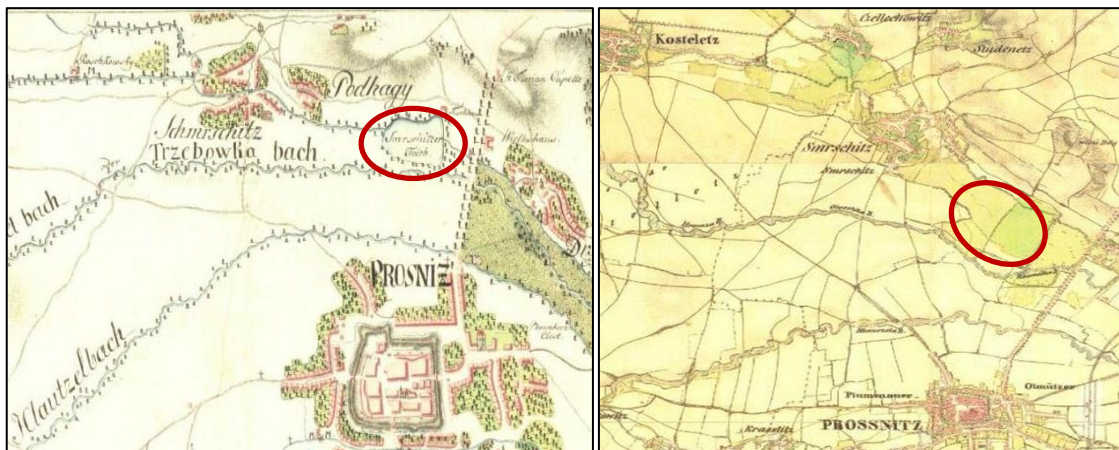


Obr. 51: Budování vodojemu na Stráži – 11.5 1950, I. nádrž – betonový podklad dna (externí materiál Veolia, 2013)

7.7.2.3. Vodní toky na území Smržic

Území obce je odvodňováno dvěma hlavními toky, a to Romží, Českým potokem a jejich přítoky. Český potok pramení severozápadně od Smržic u obce Hrubčice ve výšce 217 m n. m., plocha jeho povodí je 56,2 km² s délkou toku 9,2 km. Na rozdíl od Romže protéká intravilánem obce Smržic. Český potok, někdy nazývaný Stařechovský nebo i Kalva, se v dolní části toku nazývá Vyklíčka a protéká územím Smržic v km 0,840 – 3,776. Český potok odvodňuje především svažitou severní část obce, kde se v blízkosti toku rozprostírá především zemědělská krajina s ornou půdou. V Držovicích severovýchodně u Prostějova se Český potok vlévá do Romže (BALCAŘÍK, 2008; PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010; VLČEK, 1984).

Mezi Smržicemi a Držovicemi byl v minulosti vybudován rybník (obr. 52), který patřil Plumlovské vrchnosti. Heralt z Kunštátu a Johanka z Kravař vydali roku 1483 listinu, ve které Smržicím darují dvůr Pešovec a dvě louky jako náhradu za pozemky na zbudování rybníka. Koryto Českého potoka bylo v minulosti napříměno. Po regulaci a odvodňovacích opatřeních vody v rybníku postupně ubývalo, až byl rybník zasypán (BALCAŘÍK, 2008; Státní archiv Prostějov, 2012; VAŘEKA, 2009).



Obr. 52: Rybník mezi Smržicemi a Držovicemi za prvního a druhého vojenského mapování (Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně, 2012; upraveno BORECKÁ, 2013)

Kromě Českého potoku, územím katastru Smržic protéká také významná tok Romže. Ta pramení ve Dzbeli v nadmořské výšce 492 m n. m., plocha povodí je 456,4 km² a délka celého toku 31,3 km. V rámci katastru Smržic protéká plochou nivou

nalézající se v jižní části katastru. Jde o největší vodní tok na území, kolem něhož je zemědělská půda a břehové porosty. Romže protéká Smržicemi mezi 3,116 – 6,410 km, hloubka je zhruba 5 m a šířka koryta 20 m. Na katastru obce k ní nepřitékají žádné přítoky. Oproti jiným tokům na Hané, má Romže zachovalý původní přírodní ráz meandrujícího nížinného toku. Romže a další říčky za velkých vodních přívalů přinášely velké množství štěrku, které se následně po opadnutí vody usadilo v jejich povodí. V těchto vrstvách byly vyhloubeny a vybudovány studny na jímání kvalitní pitné vody sloužící pro město Prostějov. Konkrétně v nivě západně od obce Smržice je navrtána řada 10 studní s vydatností do $10 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ (BALCAŘÍK, 2008; Elektronický digitální povodňový plán, 2012; PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010; VLČEK, 1984).

Kromě zmíněných vodních toků se ve Smržicích nachází i Mlýnská strouha, která byla náhonem z Romže vedena do Českého potoka od obce Bílovice-Lutín přes Kostelec na Hané a Smržice. Mlýnská strouha ve Smržicích nemá napojení na vodoteč, sbírá spodní a dešťovou vodu pouze ze starých meliorací. Před 40 lety byl přítok z Českého potoka ukončen (Elektronický digitální povodňový plán, 2012).



Obr. 53: Historické změny průběhu vodních toků ve Smržicích (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, 2010)

Z obrázku 53 vidíme historické změny vodních toků, kdy žlutá barva toků je datována do poloviny 19. až začátku 20. století, světle modrá až tyrkysová barva znázorňuje toky v 50 letech 20. století až po současnost. Z obrázku 53 je patrné napřimování toků Romže a Českého potoka za účelem regulace vodního toku a zvýšení průtoků v korytě. Cílem této regulace bylo mimo jiné zlepšení ekologické funkce vodních toků v krajině i možná ochrana před povodněmi.

7.7.2.3.1. Jezírko na Stráži

Na úpatí vrchu Stráž v západní části při cestě se nachází jezírko (historický stav viz příloha 11, aktuální stav viz příloha 12), kde se v minulosti těžil kámen, a které se postupně začalo měnit v černou skládku. Obec plánuje rekultivaci jezírka, vyčištění dna a upravení jeho okolí. Zejména je zapotřebí prořezání křovin, které by vedlo k lepší viditelnosti a lepšímu fungování ekosystému. V blízkém okolí jezírka se nalézají misijní kříž (z roku 1878), který je ukryt v zarostlém porostu křovin. I v tomto případě obec vyvíjí snahu o zviditelnění této duchovní památky, její opravu (měla by se uskutečnit v roce 2013) a odstranění okolního porostu. Právě přítomnost tohoto starého kříže dává do názvu stezky i přívětek „poutní“.

7.8. Zastávka č. 8 - Stráž – misijní kříž z roku 1878 a pohled na Hornomoravský úval

Osmá zastávka je zaměřena na misijní kříž z roku 1878, který se nachází na vrcholu Stráže. Zde se také nabízí pohled směrem na Hornomoravský úval. Podobně jako u Moravské brány (zastávka číslo šest) je zde popsána geografie a geomorfologie území s krátkou charakteristikou viditelných vrchů v okolí, kterými jsou Dražanská vrchovina, Velký Kosíř, Zábřežská vrchovina, Mohelnická brázda, Uničovská plošina, Kralický Sněžník a Hrubý a Nízky Jeseník.

7.8.1. Misijní kříže

Z církevních památek jsou na území Smržic velmi často zastoupeny kříže. Celkem se zde dnes nalézají devět misijních křížů, které jsou rozmístěny po celém katastru.

První kříž zde byl postaven v období mezi lety 1745 až 1748. Jedná se o pískovcový kříž, nalézající se na evangelijní straně před vchodem do kostela sv. Petra a Pavla. Na epištolní straně kostela nalezneme druhý, tentokrát dřevěný misijní kříž z roku 1878. O rok starší, z let 1879, je pískovcový kříž v uličce za farní zahradou. Další kříž nalezneme na Šamanově, východně od silnice k Dubanům, který zde stojí již od roku 1837. Původně se jednalo o dřevěný kříž, na jehož místě v roce 1854 postavili smržičtí dobrovolníci pískovcový kříž. Na severním břehu Romže nalezneme další z pískovcových křížů. Podobný kříž, postavený v letech 1874, se nachází také u železniční tratě na rozcestí silnic z Prostějova ke Kostelci a ke Smržicím, a další v jihozápadní části obce u silnice vedoucí k Mostkovicím. Severozápadně od Smržic, na jižním kraji silnice směřující do Kostelce na Hané a na západním okraji polní cesty, je pískovcový kříž z roku 1849. Ze stejného roku je kříž nalézající se severně od Smržic na východní straně u silnice směřující do Čelechovic. Nejmladší kříž pochází z roku 1915 a nachází se na místním hřbitově, tedy v blízkosti začátku trasy naučné a poutní stezky. Na bočních stranách tohoto kříže jsou umístěny dvě žulové desky, na nichž jsou zmíněna jména 55 padlých z první světové války, a také jména padlých a umučených z druhé světové války (PETERKA a kol., 1994).

Kříž nalézající se na Stráži je z roku 1878 (obr. 55). Jedná se o pískovcový kříž s vytesaným nápisem: „*Kříž tento zbudován jest nákladem manželů Vincence a Františky Zabloudil(ových) ze Smržic L. P. 1878.*“ Zmíněný kříž má v rámci katastru

Smržic nejvíce vypovídající hodnotu. Na všech stranách kříže jsou vytesány nápisy, které nabádají k modlitbám.(PETERKA a kol., 1994).



Obr. 55: Misijní kříž na Stráži, stav v září 2012 (BORECKÁ, 2012)

7.8.2. Charakteristika Hornomoravského úvalu

- **Geomorfologická klasifikace**
- *Provincie:* Západní Karpaty
- *Soustava:* Vněkarpatské sníženiny
- *Podsoustava:* Západní Vněkarpatské sníženiny
- *Celek:* **Hornomoravský úval** (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013).

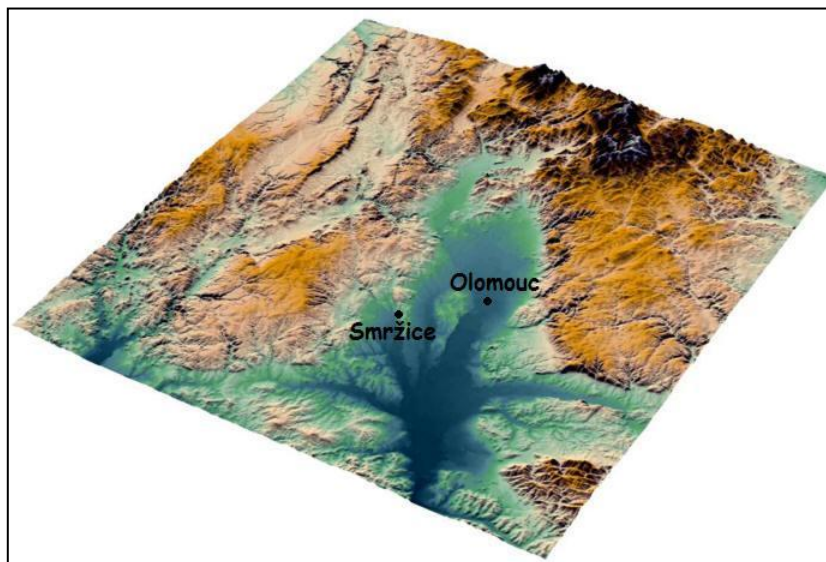
Hornomoravský úval se rozkládá na ploše 1 315 km², o střední výšce 225,8 m a středním sklonu 0°54'. Je jedním ze součástí Vněkarpatské sníženiny, která vznikla z poklesu hornin Českého masívu podél zlomů na počátku spodního tortonu. Až v pliocénu, po poklesu oblasti v okolí Uničova a Zábřehu a vznikem karpatské části, se ustalují jeho dnešní obrysy. Po poklesech následovala transgrese pontského jezera, které do téhle oblasti proniklo z Dolnomoravského úvalu Napajedelskou bránou. Po ústupu pliocenního jezera se postupně formuje síť prodloužených konsekventních toků, které mají směr prvotního toku tekoucího ve směru největšího sklonu vrstev, jimiž pronikla pontská transgrese. V období na rozmezí mezi pliocénem a pleistocénem se také vlivem

tektonických pohybů zmenšuje sedimentační pánev. Za působení tektonických pohybů se v průběhu pleistocénu vytvořil terasový systém a později zde byly vyzdviženy některé části úvalu, které se rozprostírají mezi Hanou a Romží. Významným vlivem podílejícím se na vývoji Hornomoravského úvalu byly periglaciální pochody v pleistocénu. Destrukčními pochody vznikla plochá, z části nesouměrná úvalová údolí. Západní a východní část úvalu se liší v rozdělení sprašových sedimentů. Západní část je typická sprašemi a na východní části se převážně vyskytují sprašové hlíny. Hornomoravský úval je široce protáhlá sníženina, protažená ve směru severozápad-jihovýchod (obr. 56), která je vyplněna neogenními a kvartérními usazeninami, z nichž místy ční kry starších hornin. Celá oblast úvalu je vyplněna převážně pliocenními sedimenty, které jsou transgresivně uloženy na svém podloží. Pro Hornomoravský úval je charakteristický erozně-akumulační reliéf s převážně plochými pahorkatinami a rovinami. Z akumulačních tvarů můžeme jmenovat rozsáhlé údolní nivy, říční terasy a náplavové kužely, které jsou typické pro stékající toky z východní části Jeseníků (DEMEK., 1965; HRUBAN, 2007; PETÁNEK, 2007; ŠÍN, 2006).

Hornomoravský úval zasahuje z části do České Vysočiny a z části do Karpat. Jde o příkopovou propadlinu, jejíž osu tvoří niva Moravy, na západě jí ohraničují nížinné pahorkatiny, na východě náplavové kužely jesenických toků a v nivách lužní lesy CHKO Litovelské Pomoraví. Z geomorfologického hlediska se Hornomoravský úval dělí na tři části, severní (Zábřežská sníženina), střední a jižní (karpatská) část. Hornomoravský úval na severu zasahuje úzkým výběžkem do Zábřežské sníženiny a do jižního podhůří Hrubého Jeseníku. Západní část je omezena Drahanskou vrchovinou, východ pak Nízkým Jeseníkem. V jižní části úvalu je plynulý přechod mezi sníženinami, a to mezi západní Vyškovskou bránou a Moravskou bránou na východě. Oblast je zemědělsky hojně využívaná (DEMEK., 1965; HRUBAN, 2007; ŠÍN, 2006).

Z hlediska hydrologického režimu patří území do povodí Moravy (Dunaje) a k úmoří Černého moře. V období zvýšených dešťových srážek v jarních měsících je Bečva, hlavní přítok Moravy, jedním z hlavních důvodů rozvodňování vodních toků a následného zaplavení lesů v okolí. Zvláštností tohoto území je vodní režim a meliorační opatření v lužních lesích, kterými v oblasti Hornomoravského úvalu protéká několik ramen řeky Moravy a Bečvy.

Hornomoravský úval z pohledu lesního společenstva můžeme charakterizovat jako území s nejlépe vytvořeným dřevinným složením. Většina dřevinných druhů se nalézají v Chráněné krajinné oblasti Litovelského Pomoraví o rozloze 96 km².



Obr. 56: Zlomově omezená romboedrická morfolgie Hornomoravského úvalu
(GRYGAR, JELÍNEK; upraveno BORECKÁ, 2013)

7.8.3. Výhled do okolí

Pohled do okolí nabízí pestrou škálu krajinné struktury a krajinných prvků. V rámci geomorfologické charakteristiky lze uvést následující celky patřící do provincie České Vysočiny.

7.8.3.1. Drahanská vrchovina

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Česká Vysočina
- *subprovincie*: Česko-moravská
- *oblast*: Brněnská vrchovina
- *celek*: Drahanská vrchovina (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Drahanská vrchovina je na severu od Zábřežské vrchoviny ohraničena údolím Romže a Nectavy. Na východě a jihu pak sníženinou Hornomoravského úvalu a Vyškovskou bránou. Západ Drahanské vrchoviny je omezen Řečkovicko-kuřimským prolomem a sníženinami střední části Boskovické brázdy. Jedná se o členitou vrchovinu oválného půdorysu, která je ve východní části tvořena spodnokarbonskými drobami, břidlicemi a slepenci. Západní část je formována granitoidy brněnského masivu a

střední část devonskými vápenci. Za nejvyšší bod je považován vrch Skalky (735 m n. m.). Součástí Dražanské vrchoviny je i významná CHKO Moravský kras, složená ze složitě zvrásněných devonských vápenců, kde najdeme systém povrchových a podzemních krasových jevů (DEMEK, 1965; SMOLOVÁ, 2012).

7.8.3.2. Zábřežská vrchovina

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Česká Vysočina
- *subprovincie*: Krkonošsko-jesenická
- *oblast*: Jesenická oblast
- *celek*: Zábřežská vrchovina (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Zábřežskou vrchovinu na severu ohraničují Hrubý Jeseník a Orlické hory. Na východě je ohraničena Mohelnickou brázdou a Hornomoravským úvalem. Jih vrchoviny je vymezen Dražanskou vrchovinou, na niž plynule navazuje Podorlická pahorkatina. Zábřežskou vrchovinou se táhne pruh devonských vápenců, který je silně zkrasovatělý. Zkrasování sahá do značných hloubek, příkladem jsou jeskyně Javoříčská a Mladečská. Nejvyšší vrchol Zábřežské vrchoviny je Lázek se 715 m n. m. (DEMEK, 1965; DEMEK, MACOVČIN, 2006).

7.8.3.3. Mohelnická brázda

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Česká Vysočina
- *subprovincie*: Krkonošsko-jesenická
- *oblast*: Jesenická oblast
- *celek*: Mohelnická brázda (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Mohelnická brázda je úzká protáhlá sníženina, která je na všech stranách vymezena vyšším georeliéfem. Mohelnickou brázdou protéká významný vodní tok Morava. Deprese Mohelnické brázdy je ohraničena na východě Hanušovickou vrchovinou a na západě Zábřežskou vrchovinou. Jedná se o neotektonickou sníženinu, která vznikla poklesem ker v pliocénu a střední výška je 289 m n. m. (DUŠKOVÁ, 2008; DEMEK, MACOVČIN, 2006).

7.8.3.4. Kralický Sněžník

- **Geomorfologické členění**
- *provincie:* Česká Vysočina
- *subprovincie:* Krkonošsko-jesenická
- *oblast:* Jesenická oblast
- *celek:* Kralický Sněžník (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Kralický Sněžník (viz příloha 13, 14) je členitá hornatina rozdělující Čechy, Moravu a Kladsko. Nejvyšší stejnojmenný vrchol pohoří má výšku 1 424 m n. m. Jedná se o třetí nejvyšší pohoří v České republice, které vzniklo v důsledku tektonického zdvihu. Výrazný vliv na povrchové tvary měly převážně periglaciální pochody v pleistocénu. Kralický Sněžník leží na hlavním evropském rozvodí a náleží do tří úmoří – Baltského moře, Černého moře a Severního moře (DEMEK, 1965).

7.8.3.5. Hrubý Jeseník

- **Geomorfologické členění**
- *provincie:* Česká Vysočina
- *subprovincie:* Krkonošsko-jesenická
- *oblast:* Jesenická oblast
- *celek:* Hrubý Jeseník (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Oblast Hrubého Jeseníku (viz příloha 14) má horský ráz s hluboce zařezanými údolními a sedly s vysokými svahy. Nejvyšší výšky dosahuje Hrubý Jeseník ve své střední části vrcholem Praděd (1 492 m n. m.). Vliv na tvar dnešního Hrubého Jeseníku měly exogenní a endogenní procesy v mladších třetihorách. Jedná se o členitou hornatinu složenou z krystalických hornin. Hrubý Jeseník můžeme považovat za kerné pohoří. V období pleistocénu zde sehrály roli ve formování krajiny i periglaciální procesy. Kontinentální ledovec zasahoval až na severní úpatí Hrubého Jeseníku (DEMEK, 1965).

7.8.3.6. Nízký Jeseník

- **Geomorfologické členění**
- *provincie:* Česká Vysočina
- *subprovincie:* Krkonošsko-jesenická
- *oblast:* Jesenická oblast
- *celek:* Nízký Jeseník (DEMEK, MACOVČIN, 2006; PAVELKA, 2013)

Jedná se o rozsáhlou geomorfologickou jednotku tvořenou převážně prvohorními kulmskými drobami a břidlicemi. Nejvyšším bodem Nízkého Jeseníku je Slunečná s 800 m n. m. Od ostatního okolí je Nízký Jeseník ohraničen příkrými, výraznými svahy, které jsou často zlomového původu. Nejvýraznější svah se rozprostírá na jihozápadě a odděluje Nízký Jeseník od Hornomoravského úvalu. Na severu je ohraničen Zlatohorskou vrchovinou, Hrubým Jeseníkem a Hanušovickou vrchovinou. Na jihu je pak oddělen výraznou sníženinou Moravské brány (DEMEK, 1965).

Tvar reliéfu je tvořen plošinami a široce zaoblenými hřbety na rozvodí vodních toků, nalezneme zde často asymetrická údolí s přímočaře probíhajícími svahy a kotlinami. V hlubokých údolích na příkrých svazích nalezneme periglaciální tvary, jako jsou mrazové sruby, balvanová moře nebo balvanové haldy atd. Základní rysy Nízkého Jeseníky vznikly v období neogénu. Následné periglaciální procesy v chladném pleistocénu vedly k modelaci reliéfu. Oblast Nízkého Jeseníku je typická pro mladé sopečné tvary, jako je Velký a Malý Roudný, Venušina Sopka, nebo Uhlířská sopka. Nalezneme zde i krasové jevy okolo obce Sovinec, tvořené devonským vápencem (DEMEK, 1965).

7.8.3.7. Velký Kosíř

- **Geomorfologické členění**
- *provincie*: Česká Vysočina
- *subprovincie*: Krkonošsko-jesenická
- *oblast*: Jesenická oblast
- *celek*: Zábřežská vrchovina
- *podcelek*: Bouzovská vrchovina
- *okrsek*: Velký Kosíř (DEMEK, MACOVČIN, 2006; MRÁZEK, 2007)

Kombinací mnoha jedinečných přírodních podmínek zde vzniklo velmi cenné území, které je v současnosti chráněno statutem přírodního parku. Pro Velký Kosíř (viz příloha 15,16) je charakteristický tvar plochého vrcholu, který je celý zalesněn a který vznikl při variském vrásnění. Na území Velkého Kosíře bylo nalezeno mnoho fosilií, například zkameněliny z devonského moře, nálezy ramenonožců, trilobitů a hlavně korálů. V přírodním parku se nachází dva větší lomy (Státní a Růžičkův), kde se dříve těžil vápenec, který odkryl geologické vrstvy povrchu, na nichž jsou vidět vrstvy pocházející z období devonu. Místem prochází i naučná stezka (DOKOUPIL, 2011; MRÁZEK, 2007).

7.9. Zastávka č. 9 - Biokoridory a ekologická stabilita krajiny

Předposlední zastávka naučné stezky se nachází u biokoridoru z druhé strany „Vývozu“ a je zaměřena na charakteristiku a význam biokoridorů jako jednoho z krajinných prvků, který napomáhá k vytvoření ekologické stability územního systému. Je zde popsán biokoridor, jeho význam a poslání pro dané území a způsob jeho postupného vytváření.

7.9.1. Ekologická stabilita krajiny

Ekologická stabilita je schopnost ekologického systému přetrvávat i za působení rušivého vlivu a reprodukovat své podstatné charakteristiky v podmínkách narušování zvenčí. Tato schopnost se projevuje minimální změnou za působení rušivého vlivu nebo spontánním návratem do výchozího stavu (MÍCHAL, 1994 s. 179). Ekologická stabilita krajiny je také schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce. Hlavními prioritami ekologické stability krajiny je uchování a zabezpečení nerušeného vývoje přirozeného genofondu krajiny v rámci jeho přirozeného prostorového členění. Dalším cílem je také vytvoření ideálního prostorového základu ekologicky stabilních ploch v krajině v rámci zabezpečení jejich maximálního kladného působení na okolní méně stabilní části (LÖW a spol., 1995; MÍCHAL, 1994, Portál ÚSES, 2013).

Ekologická stabilita krajiny je jednou z nutných podmínek trvale udržitelného rozvoje společnosti. Opakem ekologické stability je ekologická labilita, neboli nestabilita, kdy ekosystém nedokáže přetrvat působení cizího vlivu zvenčí a vrátit se po změně k původnímu stavu. Dynamický stav ekologického systému je nazývána ekologická rovnováha (MÍCHAL, 1994).

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 odst. 1, písm. a) jako „*vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodně blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu*“. Hlavním cílem územního systému ekologické stability je především (LÖW a spol., 1995; Portál ÚSES, 2013):

- Vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území, ovlivňujících příznivě okolní ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny;
- Zachování či podpoření rozmanitosti půdních biologických druhů a jejich a společenstev (biodiverzity) (Portál ÚSES, 2013).

Ekologickou stabilitu krajiny lze vyjádřit na základě matematické kalkulace, pro tento výpočet krajinné ekologické stability (KES) se používá následující vzorec (MÍCHAL, 1985).

$$KES = \frac{LP+VP+TTP+Pa+Mo+Sa+Vi}{OP+AP+Ch} = \frac{\text{stabil.ekosystémy}}{\text{nestabil.ekosystémy}}$$

LP – lesní půda, VP – vodní plochy a toky, TTP – trvalý travní porost, Pa – pastviny, Mo – mokřady, Sa – sady, Vi – vinice, OP – orná půda, AP – antropogenizované plochy, Ch – chmelnice

Výsledná hodnota vyznačuje jedinečnost krajinné složky pro daný ekosystém. Výsledné hodnoty uvedeného koeficientu jsou definovány takto:

- $KES \leq 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur;
- $0,10 < KES \leq 0,30$: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur;
- $0,30 < KES < 3,00$: vcelku vyvážená krajina;
- $KES \geq 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina (MÍCHAL, 1985).

Jedním z důvodů nepříznivého stavu přírodního prostředí je ubývání přírodních prvků z krajiny. V důsledku lidské činnosti, průmyslu a zastavování, mizí zelené plochy, jako jsou meze, háje, přírodní břehy potoků a řek, které představují přirozená útočiště pro rostliny a volně žijící živočichy. Proto je třeba podporovat taková místa v přírodě, biocentra, kde mohou jednotlivé součásti živé přírody, živočichové, rostliny, přírodní procesy, fungovat v rovnováze. Tato biocentra však nemohou existovat v krajině samostatně a izolovaně, ale je nezbytné jejich propojení zelenými pásy, které se nazývají biokoridory. Biokoridor představuje většinou rovný souvislý pás přírodní plochy, např. meze, aleje, pásy křovin, které umožní spojení mezi biocentry a migraci

živočichů. Biokoridor sám o sobě nemusí zajišťovat prostředí pro trvalou existenci organismů, nýbrž jeho hlavní funkce spočívá v umožnění jejich pohybu mezi jednotlivými oddělenými biocentry, které tak vytváří síť (LÖW a spol., 1995).

V rámci naší předposlední zastávky naučné stezky představuje biokoridor (obr. 57, dále viz příloha 18, 19) vegetační území podél cesty, jehož dominantu tvoří zejména chráněná oblast starého třešňového sadu.

7.9.2. Vymezení a charakteristika území v oblasti biokoridoru

Území vybudovaného biokoridoru se nachází v severovýchodní části katastru obce Smržice v těsné blízkosti hřbitova, které vede mírným svahem směrem k vrcholu Stráž (288 m n. m.). Biokoridor zde byl vybudován a vyhlášen před necelými 12ti lety (v roce 2000/2001) a práce na jeho vytvoření stále pokračují. V místě se nachází bývalá skládka komunálního odpadu, která je v dnešní době revitalizována, a jsou zde prováděny závěrečné terénní úpravy. Výrazným prvkem biokoridoru je oblast třešňového sadu, který je ale ve stavu postupné degradace. Vzhledem ke svému stáří přestaly ovocné stromy plnit svoji původní funkci a v rámci projektu na vybudování biokoridoru budou postupem času nahrazovány krajinnou zelení, která bude tvořena z autochtonních dřevin Hané (GOTTHANS, 2000).

Z hlediska skladby dřevin a keřů, které se v oblasti biokoridoru nacházejí, se do třešňového sadu samovolně rozšiřuje akát, dále také bez černý (*Sambucus nigra*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor jasanolistý (*Acer negundo*) a v severní části jako součást podrostu akátů se nachází jilm vaz (*Ulmus laevis*). Z ovocných dřevin kromě třešně zde můžeme zmínit výskyt ořešáku královského (*Juglans regia*), který je tu situován jednotlivě nebo ve skupinách. Bylinné patro je tvořeno klasickými druhy rostlin typickými pro danou oblast, a území je částečně pokryto i ruderalními společenstvy rostlin (GOTTHANS, 2000).

7.9.3. Struktura výsadby rostlinstva a terénních úprav na území

Termín zahájení projektu „*Vegetační úpravy za hřbitovem k. ú. Smržice*“ byl v září roku 2000 a plánovaný termín ukončení v listopadu následujícího roku 2001. Projekt zahrnoval výsadbu stromů a keřového porostu podél cest. Při realizaci vegetačních úprav se nepočítalo s redukcí a likvidací stromů původního ovocného sadu, přestože třešňový sad je poněkud starý a odumírající, z čehož vyplývá i jeho nízké hospodářské využití. Redukce ovocných stromů se týkala jen zanedbatelného množství již odumřelých jedinců a byla provedena s ohledem na estetickou hodnotu místa a v rámci prevence šíření houbových onemocnění (GOTTHANS, 2000).

Před vegetačními úpravami byl pozemek ve značně zanedbalém stavu. Na částech pozemku se nacházely neupravené kupy materiálu, například zeminy, které sem byly navezeny v době ukládání odpadu na protější skládku odpadů. Území bylo prorostlé souvislými plochami vytrvalých plevelů a zavlečených bylin (GOTTHANS, 2000).

V rámci navrhovaných opatření projektu byl vytyčen cíl postupně odstranit zanedbané a odumírající sady a vysazením vegetace na pozemcích vytvořit ekologicky významný krajinný prvek značného významu s ohledem na naprostý nedostatek krajinné zeleně ve zdejší výrazné zemědělské oblasti (GOTTHANS, 2000).

Na vybudování odpovídající výsledné oblasti biokoridoru v rámci ekologické stability a pro vytvoření dalších podmínek na výsadbu nových stromů a keřů bylo potřeba urovnání ploch, odstranění nežádoucích dřevin, posečení travního porostu a opakované chemické ošetření ploch s převahou dvouděložných invazních bylin. Urovnání povrchu bylo provedeno vhodnou mechanizací na 10 % z celkové plochy. Sečení pak bylo provedeno na 90 % plochy, s výjimkou ploch, kde byly provedeny terénní úpravy (GOTTHANS, 2000).

Z obrázku 58 (dále viz příloha 17) jde vidět plán osázení porostu podél pozemků. V severní části pozemků bylo plánováno vysazení stromové a keřové vegetace pro vytvoření přírodního rozhraní mezi ornou půdou a nově vysázeným vegetačním prvkem. Výběr stromovitého a keřového porostu byl proveden s ohledem na vegetační nároky jednotlivých druhů, na celkový záměr vegetačních úprav a se snahou o výrazné estetické zhodnocení lokality. Druhou oblastí vegetačních úprav bylo ozelenění polní

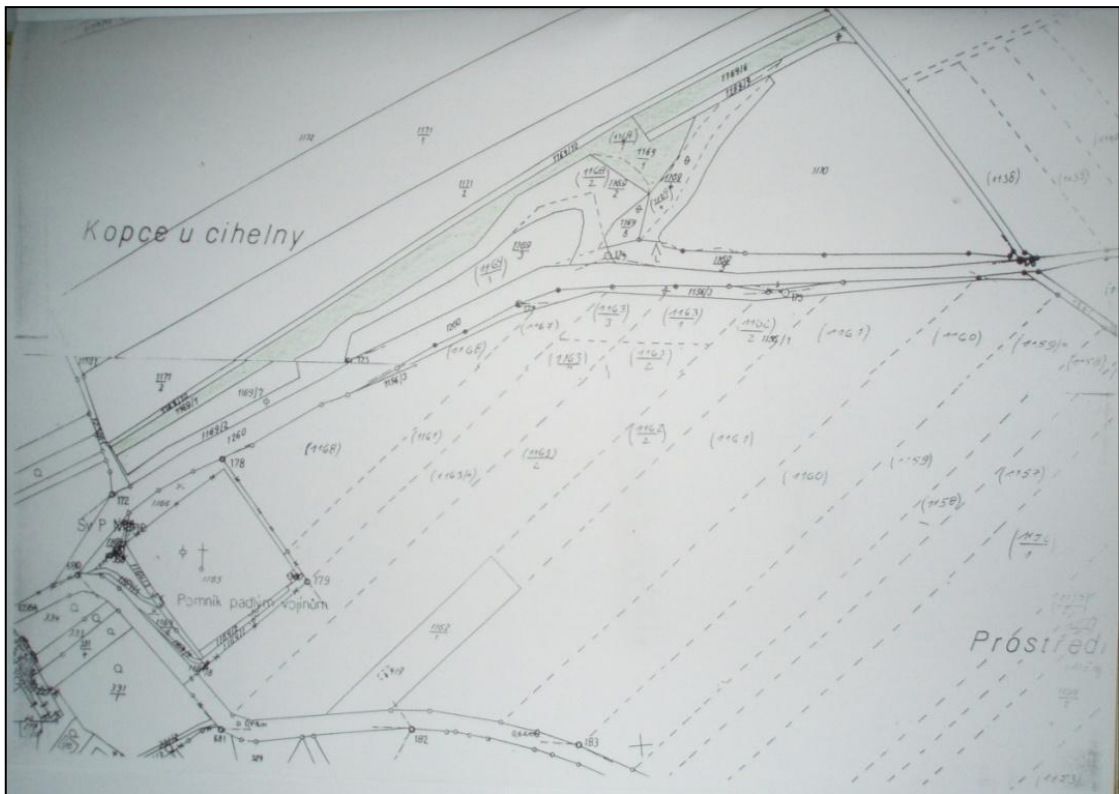
cesty, která navazuje v severní části na sady jdoucí severozápadním směrem k bývalé cihelně.

Při realizaci vegetačních úprav byly vysázeny následující druhy dřevin (GOTTHANS, 2000):

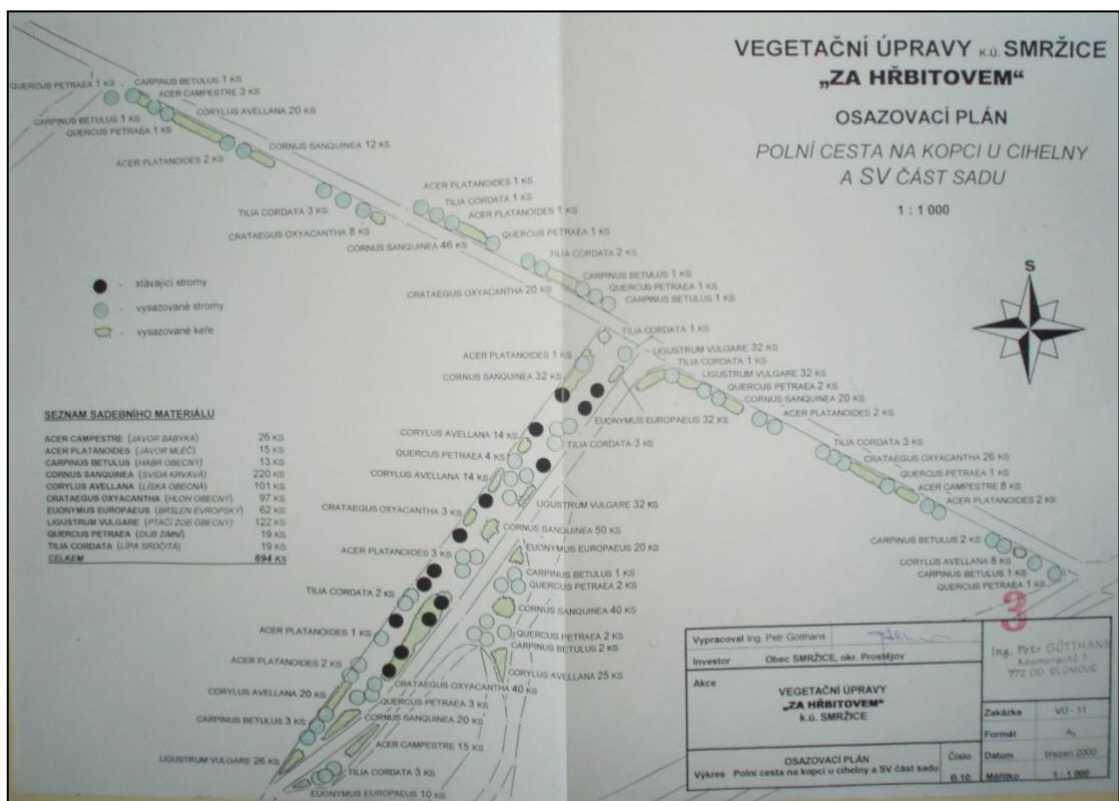
javor babyka (*Acer campestre*)
javor mléč (*Acer platanoides*)
habr obecný (*Carpinus betulus*)
svída krvavá (*Cornus sanguinea*)
líška obecná (*Corylus avellana*)
hloh obecný (*Crataegus oxyacantha*)
brslen evropský (*Euonymus europaeus*)
ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*)
dub zimní (*Quercus petraea*)
růže šípková (*Rose canina*)
lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

Po rekultivaci skládky komunálního odpadu dojde spolu s vegetačními úpravami ke vzniku poměrně rozsáhlého území tvořeného krajinnou zelení. Vytvoří se tak plocha klidové zóny, která v rámci těsného sousedství obce bude představovat pro obyvatele obce a okolní návštěvníky nové rekreační a odpočinkové vyžití. Jak říká paní starostka: „Biokoridor má těšit nejen milovníky procházek. Z kopce se budou děti moci prohánět na bobech“ (LEBEDOVÁ, 2012).

Zároveň vytvořením funkčního biocentra a důležitého ekologicky významného krajinného prvku navazujícího na současný územní systém ekologické stability (lokální biocentrum kolem vodojemu Stráž a severojižní regionální biokoridor procházející Stráží), dojde k posílení ekologické stability ve značně člověkem narušeném a intenzivně zemědělsky využívaném území Hané (GOTTHANS, 2000).



Obr. 57: Vymezení biokoridoru v rámci katastru Smržice (GOTTHANS, 2000)



Obr. 58: Vegetační úpravy biokoridoru a okolních cest (GOTTHANS, 2000)

7.10. Zastávka č. 10 - Areál bývalé cihelny a ekologické podnikání v krajině

Poslední zastávka naučné a poutní stezky je zaměřena na areál bývalé cihelny a ekologické podnikání v krajině. Je zde popsána historie cihelny a archeologické nálezy nalezené na tomto území. Dále je zmíněno současné ekologické podnikání, které se nachází v areálu „ECO Finance Group s.r.o. Smržice.

7.10.1. Bývalá cihelna

Oblast „Vývozu“ byla dlouhodobě (cca od 19. století) primárním zdrojem pro těžbu surovin na výrobu tzv. vepřovic. Konec těžby ve „Vývozu“ je datován ke konci druhé světové války, počátkem 50. let 20. století. Mezitím se hlavní činnost pro těžbu a pálení přesunuly na nedalekou plochu, jež byla ve vlastnictví Františka Coufala, který zde koupil pozemky a založil cihelnu pro průmyslovou výrobu.

Již v roce 1882 se v těchto místech plánovalo postavení cihelny. Výroba cihel byla svěřena Františku Macháčovi ze Senice u Litovle, ale většina výsledných cihel měla špatnou kvalitu. Před rokem 1890 František Coufal začal vyrábět nejprve vepřovice, ale brzy i cihly. Jeho snahou bylo postavit cihelnu, ale však roku 1909 zemřel a nedočkal se její realizace. Myšlenka vybudování cihelny neopustila ani jeho syna Františka Coufala, který roku 1904 postavil cihelnu (obr. 59, 60) s kruhovou pecí a továrním komínem. Vystavěl zde dále i dva domky pro cihláře, šopy na sušení cihel, studnu a v neposlední řadě i větrný motor na čerpání vody. Výroba cihel se zvyšovala až do roku 1910, kdy produkce dosáhla jednoho miliónu kusů. Po skončení první světové války roku 1918 se výroba cihel zastavila. Poválečná doba přinesla ohromné stoupání mezd a ceny uhlí. Syn Františka Coufala se pak pokoušel o strojovou výrobu cihel, roku 1925 pořídil plynosací motor (JANOŠEK, 1929).

Po znárodnění byla cihelna ve Smržicích součástí Cihelen Gustava Klimenta v Brně, které byly rozmístěny po celé jižní a střední Moravě. Provoz cihelny byl definitivně zastaven počátkem 70. let 20. století, budovy a komín byly postupně zbourány a rozebrány na stavební materiál. Později zde vybuodoval Svazarm Prostějov motocyklové a automobilové cvičiště, které bylo počátkem 90. let 20. století nahrazeno

sušárnou krmiva a posléze provozem pro recyklaci stavebního materiálu (LEBEDA, 2013, osobní sdělení).

Oblast je známa nejenom díky cihelně, ale také archeologickými nálezy hlavy nosorožce, které zde odryl František Coufal na jaře roku 1937. Konzervaci archeologického odkvyvu provedl archeolog A. Gottwald a nález byl uložen v prostějovské reálce (JANOŮŠEK, 1938).

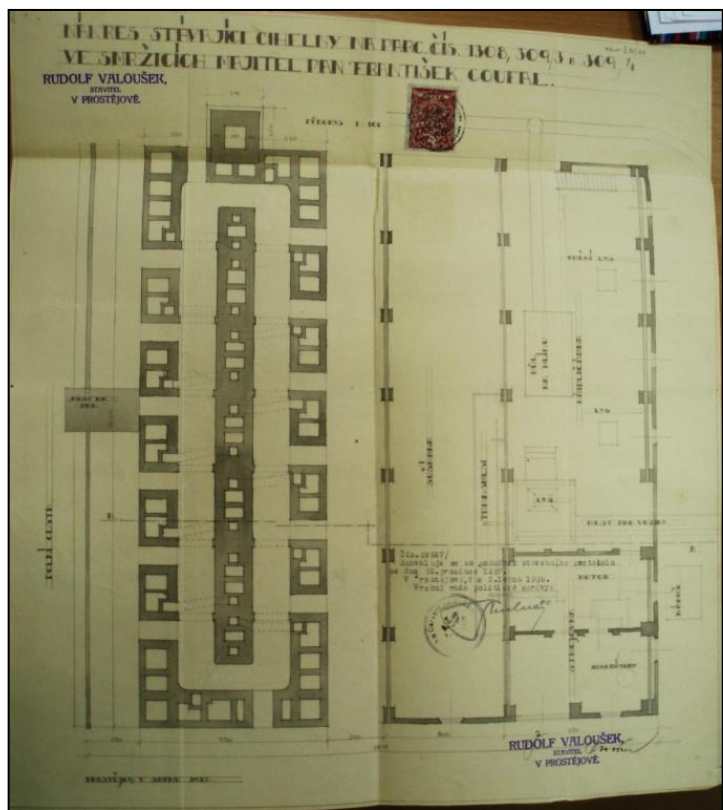
7.10.2. „ECO Finance Group s.r.o.“

Na místě dřívější cihelny je dnes postaven areál na ekologické podnikání v krajině pod vedením firmy „ECO Finance Group s.r.o.“ (viz příloha 20, 21). Jedná se o poradenskou investiční společnost, která vznikla v červenci 2006 a podniká v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Tento způsob podnikání především spočívá v efektivním využívání energetických zdrojů, které by byly šetrné a respektovaly by tak zachování životního prostředí. Své aktivity na území Smržic vyvíjí tato firma především v oblasti bioplynu, solární výroby a peletkárny (ECO FINANCE GROUP, 2012).

V roce 2012 začala v areálu firmy fungovat nová bioplynová stanice, kde vzniklá energie ze zpracování bioodpadů je dodávána do klasické energetické sítě. Při stavbě byla použita nejmodernější technologie, která nemá negativní dopad na okolní prostředí, ale dokonce podpoří i likvidaci biologicky rozložitelných odpadů. Vybudování a celkový provoz této elektrárny tak vytvoří nezávislost na fosilních palivech, tím pádem snížení CO₂, který je pro lidský organismus škodlivý (Regionální zpravodajství Prostějovska, 2012).



Obr. 59: Nákres budov cihelny ve Smržicích majitele pana Františka Coufala (Státní archiv Prostějov, 2012)



Obr. 60: Nákres půdorysu budov cihelny ve Smržicích majitele pana Františka Coufala (Státní archiv Prostějov, 2012)

8. Návrh informačních tabulí

Tato práce vznikala v přímé spolupráci se zástupci obce Smržice, zejména pak Prof. Ing. Alešem Lebedou, DrSc., který je ideovým tvůrcem struktury tabulí naučné a poutní stezky a garantem jejich zpracování. Dále se na této spolupráci podílela starostka obce paní Ing. Hana Lebedová, která koordinuje realizaci projektu, včetně zajištění finančních prostředků. Předložená diplomová práce má především za cíl posloužit jako podklad pro vytvoření a zpracování vlastního textu deseti informačních tabulí plánované stezky. Práce soustřeďuje a obsahuje základní informace k jednotlivým oblastem, které byly vybrány jako hlavní témata tabulí. Výsledný text však již musí být výstižný a stručný, aby návštěvníky trasy upoutal, nezahltil je přílišným množstvím údajů a informací, ale přitom byl v souladu s obrazovou částí tabulí, která by měla být dominantní a vhodně doplňovat textovou část.

Vlastní návrh 10 panelů pro jednotlivá zastavení naučné a poutní stezky je uveden v na konci práce. Nad rámec těchto s obcí dohodnutých panelů naučné a poutní stezky je součástí práce i další panel, pojednávající o obci Smržice a jejím vývoji, který by mohl být využit na jiném místě, např. ve středu obce, k dokreslení celkového charakteru lokality.

9. Závěr

Cílem předložené diplomové práce bylo zpracování důležitých informací pro vytvoření obsahu informačních tabulí pro připravovanou naučnou a poutní stezku Smržice. Trasa naučné stezky má charakter okruhu o délce přibližně 5 km, který je možné absolvovat jako nenáročný půldenní pěší výlet. Naučná stezka je navržena jako panelová s informačními tabulemi s různorodou tematikou, která postupně mapuje okolní přírodu, krajinu i hospodářské a společenské dění, včetně historie, v katastru obce Smržice. Práce obsahuje utříděné informace z jednotlivých oblastí, jako je fauna, flóra, geomorfologie oblasti, významné objekty, historie území atd., které byly vytipovány jako ústřední téma jednotlivých informačních panelů. Tyto informace budou využity obcí Smržice jako podklad pro tvorbu vlastního textu tabulí. Návrh informačních tabulí je součástí této práce.

10.Summary

The purpose of this thesis was to gather facts in order to produce information boards for display along the Smržice nature trail. The walk is a circuit of approximately five kilometers. Designed to be completed in stages, the foot trail can easily be achieved in half a day. Placed around the trail, information boards will display facts about the local area as well as social and economic information such as the history of Smržice. Further information will include that of the flora and fauna, the geomorphology of the area and important buildings, each of these subjects have been selected as main themes for the boards. The villagers of Smržice will base their own information boards on those of the nature trail, which is proposed as part of this project.

1

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

„VÝVOZ“

Ve „Vývozu“ se nacházejí sedimenty z období kvartéru. Spráše, cihlářský jíl a čtvrtohorní sedimenty vytvořily geologickou podstatu cihelné oblasti, a proto se zde v minulosti těžila cihlářská hlína, která byla používána na výrobu vysušovaných cihel tzv. „vepřovic“, stavbu levných domů, chlévů, stodol a zídek. Pro oblast „Vývozu“ je charakteristická antropogenní uloženina, ve které se kvůli těžbě cihlářské hlíny nalézají vytěžené prostory. Cihlářská hlína byla těžena přímo ve „Vývozu“, příležitostně i ve středu obce. Konec těžby je datován ke konci druhé světové války kolem 50. let 20. století. Od roku 1970 byla oblast „Vývozu“ používána jako skládka, kam byl vyvážen komunální odpad a výkopová zemina z kanalizace. V současné době probíhá rekultivace skládky.

Rekultivace kopečku nad „Vývozem“

Pohled na „Vývoz“

Geologická mapa Smržice a okolí

Obr. 61: Tabule č. 1 (BORECKÁ, 2013)

2

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

FLÓRA

Po fytogeografické stránce patří květena okolí Smržic do středoevropské květenné podoblasti v rámci temperátně evropské květenné oblasti.

Na území katastru Smržic nenajdeme les ani větší louku, nachází se zde převážně omá půda a na ni navazující další typy vegetace. Květena je zde velmi rozmanitá a pestrá. Rostlinstva zde nerostou náhodně, ale tvoří společenstva, která jsou závislá na okolních vlivech jak živé, tak neživé přírody.

Polopřirozená rostlinná společenstva jsou zde zastoupena převážně fragmenty suchomilných, neboli stepních trávníků, které jsou typické pro oblast nad hřbitovem ve „Vývozu“. Dále jsou zde společenstva zastoupena fragmenty mezofilních luk a břehových porostů, které se vyskytují převážně u vodních toků, jako je Romže, Český potok nebo Výklička. Výjimečně se můžeme na setkat i s vegetací mokřadů, např. na vrcholu Stráže v bývalém lomu.

Kuklík městlý

Geologická mapa Smržice a okolí

Divizna sáporitá

Bělotr kulatohlavý

Karbánek evropský

Žabník

Bodlák obezný

Drewnička rolní

Obr. 62: Tabule č. 2 (BORECKÁ, 2013)

3

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

FAUNA

Fauna na území Smržic patří do oblasti palearktické, která pokrývá většinu Evropy. Rozhodujícím činitelem ve složení fauny bylo čtvrtohorní zalednění území.

Fauna na území Smržic je tvořena řadou společenstev na něž má vliv vertikální členitost území, zejména údolní niva toku Romže. Kromě vodního toku zde hrají roli i kvalita půdy, orientace biotopu ke světovým stranám, hustota rostlinného krytu, mikroklimatické podmínky a vzájemné vztahy mezi živočichy a člověkem.

V okolí Smržic můžeme najít několik tisíc živočišných druhů, z nichž více jak tři čtvrtiny tvoří zástupci hmyzu.

PLÁN TRASY NAUČNÉ A POUTNÍ STEZKY SMRŽICE

Vosa obecná

Suchomilka obecná

Hlemýžď zahradní

Sídlo modré

Jepice obecná

Obr. 63: Tabule č. 3 (BORECKÁ, 2013)

4

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

ZEMĚDĚLSKÁ KRAJINA/KULTURNÍ KRAJINA

O osídlení katastru Smržic jsou zmínky již z doby pravěkého osídlení. Polní trať Šamanov pod Stráží řadíme mezi oblasti, kde vzniklo nejstarší zemědělské osídlení.

Na Smržicku byly vhodné podmínky pro pěstování vína a v letech 1540 zde byly založeny vinohrady. Většina vinohradů patřila plumlovskému panství. Během 30leté války byly vinice napadeny nemocí „Phylloxera“. Nerentabilní vinohrady byly koncem 19. století zrušeny a místo nich byl vysázen ovocný sad.

Na strukturu krajiny na území Smržic měla hlavní vliv zemědělská činnost, odlesnění krajiny a odstranění remízů a mezí. V důsledku těchto faktorů docházelo ke zvýšené míře vodní a větrné eroze. Oblast Šamanov pod vrchem Stráž je v dnešní době nejvíce erodované území v důsledku vodní eroze a špatného systému zemědělství.

LAND USE SMRŽIC (1836-2006)

1 2
3 4

OHROŽENOST SVAHŮ, PODLE DÉLKY A SÍLOU

Mapa ohroženosti svahů na ú. k. Smržice

Změny krajiny ve Smržicích v letech 1836-2006

Archeologické nálezy nalezené na území Smržic

Obr. 64: Tabule č. 4 (BORECKÁ, 2013)

5

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE MYSLIVOST A LOVNÁ ZVĚŘ V KRAJINĚ



První počátky myslivosti lze datovat už do prehistorie do období paleolitu, kdy člověk v rámci obživy lovil zvěř. V době feudalismu se k moci dostal panovník, který s půdou získal také výhradní právo k lovu, a pro obyčejné lidi se lov stal zakázanou činností. Císař František Josef I. (1848-1916) vydává v Olomouci dne 7. března 1849 zákon o myslivosti, kdy lov a myslivost přestala být výsadním právem šlechty a přenesla se na vlastníka půdy. V období mezi 17. a 19. stoletím vzniká na území dnešních Čech a Moravy mnoho loveckých a mysliveckých skupin a spolků. V roce 1923 založena první jednotná myslivecká organizace, Československá myslivecká jednota.

Ve Smržicích nalezneme Myslivecké sdružení Smržice, o.s., které obhospodařuje honitbu o výměře okolo 1 250 ha a je tvořeno 19 členy, z nichž někteří jsou vlastníky půdy, kterou pronajímají Zemědělskému družstvu Smržice.

V honitbě Smržice se trvale vyskytují převážně srnec lesní evropský, zajíc polní, veverka obecná, liška obecná, lasice a kuna lesní. Někdy sem zavítá i prase divoké, ondatra a jezevec.



Zajíc polní



Kuna lesní



Liška obecná



Chřástal polní



Bažant obecný

Obr. 65: Tabule č. 5 (BORECKÁ, 2013)

6

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE MORAVSKÁ BRÁNA

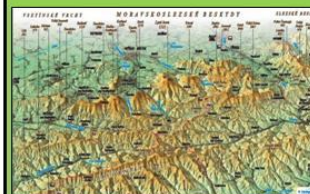


Provincie: Západní Karpaty
Soustava: Vněkarpatské sníženiny
Podsoustava: Západní Vněkarpatské sníženiny
Celek: **Moravská brána**

Moravská brána patří do Vněkarpatské sníženiny a odděluje Český masív a Karpaty. Jde o tektonickou sníženinu procházející od SV k JZ, která vznikla při poklesu JV části Nížkého Jeseníku alpickým vrásněním. Jedná se o periglaciální reliéf se sprašovými pokryvy. Moravská brána je tvořena plošinami, široce zaoblenými rozvodními hřbety a plochými nebo suchými asymetrickými údolními.

Z geomorfologického vymezení dělíme Moravskou bránu na dvě části - jihozápadní část (Bečevskou bránu) a severovýchodní část (Oderskou bránu). Celková rozloha se čísluje na 534 km². Moravská brána měla v historii i hlavní roli v komunikační spojnici mezi Moravou a Slezskem, dále s Polskem.

Pohled do okolí nabízí pestrou škálu krajinné struktury, Vizovickou vrchovinu, Hostýnsko-vsetínskou homatinu, nebo Moravskoslezské Beskydy



Pohledová mapa na Moravskoslezské Beskydy a Vsetínské vrchy

Obr. 66: Tabule č. 6 (BORECKÁ, 2013)



NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

STRÁŽ



Stráž je nevyšší vrchol na území Smržic s výškou 287 m n.m.
 Byla zde nalezena jedna z nejstarších hornin na Prostějovsku. Jde se o vyvřelou horninu granodiorit pocházející z předprvohorního období.
 Nacházejí se zde bohaté zásoby podzemní vody, asi před 100 lety byl nalezen výrazný zdroj pitné vody. Vodojem na Stráži byl vybudován v letech 1949-1952. Dnes vodárna na Stráži s kapacitou 5 400m³ slouží jako zásobárna pitné vody pro okolní obce a město Prostějov.
 Území obce je odvodňováno především dvěma toky, Romží, Českým potokem a jejími přítoky. Mezi Smržicemi a Držovicemi se v minulosti nacházel rybník, který patřil Plumlovské vrchnosti. Po regulaci a odvodňovacích opatření vody v rybníku postupně ubývalo, až byl rybník zasypan.



PLÁN TRASY NAUČNÉ A POUTNÍ STEZKY SMRŽICE



Lom na Stráži poč. 20. stol.



Vodojem – listopad 1949



Vodojem – 11.5 1950



Vodojem – 11.5 1950



Vodojem – 11.5 1950

Obr. 67: Tabule č. 7 (BORECKÁ, 2013)



NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE

MISIJNÍ KŘÍŽ A POHLED NA HORNOMORAVSKÝ ÚVAL



Z církevních památek jsou ve Smržicích nejvíce zastoupeny misijní kříže. Celkem se zde dnes nalézá devět křížů, které jsou rozmístěny po okolí. Kříž na Stráži je z roku 1878 s vytesaným nápisem: „Kříž tento zbudován jest nákladem manželů Vincence a Františky Zabloudil(ových) ze Smržic L. P. 1878.“

Hornomoravský úval je široce protáhlá sníženina, protažená ve směru SSZ-JJV, která je vyplněna neogenními a kvartérními usazeninami. Je součástí Vněkarpatské sníženiny a vznikl z poklesu hornin Českého masívu. Významným vlivem, podílejícím se na vývoji Hornomoravského úvalu, byly periglaciální pohody v pleistocénu. Destrukčními pochody vznikla plochá, z části nesouměrná úvalová údolí. Pro Hornomoravský úval je charakteristický erozně-akumulační reliéf s převážně plochými pahorkatinami a rovinami.

Hornomoravský úval se rozkládá se na ploše 1 315 km², se střední výškou 225,8 m a středním sklonem 0°54'.

Pohled do okolí nabízí pestrou škálu krajinné struktury - Velký Kosíř, Dražanskou vrchovinu, Zábřežskou vrchovinu, Mohelnickou brázdou, Kralický Sněžník a Hrubý a Nízký Jeseník.



PLÁN TRASY NAUČNÉ A POUTNÍ STEZKY SMRŽICE



Pohledová mapa na Hrubý Jeseník, Kralický Sněžník a Rychlebské hory



Plastická mapa-pohled na Kralický Sněžník

Obr. 68: Tabule č. 8 (BORECKÁ, 2013)

9

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE BIOKORIDOR X EKOLOGICKÁ STABILITA



Ekologická stabilita krajiny je schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce. Hlavními prioritami je uchování a zabezpečení nerušeného vývoje přirozeného genofondu krajiny v rámci jeho přirozeného prostorového členění.

Jedním z důvodů nepříznivého stavu přírodního prostředí je ubývání přírodních prvků z krajiny. V důsledku lidské činnosti, průmyslu, zastavování, mizí zelené plochy jako meze, háje, přírodní břehy potoků a řek, které představují přirozená útočiště pro rostliny a volně žijící živočichy.

Biokoridor představuje většinou rovný souvislý pás přírodní plochy, např. meze, aleje, pásy křovin, který umožní spojení mezi biocentry a migraci živočichů.

Biokoridor zde byl vybudován a vyhlášen v roce 2000/2001 a jedná se o vegetační území podél cesty, jehož dominantu tvoří zejména chráněná oblast třešňového sadu, který je však ve stavu postupné degradace. Vzhledem ke svému stáří přestaly ovocné stromy plnit svoji původní funkci a v rámci projektu na vybudování biokoridoru budou postupem času nahrazovány krajinnou zelení, která bude tvořena z autochtonních dřevin Hané.



Obr. 69: Tabule č. 9 (BORECKÁ, 2013)

10

NAUČNÁ A POUTNÍ STEZKA SMRŽICE AREÁL BÝVALÉ CIHELNY A EKOLOGICKÉ PODNIKÁNÍ V KRAJINĚ



V roce 1882 bylo na území Smržic plánováno postavení cihelny. Výroba cihel byla svěřena Františku Macháčovi ze Senice u Litvle. V roce 1904 zde František Coufal postavil cihelnu s kruhovou pecí a továrním komínem. Výroba cihel se zvyšovala až roku 1910, kdy produkce dosáhla 1. mil. kusů. Po skončení 1. svět. války roku 1918 se výroba cihel zastavila. Provoz cihelny byl definitivně zastaven poč. 70. let 20. stol., budovy a komín byly následně postupně zbourány a rozebrány na stavební materiál. Později zde vybudoval Svazarm Prostějov motocyklové a automobilové cvičiště, které bylo počátkem 90. let nahrazeno sušárnou krmiva a posléze provozem pro recyklaci stavebního materiálu.

Na místě dřívější cihelny je dnes postaven areál na ekologické podnikání v krajině pod vedením firmy „ECO Finance Group s.r.o.



Stávající areál firmy ECO Finance Group s.r.o.



Letecký pohled na areál firmy ECO Finance Group s.r.o.



Náčrtes budov cihelny ve Smržicích majitele pana Františka Coufala



Obr. 70: Tabule č. 10 (BORECKÁ, 2013)



Obr. 71: Doplnující tabule (BORECKÁ, 2013)

11. Seznam použité literatury a zdrojů

11.1. Monografie:

- [1] AUGUSTIN, Josef. *Velká encyklopedie měst a obcí ČR*. Sokolov: Arbor Sokolov a.s., 2001.
- [2] DEMEK, Jaromír. A kolektiv pracovníků Geografického ústavu ČSAV v Brně. *Geomorfologie Českých zemí*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé Akademie věd Praha, 1965.
- [3] DOHNALOVÁ, Aneta. *NÁVRH NAUČNÉ STEZKY „ZA POZNÁNÍM DO TŘEBÍČE“: bakalářská práce*. Brno, 2011. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/341831/ff_b/Bakalarska_prace.pdf
- [4] DUŠKOVÁ, Milada. *Těžba nerostných surovin v Mohelnické brázdě: Bakalářská práce*. Olomouc, 2008. Dostupné z: http://geography.upol.cz/soubory/studium/bp/2008/2008_Duskova.pdf
- [5] GOLOVÁ, Martina. *Naučná a zážitková stezka Adršpašskými skalami: Bakalářská práce*. Jihlava, 2010.
- [6] GOTTHANS, Petr. *Vegetační úpravy "Za hřbitovem" k.ú. Smržice*. Olomouc, 2000.
- [7] HOUSKA, Jindřich. *BOTANY.cz: ANAGALLIS ARVENSIS L. – drchnička rolní / drchnička rolná* [online]. 23. 5. 2008 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://botany.cz/cs/anagallis-arvensis/>
- [8] JANOUŠEK, Vojtěch. *Vlastivěda Moravská: Prostějovský okres II, Sv. 60, Místopis, Olomoucký kraj, Dějiny Prostějova*. Brno: Vlastivěda Moravská: Prostějovský okres II, Sv. 60, Místopis, Olomoucký kraj, Dějiny Prostějova, 1938.

- [9] JANOUŠEK, Vojtěch. *Vývoj Smržic v letech 1848-1928*. Prostějov: Kuratorium musea města Prostějov, 1929.
- [10] JAŠKOVÁ, V. a T. LEHOTSKÝ. *Kámen mluví aneb geologie Prostějovska*. Prostějov: ČSOP Iris, 2010.
- [11] KALIVODOVÁ, Katarina. *Pěší naučná a potní stezka-Odpočivka na Stezce*. Smržice, 2012.
- [12] KOUDELKOVÁ, Jana. *LITOMĚŘICKO V POVĚSTECH – NÁVRH NAUČNÉ STEZKY: Magisterská diplomová práce*. Brno, 2010. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/180540/ff_m/diplomova_prace_is.pdf
- [13] KUPKA, Rudolf. *Zeměpis Československa I.: přírodní poměry*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1969.
- [14] KŘÍŽOVÁ, Lenka a kol. *Geografie: Význam povrchové analýzy křemenných zrn pro studium geneze nezpevněných sedimentů*. 2011, roč. 1, č. 116.
- [15] LEBEDA, Aleš. *Jak obstály Smržice v mezinárodní soutěži Communities in Bloom 2012*. Smržický zpravodaj, 2012, roč. 1, č. 4, s. 10-14.
- [16] LEBEDA, Aleš. In: ČERMÁKOVÁ, L., LHOTAŇOVÁ, E., TONHAUSEROVÁ, M. (Eds). *Olomoucký kraj: města a obce Olomouckého kraje*. Rožnov pod Radhoštěm: PROXIMA Bohemia, 2007.
- [17] LEBEDA, Aleš, BALCAŘÍK, Z., SCHREIBEROVÁ, T. *Smržice: Geografie, příroda, historie, lidé, současný vývoj a život*. Obec Smržice, 2011.
- [18] LEBEDA, Aleš. *Ve Smržicích proběhlo hodnocení Communities in Bloom 2012 Kvetoucí sídla 2012*. Smržický zpravodaj, 2012, roč. 1, č. 3, s. 4-10.
- [19] LEBEDA, Aleš. *Velká výzva pro Smržice účast ve světové soutěži Communities in Bloom 2012 Kvetoucí sídla 2012*. Smržický zpravodaj, 2012, roč. 1, č. 3, s. 3-5.

- [20] LEBEDA, Aleš. *Znak a prapor obce Smržice*. Smržice: Jola v.o.s., 2000.
- [21] LÖW, Jiří a spolupracovníci. *Rukověť projektanta: Místního územního systému ekologické stability* [online]. Brno, 1995 [cit. 2013-04-09].
- [22] MEZERA, Martin. *NAUČNÁ STEZKA PO VALDŠTEJNSKÝCH PAMÁTKÁCH V JIČÍNĚ: bakalářská práce*. 2008. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/146835/ff_b/bakalarska_prace.pdf
- [23] MIŠTERA, Ludvík. a kol. *Gegrafie: krajů ČSSR*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1984.
- [24] MÍCHAL, Igor. *Ekologický generel ČSR*. Terplan Praha a GgÚ ČSAV Brno, 1985.
- [25] MÍCHAL, Igor. *Ekologická stabilita*. Brno: Veronica, ekologické středisko ČSOP, 1992.
- [26] MÍCHAL, Igor. *Ekologická stabilita*. Brno: Veronica, ekologické středisko ČSOP, 1994.
- [27] MOUČKOVÁ, Miroslava. *Po naučných stezkách*. 1. vyd. Praha: DARYL, 2008.
- [28] MOTTL, Stanislav. *Myslivecká příručka*. 1. vyd. Státní zemědělské nakladatelství v Praze roku 1964 ve sbírce Lesnictví a myslivost, 1964.
- [29] MRÁZEK, Jan. *PŘEHLED GEOLOGIE KOSÍŘE: Bakalářská práce*. Brno, 2007.
- [30] ODLOŽILOVÁ, Pavla. *TÉMA REGIONU VE VYUČOVÁNÍ NA 1. STUPNI ZŠ (PROSTĚJOV): Diplomová práce*. 2011. vyd. Olomouc. Dostupné z: http://theses.cz/id/vy4qcy/DIPLOMOV_PRCE_-_Tma_regionu_ve_vuce_na_1__stupni_Z_-_Pros.pdf

- [31] PETERKA, Miroslav a kol. *Smržice: Příroda-historie-lidé*. 1. vyd. Smržice: Obecní úřad Smržice, 1994.
- [32] PONČÍKOVÁ, Monika. *NÁVRH NAUČNÉ STEZKY SE ZAMĚŘENÍM NA ZÁKLADNÍ TERÉNNÍ TVARY*. Brno, 2012. Dostupné z: <https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/14273/10170.pdf?sequence=1>
- [33] RAKUŠAN, Ctirad. a kol. *Základy myslivosti*. 1. vyd. Státní zemědělské nakladatelství v Praze ve sbírce Lesnictví, myslivost a vodní hospodářství v roce 1979, 1979.
- [34] SAGALATOV, V.V. *Výroba cihel a tašek*. Praha: Průmyslové vydavatelství, 1952.
- [35] SOUCHA, Antonín. *Cihlářská výroba*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1957.
- [36] ŠÍN, Lukáš. *Člověk 9. až 12. století v Hornomoravském úvalu: Magisterská práce*. Brno, 2006.
- [37] VAŘEKA, M. *Urbář Plumlovského panství z roku 1624*. Filosofická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě: FINIDR, s.r.o., 2009.
- [38] VRTAL, Martin. *Myslivecké sdružení Smržice*. Smržický zpravodaj, 2012, roč. 1, č. 1, s. 13-14.

11.2. Internetové prameny:

- [1] Archiv hlavního města Prahy. *Archiv hlavního města Prahy: Vrchnostenská správa* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.ahmp.cz/index.html?mid=20&wstyle=0&page=page/docs/prehled-fondu_vrchnostenska-sprava.html
- [2] BALCAŘÍK, Zdeněk, 2001. *Klub českých turistů Smržice: Oblast Olomoucký kraj* [online]. 2001. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.kctsmrzice.cz/index.php?kde_nas_najdete
- [3] BALEJ, Petr. *BioLib.cz: hlemýžď zahradní* [online]. 1999 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id4578/>
- [4] BIČÍK, Ivan. *Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845 – 2000): Data o využití ploch ZÚJ Česka za roky 1845 – 1948 – 1990 – 2000* [online]. 2008 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: http://lucc.ic.cz/lucc_data/zuj/
- [5] BWARDS. *BWARS Včely, vosy a mravenci nahrávání společnost: Bombus terrestris* [online]. 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.bwars.com/index.php?q=category/taxonomic-hierarchy/bee/apidae/bombus/bombus-terrestris>
- [6] Centrum pro regionální rozvoj. *RIS - Regionální Informační Servis: Smržice* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?zuj=590029>
- [7] Českomoravská myslivecká jednota, o.s.. *Českomoravská myslivecká jednota: Historie lovu a myslivosti* [online]. 2009. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.cmmj.cz/Charakteristika-organizace/Historie-lovu-a-myslivosti.aspx>
- [8] ČSÚ. *Počet obyvatel a domů podle výsledků sčítání od roku 1869: Statistické údaje za základní územní jednotku (ZÚJ) 590029 - Smržice* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/sldb/sldb10.nsf/obydomy?openform&:590029>

- [9] DEMEK, J., MACOVČIN, P. (2006): *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Brno: AOPK ČR, 580 s. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: http://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/GCR1/GCR1_Cleneni%20reliefu.pdf
- [10] DOKOUPIL, Martin. *Outdooring: Velký Kosíř – oáza zeleně na Hané* [online]. 6.04.2011. [cit. 2013-03-30]. Dostupné z: <http://www.outdooring.cz/Outdoor-clanky/Velky-Kosir-oaza-zelene-na-Hane>
- [11] *ECO Finance Group: O společnosti* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: <http://www.ecofinance.cz/spolecnost.htm>
- [12] Elektronický digitální povodňový plán. *Smržice-povodňový plán: Charakteristika zájmového území*. 2012. vyd. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://www.edpp.cz/smr_charakteristika-zajmoveho-uzemi/
- [13] eStránky. *Evropské šelmy: Kuna lesní* [online]. 2012 [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.evropskeselmy.estranky.cz/fotoalbum/kuna-lesni/kuna-lesni/kuna-lesni.jpg.html>
- [14] FOLTA, Jaroslav. *Jakub Kresa* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://inserv.math.muni.cz/biografie/jakub_kresa.html
- [15] Google. *Google Earth* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-03-18].
- [16] GRYGAR, Radomír; Jan JELÍNEK. *Strukturní geomorfologie kontinentů* [online]. [cit. 2013-04-17]. Dostupné z: http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/4_kapitola.htm#Obr.4.36
Hornomoravský úval 3D
- [17] HÁJEK, HAVELKA, KRÍŽOVÁ. *Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://www.plzenskykraj.kct.cz/nastezky/nszasady.pdf>

- [18] HERBER, Vladimír. *Klimatické poměry České republiky* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR/klima.html
- [19] HRUBAN, Robert. *Moravské karpaty: Hornomoravský úval* [online]. 2007. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://moravske-karpaty.cz/priroda_soubory/geomorfologie/hornomoravsky_uval.htm
- [20] HRUBAN, Robert. *Moravské Karpaty: Hornomoravský úval* [online]. 2007. vyd. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://moravske-karpaty.cz/priroda_soubory/geomorfologie/hornomoravsky_uval.htm
- [21] CHETAN C NIMGULKAR. *Great Leader: Blatta orientalis (MT) nasal gel formulation* [online]. OCTOBER 16, 2010 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://chetannimgulkar.blogspot.cz/2010/10/blatta-orientalis-mt-nasal-gel.html>
- [22] Institut geologického inženýrství, Hornicko-geologická fakulta, VŠB - Technická univerzita Ostrava. *Strukturní geomorfologie kontinentů* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/4_kapitola.htm#Obr.4.6
Hornomoravský úval
- [23] KITCHING, David. *Southern Hawker (Aeshna cyanea)* [online]. 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.brocross.com/dfly/species/cyanea.htm>
- [24] KRESS, Henriette. *Henriette's Herbal Homepage: Photo: Verbascum phlomoides*. [online]. 1995, 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.henriettesherbal.com/pictures/p14/pages/verbascum-phlomoides.htm>
- [25] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: I. vojenské mapování – josefské* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm

[26] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: II. vojenské mapování - Františkovo* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm

[27] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: III. vojenské mapování - Františko-josefské* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=3vm

[28] LEBEDOVÁ, Hana. *Deník.cz: Komisařky „Kvetoucích společenství“ Smržice chválily* [online]. 14.8.2012. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: <http://m.denik.cz/denik/c/komisarky-ochutnaly-slivovici-20120811-lta7.html>

[29] LEBEDOVÁ, Hana. *Regionální zpravodajství Prostějovska* [online]. 22.5.2012. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.iprostejov.cz/cz/p/ve-smrzicich-vyrostenova-biopllynka/>

[30] LOUČKOVÁ, Blanka. *Prezentace: Typy plužin, typy sídel* [online]. 2010. vyd. [cit. 2013-02-19].

[31] MECNAROWSKI, Martin. *PhotoMecan: Bažant obecný* [online]. 2013 [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.photomecan.eu/cs/mdl/info/bazant-obecný>

[32] MECNAROWSKI, Martin. *PhotoMecan: Chřástal polní* [online]. 2013 [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.photomecan.eu/cs/mdl/info/chrastal-polni>

[33] MICHELS, Leo. *Common name: Chardon épineux: Scientific name: Carduus acanthoides* [online]. 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: http://luirig.altervista.org/photos-int2/c/chardon__pineux_carduus_acanthoides.htm

- [34] Ústav tvorby a ochrany krajiny. *Ústav tvorby a ochrany krajiny: Turistické trasy a jejich značení* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://www.utok.cz/node/166>
- [35] MIKULKA, Štěpán. *Nature Photogallery: Liška obecná [galerie]* [online]. 13. 9. 2012 [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.nature-photogallery.eu/cz/foto/3410-liska-obecna/?puvod=170>
- [36] MRKVICKA, A. *Gewöhnlicher Froschlöffel* [online]. 6.3. 2003 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Alisma-plantago-aquatica.htm>
- [37] Parez. *Firma Pařez zdravotně technické práce: Katalog škůdců* [online]. 2009 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.parez.cz/cze/pages/parez-katalog-skudcu-vosa-obecna>
- [38] PAVELKA, Rostislav. *Horopisné členění České republiky: [2 systémy, 4 subsystémy, 4 provincie, 10 subprovincií, 28 oblastí a 94 celků]* [online]. 2013 [cit. 2013-03-16]. Dostupné z: http://www.trasovnik.cz/k_ainfcr/horopis/horopis.asp
- [39] Parlament České republiky a Poslanecká sněmovna. *Registr komunálních symbolů: Symboly-Smržice* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://rekos.psp.cz/detail-symbolu/id/5c37bd58-2cbc-435a-9472-75978bb72299>
- [40] PETRÁNEK, Jan. *On-line Geologická encyklopedie: Granodiorit* [online]. 2007. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?granodiorit>
- [41] PETRÁNEK, Jan. *On-line Geologická encyklopedie: konsekventní* [online]. 2007. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?konsekventni>
- [42] PETRÁNEK, Jan. *On-line Geologická encyklopedie: Mylonit* [online]. 2007. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?mylonit>

- [43] PLAČKOVÁ, Romana. *Fotogalerie: Romana Plačková* [online]. 17. června 2012 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://foto-romana.blog.cz/1206/vselijaka-zvlastni-krasna-stvoreni>
- [44] Portál ÚSES. *Portál ÚSES: Územní systém ekologické stability* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://www.uses.cz/1.3-co-je-to-uses>
- [45] Regionální zpravodajství Prostějovska. *IProstějov.cz: Ve Smržicích vyroste nová bioplynka* [online]. Prostějov, 2010 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.iprostejov.cz/cz/p/ve-smrzicich-vyroste-nova-bioplynka/>
- [46] REZNÍK, Tomáš. *Mapový portál změny krajiny: Mapy využití krajiny* [online]. 2008-2009 [cit. 2013-03-16]. Dostupné z: <http://www.zmeny-krajiny.cz/mapy/vyuziti.html>
- [47] SMART, Ben. *Moth Photographers Group: Archived Photos of Living Moths* [online]. 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://mothphotographersgroup.msstate.edu/fast.php?plate=01&page=4&size=m&sort=h>
- [48] SMOLOVÁ, Irena. *Česko-moravská soustava* [online]. 2012 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/GCR1/text%20ceskomoravska.pdf>
- [49] SMOLOVÁ, Irena. *Provincie Západní Karpaty* [online]. 2012 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/GCR1/karpaty%20prehled.pdf>
- [50] Stavební fakulta ČVUT. *Virtuální galerie hornin: Vytvořeno na katedře geotechniky Stavební fakulty ČVUT v rámci grantového projektu FRVŠ 108/2006* [online]. 2006. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/horniny/horniny/horniny_1.html

[51] *Stezky.info: Co je naučná stezka* [online]. 2003. vyd. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://www.stezky.info/obecne-o-stezkach/podoba-a-texty-panelu-naucne-stezky.htm>

[52] *Stezky.info: Naučné stezky, pro chytré mobily v Praze a středních Čechách* [online]. 2003. vyd. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://www.stezky.info/ns/interaktivni-stezky>

[53] *Stezky.info: Podoba a texty panelů naučné stezky* [online]. 2003. vyd. [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://www.stezky.info/obecne-o-stezkach/podoba-a-texty-panelu-naucne-stezky.htm>

[54] SWIATKIEWICZ, Bogdan. *Photoforum: Photo "Helicella candicans"* [online]. 17.srpna 2007 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.photoforum.ru/photo/382820/index.en.html>

[55] ŠIMAN, Karel. *Naše řeč: Z české mluvy myslivecké* [online]. 2011. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=3572>

[56] TOŠOVSKÝ, Jan. *Historické mapy* [online]. 2010. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.bilyujezd.cz/spolecne/mapy_old.html

[57] POKORNÝ. *Přednáška VIII.: Geologie kvartéru* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: http://fzp.ujep.cz/~Pokornyr/01_Materialy/1GEO/Prednasky/GEO_MO_08.pdf

[58] WAHLEN, Petr. *Natur y Halland* [online]. 2006. vyd. 14. července 2006 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: http://www.wahlens.se/bildsidor/2006_juli.htm

11.3. Ústní sdělení:

[1] Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc., Smržice, 2012-2013

11.4. Archivní prameny:

[1] Státní archiv Prostějov. *Nákres stávající cihelny ve Smržicích majitele pana Františka Coufal.* 2012.

11.5. Nepublikovaná monografie:

[1] ČELECHOVSKÝ, Alois. *Fauna okolí Smržic.* Olomouc, 2013 (rukopis).

[2] LEBEDA, Aleš. *Myslivost a lovná zvěř v krajině.* Olomouc, 2013 (rukopis).

[3] PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, Renata a Přírodovědecká fakulta, UP Olomouc. *Hydrologické poměry katastru obce Smržice a z nich vyplývající rizika.* Olomouc, 2010.

[4] TRÁVNÍČEK, Bohumil. *Flóra okolí Smržic.* Olomouc, 2013 (rukopis).

11.6. Externí materiál

[1] Veolia. *Veolia voda: Veolia Voda Česká republika, a.s.* [online]. 2013 [cit. 2013-03-07]. Dostupné z: <http://www.veoliavoda.cz/cs/>

11.7. Mapy:

[1] Česká geologická služba, Český úřad zeměměřický a katastrální. *Česká geologická služba: Geologická mapa 1:50 000* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50&y=558500&x=1130200&r=3500&s=1&legselect=0

[2] Geoportal cenie. 2013. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz>

[3] Geoportál ČÚZK. *Veřejný registr půdy-LPIS* [online]. 2013. vyd. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>

[4] Kartografie HP. *Kartografie HP: plastické, pohledové a panoramatické mapy* [online]. Jičín, 2005-2010 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.kartografiehp.cz/plasticke-mapy/>

[5] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: I. Vojenské (josefské) mapování--Morava* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm&map_region=mo#

[6] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: II. vojenské (Františkovo) mapování--Morava* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=mo

[7] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem. *Laboratoř geoinformatiky: III. vojenské mapování* [online]. 2012. vyd. [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=25#

[8] PAVELKOVÁ-CHMELOVÁ, Renata. *Smržice v 50. letech*. Olomouc, 2013.

[9] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. *SOWAC GIS: GIS for Soil and Water Conservation* [online]. 2008. vyd. 14.2.2011 [cit. 2013-02-20]. Dostupné z: http://ms.sowac-gis.cz/mapserv/dhtml_eroze/index.php?project=dhtml_eroze&

Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1: Pohled na „Vývoz“ ze začátku trasy

Příloha 2: Pohled na „Vývoz“ ze zastávky č. 4.

Příloha 3: Plán altánku

Příloha 4: Land use (využití krajiny) Smržic

Příloha 5: Hostýnské vrchy

Příloha 6: Vsetínské vrchy

Příloha 7: Moravskoslezské Beskydy

Příloha 8: Pohledová mapa na Moravskoslezské Beskydy

Příloha 9: Budování vodojemu na Stráži – 11.5 1950, I. nádrž - betonový podklad dna

Příloha 10: Budování vodojemu na Stráži – 11.5 1950, stará armaturní komora s vodojemem

Příloha 11: Bývalý lom na Stráži počátkem 20. století

Příloha 12: Jezírko na Stráži

Příloha 13: Plastická mapa-pohled na Kralický Sněžník

Příloha 14: Pohledová mapa na Hrubý Jeseník, Kralický Sněžník a Rychlebské hory

Příloha 15: Pohled na Velký Kosíř

Příloha 16: Velký Kosíř

Příloha 17: Vegetační úpravy biokoridoru a okolních cest

Příloha 18: Aktuální pohled na biokoridor v jeho spodní části, září 2012

Příloha 19: Aktuální pohled na biokoridor v jeho horní části, září 2012

Příloha 20: Oblast bývalé cihelny a stávající areál firmy ECO Finance Group. V popředí je vidět betonový žlab pro skladování kukuřičné siláže, za ním pak bioplynová stanice

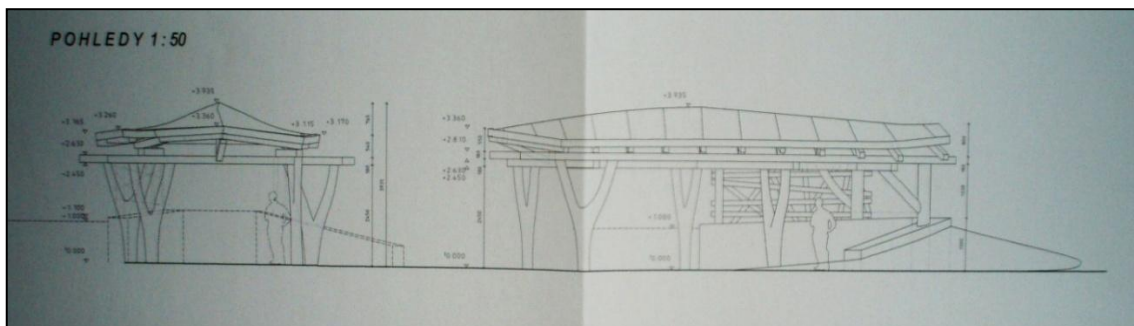
Příloha 21: Letecký pohled na areál firmy ECO Finance Group



Příloha 1: Pohled na „Vývoz“ ze začátku trasy (BORECKÁ, 2012)

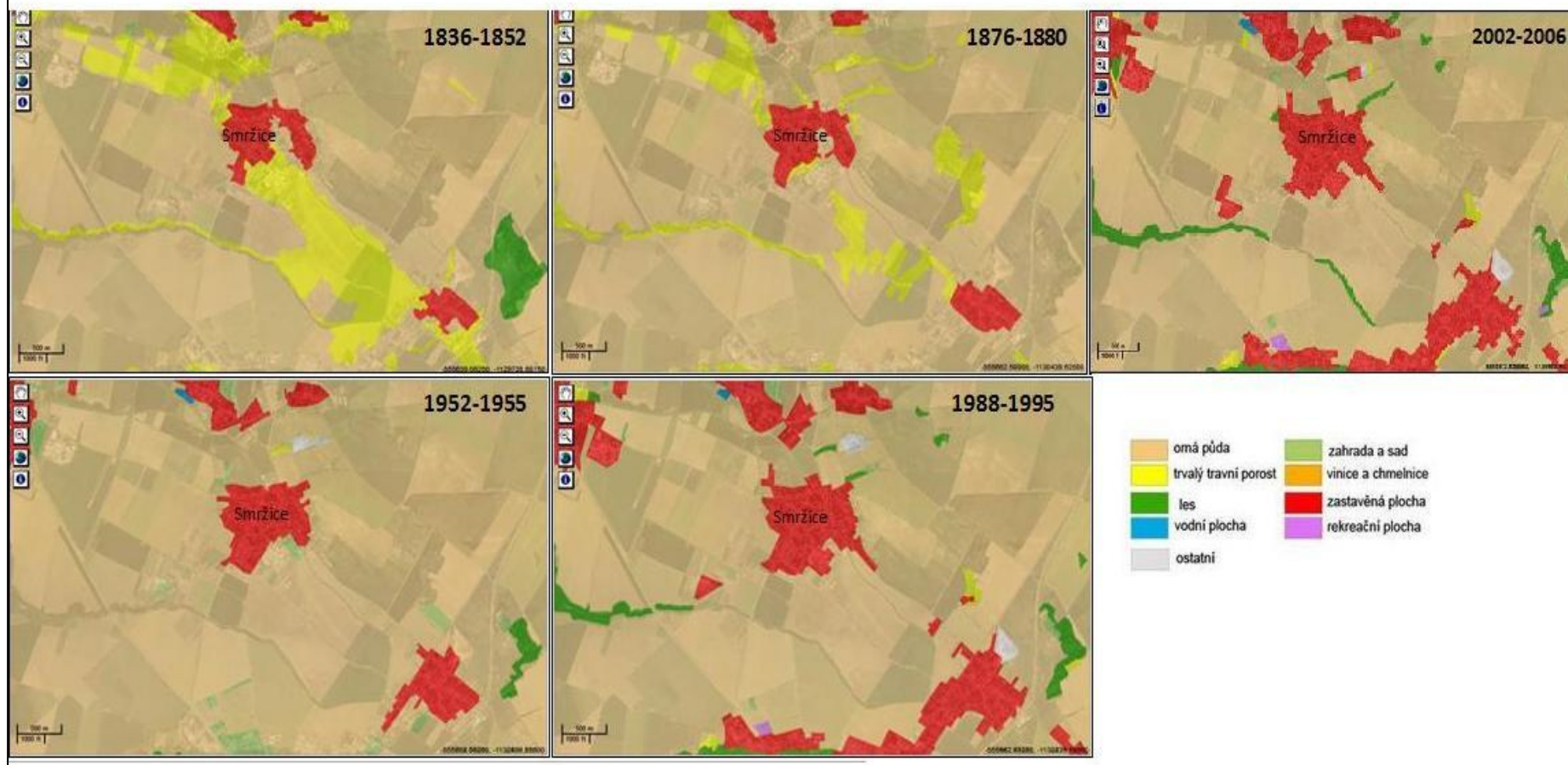


Příloha 2: Pohled na „Vývoz“ ze zastávky č. 4. (BORECKÁ, 2012)



Příloha 3: Plán altánku (KALIVODOVÁ, 2012)

LAND USE SMRŽIC (1836-2006)



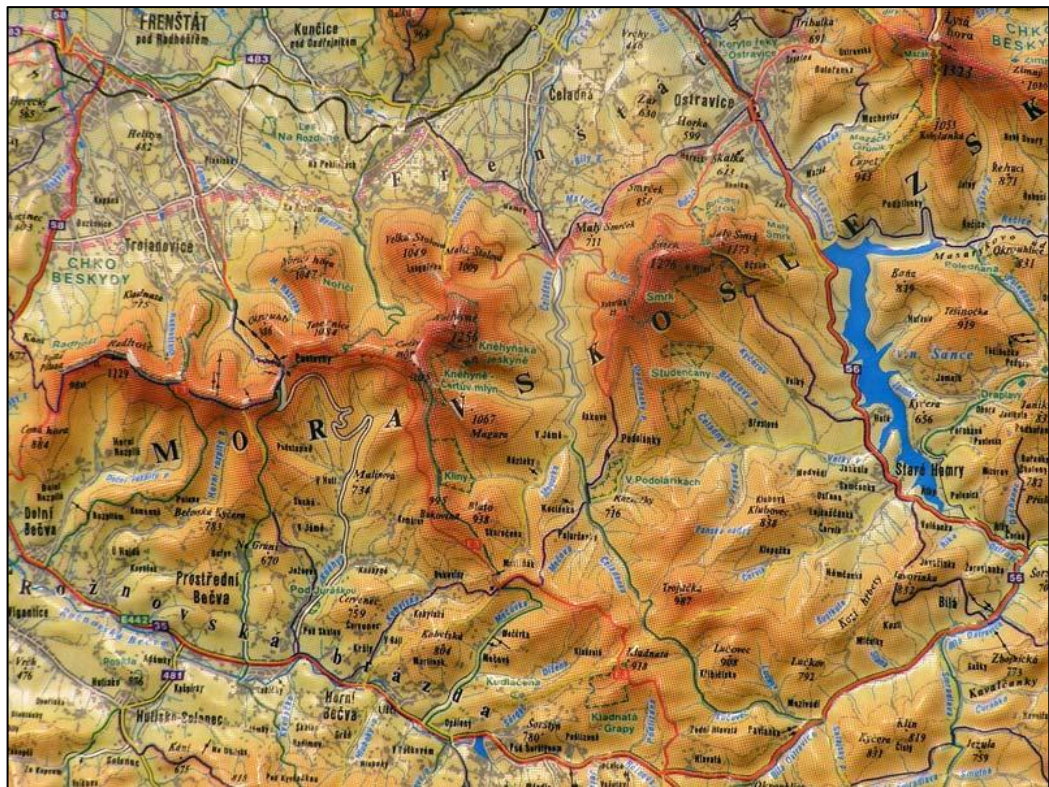
Příloha 4: Land use (využití krajiny) Smržic (REZNÍK, 2008; upraveno BORECKÁ)



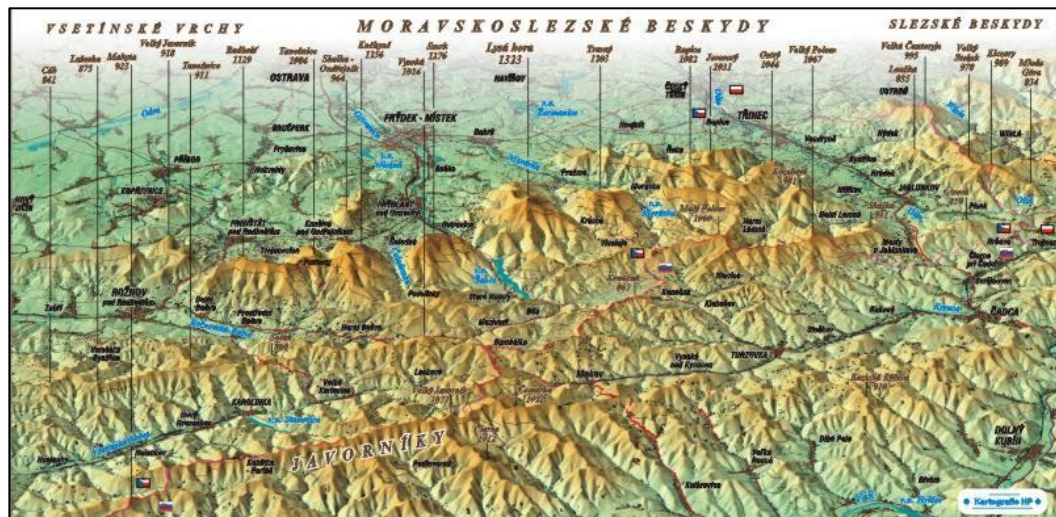
Příloha 5: Hostýnské vrchy (Kartografie HP, 2010)



Příloha 6: Vsetínské vrchy (Kartografie HP, 2010)



Příloha 7: Moravskoslezské Beskydy (Kartografie HP, 2010)



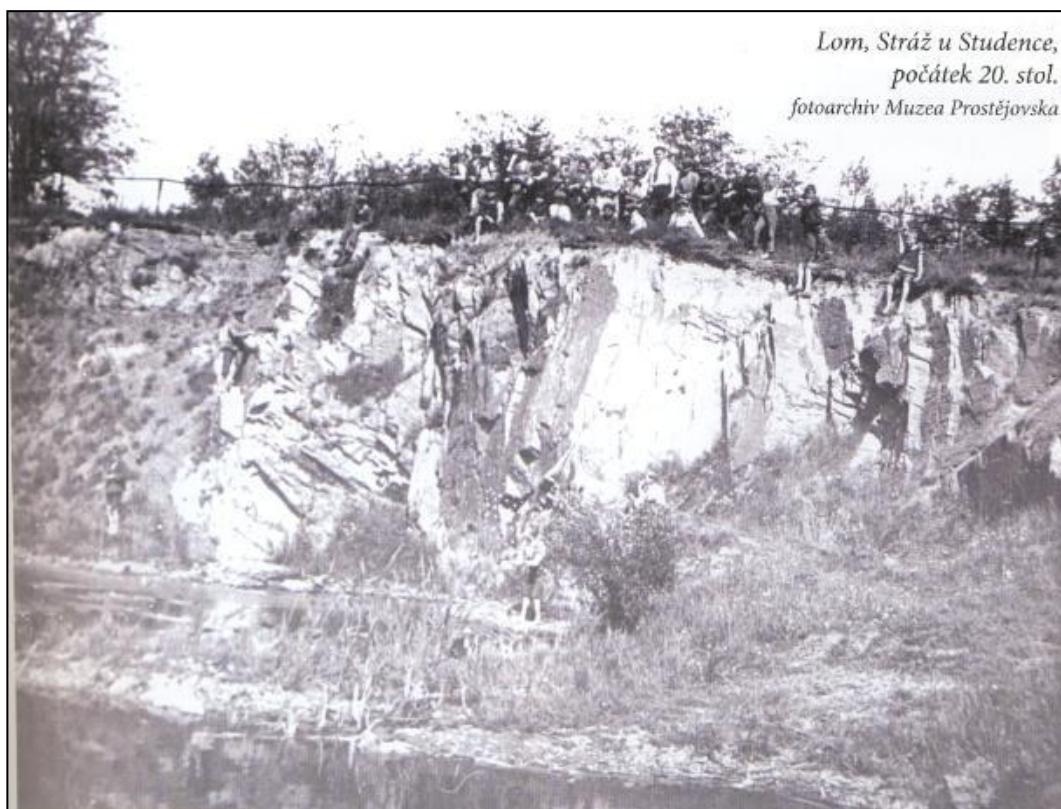
Příloha 8: Pohledová mapa na Moravskoslezské Beskydy (Kartografie HP, 2010)



Příloha 9: Budování vodojemu na Stráži – 11.5 1950, I. nádrž - betonový podklad dna
(externí materiál Veolia, 2013)



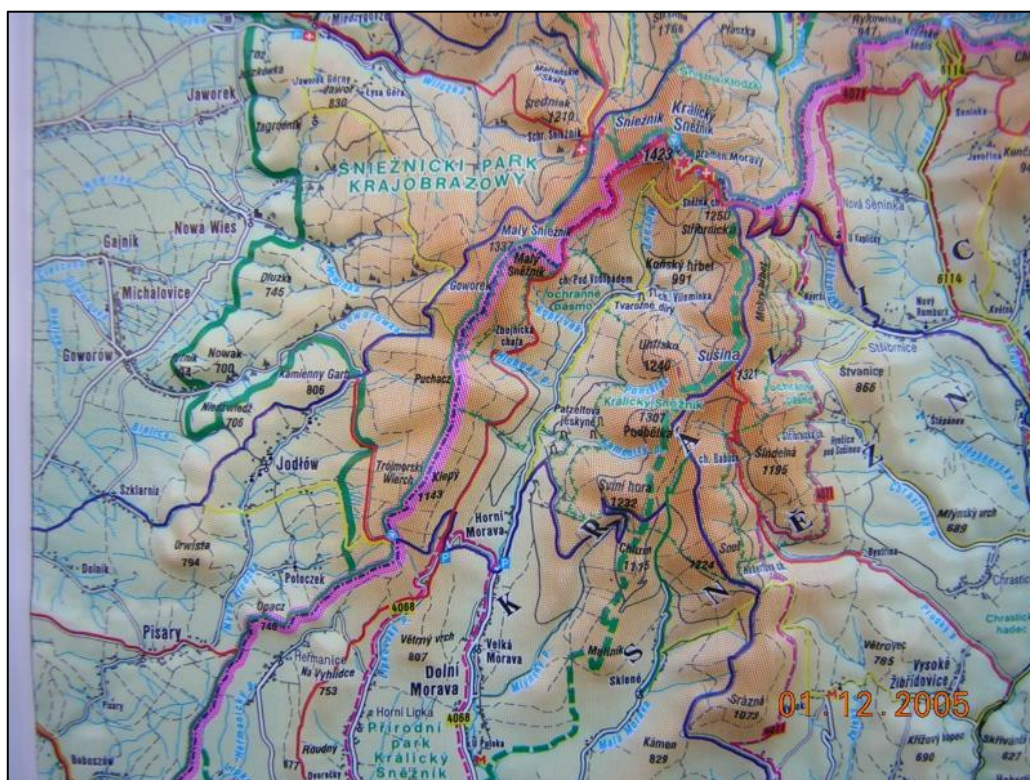
Příloha 10: Budování vodojemu na Stráži – 11.5 1950, stará armaturní komora
s vodojemem (externí materiál Veolia, 2013)



Příloha 11: Bývalý lom na Stráži počátkem 20. století (JAŠKOVÁ, V. a T. LEHOTSKÝ, 2010)



Příloha 12: Jezírko na Stráži (BORECKÁ, 2012)



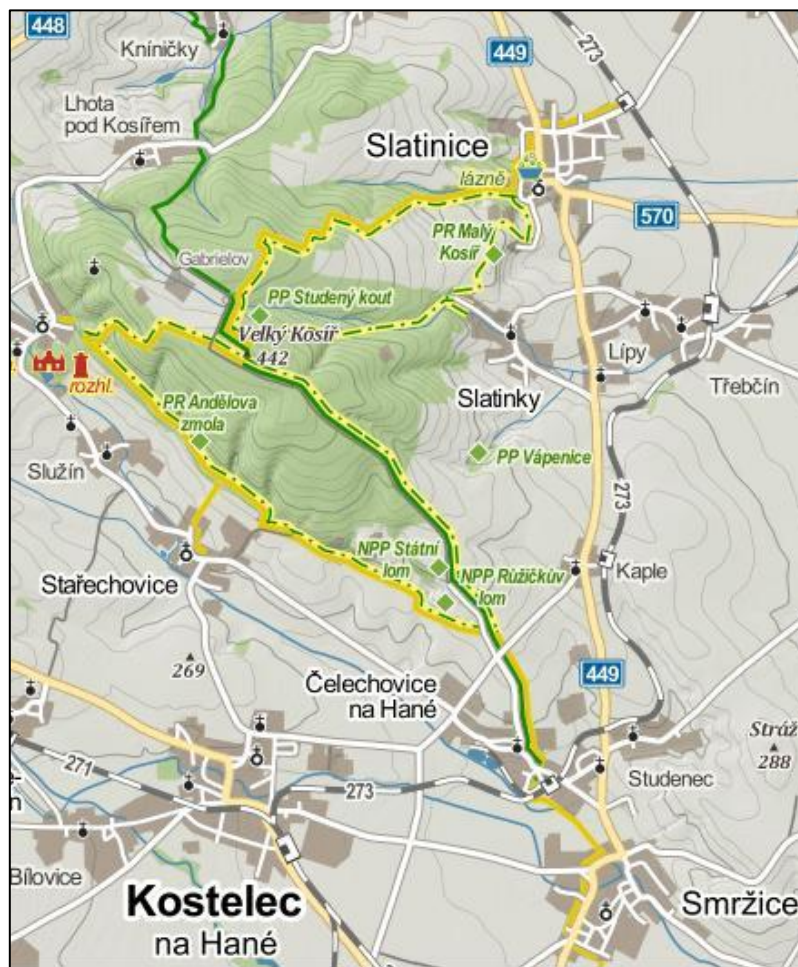
Příloha 13: Plastická mapa-pohled na Kralický Sněžník (Kartografie HP, 2010)



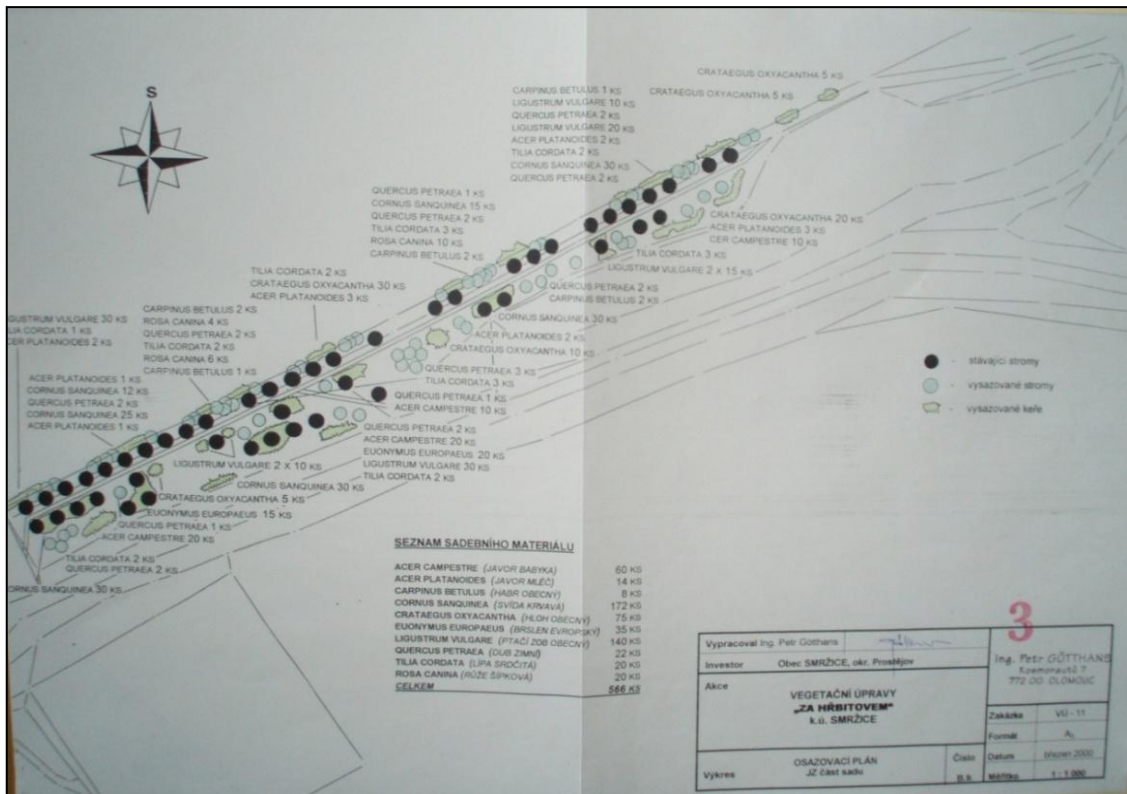
Příloha 14: Pohledová mapa na Hrubý Jeseník, Kralický Sněžník a Rychlebské hory (Kartografie HP, 2010)



Příloha 15: Pohled na Velký Kosíř (BORECKÁ, 2012)



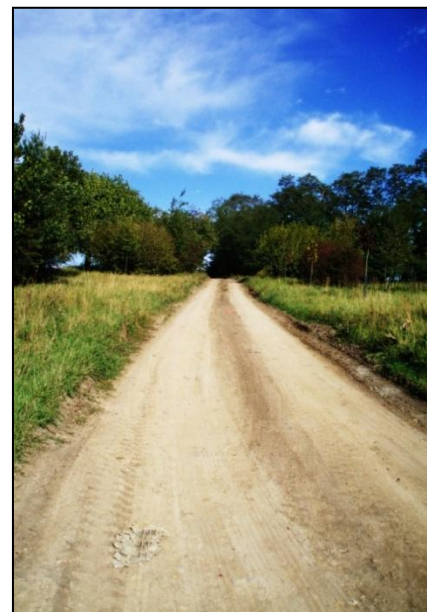
Příloha 16: Velký Kosíř (mapy.cz, 2013)



Příloha 19: Vegetační úpravy biokoridoru a okolních cest I. (GOTTHANS, 2000)



Příloha 20: Aktuální pohled na biokoridor v jeho spodní části, září 2012 (BORECKÁ, 2012)



Příloha 21: Aktuální pohled na biokoridor v jeho horní části, září 2012 (BORECKÁ, 2012)



Příloha 22: Oblast bývalé cihelny a stávající areál firmy ECO Finance Group s.r.o.
V popředí je vidět betonový žlab pro skladování kukuřičné siláže, za ním pak
bioplynová stanice (BORECKÁ, 2012)



Příloha 23: Letecký pohled na areál firmy ECO Finance Group s.r.o. (Google, 2013)