

Mendelova univerzita v Brně
Agonomická fakulta
Ústav aplikované a krajinné ekologie



**Významné krajinné prvky na území města
Modřice**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

JUDr. Mgr. Jaroslav Knotek, Ph.D.

Vypracovala:

Pavla Pokorná

Brno 2015

Zadání bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: **Významné krajinné prvky na území města Modřice** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....

Podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce JUDr. Jaroslavu Knotkovi, Ph.D. z Ústavu aplikované a krajinné ekologie Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně za rady, odborné vedení a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat Janě Pokorné za pomoc s formální stránkou práce.

Abstrakt

Významný krajinný prvek představuje ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotnou část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Tato kategorie obecné ochrany přírody a krajiny umožňuje chránit ty segmenty krajiny, které nedosahují parametrů pro vyhlášení za zvláště chráněná území.

Tématem bakalářské práce byly registrované významné krajinné prvky (VKP) na území města Modřice. Cílem bylo shromáždit dostupné prameny, zhodnotit jejich aktuální stav a vytvořit bodové informační panely o jednotlivých lokalitách. Jednotlivé VKP se od sebe liší typem i aktuálním stavem a využívaností. V lokalitách je prováděna základní údržba, avšak některé jejich části jsou zanedbané.

Klíčová slova: významný krajinný prvek, Modřice, bodové informační panely

Abstract

A significant landscape element represents an environmentally, geomorphologically or aesthetically valuable part of the landscape, which shapes its typical appearance or contributes to the maintenance of its stability. This category of general nature and landscape protection enables to protect those segments of the landscape, which do not meet the parameters of specially protected nature territory.

The theme of the thesis were registered significant landscape elements in the territory of the town of Modřice. The aim was to collect available sources, to assess their current state and to create information panels about particular areas. The individual significant landscape elements differ in type, current state and exploitation. Basic maintenance is carried out in the areas, but some of their parts are neglected.

Key words: significant landscape element, Modřice, information panels

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Cíl práce.....	9
3	Významné krajinné prvky jako nástroj ochrany přírody a krajiny.....	10
3.1	Definice pojmu významný krajinný prvek.....	10
3.2	Historie významných krajinných prvků.....	14
3.3	Ochrana významných krajinných prvků.....	15
3.4	Registrace významných krajinných prvků.....	17
4	Naučné stezky.....	18
4.1	Typy naučných stezek.....	18
4.2	Tvorba informačních panelů.....	18
5	Charakteristika zájmového území.....	21
5.1	Vymezení zájmového území.....	21
5.2	Přírodní poměry zájmového území.....	21
5.3	Historie osídlení a využití krajiny.....	25
5.4	Významné krajinné prvky na území města Modřice.....	28
5.5	Charakteristika registrovaných VKP v území.....	29
6	Metodika.....	36
6.1	Přípravné práce.....	36
6.2	Tvorba naučných tabulí.....	36
6.3	Způsob terénního průzkumu.....	37
6.4	Použitá nomenklatura.....	37
7	Terénní průzkum.....	38
7.1	VKP Haldy u Modřic.....	38
7.2	VKP Hliník.....	39

7.3	VKP Modřická pískovna	40
7.4	VKP Primál	42
7.5	VKP Stará řeka	43
8	Diskuse.....	45
9	Závěr	48
10	Použité zdroje.....	49
10.1	Literární zdroje	49
10.2	Legislativní zdroje	51
10.3	Internetové zdroje	51
10.4	Ostatní zdroje.....	52
10.5	Mapové zdroje	52
10.6	Zdroje obrázků	52
	Seznam obrázků a tabulek.....	53
	Přílohy	54

1 ÚVOD

V české krajině již téměř nejsou lokality, které bychom mohli nazvat přírodními. V Jihomoravském kraji je skoro nemožné takovou lokalitu nalézt, a když se podíváme na katastr města Modřice, tak zde již žádná člověkem neovlivněná část krajiny není. Více než polovinu území tvoří orná půda, druhou největší část zastavěná plocha. I v této ne příliš rozmanité krajině však nalezneme drobné přírodní prvky, které se od okolí liší. Není jich mnoho, a i když jsou často velice ovlivněné člověkem, některé i jím vytvořené, přinášejí do modřické krajiny stabilitu a vytvářejí stanovištní podmínky pro řadu druhů organismů. Některé z těchto lokalit vypovídají o dlouhé historii obce a pomáhají dotvářet její typický krajinný ráz. Ve své bakalářské práci bych se chtěla věnovat právě těmto malým segmentům krajiny, které byly registrovány jako významné krajinné prvky (VKP). V katastrálním území Modřice je pouze jedna obec a to město Modřice; tento katastr je územím, kterému se věnuje tato práce a také místem, kde žijí celý svůj dosavadní život.

2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo zjištění současného stavu jednotlivých významných krajinných prvků v katastru města Modřice a vytvoření návrhu bodových informačních panelů, které by bylo možné umístit v terénu, a tak informovat veřejnost o příslušných lokalitách nejen z přírodního, ale i historického hlediska.

K uskutečnění tohoto cíle bylo nutné, pro získání potřebných informací k pochopení všech vztahů v krajině, provést nejprve literární šetření.

Na literární šetření navazuje další část práce, a to porovnání stavu významných krajinných prvků v době jejich vyhlášení a v současnosti. Toto porovnání je základem pro posouzení, zda jsou lokality stále ekologicky a esteticky významné, a vychází z něj i doporučení pro případnou péči o ně.

3 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY JAKO NÁSTROJ OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY

3.1 Definice pojmu významný krajinný prvek

Významné krajinné prvky (VKP) jsou jedním ze základních nástrojů obecné územní ochrany. Jedná se o ochranu segmentů krajiny přírodě blízkých i vytvořených člověkem. Významné krajinné prvky jsou definovány v § 3 odst. 1 písmeno a) zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o ochraně přírody a krajiny) jako *„ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.“*

Významným krajinným prvkem může být ta část krajiny, která splňuje alespoň jeden ze tří základních významů, buď vytvářet typický vzhled krajiny, přispívat k její estetické hodnotě nebo přispívat k udržení její ekologické stability. Většinou se u VKP tyto hodnoty překrývají v různých kvalitách (Miko, Borovičková, 2007). V zákoně o ochraně přírody a krajiny jsou definovány dvě kategorie významného krajinného prvku; režim ochrany obou je totožný. První kategorií jsou VKP ze zákona, které jsou uvedeny již u definice pojmu VKP. Druhou tvoří prvky zaregistrované orgánem ochrany přírody. O registraci rozhoduje orgán ochrany přírody po posouzení estetické, ekologické či geomorfologické hodnoty prvku. Žádný významný krajinný prvek by se neměl nacházet na území se zvláštní ochranou.

3.1.1 Významné krajinné prvky ze zákona

Významnými krajinnými prvky ze zákona se rozumí všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Problém je s definicí těchto pojmů. V zákoně o ochraně přírody a krajiny nejsou tyto pojmy vysvětleny. Většinu z těchto druhů biotopů můžeme popsat pomocí jiných právních předpisů, avšak pojem údolní niva, jezero a rašeliniště nenalezneme vysvětlen v žádném právním předpise.

3.1.1.1 Les

Lesem se dle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů rozumí *„lesní porosty s jejich prostředím a pozemky určené k plnění funkcí lesa.“* Lesními porosty jsou myšleny *„stromy a keře lesních dřevin, které v daných podmínkách plní funkci lesa,“* a funkcemi lesa *„přínosy podmíněné existencí lesa, které se člení na produkční a mimoprodukční.“* Bez dalšího zkonkretizování pojmu v zákoně o ochraně přírody a krajiny můžeme podle instituce významného krajinného prvku chránit všechny kategorie lesů.

- Lesy ochranné, mezi které náleží lesy na nepříznivých stanovištích (sutě, kamenná moře, prudké svahy, strže, nestabilizované náplavy a písky, rašeliniště, odvaly a výsyvky apod.), vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace chránící níže položené lesy, lesy na exponovaných hřebenech a lesy v klečovém lesním vegetačním stupni.
- Lesy zvláštního určení, kterými jsou myšleny lesy v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně, v ochranných pásmech zdrojů léčivých a stolních minerálních vod, lesy na území národních parků a národních přírodních rezervací. Do kategorie lesů zvláštního určení také patří lesy, u kterých je veřejný zájem na zlepšení a ochranu životního prostředí nebo jiný oprávněný zájem na plnění mimoprodukčních funkcí lesa nadřazen funkcím produkčním. Většinou jde o lesy v prvních zónách chráněných krajinných oblastí, v přírodních rezervacích a přírodních památkách, dále pak lesy lázeňské, příměstské a lesy s rekreační funkcí, lesy sloužící

lesnickému výzkumu a lesnické výuce, se zvýšenou funkcí půdoochranou, vodoochranou, klimatickou nebo krajinnotvornou, potřebné pro zachování biologické různorodosti, v uznaných oborách a bažantnicích a lesy, v nichž jiný důležitý veřejný zájem vyžaduje odlišný způsob hospodaření.

- Lesy hospodářské, což jsou všechny lesy nezařazené do kategorií lesů ochranných nebo lesů zvláštního určení.

Významné krajinné prvky ze zákona tedy zahrnují i smrkové a jiné monokultury dřevin, které jsou pěstovány na pozemcích určených k plnění funkcí lesa a jsou na stejné rovině jako přírodě blízké lesy.

3.1.1.2 Rašeliniště

Rašeliniště není jasně definováno v žádném z právních předpisů; tento biotop však můžeme určit z pohledu různých věd. Z pohledu geologického jsou rašeliniště a slatiniště ložiska sedimentů organického původu. Rostlinná ekologie nahlíží na rašeliniště jako na stanoviště vegetačních formací, která vznikají na místech, kde hladina podzemní vody vystupuje nad povrch, nebo kde se nad nepropustným podložím hromadí srážková voda. Pomalý rozklad organického materiálu při nízké teplotě, nedostatku kyslíku a v kyselém prostředí je další podmínkou vzniku rašeliniště (Pivničková, 1997).

3.1.1.3 Vodní toky

Vodní toky jsou jasně definovány v zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, jako *“povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky.”* Vodní zákon tedy vodní tok vnímá pouze jako vodu; dno, břehy ani flóru a faunu ve vodním sloupci k ní nepřidává. Institutem významného krajinného prvku bychom pak chránili pouze vodu a ne například břehové porosty. Díky institutu VKP je nutné povolení či oznámení na kácení všech dřevin rostoucích na březích toků. Pokud bychom brali tok podle vodního zákona, povolení by nutné nebylo.

3.1.1.4 Rybníky a jezera

Zákon o ochraně přírody a krajiny ani zákon o vodách jasně neříká, co je myšleno pojmem jezero. Rybník je definován v zákoně č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů jako *„vodní dílo, které je vodní nádrží určenou především k chovu ryb, ve kterém lze regulovat vodní hladinu, včetně možnosti jeho vypouštění a slovení; rybník je tvořen hrází, nádrží a dalšími technickými zařízeními.“* Velký encyklopedický rybářský slovník (Pokorný a kol., 2004) definuje jezero jako vodní biotop vznikající v územní depresi, odkud voda nemůže odtéci. Původně je tento termín vyhrazen pro biotopy, které vznikly vlivem přírodních procesů a dějů (sesuvů půdy, posunů ledovců, zbytky moří atd.). Až na několik jezer na Šumavě v ČR jezera přírodního původu nemáme. Označení jezero se u nás používá i pro biotopy, které vznikly v souvislosti s činností člověka, např. při těžbě různých zemin.

3.1.1.5 Údolní niva

Niva dle Encyklopedického slovníku geologických věd (1983) je definována jako *„rovinné údolní dno akumulované při povodňovém stavu vodního toku. Tvoří ji štěrkovité, písčité, hlinité nebo jílovité naplaveniny, jejichž úložné poměry často vykazují nepravidelnosti způsobené větvením toku, vznikem ostrovů, meandrů, náplavových kuželů a deltových poboček, sutí svahových sesuvů. Také pobřežní valy, převátí, výplně starých koryt vytvářejí nivu. Niva představuje současně se akumulující terasu.“* V žádném z právních předpisů údolní niva definována není, avšak je definována ve Věštníku Ministerstva životního prostředí (2007) jako *„rovinné údolní dno aktivované při povodňovém stavu vodního toku; tvoří ji štěrkovité, písčité, hlinité nebo jílovité naplaveniny, jejichž úložné poměry často vykazují nepravidelnosti způsobené větvením toku, vznikem ostrovů, meandrů, náplavových kuželů a delt, sutí, svahových sesuvů apod.“* Nivy zabírají 2,2 % našeho území a až do začátku 20. století byly zastavovány spíše výjimečně. Naši předkové si uvědomovali důležitost niv při ovlivňování vodního toku. Až ve 20. století se zvyšujícím se počtem obyvatel se stávají velmi zastavovaným územím (Němec, 2006).

3.2 Historie významných krajinných prvků

Historii institutu významných krajinných prvků nejlépe mapuje Petříček (2007, 2009) ve svých příspěvcích na konferenci ÚSES – zelená páteř krajiny a v publikaci Ochrana přírody a krajiny v České republice (Machar, Drobilová, 2012). Historie VKP je složitá a je úzce spojená s územním systémem ekologické stability.

V 60. letech minulého století TERPLAN, státní ústav pro územní plánování, dostal od Státního ústavu památkové péče a ochrany přírody zadání na postupné zpracování územních průmět významných krajinných prvků po jednotlivých krajích. Průzkum přinesl komplexní informace o přírodních, hospodářských i urbanistických poměrech v krajině. Výsledkem byl výběr území, která aktuálně i perspektivně představovaly relativně přírodní a estetické plochy. TERPLAN v roce 1972 tyto výsledky použil při zhotovení Generelu péče o krajinu v oblasti vodohospodářských úprav na jižní Moravě. Tato studie neměla vliv na další změny v krajině, avšak přinesla metodicky rozvinutý způsob inventarizace ekologicky významných krajinných prvků. V 80. letech byla definována ekologická stabilita krajiny a ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK), které daly vzniknout kostře ekologické stability. EVSK rozdělujeme podle dvou kritérií:

- Funkčního
 - o biocentra,
 - o biokoridory.
- Prostorově strukturního
 - o ekologicky významná krajinná oblast s rozměry 1–10 tisíc ha,
 - o ekologicky významný celek s rozměry 10–1000 ha,
 - o ekologicky významný prvek 0,1–10 ha,
 - o ekologicky významné liniové společenstvo.

Od této doby je významný krajinný prvek (VKP) vždy svázán s pojmem ekologické stability krajiny a i v dnešní době plní v územním systému ekologické stability důležitou úlohu. V roce 1987 byl vydán požadavek na Národní koncepci tvorby a ochrany životního prostředí a racionálního využívání přírodních zdrojů do roku

2000. Zde byl i poprvé oficiálně použit pojem významný krajinný prvek, avšak definován byl jako *„jakákoli ekologicky anebo esteticky významná část krajiny, pokud vytváří typický krajinný ráz a to bez ohledu na výměru a způsob využití“*. Úřadům byl uložen úkol do roku 1988 dokončit základní evidenci VKP a využívat ji v praxi (toto využívání je v jiné části opatření specifikováno jako realizace územních systémů ekologické stability). V roce 1988 vyšla Bilance významných krajinných prvků, na základě které na počátku roku 1989 začalo mapování, které se z důvodu sametové revoluce zastavilo. Po změně režimu naopak došlo na poli životního prostředí celkem rychle k velkým změnám. V roce 1990 vzniklo Ministerstvo životního prostředí, v roce 1991 byl přijat zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí a v roce 1992 byl přijat nový zákon o ochraně přírody a krajiny. Do tohoto zákona již byly inkorporovány instituty významného krajinného prvku, územních systémů ekologické stability i krajinného rázu (Petříček, 2012).

3.3 Ochrana významných krajinných prvků

Významné krajinné prvky jsou obecně chráněny podle § 4 zákona o ochraně přírody a krajiny. V tomto paragrafu je stanoveno, že *„jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umístování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů. Podrobnosti ochrany významných krajinných prvků stanoví Ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.“*

O jednotlivé významné krajinné prvky by se měly starat obce a vlastníci dotčených pozemků. Ideální by byla péče o tyto lokality prostřednictvím neziskových organizací, které v dané obci sdružují ekologicky zaměřené zájemce o tuto problematiku.

U registrovaných významných krajinných prvků můžeme nalézt v registračních listech doporučený způsob péče. Pro každou lokalitu by bylo potřebné odborně zpracovat „Plán péče o významný krajinný prvek“. Část území s touto ochranou by se měla těšit stejné pozornosti a péči na úrovni obecní, jako síť chráněných území na úrovni krajské. Tato místa by měla být popularizována veřejnosti jako místa důležitá pro přírodní i krajinářskou hodnotu území, stejně jako rekreaci a oddych obyvatel; mohou být i zajímavým lákadlem pro turisty a návštěvníky obce. Přispívají také ke kostře ekologické stability, ke kvalitě životního prostředí a hrají nezastupitelnou úlohu v ochraně biodiverzity jednotlivých rostlinných i živočišných druhů.

Pro lesní společenstva je důležité zohlednění ochrany v lesním hospodářském plánu. Obecné principy péče by měly spočívat ve výběrové těžbě, podporování přírodní obnovy, preferenci přirozené druhové skladby, zachování doupných stromů a ohledu na bohaté bylinné patro. Tyto principy však často nejsou naplnitelné u VKP ze zákona, do kterých patří všechny lesy, včetně hospodářských.

U nelesních lokalit je nutné provádět často rozsáhlá biotechnická opatření. V minulosti byly na těchto lokalitách zpravidla provozovány různé formy extenzivní hospodářské činnosti jako například kosení, pastva, sběr dřeva a jiné. Dnes tyto lokality již většinou nevyužíváme, a proto se na nich projevuje nežádoucí sukcese. Dochází tak ke snižování druhové biodiverzity spojené s mizením vzácných druhů rostlin a zarůstáním. Současné zásahy na těchto lokalitách se tak především snaží navázat na původní hospodaření, jedná se nejčastěji o řízené kosení, spásání, probírku dřevin či případnou výsadbu původních dřevin. Na Židlochovicku, kam spadají i Modřice, je největším problémem zarůstání bezlesí cizorodými rostlinami; dobrým příkladem je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia* L.), který zabírá největší plochy. Dalšími problematickými dřevinami jsou javor jasanolistý (*Acer negundo* L.), pámelník (*Symphoricarpos* sp.) nebo kustovnice (*Lycium* sp.). Dalšími ohrožujícími faktory nelesních společenstev jsou například hnojení, splach agrochemikálií z okolních polí, umístování příkrmovacích zařízení pro zvěř (může docházet k eutrofizaci, vyzobávání pupat některých vzácných druhů rostlin), nebo například vyrývání některých vzácných druhů rostlin a jejich přesazování do zahrádek.

Podobnou ochranu jako nelesní společenstva vyžadují i mokřady. Péče spočívá především v řízeném kosení a probírce náletových dřevin ve prospěch volných ploch s chráněnými druhy. Velké množství mokřadních lokalit v důsledku zanedbané péče zarostlo monokulturami rákosu obecného (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.). V zachovalých fragmentech lužních lesů je potřebné likvidovat javory jasanolisté (*Acer negundo* L.) a nepůvodní křížence topolů. Je nutné se starat i o jednotlivé významné stromy, například u starých vrb dříve ořezávaných na tzv. hlavu by bylo potřebné tuto péči zavést znovu. Přirozené a přírodě blízké vodní toky je vhodné udržovat ve stávající podobě včetně kolmých, vodou vymletých břehů, které slouží jako hnízdiště břehulí a ledňáčka. Důležité je myslet na kvalitu vody a zlepšení vodního režimu v krajině. Často jsou nutné rozsáhlé revitalizační projekty na vodních tocích, odbahňování rybníků, údržba a zakládání nových vodních ploch pro obojživelníky (Martiško, 1997).

3.4 Registrace významných krajinných prvků

Původní způsob registrace významných krajinných prvků vycházel z myšlenky, že ekologicky, geomorfologicky či esteticky hodnotné segmenty již fakticky v krajině existují, proto registrace probíhala pouze zápisem VKP do seznamu významných krajinných prvků a provedení registrace bylo oznámeno vlastníkům dotčených pozemků, případným nájemcům, stavebnímu úřadu a obci, na jejímž katastru se VKP nacházel. Vlastník měl podle této úpravy právo do 30 dnů písemně vznést výhrady, které s ním byl orgán ochrany přírody registrující VKP povinen projednat a rozhodnout, zda registraci potvrdí či zruší. Na celý postup se nevztahovaly předpisy o správním řízení, avšak registrací vnikaly vlastníkovi povinnosti či omezení a z výše popsaného způsobu je jasné, že bylo značně omezeno uplatňování vlastnických práv. Registrace byla upravena novelizací zákona o ochraně přírody a krajiny provedenou zákonem č. 168/2004 Sb. s účinností od 16. 4. 2004. Tato úprava stanovila, že se na registraci významných krajinných prvků vztahují obecné principy o správním řízení (Miko, Borovičková, 2007).

Postup při registraci od července 2013 upravuje Metodická instrukce odboru obecné ochrany přírody a krajiny Ministerstva životního prostředí (MŽP) k registraci významných krajinných prvků uveřejněný ve Věstníku MŽP (2013).

4 NAUČNÉ STEZKY

4.1 Typy naučných stezek

Naučné stezky (NS) jsou většinou vedené přírodně nebo kulturně pozoruhodnými oblastmi s výchovně vzdělávacím cílem, kde jsou vybrány některé významné jevy a objekty, které jsou zvláště vysvětleny na informačních panelech, nebo je výklad ke stanoveným místům v průvodcovském textu. Pokud jsou v území pouze ojedinělé významné jevy a objekty, které neumožňují vytvoření naučné stezky, zřizují se u nich bodové informační panely (BIP). K BIP umístěným mimo zastavěné území vedou obvykle turistické značené trasy Klubu českých turistů. Za BIP lze také považovat informační tabule na kulturně či historicky významných budovách (<http://www.plzenskykraj.kct.cz/nastezky/nzasady.pdf>).

4.2 Tvorba informačních panelů

4.2.1 Texty na informačních tabulích

Náplň informačních tabulí je různá podle místa a literárních zdrojů, ze kterých může tvůrce vycházet. Při tvorbě textů na tabulích bychom však měli myslet, jak říká Fialová, Schindler, Vyskot (2008) na tato základní pravidla:

- Text na tabulích by měl být stručný, maximálně 200 slov na jedné tabuli, u textu je vhodné uvést, kde návštěvníci najdou další informace.
- Vždy je nutné zvážit, zda použít spíše ilustrace nebo text, není dobré ilustrovat věci, které mohou lidé přímo vidět.
- Při použití map je dobré umístit mapu tak, aby místa na mapě odpovídala místům v terénu.
- Text musí být vždy dobře čitelný, rozdělený do bloků o max. 50 slovech a písmena by měla mít velikost nejméně 8 mm.
- Pro zvýraznění hlavních myšlenek a na upoutání pozornosti je dobré využít nadpisů.
- Informace na tabulích nesmí být banální, povrchní nebo příliš kontroverzní.
- Je důležité uvést organizace, které investovaly do zřízení naučných tabulí.

- Na tabulích by se měly objevit zákazové piktogramy.

Další zásady pro tvorbu tabulí a informace, které by neměly chybět, jsou:

- název naučné stezky, pokud je naučná tabule její součástí,
- pořadové číslo a název zastávky,
- plánec cesty s vyznačenými zastávkami a trasou,
- text by neměl poučovat,
- na tabuli nepatří text převzatý z odborných encyklopedií nebo vysokoškolských skript,
- cílem je vzbudit zájem o danou problematiku, proto je vhodný text:
 - co nejkratší, sémanticky strukturovaný (rozčleněn pro rychlou orientaci, víceúrovňové nadpisy, odrážky),
 - srozumitelný (bez cizích slov, latinských názvů, novotvarů),
 - pravopisně, stylisticky a typograficky správný,
- dostatečný kontrast barev textu a pozadí,
- je vhodné se vyhnout vzorku na pozadí textu (barevné vzorky, zesvětlené fotografie, výřezy z katastrálních map apod.),
- obrázky mají tvořit většinu obsahu informační tabule,

(<http://www.naucnoustezkou.cz/podoba-a-texty-informacnich-panelu-naucne-stezky>).

4.2.2 Technické provedení a umístění naučných tabulí

Technika provedení informačních panelů může být různá. Nejčastěji jako podklad používáme dřevo, v některých případech plastové panely. Typ a tvar informačního panelu vybíráme dle tematického obsahu panelu a prostředí, do kterého jej umístíme. Do bezlesého terénu ve vyšších polohách se dobře hodí tabule umístěné nízko nad zemí v podobě nejlépe nízkých sklopených stolků s podezdívkou z místního horninového materiálu (Čerovský, Záveský, 1989).

Umístění naučných tabulí není vhodné na lokalitách, kde by narušovaly atmosféru místa a v místě, kde by byly často ničeny vandaly či vystaveny špatným povětrnostním podmínkám (Fialová, Schindler, Vyskot, 2008).

Pokud se obec či jiný zřizovatel rozhodne zapojit do projektu NS či BIP Klub českých turistů, musí splnit podmínky vyplývající z Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů. Na tomto dokumentu spolupracovalo Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj a Klub českých turistů (KČT).

Zřízení BIP nebo NS může navrhnout kterákoli fyzická nebo právnická osoba (dále jen zřizovatel). Zřizovatel musí vycházet z možností území, příslušných právních předpisů, podmínek stanovených v územně plánovací dokumentaci, z územních rozhodnutí nebo z územních plánovacích podkladů. Zřizovatel pro domluvu s KČT potřebuje zpracovaný projekt, jehož součástí je vedle tematického obsahu:

- úplná adresa zřizovatele NS nebo BIP,
- průběh trasy nebo umístění BIP (zákres v mapě vhodného měřítka nebo v její kopii),
- způsob vyznačení naučné stezky nebo zapojení BIP do sítě TZT,
- vybavení naučné stezky informačními panely (u BIP odpadá),
- podmínky pro zabezpečení ekologicky udržitelného cestovního ruchu (s výjimkou NS nebo BIP v památkových rezervacích nebo zónách).

Zřizovatel uzavírá s KČT smlouvu o způsobu vyznačení NS nebo zapojení BIP do sítě turisticky značených tras a následné údržbě. Zřizovatel je dále povinen s projektem předložit souhlas vlastníků, uživatelů 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 jiném území (<http://www.plzenskykraj.kct.cz/nastezky/nszasady.pdf>).

Pokud zřizovatel nechce BIP zapojit do sítě turistických značených tras, tyto zásady se ho netýkají.

5 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

5.1 Vymezení zájmového území

Práce se zabývá významnými krajinnými prvky ležícími v katastrálním území města Modřice. Město Modřice leží 7 km jižně od krajského města Brna v Jihomoravském kraji. Jeho katastr se rozkládá po obou stranách řeky Svratky, přičemž větší obydlená část je na pravé straně (Kuča, 2000).

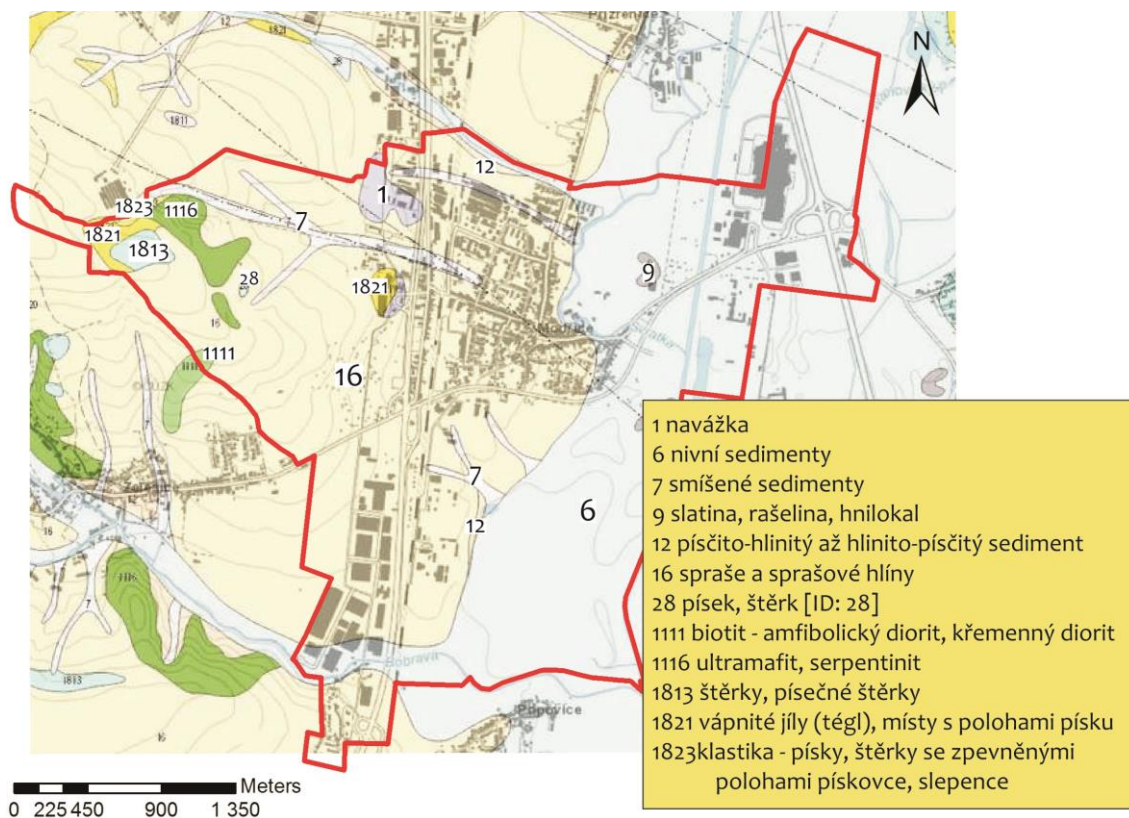
5.2 Přírodní poměry zájmového území

5.2.1 Biogeografické členění

Katastrální území Modřic náleží do Leichovského bioregionu. Celý tento bioregion náleží geomorfologickému celku Dyjsko-svratecký úval, je tvořen štěrkopískovými terasami s pokryvy spraší. Na většině území převažuje 1. dubový vegetační stupeň dle Zlatníka, pouze na severních svazích je stupeň 2. bukovo-dubový. Leichovický bioregion je starou sídelní oblastí, proto je zde nízká biodiverzita, avšak díky teplému klimatu tu nalezneme i pontické druhy. V regionu dominují pole, vzácná jsou travinobylinná lada a lesy jsou výhradně akátové (Culek, 1995).

5.2.2 Geologická stavba

Z geologické mapy zájmového území (viz Obrázek 1) vidíme, že většina katastrálního území leží na území Českého masívu, malou částí do území zasahuje i Karpatská sníženina. Většinu území pokrývají spraše a sprašové hlíny. Východní část území tvoří nivní sedimenty. Na malých územích pak nalezneme písky, jíly, štěrky a na území VKP Haldy u Modřic serpentinit.



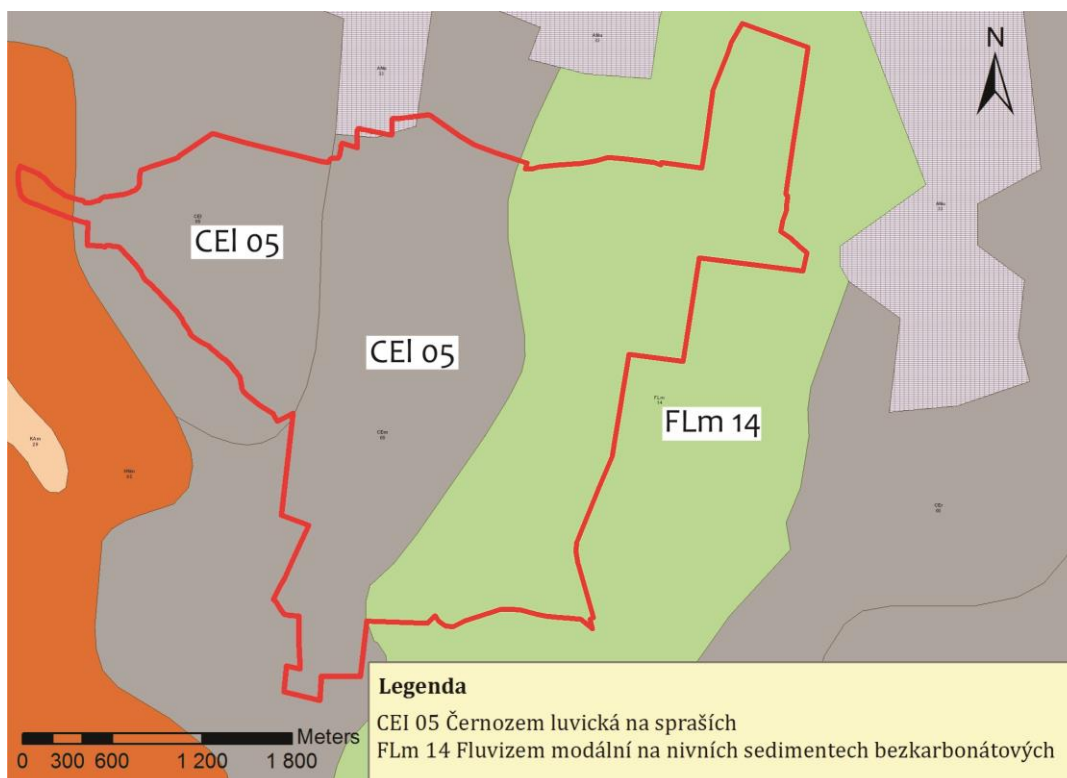
Obrázek 1: Geologická mapa, zdroj: autor

5.2.3 Geomorfologické členění

Modřice se nacházejí na pomezí dvou geomorfologických podcelků Dyjsko-svratecké nivy a Rajhradské pahorkatiny. Tato hranice prochází středem Modřic od severu k jihu a může tak jasně charakterizovat dvě odlišné části modřické krajiny. Tyto podoblasti patří v rámci soustavy Vněkarpatských sníženin do celku Dyjsko-svratecký úval. Dyjsko-svratecká niva kopíruje řeku Svatku a podloží jsou hlavně písky, štěrky, spraše a sprašové hlíny. Rajhradská pahorkatina byla utvářena mladými neotektonickými poklesy, které způsobily posuny úrovní říčních teras a umožnily tak vytvořit plochý až mírně zvlněný povrch. Vytvořila se tak suchá údolí, úpady a kryopedimenty (mírně ukloněné erozní plochy při úpatí svahu vzniklé v mrazových podmínkách). Modřická pahorkatina je součástí této podoblasti a zvedá se k západu až k vrcholu Rovný (307 m n. m.), který je na katastrálním území obce Moravany. Říční terasy vytvořené řekou Svatkou jsou překryty mocnými vrstvami spraší (Bína, Demek, 2012).

5.2.4 Pedologické charakteristiky

Pedologická mapa zájmového území (viz Obrázek 2) uvádí, že východní část území pokrývá půdní typ fluvizem s půdním substrátem nivní sedimenty bezkarbonátové. Toto pokrytí označujeme jako fluvizem modální a rozprostírá se v nivě Svatky. Západní část pokrývá černozem modální, která je vytvořena na spraších a patří k nejúrodnějším půdám na území České republiky.



Obrázek 2: Pedologická mapa, zdroj: autor

5.2.5 Klimatické poměry

Modřice patří do klimatické oblasti teplé, mírně suché (T2). Vyznačuje se dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím, teplým až mírně teplým jarem a podzimem a krátkou, mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou (Quitt, 1971).

5.2.6 Hydrologické poměry

Katastrální území Modřic spadá do povodí řeky Dyje. Podzemní vody jsou vázány převážně na fluvialní štěrkopísky v nivě řeky Svatky. Největším povrchovým tokem v oblasti je Svatka, do které se vlévají i zbylé dva toky Bobrava

a Moravanský potok. Do loňského roku byl jedinou vodní plochou rybníček Primál v jižní části katastru, který je zbytkem velkého rybníka rozkládajícího se v minulosti až k jižnímu okraji katastru. Dnes o historické existenci velkého rybníka vypovídá i místní název Rybníky, což je území rozprostírající se jižně od Primálu. V loňském roce byla vybudována nová vodní nádrž při ústí Moravanského potoka do ramene Svratky, které je součástí VKP Stará řeka. Modřickým náhonem je označována část původního koryta Svratky, která byla ponechána při napřimování toku a byla využívána k pohonu modřického mlýna. V dnešní době je na modřickém náhonu v areálu bývalého mlýna soukromá vodní elektrárna.

5.2.7 Potenciální přirozená vegetace

Pokud se podíváme na Zemi bez člověka (situace, která by nastala, pokud by na přírodu přestal působit lidský faktor), pak by se na katastru Modřic vyskytovaly pouze čtyři druhy vegetace. Na většině území bychom našli Prvosenkovou dubohabřinu (*Primulo veris-Carpinetum*), tato jednotka je omezena pouze na panonskou oblast Moravy. Na sledovaném území se tyto lesy již nevyskytují a jsou nahrazeny ornou půdou. Kolem toku Svratky bychom našli Jilmovou doubravu (*Quercu-Ulmetum*), která je dnes částečně nahrazena výstavbou a částečně poli. Pouze okrajově by ze západu zasahovaly na území Černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a na malém území v místě VKP Haldy u Modřic by se rozkládala Mochnová doubrava (*Potentillo albae-Quercetum*) (Neuhäsová a kol., 1998).

5.2.8 Chráněná území přírody, ÚSES, jiné ochranné režimy

Žádná část zájmového území není zvláště chráněná. Na území se zasahuje Evropsky významná lokalita Modřické rameno, která začíná již na katastru Brna a pokračuje na území Modřic, kde končí soutokem modřického náhonu se Svratkou. Na území se nenachází žádné oblasti přirozené akumulace vod. Kolem řeky Svratky se rozprostírá regionální biokoridor Soutok-Rajhradská bažantnice. Do území na severu zasahuje regionální biocentrum Soutok Svratky a Svitavy a na jihozápadě regionální biocentrum Želešický hájek (<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>).

5.3 Historie osídlení a využití krajiny

5.3.1 Historie obce

Historie osídlení v Modřicích sahá do starší doby kamenné. Prvním dokladem pobytu člověka jsou opracované rohovce nalezené v modřické cihelně, které před přibližně 100 000 lety používal člověk neandrtálský. Na západním a jihozápadním okraji katastru se před 20 000 až 40 000 lety nacházela stanice „lovců mamutů“. Toto místo bylo nejvhodnější k pozorování přesunu velkých zvířat, dodnes zde můžeme nalézt kamenné nástroje i doklady jejich tvorby. Na místě někdejší Fruty na Masarykově ulici byly objeveny pozůstatky malého sídliště z mladší doby kamenné. Další, náležející ke kultuře moravské malované keramiky, bylo objeveno v lokalitě „Za humny“ na jihovýchodním okraji zástavby. Na území byly využívány dva sídelní areály, na kterých nalezneme doklady o osídlení od pravěku až do raného středověku. První je v místě jihovýchodního okraje zástavby v ulici Prusinovského a lokality „Za humny“. Druhý v lokalitě zvané Rybníky v okolí VKP Primál. Menší sídliště pak byla zjištěna „Za mlýnem“ u silnice z Modřic do nákupního centra Olympie a v zahrádkách u autobusové zastávky Masarykova. Další historické předměty byly nalezeny na ulici Poděbradova, u Bobravy a na ulici Dobrovského.

Před změnou letopočtu obývali území Modřic Keltové, kteří byli 1. století vystřídáni germánským kmenem Markomanů. Jejich největší sídliště bylo objeveno opět v lokalitě „Za humny“. V roce 1999 zde byl uskutečněn největší archeologický objev na území města. Nálezem bylo rozlomené kování štítu na dně hrotitého příkopu, který se rozprostíral okolo dočasného tábora v poslední čtvrtině 2. století. Jednalo se o tábor římských legionářů z období, kdy Marcus Aurelius vedl dlouhou a vysilující válku s germánskými kmeny na území dnešní České a Slovenské republiky. Tento tábor byl vystavěn na spálené markomanské vesnici. Z doby slovanského osídlení bylo nalezeno kostrové pohřebiště nad Bobravou, a posléze také sídliště v lokalitě „Za humny“. V 11. a 12. století byly na katastru Modřic dvě slovanské vesničky, jedna v lokalitě „Rybníky“ a druhá v lokalitě „Za mlýnem“. Původní základ dnešního města byl pravděpodobně v ulici Dobrovského, kde byly při budování kanalizace nalezeny pozůstatky osídlení z tohoto období. Do těchto

dob bylo osídlení situováno v těsné blízkosti nivy nebo přímo na jejím území. Bylo to možné díky meandrující řece, která byla schopna zadržet vodu. K záplavám začalo docházet až ve 13. století, kdy byl odlesněn horní tok Svratky. Je pravděpodobné, že první zmínka o Modřicích, která je z roku 1141 v listině olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka, je o osídlení při ulici Dobrovského.

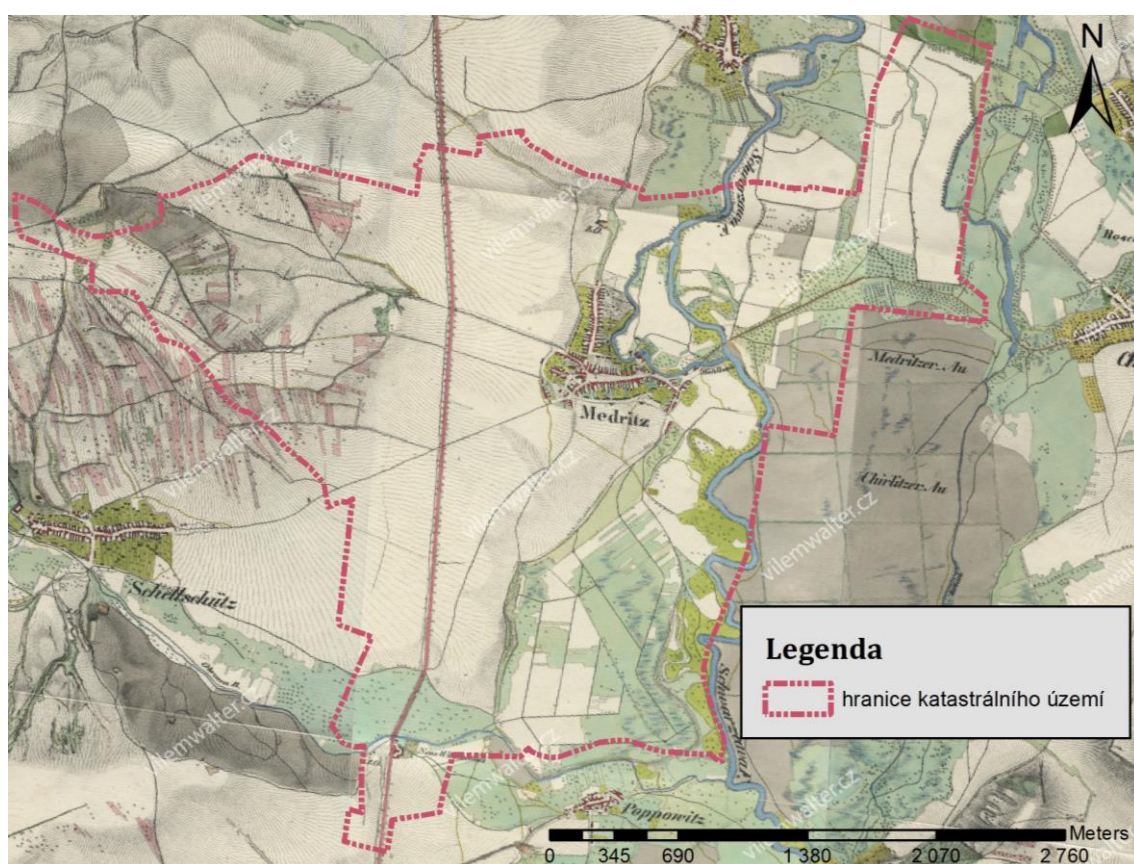
Kolem roku 1200 se vesnice přesunula do míst dnešního náměstí, kde o pár let později vzniká i kostel sv. Gottharda. Kostel se zachovalou románskou fasádou patří k nejpozoruhodnějším církevním stavbám na Brněnsku, a je nejstarší dochovanou stavbou v Modřicích. Někde na území dnešního náměstí Míru a Hybešovy ulice stál dvorec, který byl ústředím správy okolního biskupského majetku i občasným místem pobytu biskupů. Místo bylo vybráno i s ohledem na dobrou polohu vzhledem k významné zemské stezce Brno – Mikulov – Vídeň. Rozvoj sídla pokračoval za biskupa Bruna, který zde před rokem 1274 založil hrad. Hrad se stal ústředím lenního obvodu a v jeho okolí byli usazeni šlechtičtí leníci, kteří za to byli povinni hrad bránit, a v případné válce se postavit za biskupskou korouhev. Roku 1388 se Modřice dostaly do zástavy moravskému markraběti Joštovi a byly tak na chvíli odloučeny od biskupského majetku. Toto se opakovalo v průběhu 15. století ještě několikrát.

V roce 1456 stál v Modřicích hrad s biskupským dvorem, 42 domů, mlýn a 5 lenních dvorů. Poddaní obdělávali přímo 8 lánů, k biskupskému dvoru náleželo dalších 6 lánů, rozsah polí jednotlivých leníků se neuvádí. 1 lán v této době znamenal přibližně 20 ha. Městečko tvořilo především náměstí, které bylo křižovatkou významných cest. Jedna byla z Brna do Mikulova, další vedla na Želešice a dále na Ivančice a Moravský Krumlov a poslední do sousedních Moravan. Modřice neměly souvislou hradbu. Na Masarykově ulici ve směru na Ivančice byly nalezeny pozůstatky brány. U ulice Prusinovského a za dnešní farou byly objeveny důkazy příkopů.

Středověkou krajinu Modřic tvořila především pole, ale i sady a vinice na místě dnešních sadů. V okolí řeky byly převážně lesy a louky. Další les byl v místě dnešního „Vajglu“ (název je odvozen od německého Wäldl, tedy lesík). Kolem roku 1457 olomoucký biskup prodal svůj dvůr osmi modřickým měšťanům, převážně

německé národnosti. Roku 1458 tábořilo v blízkosti Modřic vojsko Jiřího z Poděbrad a podnikalo odtud válečné výpravy do Brna. Funkci hradu nelze již po roce 1465 doložit, avšak existují biskupské listiny s daty do roku 1597 psané z Modřic. Podle soupisu z roku 1589 patří pod modřické panství i Chrlice, Holásky, Tuřany, Žatčany, Újezd a Hostěrádky. Z roku 1604 existuje soupis, kde je již jasné, že Modřice i se svými državami patří pod panství Chrlické (Procházka, Valenta, 2001).

5.3.2 Změny ve využívání krajiny



Obrázek 3: II. vojenské mapování, zdroj: autor

Již v letech 1836–1840, kdy bylo prováděno vojenské mapování (viz Obrázek 3), největší území katastru Modřic zabírala zemědělská půda, a to převážně orná. Na kopcích na západě katastru byly v této době rozsáhlé vinice, které později z důvodu révokazných onemocnění zanikly. V roce 1969 zde byly vinice částečně obnoveny, zbylé území dnes zabírají meruňkové sady. Z mapy II. vojenského mapování je také patrné, že koryto řeky Svatky je v jiných místech než v současnosti. Napřimování začalo v roce 1847 a na mapách III. vojenského

mapování můžeme již vidět koryto nové. Část starého koryta zůstala jako propojení přízřenického a modřického náhonu, a dnes všechny tyto části společně tvoří evropsky významnou lokalitu Modřické rameno. Na mapách III. vojenského mapování je stále znázorněno celé staré koryto Svratky na katastru Modřic, avšak dnes je většina zasypána. Již v době II. vojenského mapování vedla císařská silnice téměř středem katastru od severu k jihu, v mapě je přitom dobře patrná doprovodná alejová výsadba. Dnes i díky rozšíření na čtyři jízdní pruhy se tato alej nezachovala, pouze na úplném jihu katastru, kde původní císařská silnice vedla dnešní ulicí Evropskou, zůstalo několik lip, nebo jejich výmladků, většina však byla vykácena z důvodu výstavby. Rozdíl ve využívání půdy je i v dnešní polní trati Rybníky na jihovýchodě katastru. Nyní jsou zde rozsáhlá pole s kvalitní půdou, avšak v době mapování zde byla podmáčená půda jako pozůstatek rybníka, který tu byl až do konce 18. století. Z tohoto rybníka dnes zbyl pouze malý rybníček Primál. Cestní síť je téměř totožná s tou historickou, i hlavní ulice rozvíjejícího se městečka byly založeny na základě cest, které jsou patrné již z mapy II. vojenského mapování (Procházka, Valenta, 2001).

5.4 Významné krajinné prvky na území města Modřice

V katastrálním území Modřic se nachází pět registrovaných významných krajinných prvků, kterými se podrobně zabývá tato bakalářská práce. Kromě toho se v území nacházejí významné krajinné prvky ze zákona, v některých lokalitách se tyto dvě kategorie překrývají. V území nalezneme vodní toky Svratka, rameno Svratky (část registrována jako VKP Stará řeka), Bobrava a Moravanský potok. Lesů je z rozlohy území jen malé procento, přirozené lesy se nachází na západě katastru a jsou registrovány jako VKP Haldy u Modřic a VKP Hliník; zde tedy dochází k téměř stoprocentnímu překryvu. Rybník byl až do loňského roku v katastru pouze jeden - Primál, který je současně registrovaným VKP. Údolní niva Svratky je využívána zemědělsky či je zastavěna, a díky regulaci nedochází k jejímu pravidelnému zaplavování. Rašeliniště ani jezera se v katastrálním území nenacházejí.

5.5 Charakteristika registrovaných VKP v území

Tabulka 1: Významné krajinné prvky v katastrálním území Modřic

Název	Rozloha [ha]	Nadmořská výška [m n. m.]
Haldu u Modřic	7,90	246–310
Hliník	0,98	310
Modřická pískovna	0,90	220–240
Primál	0,58	189–194
Stará řeka	délka 1,8 km	192–193

Zdroj: Registrační listy VKP, 1998

Informací o jednotlivých VKP na území města Modřic příliš mnoho v literatuře nenajdeme. Město Modřice vydalo několik publikací o historii i současnosti města, v žádné se však podrobně nevěnuje přírodním plochám či krajině a významné krajinné prvky uvádí spíše okrajově. Jejich podoba či historie je uvedena pouze v publikacích od Martiška (1997a, 1997b), stejné informace jsou uvedeny i v registračních listech VKP z roku 1998. Podobu lokalit mezi registrací (1998) a současností nenalezneme v žádné publikaci. Proto je v této části práce u kapitol věnovaných přírodním poměrům citován pouze jeden autor a informace jsou strohé, přičemž se zpravidla vztahují pouze k době registrace příslušného VKP. Současným stavem jednotlivých lokalit se pak zabývá 7. kapitola této práce nazvaná Terénní průzkum, kde je zmapován stav lokalit v roce 2015.

5.5.1 VKP Haldu u Modřic

5.5.1.1 Přírodní poměry

VKP Haldu u Modřic tvoří svah s listnatými dřevinnými porosty, který je severně orientovaný. V lese najdeme i bohaté bylinné a keřové patro, podloží celého území tvoří hadce. Z významných druhů dřevin zde jsou javor babyka (*Acer campestre* L.), habr obecný (*Carpinus betulus* L.), líska obecná (*Corylus avellana* L.), hloh (*Crataegus* sp.), brslen evropský (*Euonymus europaeus* L.) a růže šípková (*Rosa canina* L.); z bylin pak lilie zlatohlavá (*Lilium martagon* L.) a hořeček brvitý (*Gentianella ciliata* (L.) Borkh.) (Martiško, 1997a).

5.5.1.2 Péče

Při péči by měly být podporovány travnaté plochy s cennými společenstvy. Docílit toho můžeme redukcí keřového patra a případným kosením. Důležitá je i postupná redukce cizorodého akátu ve prospěch stanovišti odpovídajících druhů (Martiško, 1997a).

5.5.2 VKP Hliník

5.5.2.1 Přírodní poměry a péče

Přírodní poměry lokality, o které píše Martiško (1997a) jako o opuštěném hliníku, jsou popsány jako místo z části zaplavené vodou. Při jeho okrajích jsou vysázeny smíšené porosty společně s modřínem opadavým (*Larix decidua* L.).

Péče o VKP Hliník by měla spočívat v ponechání území přirozenému vývoji a volnou vodní hladinu udržovat pro rozmnožování obojživelníků (Martiško, 1997a).

5.5.3 VKP Modřická pískovna

5.5.3.1 Historie

Na tomto území byla prováděna těžba cihlářského materiálu pro potřeby modřických cihlen. Jako první byla vybudována v roce 1880 kruhová cihelna, která byla v těsné blízkosti pískovny (dle informace od obyvatele Modřic, je kruhová pec stále zachována a je využívána jako vinný sklep u rodinného domu). Jejím původním majitelem byl Václav Spondr; brzy byla nazývána „Stará“, protože v roce 1929 byla založena nová moderní cihelna Josefa Lederera na dnešní Brněnské ulici. Pracovala společně se „Starou“ cihelnou pod názvem Modřické cihlářské podniky (Procházka, Valenta, 2001). Těžební prostor byl rozdělen na tři části, jedna část dnes již neexistuje, ve druhé stojí skladový prostor firmy Ptáček a třetí slouží pro kulturní a sportovní akce a rekreaci občanů Modřic. Dnes již neexistující část a třetí část sloužily do roku 1998 jako skládka odpadu z Modřic. Odpad ve třetí části dosahoval mocnosti 5–7 metrů, tj. 150–200 tisíc m³. Celkově bylo do obou částí navezeno až 270 tis. m³ odpadu. Skládování probíhalo asi 30 let a byl zde zavážen hlavně komunální odpad z Modřic, biologický odpad ze

zahrádek a v posledních letech i inertní materiál a zemina. Pravděpodobně zde byl ukládán i odpad z Fruty Modřice, a nelze vyloučit ani ukládání průmyslového odpadu z Kovolitu Modřice (Hlavinková, Fischer, 1999).

5.5.3.2 Přírodní poměry

Jedná se o bývalou písčivou travinobylinnou teplomilnou společenstvu, roztroušenými dřevinami a kolmými hlinitopísčnými stěnami. Z významných druhů rostlin se zde vyskytuje kavyl vláskovitý (*Stipa capillata* L.), z živočichů břehule říční (*Riparia riparia*) (Martiško, 1997a).

5.5.3.3 Péče

Nejvýznamnější částí VKP Modřická písčivá jsou kolmé stěny, ty by měly být ponechány, případně udržovány a obnovovány pro hnízdění již zmíněné břehule říční (*Riparia riparia*). Potřeba je odstraňovat cizorodý trnovník akát (*Robinia pseudoacacia* L.), občas redukovat spontánní nálety dřevin ve prospěch travnatých ploch, které můžeme případně kosit, jako obranu před nežádoucí sukcesí (Martiško, 1997a).

5.5.4 VKP Primál

5.5.4.1 Historie

Rybník, ze kterého je dnešní Primál pouze malým zbytkem, založila modřická vrchnost roku 1517 ve snaze zvýšit své příjmy. Dohodou z roku 1518 bylo občanům Popovic dovoleno napájet z rybníka dobytek a prát v něm, v roce 1616 byla do rybníka dovezena rybí násada ze Žďárska. V závěru 18. století byl rybník povětšinou rozparcelován, nicméně až do meliorací v 70. letech 20. století zůstala půda zamokřená (Procházka, Valenta, 2001).

Území VKP Primál bylo v roce 1991 územním rozhodnutím vymezeno jako „chráněné území“ podle § 32 zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Na rozhodnutí o chráněném území stavebního úřadu Rajhrad z 23. 1. 1991 není omezena platnost tohoto rozhodnutí, pouze je stanoveno, že pokud zanikne důvod vyhlášení, stavební úřad Rajhrad vydá samostatné rozhodnutí o zrušení chráněného území (pozn. k vydání rozhodnutí

o zrušení chráněného území zatím nedošlo). Účelem vyhlášení toho chráněného území byla nutná ochrana z důvodu zachování ekologicky významného krajinného segmentu, jenž byl nositelem chráněného ohroženého genofondu živočichů. Po zrušení stavebního zákona č. 50/1976 Sb. již není možné vydávat územní rozhodnutí o chráněném území. Je na místě zdůraznit, že chráněné území zřízené podle stavebního zákona č. 50/1976 Sb. není totožné s chráněným územím podle zákona o ochraně přírody a krajiny (resp. zákona o státní ochraně přírody).

5.5.4.2 Přírodní poměry

Podobu území kolem roku 1996 popisuje Martiško (1997a). VKP se nachází na jihu katastru v nadmořské výšce 189–194 m n. m. VKP je tvořen rybníčkem s bohatými litorálními a břehovými porosty, společně s listnatým remízem na severním okraji lokality. Celé území VKP je obklopeno ornou půdou. Hlavním motivem ochrany je hnízdiště mokřadních druhů ptáků a rozmnožovací lokalita obojživelníků. Rybníček je napájen pramenem uvnitř remízu. V remízu nalezneme dřeviny jako javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.), břízu bělokorou (*Betula pendula* Roth), bez černý (*Sambucus nigra* L.), olši lepkavou (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) a některé druhy vrb (*Salix* sp.). Kromě těchto dřevin, které odpovídají stanovišti, nalezneme na území i dřeviny nevhodně uměle vysazené jako borovici lesní (*Pinus sylvestris* L.) či nepůvodní druhy jako javor jasanolistý (*Acer negundo* L.). Podél břehů nalezneme solitérní vrby, litorální porost tvoří především rákos obecný (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.). V rybníčku se rozmnožují některé druhy obojživelníků jako ropucha obecná (*Bufo bufo* L.), rosnička zelená (*Hyla arborea* L.) a snad i kriticky ohrožená blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus* Laur.). Na vrbách staví zavěšená vakovitá hnízda moudivláčci lužní (*Remiz pendulinus*) a v listnatém remízu byl zjištěn strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*). V období maximálního rozsahu litorálních porostů, zde byly zjištěny hnízdní výskyty motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) a cvrčilky slavíkové (*Locustella luscinioides*), ohrožených mokřadních ptáků. Z dalších druhů ptáků zde nalezneme slípku zelenonohou (*Gallinula chloropus*), strnada rákosního (*Emberiza schoenclus*), rákosníka proužkovaného (*Acrocephalus schoenobaenus*) a rákosníka obecného (*Acrocephalus scirpaceus*).

Z nedalekých podniků (Uhelné sklady, Agropodnik) může docházet ke znečištění např. podzemní vody umělými hnojivy či odpadní vodou, což je trvalým potenciálním nebezpečím pro vodu v rybníčku. Dalším zdrojem ohrožení je zarybnění, které by mohlo vést k omezení litorálních porostů nebo k redukci populací rozmnožujících se obojživelníků, a dále vysazování uměle odchovaných kachen divokých (*Anas platyrhynchos*) a tím vyrušování divoce žijících mokřadních ptáků.

5.5.4.3 Ochrana a péče

Jednou z částí rozhodnutí z 23. 1. 1991 o chráněném území byl i návrh ochrany a péče o lokalitu. Zde bylo stanoveno, že území musí být ponecháno přirozenému vývoji s výjimkou biotechnických zásahů, které musí být předem konzultovány s orgány státní ochrany přírody. Podmínkou bylo i nevysazování žádných druhů živočichů (včetně lovné zvěře a ryb) a rostlin. Nebyl dotčen výkon práva myslivosti s výjimkou zákazu zřizování intenzivních chovů zvěře, budování mysliveckých zařízení (posedy, krmelce, zásypy, očkovací zařízení aj.). Území také nesmí být zahrnuto do rybářského revíru. Vlastníci a uživatelé pozemků nemají nijak omezený vstup na pozemky. Zakázáno bylo zřizování skládek i dočasného charakteru. Na území byla tímto rozhodnutím vyhlášena stavební uzávěra pro výstavbu jakýchkoli objektů. Zakázáno také bylo jakékoli poškozování přírodnin. Území mělo být označeno smaltovanými tabulemi se státním znakem a nápisem „Chráněné území“.

Podle Martiška (1997b) by lokalita měla být ponechána přirozenému vývoji. Jedinými zásahy měla být případná úprava sklonu břehů na minimální, s cílem rozšířit litorální porosty a po případném zazemnění opět provést odbahnění, stejně jako bylo v letech 1996–1997 provedeno z iniciativy města Modřice.

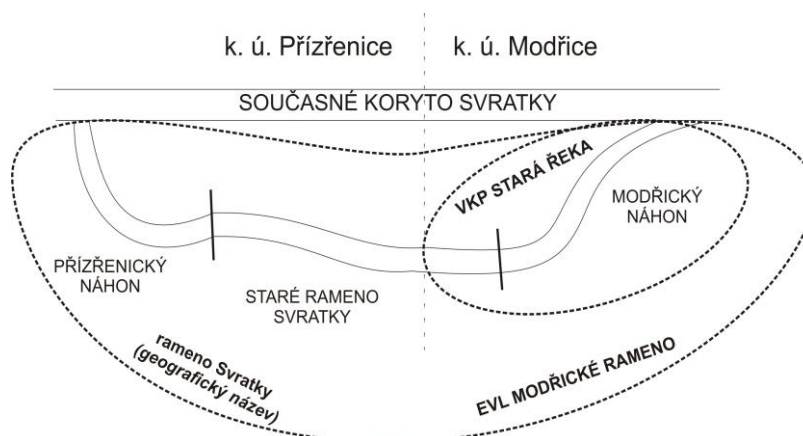
5.5.5 VKP Stará řeka

5.5.5.1 Historie mlýna

Historie mlýna je velice barvitá. Jedna část historie je spojená s bratry Stockvishovými, kteří mlýn a k němu čtyři lány a čtyři podsedky dostali v roce 1274 jako dědičné léno dle magdeburského práva. Vznikla jim také povinnost bydlet na biskupském hradě a střežit ho. Tito bratři byli, podle historických zdrojů, které zpracovával Wolfgang Wann, jedněmi z mladých lidí, které odvedl Krysař z Hameln. Historici se domnívají, že pověst o Krysařovi je založena na situaci z období kolonizace, kdy se obyvateli ze západu (především Dolního Saska a severní Francie) zalidňoval východ Evropy po tatarských nájezdech. Tento úkol si vzal za své i olomoucký biskup Bruno pocházející ze Schaumburgu, který leží 20 km od Hameln. Z nalezených historických zdrojů, místních názvů a jmen lidí je možné soudit, že mnoho obcí v působnosti olomouckého biskupa Bruna i jeho následovníka Dedřicha z Hradce, bylo osídlováno právě Němci z okolí Hameln (Uhlíř, 1992). Další zajímavou chvílí v historii mlýna byl dočasný pobyt generála Lennarta Torstensonova, velitele švédské armády, na počátku obléhání Brna v roce 1645 (Procházka, Valenta, 2001).

5.5.5.2 Přírodní poměry

VKP Stará řeka tvoří staré koryto řeky Svatky a modřický náhon. Je součástí evropsky významné lokality Modřické rameno, kterou navíc tvoří přízřenický náhon a které také propojuje řeku Svatku a VKP Stará řeka (viz Obrázek 4).



Obrázek 4: Schématický plánek, zdroj: autor

V korytě se nachází porosty makrofyt V4A, převážně svazy *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, z těchto svazů především submerzní forma šmele okoličnatého (*Butomus umbellatus* L.), rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus* L.) a rdest hřebenitý (*Potamogeton pectinatus* L.). Břehové porosty tvoří porosty měkkého luhu – vrba bílá (*Salix alba* L.), vrba křehká (*Salix fragilis* L.), topol bílý (*Populus alba* L.) a topol černý (*Populus nigra* L.), často ovlivněn hybridem topolem kanadským (*Populus x canadensis* Moench). Dále pak zde roste olše lepkavá (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.) (Šumberová, 2010; Martiško, 1997a;

<http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=CZ0620010>).

Z živočichů zde nalezneme moudivláčka lužního (*Remiz pendulinus*), lejska šedého (*Muscicapa striata*) a ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) (Martiško, 1997a).

5.5.5.3 Péče

Při registraci VKP byla doporučena celková rekonstrukce s údržbou břehových porostů, ošetření starých stromů, postupná redukce cizorodého akátu ve prospěch autochtonních dřevin, vyčištění od odpadu, odbahnění a založení hnízdních stěn pro ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*). V návaznosti na tato doporučení bylo v roce 2004 provedeno odbahnění toku pro zlepšení průtoku vody Ing. Františkem Brabcem, který využívá vodu v toku k pohonu soukromé vodní elektrárny v budově bývalého mlýna, pro který byl náhon vybudován. Nánosy bahna byly umístěny podél břehů (Martiško, 1997a).

6 METODIKA

6.1 Přípravné práce

Základem celé práce bylo zjistit, jaké registrované významné krajinné prvky se v katastrálním území Modřic nacházejí. Registrační listy a dostupnou dokumentaci jsem získala na městském úřadu Modřice. Zjistila jsem, že významnost těchto segmentů krajiny v rámci území byla ověřována také inventarizačním výzkumem provedeným na celém území Modřic kolem roku 1997. Tento dokument jsem se snažila získat, bohužel se však ze složky na radnici ztratil a zpracovatelka doc. RNDr. Věra Zelená, Ph.D., kterou jsem kontaktovala, si žádné vydání ani poznámky nenechala. Dalším krokem tedy bylo zkusit vyhledat co nejvíce informací o jednotlivých prvcích v literatuře. To bylo téměř nemožné, protože jsou to pouze malé segmenty krajiny, které v rámci širších souvislostí významné nejsou. Rozhodla jsem se proto do práce zařadit i faktory, které vývoj jednotlivých území ovlivňovaly. Pracovala jsem také s různými mapovými a fotografickými podklady, do práce jsem však použila fotografie vlastní. Mapové podklady jsem do práce zpracovala pomocí aplikace ArcGIS.

6.2 Tvorba naučných tabulí

Napadlo mě, že by bylo dobré pro lepší informovanost občanů a návštěvníků Modřic o místních VKP, vytvořit naučnou stezku. Po pohledu do mapy však bylo jasné, že místa nelze propojit do jednoho okruhu, proto jsem se rozhodla vytvořit pouze naučné tabule formou bodových informačních panelů, na kterých se můžou zájemci s těmito lokalitami seznámit. Tabule jsem vytvářela podle zásad popsaných v kapitole 4.2 v programu CorelDRAW. Texty na tabulích jsou zjednodušenými a doplněnými informacemi z bakalářské práce. Obrázky jsou použity z publikací uvedených ve zdrojích, volila jsem kreslené ilustrace pro jejich přesnost, lépe se z nich také jednotlivé druhy určují. Tabule dohromady netvoří naučnou stezku, svou charakteristikou jsou bodovými informačními panely z důvodu absence možnosti pěšího propojení jednotlivých lokalit. Umístěny budou přímo u lokalit a obecná informační tabule (Příloha č. 1) bude umístěna na náměstí Svobody v Modřicích. Tabule jsou určeny pro širokou veřejnost a budou nabídnuty

městu Modřice pro případnou realizaci. V případě neúspěchu se pokusím získat se spolkem Pro čisté a klidné Modřice finance na jejich realizaci. Při případné realizaci bude nutné řešit autorská práva k ilustracím, nebo oslovit autora nových.

6.3 Způsob terénního průzkumu

Terénní průzkum jednotlivých lokalit jsem provedla několikrát. Jednotlivá VKP se za sledované období příliš nezměnily, proto v práci uvádím stav z posledního průzkumu, který jsem provedla v týdnu 16. – 22. 3. 2015. Z průzkumů jsem pořizovala fotodokumentaci a zápis o nalezených druzích dřevin a bylin.

6.4 Použitá nomenklatura

Všechny vědecké a české názvy v práci jsou použity v souladu s literaturou. K popsání rostlin byla využita publikace Naše květiny (Deyl, Hísek, 2001), k popsání dřevin Stromy a keře (Větvíčka, 2005) a živočichů kromě ptáků Velká kniha živočichů: hmyz, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci (Krejča, Korbel, 2001), k popisu ptáků byla použita publikace Ptáci (Černý, 1999).

7 TERÉNNÍ PRŮZKUM

7.1 VKP Haldy u Modřic

VKP Haldy u Modřic se rozprostírají u západního okraje katastru na severně až severovýchodně orientovaném svahu. Porost tvoří převážně listnatý les s občasnými světlými. Území je ohraničeno ze severu ornou půdou, z východu oplocenými vinicemi, z jihu bezlesím pod dráty vysokého napětí (viz Obrázek 5). Reliéf území je velice členitý, ve svahu je velké množství roklí a tvoří tak vlnitý povrch. Rokle jsou většinou zarostlé trnkou obecnou (*Prunus spinosa* L.) a lidé je využívají na zbavení odpadu. Les i přes malou rozlohu je velice proměnlivý. Západní cíp je tvořen pouze porosty trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia* L.) a bezu černého (*Sambucus nigra* L.), bylinný porost není téměř žádný z důvodu velkého zastínění. Směrem na východ je les světlejší, v bylinném patře jsou porosty například kopytníku evropského (*Asarum europaeum* L.), ze stromů zde jsou zastoupeny převážně lípy malolisté (*Tilia cordata* Mill.) a břízy bělokoré (*Betula pendula* Roth). V této části lesa je díky krátkověkosti bříz velké množství starého tlejícího dřeva a doupných stromů. Na uhynulých stromech je i velké množství chorošů. Ve střední části území je malé bezlesí tvořené převážně keřovým patrem, největší plochu zabírají souvislé porosty svídy krvavé (*Cornus sanguinea* L.), dále hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna* Jacq.), líska obecná (*Corylus avellana* L.), javor babyka (*Acer campestre* L.) a trnka obecná (*Prunus spinosa* L.). Bylinné patro je tvořeno trsnatými trávami s velkým podílem stařiny. Největší východní část VKP tvoří řídký listnatý les s převahou habru obecného (*Carpinus betulus* L.), dále zde nalezneme duby (*Quercus* sp.) a javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.). V bylinném patře se vyskytují orsej jarní (*Ficaria verna* Huds.), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus* L.), sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides* L.) a violky (*Viola* sp.), a dále jsem při terénním průzkumu našla rozsáhlé porosty česneku planého (*Allium oleraceum* L.). V celém území se občas vyskytuje topol osika (*Populus tremula* L.) a třešeň obecná (*Prunus avium* L.). V příkřejších svazích a u paty stromů vystupuje na povrch geologické podloží, kousky serpentinitu a ve východní části i křemenné valounky. Ve střední části jsem našla i nepříliš hojný ohnivec šarlatový (*Sarcoscypha coccinea* (Gray) Boud.) (viz Obrázek 6).



Obrázek 5: Bezlesí pod dráty vysokého napětí Obrázek 6: Ohnivce šarlatový

7.2 VKP Hliník

VKP Hliník tvoří výběžek lesní vegetace do okolní orné půdy (viz Obrázek 7). Leží při východní hranici katastru, jižně od VKP Haldy u Modřic. Tvoří jej sníženina vzniklá pravděpodobně odtěžením cihlářského materiálu. Okraj je porostlý modřínem opadavým (*Larix decidua* Mill.) a téměř neprostupnými keři, převážně trnkou obecnou (*Prunus spinosa* L.) a hlohem (*Crataegus* sp.). Jižní část je zarostlá převážně smrkem ztepilým (*Picea abies* (L.) H. Karst.), v severní části nalezneme smíšené porosty smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) H. Karst.), lípy malolisté (*Tilia cordata* Mill.) a dubu (*Quercus* sp.). V území rostou také solitérně jedinci javoru babyka (*Acer campestre* L.), topolu osika (*Populus tremula* L.), třešně obecné (*Prunus avium* L.), hrušně obecné (*Pyrus communis* L.), vrby jívy (*Salix caprea* L.) a vrby bílé (*Salix alba* L.). Střed území je podmáčený a v jižní části je terénní deprese (pravděpodobně vytvořená člověkem) vyložená igelitem k zadržení vody (viz Obrázek 8). Hladina je zarostlá okřehkem menším (*Lemna minor* L.), břehy jsou velice strmé. V území je umístěno příkrmovací zařízení pro bažanty, seník a koryto, dále je zde uložena kukuřice na příkrmování zvěře.



Obrázek 7: VKP Hliník



Obrázek 8: Terénní deprese

7.3 VKP Modřická pískovna

VKP Modřická pískovna je opuštěný těžební prostor na cihlářskou surovinu nacházející se ve středu katastru v blízkosti silnice E461. VKP je rozdělen na dvě části, větší část zahrnuje západní stěnu pískovny s částí dna a vrchní plošiny, druhá část má oválný tvar a náleží do ní odhalená stěna a vyvýšenina v severovýchodní části společně s částí sběrného dvora. Dno ani většina okraje pískovny do VKP zahrnuto není. Na horní plošině pískovny je nejvíce zastoupena trnka obecná (*Prunus spinosa* L.), která v menší míře roste i na zbytku území a drží se ve strmých písečných stěnách. V keřovém patře plošiny roste i brslen evropský (*Euonymus europaeus* L.), růže šípková (*Rosa canina* L.) a svída krvavá (*Swida sanguinea* (L.) Opiz). Ve VKP jsou zastoupeny převážně pionýrské nebo invazní druhy, jako trnovník akát (*Robinia pseudoacacia* L.), pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), javor jasanolistý (*Acer negundo* L.) a topol osika (*Populus tremula* L.). Dalšími dřevinami v území jsou vrba jíva (*Salix caprea* L.), habr obecný (*Carpinus betulus* L.), ořešák královský (*Juglans regia* L.), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia* L.) a hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna* Jacq.). Na východním okraji území je dlouhodobě umístěný včelín a s ním i v jarních a letních měsících nádoby se sladkou vodou na dokrmování včel. V jeho blízkosti na malém území vyrůstá rákos obecný (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.), který vypovídá o částečném podmáčení, které může být spojené s průsaky z bývalé skládky či splachem z polí a sadů položených nad úroveň pískovny. Na různých místech v území se vykytuje mahónie cesmínolistá (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.).

Území je udržováno hlavně pro kulturní a historické akce, proto je pečováno především o travnatou plochu na dně pískovny. Vlhká místa pod příkrými stěnami, stěny ani vrchní plošina udržovány nejsou a tak dochází k zarůstání a postupnému narušování písečných stěn. Vzrostlé stromy také brání přístupu slunečního svitu na odkrytý písek a tak nedochází k pravidelnému vysušování. Stěny se drolí i za přispění dětí, které si ve stěnách vybudovaly jeskyně. V těžko přístupných částech stěn dříve hnízdila břehule říční (*Riparia riparia* L.), v posledních letech však již pozorována nebyla (viz Obrázek 9). Důvodem k jejímu vymizení může být právě nevysychání písečné stěny a tím i menší soudržnost k písku, která vede k zasypávání nor, ve kterých hnízdí. Dalším důvodem může být rozšíření firmy Ptáček pod menší částí VKP, čímž došlo i ke zvýšení hluku při jejím provozu. I přes zrušení skládky před téměř 20 lety stejně dochází k zavážení prostoru především materiálem ze zahrádek a zeminou (viz Obrázek 10). Území je poměrně čisté díky častému pořádání akcí, pouze se v rámci celého území vyskytuje drobný odpad jako kelímky a láhve od nápojů, které nejspíše pocházejí z akcí pořádaných v areálu Pod Kaštany, který je v těsné blízkosti VKP.



Obrázek 9: Pozůstatky hnízdění břehule říční



Obrázek 10: Nově umístěná zemina

7.4 VKP Primál

VKP Primál leží v jižní části katastru a je pozůstatkem rozlehlého rybníka, který se rozprostíral směrem na jihovýchod v nivě řeky Svratky, tvoří jej malý rybník a remíz. V tomto remízu roste velké množství druhů stromů. Nejvíce pohled do území narušuje smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karst), jehož jedinci převyšují ostatní stromy. Další druhy dřevin, které v území rostou, jsou lípa srdčitá (*Tilia cordata* Mill.), bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.), vrba bílá (*Salix alba* L.), olše lepkavá (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), javor jasanolistý (*Acer negundo* L.), javor klen (*Acer pseudoplatanus* L.), topol černý (*Populus nigra* L.) a topol osika (*Populus tremula* L.). Při okraji území se vyskytuje trnka obecná (*Prunus spinosa* L.) a líska obecná (*Corylus avellana* L.), v listnatém remízu pak bez černý (*Sambucus nigra* L.). Rákos obecný (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.) tvoří litorální porost rybníka a je pravidelně po zamrznutí hladiny kosen, aby nedocházelo k příliš rychlému zazemňování. Na hladině v letních měsících kvete leknín bílý (*Nymphae alba* L.) a tvoří se zde i vegetace vodního květu.

V remízu je studánka, která je jediným přítokem do rybníka (viz Obrázek 11), její voda je pitná, avšak pravidelné testy vody prováděny nejsou. V blízkosti VKP se nachází vodní nádrž nad úrovní terénu, která je dlouhodobě nevyužívaná. Z nádrže dochází k výtoku vody do okolí. Na přístupových cestách ze severu a jihu je umístěna tabule se státním znakem označující území jako přírodní památku (viz Obrázek 12).



Obrázek 11: Přítok do VKP Primál



Obrázek 12: Cedula u VKP Primál

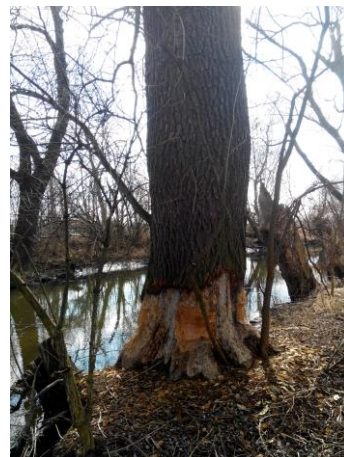
7.5 VKP Stará řeka

VKP Stará řeka se nachází v severovýchodní části katastru Modřic, v těsné blízkosti zastavěné části. Tok je široký asi 8 m. Břehové porosty chybí pouze v malých částech, většinou je tvoří dvě až tři řady stromů. Vodní hladina je po téměř celé ploše zastíněna a voda je pocitově velmi chladná. Břehy jsou porostlé hlavně vrbou bílou (*Salix alba* L.), topolem osikou (*Populus tremula* L.) a olší lepkavou (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). V prostřední části, kde zahrady zasahují až k toku, je břehový porost tvořen trávou s občasnými ovocnými stromy. Na některých parcelách je v těsné blízkosti umístěno hnojiště. Bohužel není možné provést průzkum břehových porostů po celé délce, důvodem jsou ploty, které mají majitelé přilehlých pozemků umístěné až k vodě. Z toho důvodu nelze ani pravidelně kontrolovat, jestli nevyužívají tok ke zbavování se odpadních vod. U ulice Chrlické jsou v zahradách domů u toku staré kůlny, které se vzhledem k jejich technickému stavu postupně řítí do vody, při vyšších stavech vody jsou jejich části a odpad kolem nich odnášeny dále po proudu. Tyto problémy jsou na pravém břehu toku, levý břeh má k užívání místní zemědělec Ing. František Brabec, kterému patří i přilehlé polnosti a stará se rovněž o údržbu břehových porostů po celé délce toku na katastru Modřic. Do toku se vlévá Moravanský potok. Při soutoku byl v roce 2014 zbudován umělý biotop, který zahrnuje velkou koupací nádrž, která bude částečně upravena pro živočichy, a malé tůň pro obojživelníky (viz Obrázek 13). Tok prochází vodní elektrárnou, která je zbudována u budovy bývalého mlýna v jižní části náměstí Svobody a také patří Ing. Františku Brabcovi. Ve VKP Stará

řeka se vyskytuje bobr evropský (*Castor fiber* L.), důkazem toho je velké množství okousaných a popadaných stromů (viz Obrázek 14). Tyto stopy se vyskytují především v severní části toku a v části toku procházející Přízřenicemi. V okolí toku byly nalezeny také stopy výskytu ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus* L.). U jejích nor v březích byly nalezeny schránky škeble říční (*Anodonta anatina* Linnaeus).



Obrázek 13: Tůň u nově vzniklého biotopu



Obrázek 14: Doklad výskytu bobra evropského

8 DISKUSE

V katastrálním území města Modřice je pět registrovaných významných krajinných prvků, avšak pouze VKP Modřická pískovna není zároveň i významným krajinným prvkem ze zákona. V území jsou registrovány jako VKP, až na tok Bobravy a novou vodní nádrž u soutoku Moravanského potoka s ramenem Svratky, všechny lokality odpovídající definici VKP ze zákona.

O jednotlivých lokalitách nenalezneme v žádné literatuře příliš informací. Nejpodrobněji jsou přírodní poměry v území popsány v registračních listech z roku 1998. Stejně je stav popsán i v publikaci Příroda okresu Brno-venkov: Významné krajinné prvky – Židlochovicko (Martiško, 1997a). Tyto publikace jsou vhodné k porovnání lokalit v době vyhlášení se současným stavem.

Ve VKP Haldy u Modřic je největším problémem nedostatečná péče ze strany orgánů ochrany životního prostředí. Velké znečištění a nedostatečná péče o bezlesé části jsou hlavním důvodem malé biodiverzity bylinného patra. V lokalitě nedochází k doporučenému kosení, akát se sice podařilo udržet pouze v západním cípu VKP, avšak stále hrozí jeho další expanze do zbytku lokality. Velký potenciál rozvoje bezlesí je v prostoru pod dráty vysokého napětí na jižním okraji lokality. V tomto prostoru je v současnosti husté keřové patro. Při pravidelné péči by zde mohly vzniknout rozsáhlé plochy travinobylinnou vegetací.

Největší rozdíl mezi popisovaným a současným stavem je ve VKP Hliník, kde je hlavním důvodem registrace rozmnožování obojživelníků, ale stávající biotop je pro tento účel zcela nevhodný. Volná vodní hladina, která je uvedena v registračním listu VKP, nyní v lokalitě úplně chybí, je zde pouze terénní deprese s prudkými břehy vyložená igelitem. Ve střední části je další terénní deprese zarostlá mechou, která i díky velkému zastínění zadržuje velké množství vody. Větší část lokality tvoří porost smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) Karst), který z důvodu malého propouštění slunečního záření brání vzniku bohatého bylinného a keřového patra. Na lokalitě je dobře vidět rozdíl v druhové biodiverzitě mezi jižní částí, kterou tvoří smrková monokultura, a severní částí se smíšenými porosty. V těchto dvou částech je především rozdíl v propustnosti světla a bohatosti keřového a bylinného patra. Ve VKP by bylo dobré obnovit volnou vodní hladinu

a zmenšit hustotu dřevinného porostu v okrajové části lokality, aby se stala menší bariérou pro živočichy hledající úkryt. Postupné nahrazení smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) Karst) by pomohlo ke zvýšení biodiverzity i v jižní části VKP a větší prostupnost slunečního záření by pomohla k ohřívání vody v terénní depresi.

Ve VKP Modřická pískovna je největším problémem přílišné zarůstání kolmých stěn, které může být důvodem k tomu, že zde již břehule říční (*Riparia riparia*) nehnízdí. Pravidelné kosení travních porostů v celé lokalitě a pravidelný sešlap, mohlo vést k vymizení kavylu vláskovitého (*Stipa capillata* L.), který se v lokalitě dnes již neobjevuje. Kromě čištění a obnovování kolmých pískových stěn, které dnes nikdo neprovádí, by mohlo pomoci vybudování umělých stěn pro hnízdění např. ze speciálně upravených betonových tvárnic, které by mohly být umístěny v odlehlejších částech lokality a nedocházelo by tak k rušení břehulí při hnízdění. K tomu by tak mohlo pomoci omezení vstupu do pískovny v době hnízdění.

Listnatý remíz ve VKP Primál je dnes spíše smíšený, část porostu tvoří smrk ztepilý (*Picea abies* (L.) Karst), v současnosti zde však nenalezneme borovici lesní (*Pinus sylvestris* L.), která je zmiňována v registračním listu VKP. Celé území je kvalitně obhospodařováno Mysliveckým sdružením Modřice, které v zimních měsících i pravidelně kosí litorální porosty z důvodu omezení vzniku biomasy na dně rybníka. Ke zvýšení hodnoty území by bylo nutné vyřešit dříve využívanou sedimentační nádrž v těsné blízkosti VKP, ve které dochází k úhynu živočichů (utopení srnčí zvěře, ptáků). Vytvoření menších tůní s mělkou hladinou by nabídlo nový biotop pro obojživelníky a druhy preferující či vyžadující mokřadní stanoviště.

V břehových porostech VKP Stará řeka zůstaly zachovány stejné dřeviny. Po vstupu České republiky do Evropské unie byla tato lokalita vyhlášena evropsky významnou lokalitou. V území však nejsou žádné odhalené břehy vhodné ke hnízdění ledňáčka říčního. Dobrou zprávou je úspěšný boj s trnovníkem akátem (*Robinia pseudoacacia* L.), který se podařilo téměř zlikvidovat a dnes se v lokalitě vyskytuje pouze několik jedinců jako součást zahrad přiléhajících k toku a při vtoku do Svratky. Negativní vliv na VKP mají hlavně místní obyvatelé a špatné stavy zahrad a staveb v těsné blízkosti toku. Vytvořením pěšiny po levém břehu

toku by byla umožněna kontrola možného znečištění toku ze strany majitelů pozemků v těsné blízkosti VKP a docházelo by k pravidelnému čištění břehů od odpadu i náletů dřevin.

Péče o registrované VKP je zajišťována Mysliveckým sdružením Modřice, soukromými subjekty i technickou četou města Modřice. Tato péče není často diskutována s odborníky na ochranu životního prostředí a je subjekty směřována spíše k vlastním potřebám. Město Modřice by mohlo vytvořit plány péče společně s odborníky, aby subjekty starající se dnes i jednotlivé lokality měly k péči metodickou oporu. Pro naplnění těchto plánů by město mohlo využít i občanskou aktivitu či místní spolky.

Umístění bodových informačních panelů by přispělo k lepší informovanosti občanů Modřic i turistů o významnosti těchto území. VKP v Modřicích zahrnují téměř všechny přírodě blízké lokality v katastru obce, proto je předpoklad, že většina obyvatel Modřic alespoň některý z nich navštívila. Internetové stránky Modřic, modřický Zpravodaj, publikace vydané městem ani žádné informační tabule v obci neinformují o významu VKP a zajímavostech spojených s těmito lokalitami. Pokud by byli návštěvníci lépe informovaní o místě, kde právě jsou, všímali by si lépe svého okolí a můžeme také doufat, že by se k těmto místům chovali ohleduplněji. Bodové informační panely by mohly sloužit i při výuce na místní základní škole, která by se i mohla podílet na péči o tyto lokality.

9 ZÁVĚR

Na území města Modřice bylo zaregistrováno celkem 5 významných krajinných prvků. Všechny byly registrovány v roce 1998, od tohoto roku k žádné další registraci VKP nedošlo. Tyto VKP zahrnují téměř všechny přírodě blízké lokality v území a překrývají se i s významnými krajinnými prvky ze zákona. O lokality je většinou pravidelně pečováno, avšak není zvyšován jejich význam pro ochranu přírody a krajiny, často je o ně pečováno z důvodu jiného využívání lokality (např. kulturní využití VKP Modřická pískovna). Zvýšení atraktivnosti lokalit a zajištění základního inventáře (lavičky, odpadkové koše, bodové informační panely) by mohlo přinést Modřicím, alespoň malý příliv turistů, který je v současnosti téměř nulový, a občanům umožnit aktivní trávení volného času. Po zajištění kvalitní péče, která by mohla být podpořena vytvořením plánů péče o jednotlivé lokality, by město Modřice mohlo uvažovat i o zvýšení jejich počtu. V úvahu přichází například registrace některých sadů či vinic jako VKP, protože se jedná o segmenty krajiny, které jsou součástí estetického vnímání krajiny kolem Modřic a mají své místo i v historii obce. Tyto druhy společenstev, hlavně sady, jsou navíc v současnosti ohroženy tím, že jsou postupně nahrazovány ornou půdou a zástavbou, což při jejich umístění na Modřické pahorkatině přispívá i k vodní erozi půdy.

10 POUŽITÉ ZDROJE

10.1 Literární zdroje

BÍNA J., DEMEK J., 2012: *Z nížin do hor Geomorfologické jednotky České republiky*. Academia, Praha, 343 s. ISBN 978-80-200-2026-0

CULEK M., 1995: *Biogeografické členění České republiky*. ENIGMA, Praha, 347 s. ISBN 80-85368-80-3

ČERNÝ W., 1999: *Ptáci*. AVENTINUM, Praha, 351 s. ISBN 80-7151-089-0

ČEŘOVSKÝ J., ZÁVESKÝ A., 1989: *Stezky k přírodě*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 239 s. ISBN 80-04-22378-8.

DEYL M., HÍSEK K., 2001: *Naše květiny*. Academia, Praha, 690 s. ISBN 80-200-0940-X

HLAVINKOVÁ P., FISCHER W., 1999: *Identifikace a hodnocení starých skládek v prostoru Brno-východ*. Regiograph, Brno, 133 s. ISBN 80-901844-4-8.

CHNEIDER J., FIALOVÁ J., VYSKOT I., 2008: *Krajinná rekreologie I*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, 140 s. ISBN 978-80-7375-200-2.

KOTÁSKOVÁ P., 2009: *Krajinné stavitelství pro rekreační využití*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, 79 s. ISBN 978-80-7375-342-9.

KREJČA J., KORBEL L., 2001: *Velká kniha živočichů: hmyz, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci*. Příroda, Bratislava, 344 s. ISBN 80-07-00863-2

KUČA K., 2000.: *Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku IV. díl: Ml – Pan*. Libri, Praha, 941 s. ISBN 80-85983-16-8

MARTIŠKO J., 1997a: *Příroda okresu Brno-venkov: Významné krajinné prvky - Židlochovicko*. Okresní úřad Brno-venkov, Brno, 93 s.

MARTIŠKO J., 1997b: *Příroda okresu Brno-venkov: Zvláště chráněná území*. Okresní úřad Brno-venkov, Brno, 120 s.

MIKO L., BOROVIČKOVÁ H. a kol., 2007: *Zákon o ochraně přírody a krajiny: komentář*. C. H. Beck, Praha, 590 s. ISBN 978-80-7179-585-8

- NAUHÄUSLOVÁ Z. a kol., 1998: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Academia, Praha, 341 s. ISBN 80-200-0687-7
- NĚMEC J., 2006: *Voda v České republice*. Concult, Praha, 253 s. ISBN 80-903482-1-1
- PETŘÍČEK V., 2007: *Významné krajinné prvky včera, dnes a zítra*. In: *Sborník semináře ÚSES – zelená páteř krajiny 2007*. AOPK ČR a CZ-IALE, Brno. ISBN 978-80-86386-98-0
- PETŘÍČEK V., 2009: *Významný krajinný prvek – stále horký a nedopečený brambor*. In: *Sborník semináře ÚSES – zelená páteř krajiny 2009*. AOPK ČR a CZ-IALE, Brno. ISBN 978-80-86386-98-0
- PETŘÍČEK V., 2012: *Významné krajinné prvky*. In: MACHAR I., DROBILOVÁ L. *Ochrana přírody a krajiny v České republice: vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení I. díl*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 416 s. ISBN 978-80-244-3041-6
- PIVNIČKOVÁ M., 1997: *Ochrana rašelinných mokřadů*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 32 s.
- POKORNÝ J. a kol., 2004: *Velký encyklopedický slovník rybářský slovník*. Fraus, Plzeň, 649 s. ISBN 80-7238-117-2
- PROCHÁZKA R., VALENTA J., 2001: *Modřice 1141 – 2001*. Město Modřice, Modřice, 64 s.
- QUITT E., 1971: *Klimatické oblasti Československa*. Academia, Praha, 73 s.
- SVOBODA J., 1983: *Encyklopedický slovník geologických věd*. Academia, Praha, 2 sv.
- ŠUMBEROVÁ K., 2010: *V4 Makrofytní vegetace vodních toků*. In: CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. (ed.): *Katalog biotopů České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 s. ISBN 978-80-87457-02-3
- UHLÍŘ D., 1992: *Brněnský pitaval*. Rovnost, Brno, 255 s. ISBN 80-901354-2-0
- VĚTVIČKA V., 2005: *Stromy a keře*. Aventinum, Praha, 288 s. ISBN 80-7151-254-0.

10.2 Legislativní zdroje

Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 168/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 85/1976 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

10.3 Internetové zdroje

TOM, 2008: *Jak nejlépe značit naučnou stezku*. Databáze online [cit. 2015-02-21]. Dostupné na: <http://www.naucnoustezkou.cz/jak-nejlepe-znacic-naucnou-stezku>

TOM, 2008: *Podoba a texty informačních panelů naučné stezky*. Databáze online [cit. 2015-02-21]. Dostupné na: <http://www.naucnoustezkou.cz/podoba-a-texty-informacnich-panelu-naucne-stezky>

Doporučené zásady pro zřizování, značení a údržbu naučných stezek a pro zřizování bodových informačních panelů. Databáze online [cit. 2015-02-21]. Dostupné na: <http://www.plzenskykraj.kct.cz/nastezky/nszasady.pdf>

NATURA 2000 – Standard data form. Databáze online [cit. 2015-03-12]. Dostupné na: <http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=CZ0620010>.

10.4 Ostatní zdroje

PACIRKOVÁ J., 2014: *Vyhodnocení vlivů územního plánu Modřice na životní prostředí pro účely posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí pro účely posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí dle přílohy č. 1 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění.* Modřice Dostupné online: [http://www.mesto-modrice.cz/sites/default/files/ext/deska/sea_modrice_1.pdf]

Rozhodnutí Stavebního úřadu Rajhrad z 23. 1. 1991. č. j. 1272/90-80, kterým se vymezuje chráněné území na pozemcích p. č. 2158 a 1667/3.

Veřejná vyhláška. *Oznámení o registraci významných krajinných prvků (VKP) v katastrálním území Modřice.* 6. 11. 1998. č. j. ŽP 9223/98-Hk

Společné sdělení oboru ekologie krajiny a lesa a oboru legislativního k výkladu pojmu „údolní niva“. In *Věstník Ministerstva životního prostředí.* 2007, roč. 17, částka 8, s. 1
Metodická instrukce odboru obecné ochrany přírody a krajiny ministerstva životního prostředí k registraci významných krajinných prvků. In *Věstník Ministerstva životního prostředí.* 2013, roč. 13, částka 7, s. 98 - 113

10.5 Mapové zdroje

www.vilemwatter.cz/mapabrna/ [12. 3. 2015]

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map> [10. 3. 2015]

10.6 Zdroje obrázků

DEYL M., HÍSEK K., 2001: *Naše květiny.* Academia, Praha, 690 s. ISBN 80-200-0940-X

KREJČA J., KORBEL L., 2001: *Velká kniha živočichů: hmyz, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci.* Příroda, Bratislava, 344 s. ISBN 80-07-00863-2

VĚTVIČKA V., 2005: *Stromy a keře.* Aventinum, Praha, 288 s. ISBN 80-7151-254-0.

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1: Geologická mapa, zdroj: autor.....	22
Obrázek 2: Pedologická mapa, zdroj: autor	23
Obrázek 3: II. vojenské mapování, zdroj: autor	27
Obrázek 4: Schématický plánek, zdroj: autor	34
Obrázek 5: Bezlesí pod dráty vysokého napětí.....	39
Obrázek 6: Ohnivec šarlatový.....	39
Obrázek 7: VKP Hliník.....	40
Obrázek 8: Terénní deprese.....	40
Obrázek 9: Pozůstatky hnízdění břehule říční.....	41
Obrázek 10: Nově umístěná zemina	41
Obrázek 11: Přítok do VKP Primál	43
Obrázek 12: Cedula u VKP Primál.....	43
Obrázek 13: Tůň u nově vzniklého biotopu	44
Obrázek 14: Doklad výskytu bobra evropského	44
Tabulka 1: Významné krajinné prvky v katastrálním území Modřic.....	29

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Bodový informační panel: Významné krajinné prvky na území města Modřice

Příloha č. 2: Bodový informační panel: VKP Haldy u Modřic

Příloha č. 3: Bodový informační panel: VKP Hliník

Příloha č. 4: Bodový informační panel: VKP Modřická pískovna

Příloha č. 5: Bodový informační panel: VKP Primál

Příloha č. 6: Bodový informační panel: VKP Stará řeka

VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE



Modřice

První zmínka: 1141 v listině olomouckého biskupa

Statut města: 1994

Počet obyvatel (k 1.1.2014): 4893

Katastrální plocha: 1005 ha

Malé město ležící v Jihomoravské kraji. Do 16. století zde stával biskupský hrad. Dnes je dominantou kostel sv. Gotharda, který je jednou z 12 kulturních památek v katastru Modřic společně se sochou sv. Floriána a kaplí sv. Václava. Město nejvíce vešlo do povědomí konzervárnou Fruta a nákupním a zábavným centrem Olympie.



socha sv. Floriána na náměstí Svobody

Významné krajinné prvky (VKP)

Ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které jsou přírodě blízké či vytvořené člověkem a utvářejí typický vzhled krajiny.

Všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy jsou VKP se zákona. Další hodnotná místa jsou jako VKP registrována.

V Modřicích je 5 registrovaných VKP.

Registrované významné krajinné prvky v Modřicích

U každého VKP je umístěna informační tabule se základními informacemi a dalšími zajímavostmi o místě.



terénní deprese ve VKP Hliník zaplněná vodou

VKP Hliník

Na této lokalitě se dříve těžil materiál na výrobu cihel, nyní místo slouží jako úkryt zvěře a jeho zaplavené části pro rozmnožování obojživelníků.

VKP Modřická pískovna

Bývalý těžební prostor cihlářského materiálu pro modřické cihelny, později skládka nejen komunálního odpadu. V dnešní době místo pro rekreaci a pořádání kulturních či sportovních akcí. Odhalené kolmé stěny jsou provrtány hnízdními norami břehule říční.



stěna ve VKP Modřická pískovna

VKP Halby u Modřic

Nejrozsáhlejší les na území Modřic o velikosti 7,9 ha. Celý les leží na severních a severovýchodních svazích a jeho podloží tvoří serpentín (hadec). Díky výjimečnému podloží a teplému podnebí se zde vyskytují vzácné rostliny jako lilie zlatohlavá a hořeček brvitý.

VKP Haldy u Modřic

VKP Modřická pískovna

VKP Stará řeka

VKP Stará řeka

Jediný vodní tok protékající zástavbou Modřic; tvoří jej staré rameno řeky Svratky a modřický náhon v minulosti pohánějící mlýn. Přirozené porosty a odhalené břehy lákají moudivláčka lužního, lejska šedého či ledňáčka říčního. Tok je také součástí evropsky významné lokality Modřické rameno.



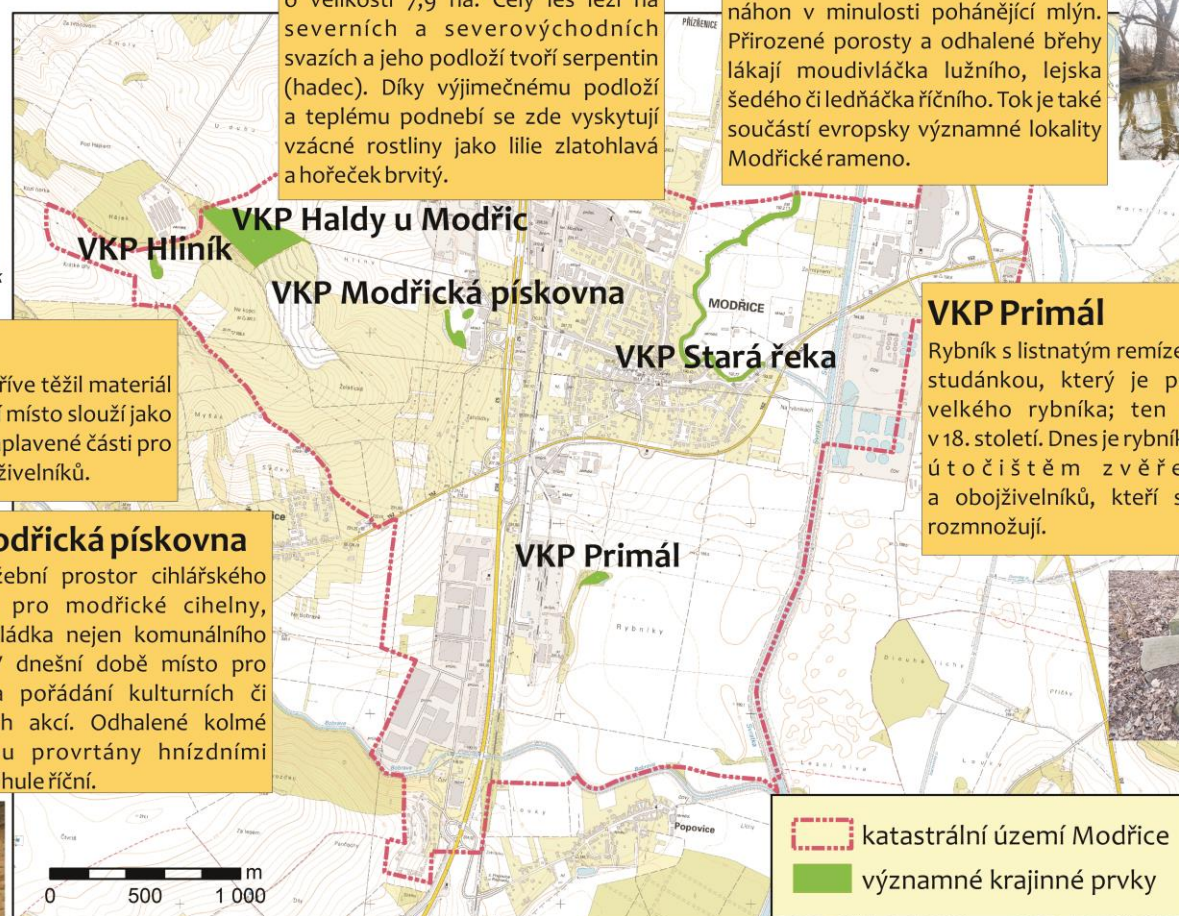
stopy činnosti bobrů ve VKP Stará řeka

VKP Primál

Rybník s listnatým remízem napájený studánkou, který je pozůstatkem velkého rybníka; ten byl zrušen v 18. století. Dnes je rybník a jeho okolí útočištěm zvěře, ptáků a obojživelníků, kteří se ve vodě rozmnožují.



studánka ve VKP Primál

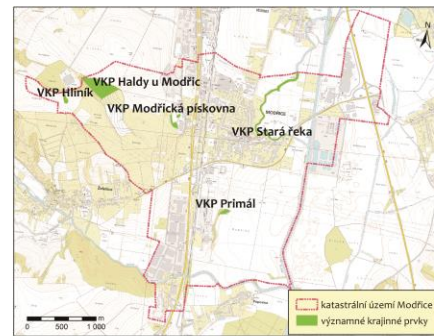


Literatura:

KUČA K., 2000.: Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku IV. díl: Ml – Pan. Libri, Praha, 941 s. ISBN 80-85983-16-8

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, www.risy.cz

Pavla Pokorná, 2015



VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE

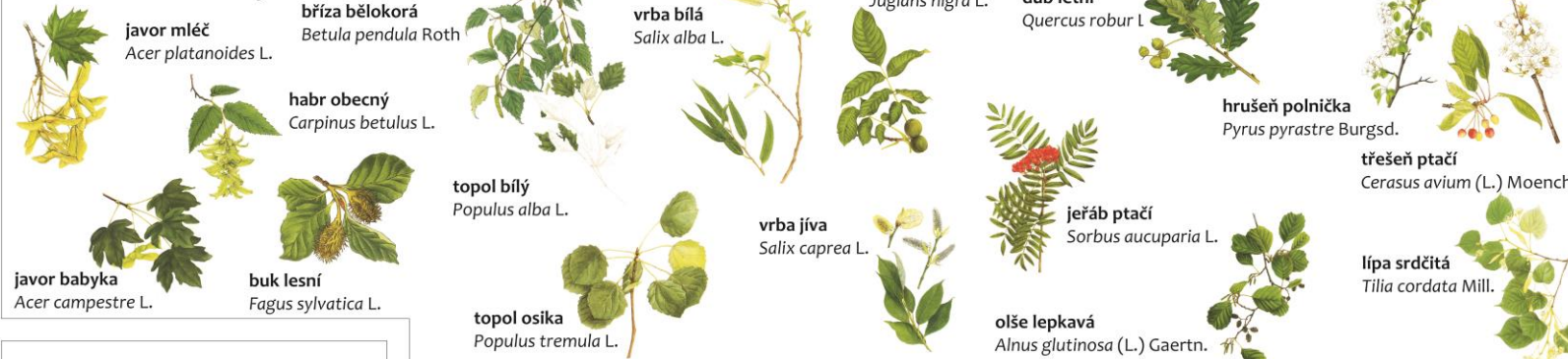
VKP Haldy u Modřic



Nejrozsáhlejší les na území Modřic o velikosti 7,9 ha. Celý les leží na severních a severovýchodních svazích a jeho podloží tvoří serpentín (hadec). Díky výjimečnému podloží a teplému podnebí se zde vyskytují vzácné rostliny jako lilie zlatohlavá a hořeček brvitý.

Listnaté stromy a keře, se kterými se můžeme setkat ve významných krajinných prvcích na území města Modřice.

Listnaté stromy



lilie zlatohlavá *Lilium martagon* L.



Chráněná rostlina rostoucí ve světlých hájích, křovinách a nivách. Preferuje zásadité podloží, kterým je například i hadec.

hořeček brvitý *Gentiana ciliata* (L.) Borkh.



Ohrožený druh byliny rostoucí na zásaditém podloží (většinou vápence), ve světlých lesích a travnatých porostech teplých oblastí.

Keře



Nepůvodní listnaté dřeviny



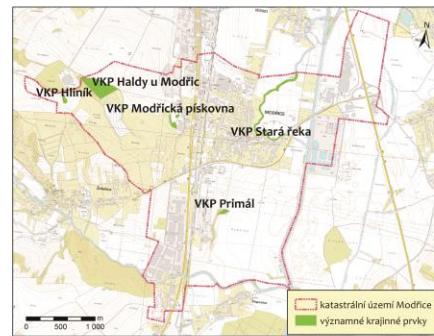
Serpentin (hadec)



- Pojmenován ve starověkém Římě z lat. *serpens* = had, protože se věřilo, že tento kámen působí jako **lék proti hadímu uštknutí**.
- Vlákňité odrůdy serpentinu jsou **azbesty**. Tento nehořlavý materiál se využíval na ohnivzdorné předměty, tkaniny, krytiny střech, lepenky, elektrotechnické izolace i nátěry. Zjistilo se však že je **karcinogenní** (způsobuje rakovinu) a od využívání se upustilo.

Literatura:

KOŮŘIMSKÝ J., 2003: *Minerály*. AVENTINUM, Praha, 256 s. ISBN 80-7151-213-3
VĚTVIČKA V., 2005: *Stromy a keře*. Aventinum, Praha, 288 s. ISBN 80-7151-254-0.
DEYL M., HÍSEK K., 2001: *Naše květiny*. Academia, Praha, 690 s. ISBN 80-200-0940-X



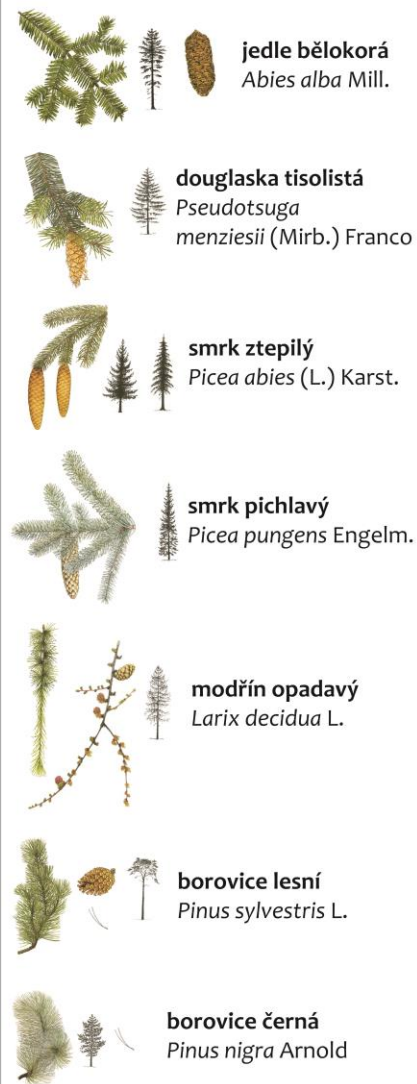
VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE

VKP Hliník



Na této lokalitě se dříve těžil materiál na výrobu cihel, nyní místo slouží jako úkryt zvěře a jeho zaplavené části pro rozmnožování obojživelníků.

Nejnámější jehličnany

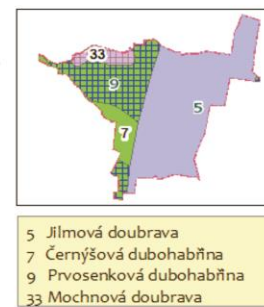


Obojživelníci

které můžeme potkat v modřických významných krajinných prvcích



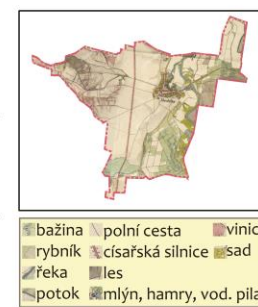
Jak to mohlo být:
Potenciální přirozená vegetace



Takto to mohlo v Modřicích vypadat, kdyby na přírodu přestal působit člověk. Celé území by pokrývaly lesy, kolem řeky Svratky hlavně jilmy, zbytek území pak duby a habry.

Jak to bylo!

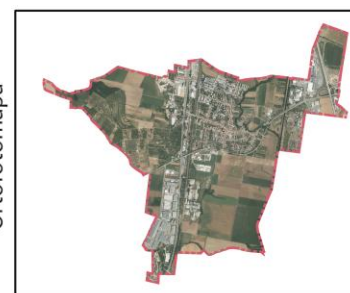
II. vojenské mapování



Mapa ukazuje Modřice kolem roku 1835. Lidé bydleli jen kolem dnešního náměstí Svobody. Za pozornost stojí, že Svratka je zde ještě ve starém korytě, k jejímu napřímení došlo až roku 1848.

Jak to je!

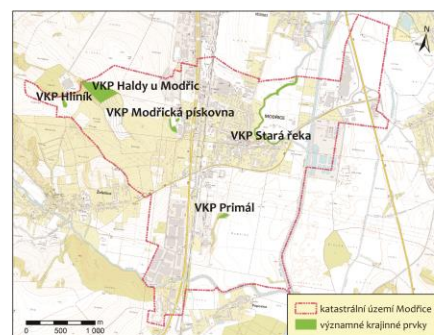
Ortofotomapa



Dnešní Modřice tvoří hlavně průmyslové zóny a orná půda. Na jih od tohoto místa byl dříve velký rybník, ze kterého později zůstaly jen močály, které byly po 2. světové válce vysušeny.

Literatura:

KREJČA J., KORBEL L., 2001: Velká kniha živočichů: hmyz, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci. Příroda, Bratislava, 344 s. ISBN 80-07-00863-2
VĚTVIČKA V., 2005: Stromy a keře. Aventinum, Praha, 288 s. ISBN 80-7151-254-0
<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>, www.vilemwatter.cz/mapabrna/



VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE

VKP Modřická pískovna



Bývalý těžební prostor cihlářského materiálu pro modřické cihelny, později skládka nejen komunálního odpadu. V dnešní době místo pro rekreaci a pořádání kulturních či sportovních akcí. Odhalené kolmé stěny jsou provrtány hnízdními norami břehule říční.

břehule říční

Riparia riparia



Pták o velikosti 12 cm podobný vlaštovce s mělce vidlicově vykrojeným ocasem. Potravou jí je hmyz, který loví ve vzduchu. Břehule žijí ve velkých koloniích v kolmých březích či stěnách starých pískoven a cihelen. V některých státech pro ně staví i uměle děrované stěny z betonu. **Břehule je ptákem roku 2013.**

Jak si vybrat samečka?

Břehule každý rok tvoří nové páry pro výchovu mláďat, samice si vybírají svého partnera podle umístění nory a síly a krásy hlasu. Samci začínají stavbu nor sami, když jsou v půlce sednou si na okraj a začínají zpívat. Samice si pak letí vybrat nejlepšího partnera, tedy toho, kdo má noru nejvíce ve středu kolonie a má nejhezčí hlas, aby její mláďata měla co nejlepší geny. Stává se, že břehule podvedou v době páření svého partnera či partnerku a začnou si i s jiným jedincem. Některé břehule dokonce snáší vejce do cizích nor stejně jako kukačka.



hnízdí nory břehule říční ve VKP Modřická pískovna

Modřické cihelny

- První cihelnou byla kruhová cihelna vybudovaná v roce 1880, její pec je dodnes zachována a slouží jako vinný sklep u rodinného domu na ulici Tyršově. Jejím původním majitelem byl Václav Spondr.
- Nová cihelna byla vystavěna v roce 1929 u ulice Brněnské, dnes slouží pro komerční účely a poznáme ji podle vysokého zastřešeného komínu.



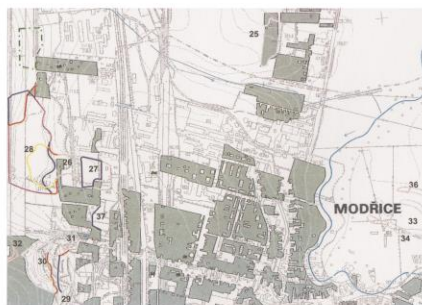
Modřická pískovna při sanaci v roce 1999



bývalá modřická cihelna na ulici Brněnské, dnes opravená na sídlo firem, restauraci a fitcentrum

Skládka

Do roku 1998 byla v prostoru Modřické pískovny skládka komunálního odpadu pro celé Modřice. Skládkování probíhalo asi 30 let a skládkován zde byl nejen komunální odpad, ale i biologický odpad ze zahrádek. Pravděpodobně zde byl ukládán i průmyslový odpad z modřické Fruty a není vyloučeno ani ukládání odpadu z Kovolitu Modřice. I přes uzavření skládky se zde nový odpad stále objevuje.



mapa kontaminace odpadem zdroj: Hlavinková, Fischer 29–31 znečištění ve VKP Modřická pískovna

Odpadem byly zaváženy dvě ze tří částí bývalého těžebního prostoru (ve 3. je firma Ptáček) a celkem sem bylo navezeno 270 tisíc m³ což je asi 3700 železničních vagónů. Odpad byl uložen ve vrstvě až 7m.



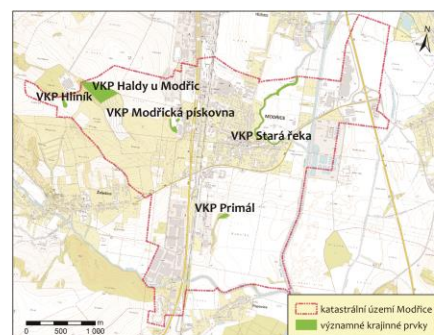
nově navezený biologický odpad



letecký snímek VKP Modřická pískovna z roku 1953

Literatura:

PROCHÁZKA R., VALENTA J., 2001: *Modřice 1141 – 2001*. Město Modřice, Modřice, 64 s., ČERNÝ W., 1999: *Ptáci*. AVENTINUM, Praha, 351 s. ISBN 80-7151-089-0
HLAVINKOVÁ P., FISCHER W., 1999: *Identifikace a hodnocení starých skládek v prostoru Brno-východ*. Regiograph, Brno, 133 s. ISBN 80-901844-4-8.
KALVAŇOVÁ A., 2013: *Rodinné vztahy břehulí*. Ptáčí svět - časopis ČSO. Ročník XX, č. 1, s. 2. ISSN 1801-7525



VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE

VKP Primál



Rybník s listnatým remízem napájený studánkou, který je pozůstatkem velkého rybníka; ten byl zrušen v 18. století. Dnes je rybník a jeho okolí útočištěm zvěře, ptáků a obojživelníků, kteří se ve vodě rozmnožují.

Historické vývoj

Chovný rybník, který můžeme vidět na mapě z I. vojenského mapování, byl založen roku 1517 modřickou vrchností. V 18. století byl rybník rozparcelován a zbyly po něm jen mokřady, které byly v 70. letech 20. století odvodněny a začalo se zde zemědělsky hospodařit. Do dnešní doby zbyl pouze malý rybníček Primál. Při velké vodě se pole v okolí Primálu zaplavují a původní rybník se zde znovu na krátký čas objeví.

I. vojenské mapování (1764-1768)



zdroj: <http://oldmaps.geolab.cz/>

II. vojenské mapování (1836-1852)



zdroj: <http://www.vilemwalter.cz/mapabrna/>

III. vojenské mapování (1876-1878)



zdroj: <http://oldmaps.geolab.cz/>

současnost (2014)



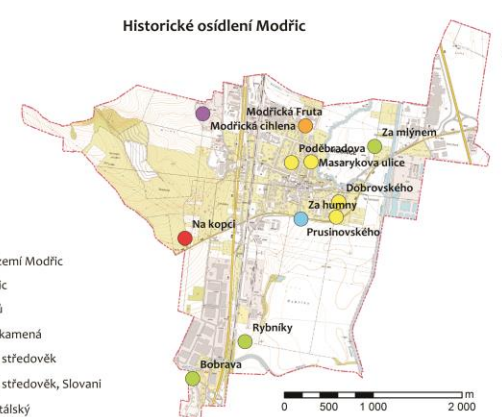
zdroj: <http://mapy.cz/>

Původní osídlení

- V okolí VKP Primál proběhly významné vykopávky.
- Na území Modřic je nejstarší doložené osídlení je ze starší doby kamenné (před 100 000 lety).
- Před 20–40 000 lety se „Na kopci“ nacházela stanice lovců mamutů, kteří odtud měli dobrý výhled na zvěř přesouvající se v okolí řeky.



jáma unětického hrobu u VKP Primál



- katastrální území Modřic
- Historické osídlení Modřic
- lovci mamutů
- mladší doba kamenná
- pravěk - raný středověk
- pravěk - raný středověk, Slované
- člověk neandrtálský
- moravská malovaná keramika, pravěk - raný středověk, Markomani, římské legionáři, Slované

Národní registr studánek

Součástí tohoto registru je i studánka ve VKP Primál. Registr který se zabývá: mapováním studánek a pramenů v České republice, zaznamenáváním současného stavu a případnou péčí o jednotlivé prameny a studánky ze strany majitelů či dobrovolníků

- k 31. 12. 2014 v registru **7 914** přístupných zdrojů

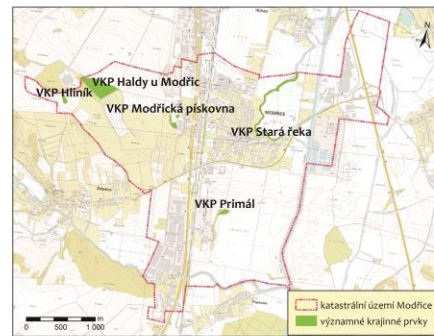
- 4 021 studánek
- 2 512 pramenů
- 727 studní
- 322 prameniště
- 59 vrtů
- 33 vyvěraček
- 240 ostatních



studánka ve VKP Primál

Literatura:

PROCHÁZKA R., VALENTA J., 2001: *Modřice 1141 – 2001. Město Modřice*, Modřice, 64 s.
www.estudanky.eu
www.mesto-modrice.cz - fotografie archeologických vykopávek u VKP Hlíník



VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY NA ÚZEMÍ MĚSTA MODŘICE

VKP Stará řeka



Jediný vodní tok protékající zástavbou Modřic; tvoří jej staré rameno řeky Svratky a modřický náhon v minulosti pohánějící mlýn. Přirozené porosty a odhalené břehy lákají moudivláčka lužního, lejska šedého či ledňáčka říčního. Tok je také součástí evropsky významné lokality Modřické rameno.

Ptáci, se kterými se můžeme u toku setkat

moudivláček lužní

Remiz pendulinus



lejska šedý

Ficedula hypoleuca



ledňáček říční

Alcedo atthis



Modřický mlýn

Děti z Hameln

Jedněmi z majitelů mlýna byli bratři Stockvishové. Ti mlýn a k němu čtyři lány a čtyři podsedky dostali v roce 1274. Tito bratři byli, podle Wolfganga Wanna, jedněmi z dětí, které odvedl krysař z Hameln. Historici se domnívají, že pověst o krysařovi je založena na situaci z období kolonizace, kdy se obyvateli ze západu (především Dolního Saska a severní Francie) zalidňoval východ Evropy po tatarských nájezdech. Tento úkol si vzal za své i olomoucký biskup Bruno pocházející ze Schaumburgu, který leží 20 km od Hameln. Z nalezených historických zdrojů, místních názvů a jmen lidí je možné soudit, že mnoho obcí v působnosti olomouckého biskupa Bruna i jeho následovníka Dedřicha z Hradce, bylo osídlováno právě Němci z okolí Hameln.



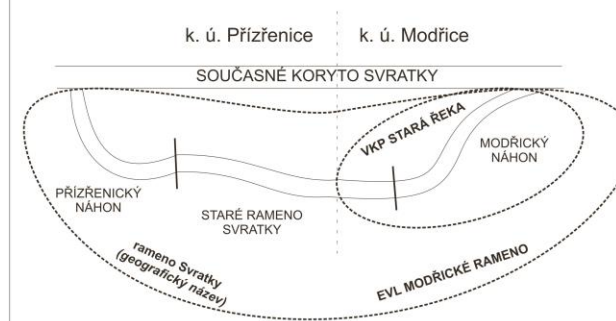
jedna z budov původního mlýna

Generál Torstenson

V roce 1645 byl ve mlýně ubytován generál Lennart Torstenson, který vedl Švédskou armádu při obléhání Brna v jedné z etap třicetileté války.

Jeden tok a spousta názvů

Vodní tok, který se odděluje ze Svratky nad jejím soutokem se Svitavou a znovu se připojuje u modřické čistírny odpadních vod, nese velké množství názvů. Důvodem je jeho složitý vývoj. Dnešní tok má 3,5 km a jeho různé části mají 6 názvů.



Natura 2000



Celou Evropu protkávají území soustavy Natura 2000 skládající se z ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Chráníme tak nejcennější území v celé Evropě i ta vytvořená či pozmeněná člověkem. V Jihomoravském kraji je dosud vyhlášeno 8 ptačích oblastí a 196 evropsky významných lokalit.

Evropsky významná lokalita Modřické rameno

Vyhlášení: 2007

Rozloha: 6,3 ha

Kód EVL: Cz0620010

Jeden z posledních průtočných úseků původního koryta řeky Svratky.



označení VKP u ulice K Náhonu

Literatura:

KREJČA J., KORBEL L., 2001: *Velká kniha živočichů: hmyz, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci*. Příroda, Bratislava, 344 s. ISBN 80-07-00863-2
 UHLÍŘ D., 1992: *Brněnský pitaval*. Rovnost, Brno, 255 s. ISBN 80-901354-2-0, PROCHÁZKA R., VALENTA J., 2001: *Modřice 1141 – 2001*. Město Modřice, Modřice, 64 s.
<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102>, <http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=CZ0620010>