

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Hodnocení vegetačních pozůstatků někdejšího osídlení ve  
vybrané příhraniční oblasti**

**Evaluation of vegetation remnants of former settlements in  
selected border areas**

Vedoucí diplomové práce

Ing. Zuzana Balounová, Ph.D.

Autor diplomové práce

Eva Kalná

České Budějovice

2010

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci na téma „Hodnocení vegetačních pozůstatků někdejšího osídlení ve vybrané příhraniční oblasti“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 23. 4. 2010

podpis studenta

.....

### **Poděkování:**

Poděkovala bych vedoucí této diplomové práce, paní Ing. Zuzaně Balounové, Ph.D., za odbornou pomoc a veškerou ochotu při jejím zpracování. Dále bych chtěla poděkovat za pomoc paní ing. Miloslavě Kalné, ing. Haně Kohoutové, Bc. Petře Hrabové, a přátelům.

## **Anotace**

Eva Kalná

Hodnocení vegetačních pozůstatků někdejšího osídlení ve vybrané příhraniční oblasti

Pro tuto práci byla vybrána oblast Zhůří, která je jednou z vysídlených šumavských obcí, jež se stala součástí vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda. První část práce je věnována historii vesnice, další pak změnám ve vegetaci přímo i nepřímo ovlivněné člověkem. Dílčím tématem této práce bylo zkoumání zájmové oblasti z hlediska rostlinných druhů, které by dokládaly někdejší osídlení včetně pořizování fotodokumentace a mapových výstupů. Dalším tématem bylo zhodnocení využití oblasti od roku 1949 po současnost, které se během několik desítek let zásadně změnilo. Práce se věnuje také srovnání mezi stavem využití z roku 1949 a dnešním stavem přítomných biotopů.

**Klíčová slova:** sekundární bezlesí, vysídlení, vojenský výcvikový prostor, sukcese, využití oblasti, zplaněné rostliny, biotopy

## **Abstract**

Eva Kalná

Evaluation of vegetation remnants of former settlements in selected border areas

It was chosen region Zhůří for this work, which is one of the displaced villages at Šumava Mountains, which was part of the Dobrá Voda military training area. First, the work is devoted to the history of the village and then to changes in vegetation both directly and indirectly influenced by humans. The part of theme of this paper is primarily exploring areas of interest in terms of plant species, providing evidence of former settlements and making photographs and map outputs for each species found. The next theme is the evaluate of using the area from 1949 to the present, which over decades has fundamentally changed. Work also focuses on comparisons between the state of use from the 1949 today state habitat.

**Key words:** secondary woods, displacement, military training area, succession, land use, naturalizing plants, biotopes

## **Obsah:**

Obsah:.....	1
1. Úvod .....	4
2. Poloha zájmového území – Zhůří .....	5
3. Rešerše literatury .....	7
3.1. Historie zájmového území .....	7
3.1.1. Bývalá vesnice a její obyvatelé.....	7
3.1.2. Zhůřská farnost .....	8
3.1.3. Školství na Zhůří.....	9
3.1.4. Události jara 1945 .....	10
3.1.5. Vysídlení .....	10
3.1.6. komunistický režim.....	11
3.2. Vegetační poměry.....	12
3.2.1. Změny ve vegetaci Šumavy vlivem člověka .....	12
3.2.2. Období 13. století - 1945 .....	13
3.2.2.1. Zásadní změny v rozšíření rostlin během sedmi století rozvoje osídlení	14
3.2.3. Období od roku 1946 do roku 1989.....	15
3.2.3.1. Zhoršení životního prostředí .....	16
3.2.3.2. Změna v obhospodařování krajiny.....	16
3.2.3.3. Zemědělství a investiční projekty .....	17
3.2.4. Období po roce 1989.....	17
3.2.5. Hlavní příčiny ohrožení šumavské vegetace .....	18
4. Metodika.....	19
4.1. Dílčí cíle a hypotézy .....	19
4. 2. Postup práce .....	19
4.3. Použité programy .....	21
5. Výsledky.....	22

5. 1. Zmapování stávajícího stavu vegetace .....	22
5. 1. 1. Výskyt jednotlivých zplaněných druhů .....	22
5.1.2. Charakteristika nalezených zplaněných a ohrožených druhů rostlin .....	23
<i>Vinca minor</i> – barvínek menší .....	23
<i>Echinops sphaerocephalus</i> – bělotrn kulatohlavý .....	24
<i>Dianthus deltoides</i> – hvozdík kroupenatý.....	24
<i>Dianthus barbatus</i> – hvozdík bradatý .....	24
<i>Centaurea montana</i> – chrpa horská .....	25
<i>Viburnum opulus</i> – kalina obecná.....	25
<i>Lupinus pollyphyllus</i> – lupina mnoholistá (vlčí bob mnoholistý).....	26
<i>Narcissus poeticus</i> - Narcis bílý.....	26
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> - Narcis žlutý.....	27
<i>Aconitum plicatum</i> - oměj šalamounek.....	28
<i>Phalaroides arundinacea</i> - chrastice rákosovitá (kultivar <i>picta</i> ).....	28
<i>Syringa vulgaris</i> - šeřík obecný .....	29
<i>Aquilegia vulgaris</i> - orlíček obecný .....	29
<i>Ribes uva – crispa</i> - srstka angrešt.....	30
<i>Ribes rubrum</i> - rybíz červený.....	30
<i>Gentiana pannonica</i> – Hořec šumavský .....	31
<i>Arnica montana</i> – prha chlumní, arnika.....	31
<i>Juniperus communis</i> – jalovec obecný.....	32
<i>Petasites hybridus</i> – devětsil lékařský .....	32
5.2. Zhodnocení změn ve využívání krajiny zájmového území .....	34
LS 1.: Letecký snímek zájmového území z roku 1949 .....	38
LS 2.:Letecký snímek zájmového území z roku 1949 s označením využití .....	39
LS 3.: Letecký snímek zájmového území z roku 1950 .....	40
LS 4.: Letecký snímek zájmového území z roku 1950 s označením změn .....	41

LS 5.: Letecký snímek zájmového území z roku 1959 .....	42
LS 6.: Letecký snímek zájmového území z roku 1959 s označením změn .....	43
LS 7.: Letecký snímek zájmového území z roku 1970 .....	44
LS 8.: Letecký snímek zájmového území z roku 1970 s označením změn .....	45
LS 9.: Letecký snímek zájmového území z roku 1980 .....	46
LS 10.: Letecký snímek zájmového území z roku 1980 s označením změn .....	47
LS 11.: Letecký snímek zájmového území – současný stav .....	48
5.3. Změny mezi využitím v roce 1949 a stavem Natura 2000 .....	49
5.3.1 Seznam a charakteristika jednotlivých biotopů .....	54
5.3.2. Jednotlivé výstupy z tabulky změn mezi využitím v roce 1949 a Natura 2000	
5.3.2.1. Zástavba s přílehlými plochami = typ využití č. 4.....	64
5.3.2.2. Pole = typ využití č. 5 .....	66
5.3.2.3. Louky = typ využití č. 6 .....	68
5.3.2.4. Pastviny = typ využití č. 7.....	69
5.3.2.5. Lesy = typ využití č. 8.....	71
5.3.3. Souhrnný stav .....	73
5.4. Fytocenologické snímkování.....	77
6. Diskuse .....	96
7. Závěr.....	98
8. Seznam použité literatury .....	99
9. Seznam použitých internetových zdrojů.....	100
10. Seznam tabulek.....	102
11. Seznam grafů .....	103
12. Seznam map.....	104
13. Seznam fotografií .....	105
14. Přílohy .....	106

## **1. Úvod**

Hlavním tématem této práce je „Hodnocení vegetačních pozůstatků někdejšího osídlení ve vybrané příhraniční oblasti“. Jako příhraniční oblast jsem si vybrala bývalou vesnici Zhůří, která je typickým příkladem vysídlených vesnic, kde žilo německy hovořící obyvatelstvo, které bylo po válce násilně vysídleno. Do vesnice se přistěhovali noví obyvatelé, ti zde ovšem dlouho nežili, neboť zanedlouho po válce došlo k vytvoření vojenského újezdu, což znamenalo okamžité vysídlení, tentokrát navždy.

Odsunem obyvatelstva a vytvořením vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda došlo k zásadní změně ve využívání krajiny, což bylo provázeno i postupnou změnou v druhovém složení rostlin. Dnes probíhají snahy o vytvoření co nejvhodnějšího managementu, který by krajinu udržoval v její jedinečnosti. Otázkou zůstává, zda v některých částech nechat přírodě volné pole působnosti i přes to, že zde nastupuje smrková sukcese, což je provázeno zánikem populací řady druhů.

Dané téma jsem si zvolila především proto, že bydlím v Sušici, což je nedaleko bývalého vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda a tím i bývalé vesnice Zhůří. Samotnou mě velmi zajímalo, zda se mi podaří po tak dlouhé době ještě nalézt některé zplaněné druhy rostlin, které by svědčily o někdejším osídlení. Vzhledem k tomu, že byla oblast vojensky dost intenzivně využívaná, mohlo dojít k naprosté destrukci jakýchkoli známek někdejšího osídlení.

Hlavním cílem bylo tedy objevit zplaněné druhy rostlin, pořídit fotodokumentaci a mapové výstupy jejich výskytu. Záběr práce se poustupně rozšiřoval, výskyt druhů totiž souvisí s využíváním krajiny, proto byl v práci zhodnocen stav využití od roku 1949 po současnost. Zájem byl věnován také tomu, v jaké typy přírodních biotopů se vyvíjí původně kulturně využívaná krajina.



## 2. Poloha zájmového území – Zhůří

Bývalá vesnice Zhůří (fotografie č. 20 a 21), německy Haidl am Ahornberg, nebo jen Haidl se nacházela v nadmořské výšce 916 m na jižním svahu Hadího vrchu (1025 m). K politické obci patřily ještě dvě osady – Nové Zhůří (Neu Heidel) a Dvůr Zhůří (Vondřích, 1938).

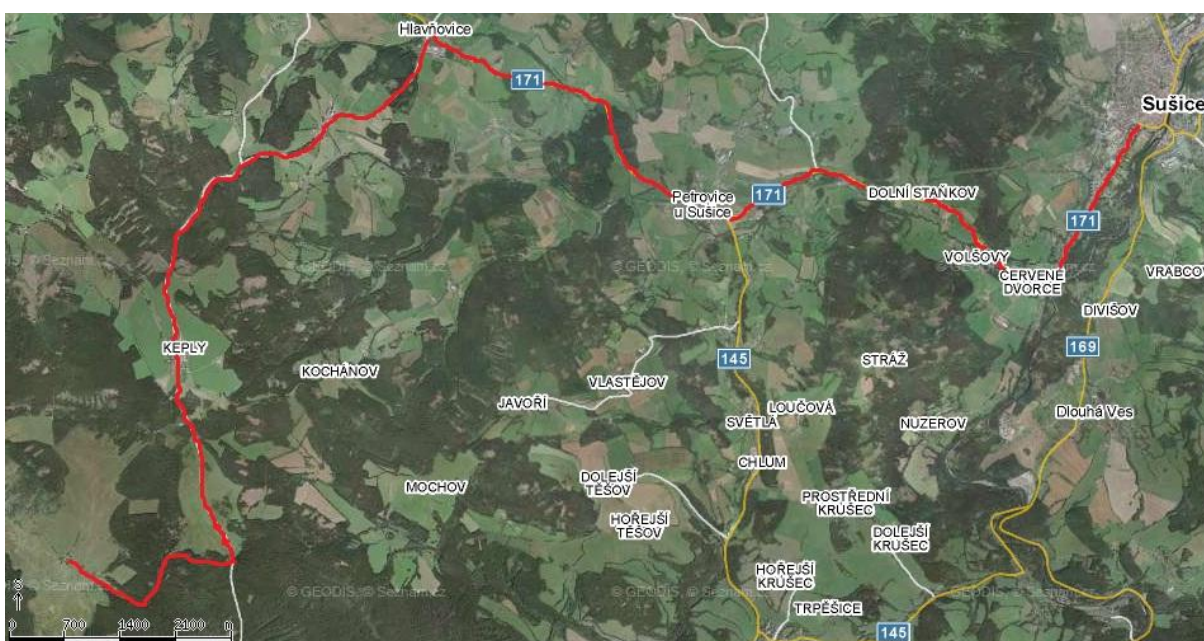
Zhůří je vzdálené cca 25 km od Sušice, odkud se lze k vesnici dostat přes Petrovice u Sušice, Hlavňovice, Zámýšl a Keple (Mapa č. 1 a 2). Trasa je znázorněna červeně.

**Mapa č. 1:** Sušice – Zhůří (turistická mapa)



zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

**Mapa č. 2:** Sušice – Zhůří (fotomapa)



zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

Ve vzdálenosti asi 1,5 km za Keplemi je odpočívalo, kde je nutno nechat automobil a pokračovat v cestě pěšky. Na nedaleké křižovatce se odbočí směrem vpravo a přibližně po dvou a půl kilometrech lesem se otevře pohled na krajinu, kde stávala vesnice, ze které dnes nezbylo vůbec nic. V roce 1999 byla z trosk bývalého kostela postavena kaple zasvěcená Nejsvětější Trojici (fotografie č. 19). Lokalizace kaple na GPS je N: 49°10'36.897" a E: 13°20'6.355".

Silnice, jež prochází Zhůřím, tvoří hranici mezi Národním parkem Šumava a Chráněnou krajinou oblastí Šumava (dále NP a CHKO Šumava). Pokud člověk stojí na silnici od Keplí směrem na Starý Brunst, leží vpravo oblast CHKO a nalevo se rozprostírá I. Zóna NP Šumava.

### **3. Rešerše literatury**

#### **3.1. Historie zájmového území**

##### **3.1.1. Bývalá vesnice a její obyvatelé**

První zmínka o vesnici Zhůří pochází z roku 1613. Mluví se o ní v souvislosti s rychtářem Thomasem Löffelmannem, který byl společně s ostatními rychtáři povolán do Prahy, kde se měli všichni rychtáři vzdát svých privilegií a stát se tak nevolníky. To ovšem rychtáři odmítli a trvali na zachování současného stavu, proto byli uvězněni. Teprve císař Matyáš vydal rozkaz rychtáře propustit a potvrdil znovu výsady králováckých rycht. V souvislosti s obcí je v pramenech zmíněno ještě několik dalších rychtářů, kteří měli spory s vrchností (Kudrlička, 2005).

V roce 1848 byl vydán nový obecní zákon, kterým byly rychty Královského hvozdu převedeny na obce bez výsad, a rychtáře vystřídal starosta. Posledním starostou byl zhůřský vedoucí NSDAP Franz Aschenbrenner, nejbohatší obchodník ve vsi (Kudrlička, 2005).

Katastr obce zaujímal 1588 ha, z toho připadalo 174 ha na pole, 227 ha na louky, 271 ha na pastviny, 892 ha na lesy, 4 ha na zastavěnou plochu a 20 ha na neproduktivní půdu (Vondřích, 1938).

Ve Zhůří stálo devadesát šest domů, které byly převážně dřevěné se šindelovou střechou. Žilo zde 623 obyvatel, z toho bylo pouze 16 Čechů, zbytek byli Němci římskokatolického vyznání, převážně zaměstnání jako dřevaři (Vondřích, 1938).

Zhůří bylo především zemědělskou obcí s polnostmi a pastvinami až do 1025 m n. m. a dřevařskou výrobou. Zhůří mívalo také svůj průmysl, skelnou huť, která byla zřízena hlavně proto, aby se využily lesní polomy. Byla postavena na povolení Bystřického panství z roku 1753 postavena Antonem Löffelmannem, který zde začal vyrábět pravděpodobně již roku 1754. Křemen pro huť byl získáván v nedalekém Zhůřském lomu, který je dnes vyhlášen za přírodní rezervaci. Vyrábělo se zde tabulové i duté sklo. Huť vyhasla roku 1787 a její pracovníci přešli do Schmauzovy hutě. Prameny se také zmiňují o existenci brusírny a leštírny skla, která zde zůstala až do roku 1841 (Kudrlička, 2005).

Bývalá vesnice neměla díky své odlehlé poloze poštovní úřad, a proto si museli obyvatelé vyřizovat své záležitosti osobně. Spojení s okolním světem zajišťovali především formani, kteří během svých cest předávali zprávy. Poštovna na Zhůří byla

zřízena až po roce 1886 a roku 1913 byla přeměna v c. k. poštovní a telegrafní úřad, ač tu paradoxně telegraf chyběl. Poštovní úřad používal razítko Haidl am Ahornberg nebo také Zhůří – ČSR Haidl am Ahornberg do roku 1919 a poté v letech 1938 – 1945. Po druhé světové válce až do likvidace obce se používalo razítko Zhůří (Kudrlička, 2005).

Součástí Zhůří byl také hamr, který byl jako většina hamrů pod vlivem mechanizace přeměněn v kovárnu. Byla zde postavena také malá vodní elektrárna, která vyráběla stejnosměrný elektrický proud. Dalším vodním dílem, které se v obci nacházelo, byl mlýn, který stával na východním konci dolní části obce, roku 1913 vyhořel, ale byl znovu postaven a moderně vybaven technickými vymoženostmi. Vodní mlýn dodával do vesnice elektřinu, stejně tak jako pila Wenzla Löffelmanna, která obsahovala vcelku výkonnou hydroelektrárnu. Vody na obsluhu technických zařízení bylo dostatek, ale co činilo zhůřským starostí byla voda pitná. Proto byl roku 1897 vybudován vodovod, kdy se na Hadím vrchu podchytily prameny, odkud byla voda dřevěným potrubím vedena do veřejných kašen, teprve později se dostala i do jednotlivých domů (Kudrlička, 2005).

Počátek dvacátého století se nesl v nepříznivém duchu. Brzy na podzim roku 1905 napadl sníh a zmrzla většina úrody brambor, které tvořily hlavní zdroj výživy obyvatel. Další rána přišla o pět let později roku 1910 v podobě neúrody. Tehdy se řada usedlíků zadlužila. Aby se na Zhůří vytvořily pracovní příležitosti bylo roku 1912 založeno kartáčnické společenstvo na výrobu rýžových kartáčů. Ve stejné době zde také fungoval závod na zpracování hub, které se úspěšně vyvážely do zahraničí.

### **3.1.2. Zhůřská farnost**

Zhůří původně nemělo svoji farnost a spadalo pod faru sv. Mouřence, která byla 4 hodiny cesty vzdálená. Proto se často stávalo, že se obyvatelé díky nepříznivému počasí nedostali na bohoslužbu. Z těchto důvodů se tehdejší rychtář Georg Schmidt rozhodl postavit na svoje vlastní náklady ve Zhůří kapli. Ta byla vybudována roku 1684 a byla zasvěcena Nejsvětější Trojici (Kudrlička, 2005).

Vesnice se ovšem rozrůstala a kaple přestala potřebám věřících stačit, proto občané požádali pražského arcibiskupa o povolení ke stavbě kostela. Ten byl postaven roku 1762 na místě původní kaple a roku 1763 vysvěcen sušickým děkanem. Tento kostel shořel při požáru v roce 1809, ale ještě téhož roku dal majitel bystřického panství, kam Zhůří

spadalo, rozkaz k započetí stavby nového kostela. Tento kostel byl již kamenný a znovu zasvěcený Nejsvětější Trojici. Větší úpravy na kostele byly provedeny během let 1822 – 23, kdy byla postavena kamenná věž s jehlancovou střechou a roku 1907, kdy byla na věž instalovány bicí hodiny. Ve věži kostela byly tři zvony, které pocházely z Českých Budějovic, dva větší z let 1833 a 1837 a poslední malý zvon vyrobený roku 1867. Tyto zvony byly zrekvírovány během první světové války a přetaveny ve zbraně. Nové zvony dostala věž roku 1922, ale přišla o ně záhy během druhé světové války (Kudrlička, 2005).

Kostel zanikl po vyhlášení vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda, stejně jako celá vesnice. Z kostela se podařilo zachránit sochy sv. Augustina a Jana Evangelisty od domažlického řezbáře, které jsou dnes uloženy v muzeu v Kašperských Horách (Roučka, 2006).

### **3.1.3. Školství ve Zhůří**

(Podle Kudrličky, 2005)

Přesný rok výstavby školy není znám, ale roku 1766 je při zřízení fary uvedeno, že zhůřští školu postaví. Prvním učitelem byl pravděpodobně Georg Schmidt, který měl na starost jednotřídní školu. První budova školy byla postavena ze dřeva, proto není divu, že během let 1845 – 1853 se škola nacházela v dezolátním stavu. Tehdejší učitel vytrvale volal po nutných opravách, které se nakonec uskutečnily.

Od roku 1876 byla škola trojtřídní a měla téměř dvě stě žáků. Vzhledem k nedostatečným prostorám byla roku 1900 postavena nová škola, která byla jednopatrová a stála v horní části obce u silnice. Budova bývalé školy byla přestavěna v obytný dům.

Od jara do podzimu roku 1946 sloužila budova školy jako sídlo československých orgánů, které kontrolovaly zavazadla vysídlovaných obyvatel Zhůří. Tehdejší obyvatelé dostali seznamy, kde bylo uvedeno, co si mohou odnést s sebou. Jejich zavazadla nesměla vážit více než 50 kg.

Zhůří bylo poměrně dost neatraktivním místem. Byly zde dlouhé zimy, zastávka autobusu byla 10 km vzdálená, nejbližší obchod se nacházel 4 km daleko, proto se sem noví osadníci příliš nehrnuli. Pastvinářské družstvo ovšem potřebovalo pracovníky, proto sem začali přicházet reemigranti z Rumunska a Bulharska. Ti byli značně nevzdělaní, proto

byla činnost školy roku 1948 obnovena, ovšem jen na krátkou dobu, protože roku 1952 byla vesnice vysídlena podruhé a navždy.

### **3.1.4. Události jara 1945**

(Podle Kudrličky, 2005)

Dne 17. dubna se ve Zhůří ubytovali němečtí důstojníci kadeti školy praporečnicků z Plzně. Druhý den na to bylo Zhůří ostřelováno americkými letadly, která svrhla pět bomb, jež dopadly na Hadí vrch. Další významná událost se stala 30. dubna, kdy dal německý generál rozkaz k vytvoření barikád a protitankových zátaras, ale znenadání se rozhodl i s vojáky vesnici opustit, proto obyvatelé vesnice vyvěsili bílé prapory a očekávaly příchod Američanů, ti ovšem nepřicházeli. Namísto nich se 3. května objevila bojová jednotka německých vojáků pod velením majora SS, který měl rozkaz udržet vesnici za každou cenu. Tato jednotka s sebou přivezla jako válečnou kořist americké džípy a obrněné transportéry, které posloužili jako past. Obyvatelé byli příjezdem německých vojáků tak překvapeni, že ani nestáhli bílé prapory, někteří utekli do lesů, jiní se schovali do sklepů svých domů.

Druhého dne se přiblížila americká bojová jednotka, která, když zpozorovala bílé prapory a americká vozidla, předpokládala, že je americká armáda již na místě, proto se přiblížila k vesnici na dostřel. V tu chvíli začalo ostřelování ze strany německých vojáků, Američané vyprostili své raněné a dali se na ústup. Za nedlouho poté začalo ostřelování Zhůří granáty. Dne 5. května bylo Zhůří po nelítostném boji dobyto, v tomto boji padlo deset amerických vojáků, na jejichž počest byl 8. 7. 2000 odhalen pomník.

### **3.1.5. Vysídlení**

(Podle Anděry et al., 2003)

České i německé obce na Šumavě byly většinou národnostně homogenní, proto vedl odsun v letech 1945 – 1946, kdy byla národnost jediným kritériem, často k totálnímu vysídlení desítek nejen šumavských vesnic. Tehdy došlo k odsunu téměř jedné třetiny obyvatelstva Československé republiky. Byly vysídleny oblasti Šumavy, Žatecka, Chebska, Litoměřicka a Liberecka.

Československá vláda měla v plánu vysídlené oblasti znovu dosídlit, ale tento plán se na Šumavě nepodařilo příliš uskutečnit. Hlavním důvodem byly drsné klimatické podmínky, poloha této oblasti a možnost stěhovat se do mnohem zemědělsky či průmyslově atraktivnějších taktéž vysídlených oblastí. Šumava nabízela hlavně lesní hospodářství, ale to nemohlo uživit tolik obyvatel, kteří zde žili dříve. Další vliv mělo také ministerstvo obrany, které se obávalo další invaze Němců, a proto požadovalo, aby byl při hranici s Německem vytvořen obranný pás z nově založených rybníků a hustého lesa.

Lze říci, že v původně německé části Šumavy během let 1945 – 1948 značně klesl počet obyvatel, některé osady nebyly dosídleny vůbec. Začala tak etapa chátrání, ke které přispívalo i nově příchozí obyvatelstvo, které používalo opuštěné domy jako zdroj levného stavebního materiálu. Chátraly ovšem i sakrální stavby, které nově příchozí obyvatelé zpočátku nepovažovaly za své, mnohé kostely či kaple v opuštěných vsích byly vykradeny a v některých vsích bylo tak málo obyvatel, že se o tyto stavby neměl kdo starat.

### **3.1.6. Komunistický režim**

(Podle Anděry et al., 2003)

Hlavní katastrofální následky pro osídlení měl puč v roce 1948 a následný nástup komunismu. Došlo tak k opětovnému vyhánění obyvatel, tentokrát nově příchozích, kteří se zpravidla vrátili zpět do vnitrozemí.

Další ranou pohraničnímu osídlení bylo vytvoření „hraničního pásma“ a „zakázaného pásma“, ta bránila občanům, nespokojeným s novým režimem, v úniku přes hranice. Hraniční pásmo bylo široké několik kilometrů a jen omezeně přístupné, do zakázaného pásma byl možný vstup pouze na povolenku, kterou dostali jen lidé, kteří tu měli trvalé bydliště. Ovšem na základě rozkazu ministerstva státní bezpečnosti z roku 1951 bylo s okamžitou platností vysídleno veškeré obyvatelstvo žijící v zakázaném pásmu a z hraničního pásma byly vysídleny všechny osoby označené za „státně nespolehlivé“. Hned následujícího roku 1952 byla vydána směrnice, která stanovovala, že všechny nemovitosti v zakázaném pásmu budou roku 1953 zdemolovány bez ohledu na to, kdo je jejich vlastníkem.

Armáda požadovala rozšíření vojenského prostoru Boletice, což vedení KSČ zamítlo, ale 5. 2. 1952 odsouhlasilo vznik nového vojenského prostoru pod názvem Dobrá Voda

v oblasti Prášil, Stodůlek a Zhůří, což znamenalo okamžité zestátnění veškerého majetku na území újezdu a vysídlení všech obyvatel za jeho hranice. Dále byla vysídlena osada Zhůří u Rejštejna, kde byl postaven radar. Aby okolní obyvatelstvo nemohlo nic pozorovat, byly pro jistotu vysídleny i osady Flusárna a Podlesí.

S nástupem komunismu souvisí též kolektivizace zemědělství. Lidé, kteří přišli do pohraničí, aby získali půdu, o ni byli připraveni. Tato situace vedla rovněž k odlivu obyvatel a k chátrání dalších stavení. Kolektivizace zemědělství měla vést také k soustředování obyvatel do větších sídel, aby se státní správa nemusela starat o příliš velké množství malých obcí. K tomu přispělo také nucené zavírání škol, obchodů, rušení autobusových linek atp.

Ministerstvo místního hospodářství vydalo 30. 1. 1956 výnos o demolicích opuštěného majetku, hlavním důvodem bylo zlepšení vzhledu krajiny a zabránění možnému zranění obyvatel. Došlo tak k likvidaci několika desítek tisíců staveb, které byly buď použity na silniční kámen anebo byly pouze rozhrnuty po okolí. Pro hraniční pásmo byla vydána roku 1957 doplňující směrnice, která znamenala rozšíření demoličních akcí i na stavby, které měly ještě své majitele a unikly tak první vlně demolic.

Po krátkém uvolnění režimu v šedesátých letech došlo v sedmdesátých letech znovu k zostření. Byly obnoveny drátěné zátarasy, které ovšem zasahovaly hlouběji do vnitrozemí, což znamenalo další odsun obyvatel, ale už nijak masový.

Po pádu režimu došlo k otevření hranic, zrušení vojenského újezdu Dobrá Voda, zpřístupnění dříve zakázaných prostor a k čilému rozvoji cestovnímu ruchu. Brzdou obnovy původního stavu osídlení bylo vyhlášení NP Šumava v roce 1991.

## **3.2. Vegetační poměry**

### **3.2.1. Změny ve vegetaci Šumavy vlivem člověka**

(Podle Procházky a Štěcha, 2002)

Šumavská vegetace se odedávna vyvíjela pod vlivem přírody a to i v době, kdy člověk přešel od sběru a lovu k zemědělství a začal aktivně přetvářet přírodu. Ještě na přelomu prvního a druhého tisíciletí našeho letopočtu zůstala Šumava téměř nedotčena člověkem a její dnešní obraz začal být utvářen mnohem později. Existují ovšem archeologické doklady



o pohybu a činnosti člověka již z období 4. – 1. století před Kristem, kdy se na Šumavě vyskytovali Keltové, kteří pravděpodobně rýžovali zlato na Horním Pootaví a těžili rudu na Železnorudsku. Další archeologické nálezy pak pocházejí z období hradištního z oblasti Kašperských Hor a Čeňkovy Pily (Záloha, 1984).

V 11. století našeho letopočtu je poprvé doložena existence Zlaté Stezky z Pasova přes Šumavu do Čech. Do tohoto období byl vliv člověka na Šumavskou přírodu takřka zanedbatelný, ale díky Zlaté Stezce se pohyb člověka přes Šumavu citelně zvýšil, což mělo na šumavskou vegetaci znatelný vliv.

### **3.2.2. Období 13. století - 1945**

Během 13. až 14. století vzniklo několik dalších větví Zlaté stezky, jejíž hlavní trasa vedla od Pasova do Prachatic. Po Zlaté stezce se převážela nejenom sůl ale i jiný sortiment, jako například: plátno, sukno, víno a jiné. Aby se nejezdilo nazpět naprázdno, vozilo se především obilí, pivo a máslo. Ruch na Zlaté stezce utěšeně vzrůstal, o čemž svědčí i fakt, že v polovině 16. století prošlo tam a zpět za týden až tisíc soumarů. Ale od druhé poloviny 16. století začal ruch na Zlaté stezce uvadat a v 17. století zcela zanikl (Procházka a Štech, 2002)

V souvislosti s existencí Zlaté stezky začalo vznikat první trvalé osídlení české části Šumavy v období od 13. do 15. století. Sídla byla vytvářena především v nižší okrajové části Šumavy, ale nejvýše položená se nacházela až ve výšce okolo 1000 m. n. m. Tato první vlna osídlení byla doprovázena kácením lesů. Z tohoto období je také doloženo rýžování zlata ve vyšších polohách Šumavy (Kudrnáč, 1980), zakládání prvních skláren (Panenková, Fröhlich, 1993) a budování rybníků, dále těžba nerostných surovin a kovových rud na Železnorudsku (Kučera, Jungvirth 1991).

Během 16. a 17. století následovala stagnace v osidlování a to především z důvodu zániku Zlaté stezky. K obratu ovšem došlo během 18. a 19. století, kdy se rozbíhá druhá vlna osídlení, která souvisí hlavně se zakládáním skláren, kterých v 18. století vzniklo na Šumavě více než čtyřicet. Dále rozmach osídlení souvisí se zvýšenou těžbou dřeva, které se zpracovávalo v nově vzniklých pilách nebo se vyváželo i do značně vzdálených oblastí (Procházka a Štech, 2002).

Během několika staletí došlo vlivem lidské činnosti k vytvoření velkého množství ploch sekundárního bezlesí, což mělo vliv na rozvoj světlomilných druhů. Na šumavskou vegetaci ale mělo hlavní vliv lesní hospodářství, kdy se odlesněné plochy, původně smíšených lesů, zalesňovaly smrkovými monokulturami (Procházka a Štech, 2002). V roce 1852 byl vydán Fr. Josefem tzv. Lesní zákon, který mimo jiné nařizoval zalesňovat plochy bývalého lesa. Zalesňovalo se především smrkem, protože byl snadno dostupný a ve své době žádaný. Před vydáním toho zákona se zpravidla nedolesňovalo.

### 3.2.2.1. Zásadní změny v rozšíření rostlin během sedmi století rozvoje osídlení

#### **A) Omezení rozlohy lesů a jejich skladby**

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

Ke zmenšování lesní plochy přispělo rozrůstání trvalých obytných sídel, vznik komunikací, hamrů, skláren a nahrazení lesních ploch zemědělskou půdou různých typů. I přes všechny tyto vlivy patří dnes Šumava mezi největší, více méně souvislé, zalesněné plochy ve střední Evropě. Úbytek lesů vedl ale ke značnému potlačení stínomilných druhů a k velkému rozšíření světlomilných druhů na nově vznikajících plochách sekundárního bezlesí.

Hospodářské využívání lesů vedlo k významné změně v druhové skladbě lesů. Téměř zanikly bučiny a jedliny, jež byly nahrazovány smrkovými monokulturami. Se zánikem bučin a jedlin souvisí též redukce rostlinných druhů, které jsou typické pro bukojedlové lesy. Naopak se ale rozšiřují druhy typické pro smrková společenstva. Na uměle zalesňovaných plochách se zejména uplatnil nepůvodní mimošumavský druh smrku.

#### **B) Vytvoření sekundárního bezlesí**

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

Pro současný stav šumavské flóry bylo rozhodující vytvoření sekundárního bezlesí v podobě zemědělských ploch – pastvin a luk. Díky vzniku sekundárního bezlesí se mohly uplatnit původně horské druhy, které dříve přežívaly pouze na malých plochách. Ale mnohé světlomilné druhy pastvin a luk se na plochy sekundárního bezlesí Šumavy dostaly spontánně odjinud.

Dříve se v nadmořských výškách okolo 900 m. n. m. běžně hospodařilo také na orné půdě. Byly pěstovány především plodiny jako *Avena sativa* (oves setý), *Secale cereale* (žito seté) a *Solanum tuberosum* (lilek brambor). Jako pícnina se také pěstovalo *Symphytum officinale* (kostival lékařský), které se dnes na Šumavě místy vyskytuje.

### **C) Změny v rozšíření rostlinných druhů přímým či nepřímým vlivem člověka**

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

Pohyb velkého množství zvířat po Zlaté stezce měl vliv na šíření nepůvodních rostlinných druhů kolem cest a stanovišť na přenocování, postupně se druhy šířily a dnes by bylo velice náročné určit, o které druhy se tehdy jednalo. Další vliv na šíření nových druhů mělo dovážené osivo kulturních plodin, které obsahovalo různé plevele, které u nás rovněž zdomácněly. Díky rozvoji železniční trati se do horských oblastí Šumavy dostaly různé ruderalní druhy, které jsou typické pro podhůří Šumavy. V horských venkovských zahrádkách byly pěstovány různé druhy užitkových, okrasných či léčivých rostlin, které samovolně zplaňovaly do volné přírody, kde se samovolně dále šířily. Jednalo se například o *Juniperus sabina* (jalovec chvojka), *Lysichmania punctata* (vrbina tečkovaná) či *Levisticum officinale* (libeček lékařský).

Důležitý vliv na Šumavskou vegetaci měl také sběr léčivých rostlin pro výrobu léčivých extraktů, jako například *Arnica montana* (prha chlumní), *Gentiana pannonica* (hořec šumavský), *Drosera rotundifolia* (rosnatka okrouhlostá), a pro výrobu dalších surovin, z nichž je nejznámější likér „Bärwurz“, který se vyráběl z extraktu z rostliny *Ligusticum mutellina* (koprníček bezobalný). Tento likér se ještě dnes vyrábí na bavorské straně Šumavy. Pěstování některých léčivek mělo vliv na vznik sekundárních lokalit výskytu mimo přirozené primární lokality, jedná se především o *Petasites hybridus* - devětsil lékařský.

### **3.2.3. Období od roku 1946 do roku 1989**

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

V předešlém období měla příroda vždy dostatek času na to postupně se přizpůsobit, po roce 1946 byly však provedeny změny často v krátkých časových úsecích a zpravidla velkoplošně, což mělo na šumavskou přírodu zásadní vliv.

### 3.2.3.1. Zhoršení životního prostředí

Po druhé světové válce narůstá znečištění ovzduší, vod a půd díky sídlištním a průmyslovým aglomeracím. Produkce imisí a jejich přenos měly vliv na šumavskou vegetaci, hlavně na ty druhy, které jsou v části nebo v celém svém vývoji vázány na mykorhizu (např. *Gentianaceae*, *Orchideace*, ...). V tomto období vyhynuly na Šumavě různé druhy rostlin, jiné se značně početně redukovaly, jako například jedle, která v padesátých letech začala hromadně hynout. Vliv znečištěného ovzduší se projevil na smrkových monokulturách, které byly do značné míry poškozeny a napadeny kůrovcem. Velká část smrčín v této době odumřela.

### 3.2.3.2. Změna v obhospodařování krajiny

Období krátce po skončení druhé světové války se neslo ve znamení odsunu německého obyvatelstva z rozsáhlých oblastí nejen Šumavy. Téměř ze dne na den tak skončilo tradiční obhospodařování nelesních ploch, které se využívaly jako louky, pastviny či orná půda. Oblasti Šumavy se nepodařilo dosídlit v plné míře, takže některé vesnice zcela zanikly a s nimi i plochy sekundárního bezlesí (louky, pastviny, orná půda), kde došlo k přirozené sukcesi, která vedla často ke vzniku zcela zapojeného porostu dřevin. Se zánikem pastvin je spojena redukce druhů jako *Juniperus communis* (jalovec obecný) či vymizení vzácnějších druhů jako *Carlina vulgaris* (pupava obecná), *Dactylorhiza sambucina* (prstnatec bezový) a další.

Od konce války do konce padesátých let vznikly na Šumavě vojenské výcvikové prostory – Boletice a Dobrá Voda. Zájmové území leží právě v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Dobrá voda, který zaujímal 171 km<sup>2</sup>. Vojenské prostory byly civilnímu obyvatelstvu nepřístupné. Dále bylo vytvořeno také hraniční pásmo. Tyto změny vedly k poškození a zničení původního přirozeného vegetačního krytu na velkých plochách, především díky vojenské technice, a ke zrušení velkého množství původních vesnic a k jejich následné devastaci. Likvidace sídel znamenala i zánik dusíkem bohatých stanovišť, kde se vykytovaly druhy jako *Utrica urens* (kopřiva žahavka), *Chenopodium bonus – henricus* (merlík všedobrá) a druhy zplaňující ze zahrad například *Lysimachia punctata* (vrbina tečkovaná) či *Levisticum officinale* (libeček lékařský). Ustal také sběr léčivých a aromatických rostlin.

Na jednu stranu měla devastace vegetace vojenskou technikou vliv na objevení druhů jako *Lycopodiella inundata* (plavuňka zaplavovaná), *Pinguicula vulgaris* (tučnice obecná), které jsou méně konkurence schopné a vyskytují se tedy v iniciálních sukcesních stádiích. Na druhou stranu vedla však devastace stávajícího vegetačního krytu k vymizení nebo k poškození velkého množství lokalit významných druhů – *Gentiana pannonica* (hořec šumavský), *Lygisticum mutellina* (koprníček bezobalný), a jiné.

### 3.2.3.3. Zemědělství a investiční projekty

Po roce 1948 byla zemědělská půda na Šumavě převedena pod státní zemědělské statky a přešlo se od obhospodařování drobných políček k obhospodařování velkých ploch s realizací odvodňovacích projektů a náhradních rekultivací. Jiný osud ale potkal Zhůřské polnosti, kde byla pole zničena vojenskou technikou a buldozery při likvidaci vesnice.

V tomto období proběhla přestavba silnic z původně prašných cest na zpevněné asfaltové komunikace, které byly v oblastech jako vojenský újezd Dobrá Voda značně rozšířeny. Na zpevnění cest se používal dovezený štěrk ze Sušicka – horažďovických vápenců, což vedlo v první řadě k zavlečení nepůvodních druhů rostlin a v druhé řadě k poškození chemismu půd. Horský stupeň Šumavy je tvořen kyselými krystalickými břidlicemi moldanubika, proto vykazují zdejší půdy kyselou reakci a díky dlouhodobému vyplavování vápenatých iontů došlo k redukci obligátních acidofytů.

### **3.2.4. Období po roce 1989**

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

Po pádu režimu bylo v roce 1990 zrušeno hraniční pásmo a zátarasy, brzy na to byl zrušen i vojenský výcvikový prostor Dobrá Voda (31. 12. 1991). Zrušením vojenského prostoru a hraničního pásma došlo k rychlému zarůstání opuštěných ploch náletovými dřevinami a k zániku některých lokalit druhu *Lycopodiella inundata* (plavuňka zaplavovaná). Tyto plochy byly nově zpřístupněny veřejnosti, rozvíjí se tak cestovní ruch, díky kterému se do šumavské přírody dostávají další diaspory nepůvodních druhů rostlin.

Důležitým okamžikem bylo vyhlášení národního parku Šumava o rozloze 68520 ha. Národní park byl vyhlášen nařízením vlády České republiky č.163/91.Sb. ze dne 20. 3. 1991.

### 3.2.5. Hlavní příčiny ohrožení šumavské vegetace

(Podle Procházky a Štecha, 2002)

#### Negativní vliv imisí

V porovnání s minulým režimem klesl objem imisí o značné procento, ale imise zůstaly i nadále jednou z hlavních příčin odumírání smrčín, které jsou následně napadány kůrovcem. Dochází tak k destrukci smrčín vrcholových partií Šumavy, což může vést k poškození vodního režimu rašelinišť. Dopady na celkové poměry vrcholové Šumavy se nedají zcela odhadnout.

#### Sukcese na plochách sekundárního bezlesí

Ohroženy jsou hlavně nekosené louky Šumavských plání, například v údolí Křemelné u Zhůří a v bývalém vojenském prostoru Dobrá Voda, dále také v prostoru bývalých hraničních zátarasů. Dochází zde k rychlému zarůstání náletovými dřevinami a tím pádem i k zániku druhů rostlin iniciálních sukcesních stádií, které jsou vázány na poškozované plochy jako je *Lycopodiella inundata* (plavuňka zaplavovaná). Následkem zastíňování náletovými dřevinami dochází k ohrožení výskytu heliofytů, případně zúžení plochy jejich výskytu nebo až zánik. Typickým příkladem je *Juniperus communis* (jalovec obecný), který se v četném množství vyskytoval na pastvinách.

#### Genetická eroze

Genetickou erozí jsou ohroženy druhy, kde neexistují zábrany mezi křížením původních druhů a druhů zavlečených. Mohou tak vznikat mezidruhové hybridy, které mohou být konkurenčně zdatnější a dochází tak postupně k zániku obou původních druhů. Severoamerický druh vrbovky *Epilobium ciliatum* (vrbovka žláznatá) se kříží s domácími druhy vrbovek a vznikají tak hybridy, kteří likvidují původní populace. Dalším příkladem genetické eroze, ke které může dojít, je změna původních ekologických podmínek lokality a porušení reprodukční bariéry mezi původními druhy rostlin.

#### Šíření invazních druhů

Díky nárůstu turistiky a s rozvojem dopravy se mezi původní šumavské druhy neustále zavlékají četné cizí druhy. Některé nejsou pro šumavskou přírodu nijak nebezpečné, ale některé druhy, jako *Impatiens glandulifera* (netýkavka žláznatá), mohou svojí konkurenční silou původní šumavské druhy vytěsnit

## **4. Metodika**

### **4.1. Dílčí cíle (C) a hypotézy (H)**

C 1.1: Zmapování stávajícího stavu vegetace zaměřené na pozůstatky po osídlení a ohrožené druhy.

H 1.1: Na Zhůří se vyskytují zplaněné rostlinné druhy, především stromy a keře.

H 1.2: Na výřezu zájmového území se vyskytují některé ohrožené rostliny.

C 2.1: Zhodnocení změn ve využívání krajiny vybraného zájmového území.

H 2.1: Na ploše vybraného zájmového území došlo k zásadním změnám ve využívání krajiny.

H 2.2: Část původní plochy zájmového území je postižena sukcesí.

C 3.1: Digitalizace stavu využití z roku 1949 a srovnání tohoto stavu se stavem biotopů Natura 2000.

H 3.1: V oblasti se vyskytuje jen malé množství biotopů silně ovlivněných člověkem.

H 3.2: Většina kulturně využívané plochy sekundárního bezlesí v zájmové oblasti přešla během existence vojenského prostoru Dobrá Voda v luční biotopy.

C 4.1: Vypracování ilustračních fytoocenologických snímků.

### **4. 2. Postup práce**

Tato práce měla ve svém zpracování několik částí. Nejprve byla vymezena zájmová oblast a byly stanoveny dílčí cíle a formulovány pracovní hypotézy, následoval proces získávání informací týkajících se zájmového území. Literatura byla zapůjčena v městské knihovně v Sušici a ve vědecké knihovně v Českých Budějovicích. Další informace byly pro tuto práci získány od ing. Hany Kohoutové ze Správy CHKO Šumava v Sušici a z internetu.

Práce v terénu probíhala během dvou vegetačních období (2008 a 2009).

V prvním roce probíhal zevrubný průzkum zájmové oblasti, zápis jednotlivých nalezených zplaněných či ohrožených druhů, pořizování fotodokumentace a čerpání z literárních pramenů.

Během druhého vegetačního období byla pozornost věnována vypracování fytoocenologických snímků. Lokalizace těchto snímků byla zvolena na základě subjektivního výběru. Bylo zpracováno celkem 16 snímků, každý o velikosti 5x5 metrů.

Postup zhotovení fytoocenologického snímku:

Nejprve byla vybrána oblast, která vykazovala co nejvyšší homogenitu vegetace, poté byl pomocí pásma vyměřen čtverec o straně pět m a v každém jeho rohu byl umístěn dřevěný kolík, pro snadnější lokalizaci při další návštěvě terénu. V další fázi proběhlo určování jednotlivých rostlinných druhů a jejich soupis do tabulky, u každého druhu byla odhadnuta pokryvnost podle Braun – Blanquetovy stupnice pokryvnosti, která má celkem sedm stupňů: r – druh velmi vzácný, + - druh vzácný s pokryvností méně než 1%, 1- druh drobný a početný s pokryvností 1 – 5%, 2 – druh drobný a velmi početný s pokryvností 5 – 25%, 3 – druh hojný s pokryvností 25 – 50%, 4 – druh silně dominující s pokryvností 50 – 75%, 5 – druh pokrývající téměř celou plochu s pokryvností 75 – 100 %.

V rámci druhého vegetačního období byla nadále pořizována fotodokumentace a byl ověřen výskyt jednotlivých zplaněných druhů.

Byla podána žádost na agenturu AOPK ČR (Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky) o nálezovou databázi mapování biotopů NATURA 2000 a v poslední fázi byly objednány letecké historické snímky z VGHMÚř Dobruška (vojenský geografický a hydrometeorologický úřad). V případě agentury AOPK ČR byly materiály pro katastrální území Zhůří poskytnuty bezplatně na základě podepsání „Licenční smlouvy o vytěžování databáze“ žadatelem. V případě objednávky leteckých snímků bylo několik možností, jak letecké snímky objednat. Byla zvolena možnost objednávky na zaslaném DVD nosiči, kdy na základě přiloženého potvrzení o studiu poskytl VGHMÚř slevu 70%. Po přijetí objednávky VGHMÚř v Dobrušce a zaplacení faktury vystavenou na 995 Kč byly snímky do tří měsíců vyhotoveny. Bylo získáno celkem pět leteckých snímků z let 1949, 1950, 1959, 1970, 1980.

Z jednotlivých snímků byly vytvořeny výřezy dané zájmové oblasti, protože díky své původní velikosti a záběru území byly snímky příliš nepřehledné. Snímky potom byly seřazeny za sebou od nejstaršího po současný stav a na každém snímku byly označeny zásadních pozorovatelné změny.

Letecké snímky jsou pro větší přehlednost zařazeny ve výsledcích a jsou uspořádány za sebou podle stáří (1949, 1950, 1959, 1970, 1980, 2007) a opatřeny komentářem. Na



jednotlivých výřezech snímků lze pozorovat postupné změny ve využívání krajiny. Nejprve je řazen letecký snímek bez označení a poté s označením komentovaných změn.

Letecký snímek z roku 1949 byl digitalizován a překryt se shodným výřezem stavu biotopů. Na základě překrytí byla vytvořena tabulka využití území (stav 1949) a stavu biotopů. Na základě této tabulky byla zpracována dílčí data v podobě jednotlivých tabulek a grafů.

Jednotlivé zplaněné a ohrožené druhy rostlin, které byly v území nalezeny, byly uspořádány do dvou tabulek (tabulka č. 1 a 2). Ke každému druhu je přiřazena jeho fotografie, charakteristika a mapa výskytu daného druhu. Jako základní mapa, do které byla vkládána místa výskytu jednotlivých druhů, byla zvolena mapa současného stavu.

Fytcenologické snímky 1 – 16 jsou uspořádány v poslední části práce. Ke snímkům je přiřazena tabulka č. 10, kde je ke každému fytcenologickému snímku (z roku 2009) přiřazena plocha využití (z digitalizace stavu z roku 1949) a typ biotopu. Mapa umístění jednotlivých fytcenologických snímků je uvedena v přílohách (Mapa č. 12).

Materiály z mapování Natura 2000 poskytla agentura AOPK ČR a jejich použití je vázáno licenční smlouvou. Letecké snímky poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009, pouze letecký snímek současného stavu byl získán z mapovacího programu Janitor 2.

Latinské názvosloví rostlin bylo sjednoceno dle Kubáta (2002).

### **4.3. Použité programy**

Microsoft Office Word 2007

Microsoft Office Excel 2007

Janitor 2

Malování

Zoner Medie Explorer 5

Microsoft Office Picture Manage

## **5. Výsledky**

### **5. 1. Mapování stávajícího stavu vegetace**

#### **5. 1. 1. Výskyt jednotlivých zplaněných druhů**

Největší diverzitu zplaněných rostlin lze pozorovat v nejbližším okolí bývalého kostela Nejsvětější Trojice, který stával v místě, kde je dnes kaple zasvěcená rovněž Nejsvětější Trojici. Seznam jednotlivých nalezených zplaněných bylinných i dřevinných druhů je uveden v následující tabulce spolu s odkazem na příslušnou fotografii a mapu výskytu.

**Tabulka č. 1:** Výskyt jednotlivých zplaněných druhů.

Druh rostliny	Název rostliny česky	Fotografie	Mapa výskytu
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	Foto č. 1, str.: 108	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	Foto č. 2, str.: 109	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	Foto č. 3, str.: 110	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Dianthus barbatus</i>	hvozdík bradatý	Foto č. 4, str.: 111	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Centaurea montana</i>	chrpa horská	Foto č. 5, str.: 112	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	Foto č. 6, str.: 113	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	Foto č. 7, str.: 114	Mapa č. 6, str.: 101
<i>Narcissus pöeticus</i>	narcis bílý	Foto č. 8, str.: 115	Mapa č. 7, str.: 102
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	narcis žlutý	Foto č. 9, str.: 116	Mapa č. 7, str.: 102
<i>Aconitum plicatum</i>	oměj šalamounek	Foto č. 10, str.: 117	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Phalaroides arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	Foto č. 11, str.: 118	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	Foto č. 12, str.: 119	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	Foto č. 13, str.: 120	Mapa č. 5, str.: 100
<i>Ribes uva – crista</i>	srstka angrešt	Foto č. 14, str.: 121	Mapa č. 8, str.: 103
<i>Ribes rubrum</i>	rybíz červený	Foto č. 15, str.: 122	Mapa č. 8, str.: 103

Při zkoumání vegetačního krytu zájmové oblasti byly nalezeny ohrožené rostlinné druhy, které jsou uvedeny v následující tabulce spolu s odkazem na příslušnou fotografii a mapu výskytu.

**Tabulka č. 2:** Výskyt jednotlivých ohrožených druhů.

Druh rostliny	Český název	Fotografie	Mapa výskytu
<i>Gentiana pannonica</i>	hořec šumavský	Foto č. 16, str.: 123	Mapa č. 9, str.: 104
<i>Arnica montana</i>	prha chlumní	Foto č. 17, str.: 124	Mapa č. 9, str.: 104
<i>Juniperus communis</i>	jalovec obecný	Foto č. 18, str.: 125	Mapa č.10, str.:105

Během výzkumu byla na Zhůří nalezena lokalita *Petasites hybridus* (devěsil lékařský), z literárních pramenů (Procházka a Štech, 2002) bylo zjištěno, že se jedná o lokalitu sekundární. Tato lokalita je zobrazena na mapě č.: 11 (přílohy, str.: 106).

### 5.1.2. Charakteristika nalezených zplaněných a ohrožených druhů rostlin

*Vinca minor* – barvínek menší

Čeleď: *Apocynaceae* – toješťovité

Morfologie: Jedná se o stálezelenou trvalku s plazivými lodyhami, elipticky kopinatými listy, které jsou lysé s krátkým řapíkem. Květy jsou modrofialové tvořené srůstem pěti korunních lístků, jejichž okraj se stáčí vlevo (Münker, 2005).

Ekologie: Barvínek roste na stanovištích, které jsou bohaté na živiny a mají dostatek vláhy (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: duben až červen, někdy ovšem už v únoru či v březnu (Münker, 2005)

Rozšíření: Tuto rostlinu lze nalézt jak na slunci, tak ve stínu, vyskytuje se hlavně ve střední, západní a jižní Evropě (Münker, 2005).

Využití: Listy snižují krvácení, obsahují alkaloid vincamin, který usnadňuje proudění krve v mozku. Používal se při vředech, pro snížení krevního tlaku a proti hemeroidům (Bremnessová, 2005).

Tato rostlina se často vysazuje v zahradách, v parcích a na hřbitově jako půdopokryvná. Často také zplaňuje do volné přírody (<http://botany.cz/cs/>).

*Echinops sphaerocephalus* – bělotrn kulatohlavý

Čeleď: *Asteraceae* – hvězdnicovité

Morfologie: Bělotrn je vytrvalá rostlina dosahující výšky až 150 cm s dlouhými, vzpřímenými, chlupatými stonky s listy, které jsou svrchu zelené a drsné a na spodu jsou plstnaté. Přízemní listy jsou řapíkaté s variabilní čepelí. Úbory jsou uspořádány do kulovitých květenství. Plodem je nažka s chmýrem (Della Beffa, 2001).

Ekologie: Zpravidla se vyskytuje na písku, štěrku či rudéralech, výsypkách a hrázích (Della Beffa, 2001).

Doba květu: Kvete v červenci až v srpnu (Della Beffa, 2001).

Rozšíření: Původní je bělotrn v jižní Evropě a v Asii, postupně se rozšířil i do značné části severní a střední Evropy (Della Beffa, 2001).

*Dianthus deltoides* – hvozdík kropenatý

Čeleď: *Caryophyllaceae* - silenkovité (hvozdíkovité)

Morfologie: Jedná se o víceletou, řídkou trsnatou bylinu, s krátce chlupatými větvenými lodyhami, na jejichž koncích je vždy umístěn květ. Korunní plátky květu jsou zubaté, purpurově červené a s bílými tečkami a tmavším kroužkem. Kalich je tvořen dvěma vejčitými zašpičatělými listeny. Listy jsou čárkovitě kopinaté, po okrajích drsné. Plodem je tobolka (Münker, 2005).

Ekologie: Vyskytuje se na suchých pastvinách, loukách, na trávnících, které jsou chudé na živiny. Dále je najdeme také v lesních lemech (Münker, 2005).

Doba květu: Kvete od června do září (Münker, 2005).

Rozšíření: Najdeme ho téměř v celé Evropě, v jižní Evropě se vyskytuje hlavně ve vyšších polohách, v Německu najdeme jen vzácně (Münker, 2005).

*Dianthus barbatus* – hvozdík bradatý

Čeleď: *Caryophyllaceae* - silenkovité (hvozdíkovité)

Morfologie: Tato dvouletá rostlina se pěstuje již stovky let, ale spolehlivě kvete již jen druhý rok po výsevu. Květem je okolík výrazných vonných květů různých barev. Listy

jsou dlouze kopinaté, lesklé, lysé, vstřícné a přisedlé. Plodem je tobolka černé barvy (<http://www.abecedazahrady.cz>).

Ekologie: Často se sám vysemeňuje. Pokud zůstává na stanovišti jako trvalka, tak hůře kvete. Vyhovuje mu hlinitá a výživná půda s dostatkem humusu, plné slunce a střední vlhkost stanoviště (<http://www.abecedazahrady.cz>).

Doba květu: Kvete v květnu až červenci (<http://www.abecedazahrady.cz>).

#### *Centaurea montana* – chrpa horská

Čeleď: *Asteraceae* - hvězdnicovité

Morfologie: Jedná se o vytrvalou bylinu, která dosahuje výšky cca jednoho metru. Lodyha je hustě chlupatá zpravidla nevětvená nebo jen mírně větvená. Listy jsou řapíkaté či přisedlé s kopinatou čepelí, která je celokrajná a chlupatá. Květenstvím je úbor, který má pouze trubkovité květy. Koruna krajních květů je modrofialová a střední květy jsou růžovočervené. Plodem je nažka (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Tato chrpa roste na horských loukách, lesních světlinách a na okrajích cest. Od 16. století se šlechtí pro své krásné květy jako zahradní rostlina. Může se vyskytovat zplanělá na hřbitovech, starých zahradách a rumištích. Vybírá si hlavně stinná a vlhká stanoviště, která jsou bohatá na živiny (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Chrpa horská kvete hlavně v červnu (Dreyerovi, 2003).

Rozšíření: Přírozně se vyskytuje v horských polohách jižní a střední Evropy do 2000 metrů. Často ji najdeme i v Karpatech a na Kavkaze. Často se vyskytuje ve společnosti s omějem šalamounekem a upolínem (Dreyerovi, 2003).

#### *Viburnum opulus* – kalina obecná

Čeleď: *Caprifoliaceae* – zimolezovité

Morfologie: Jedná se zpravidla o keř, výjimečně o strom. Listy jsou dlanitě pětičetné či trojčetné. Květenství je krémově bílé, jedná se o chocholičnaté vrcholíky, kdy na okraji jsou květy větší a sterilní a uprostřed jsou květy menší a plodné. Plodem jsou červené bobule (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Vyskytuje se na živných půdách, roste jak na křovinatých stráních, tak i v lužních lesích a pobřežních křovinách (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Tato rostlina kvete od května do června (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Kalina se vyskytuje téměř na celém území Evropy. U nás ji najdeme roztroušeně od nížin do hor (<http://botany.cz/cs/>).

Využití: Plodem této rostliny jsou peckovice, které jsou před uvařením jedovaté. Poté, co projdou varem, jsou jedlé a mohou se využívat, buď k výrobě kyselého želé, nebo pro výrobu alkoholu. Kůra kaliny působí proti křečím (Bremnessová, 2005)

### Lupinus pollyphyllus – lupina mnoholistá (vlčí bob mnoholistý)

Čeleď: *Fabaceae* – bobovité

Morfologie: *Lupinus pollyphyllus* je vytrvalá bylina, která dorůstá výšky až 100 cm, má dutou, přímou lodyhu s řapíkatými, několikačetnými, kopinatými listy, jež jsou na povrchu lysé a zespodu přitiskle chlupaté. Květy jsou uspořádány v hroznu o délce až 40 cm barvy světle modré až fialové. Pěstuje se i jako okrasná rostlina v mnoha barevných kultivarech. Plodem je lusk (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: U nás roste lupina v lesích, na mýtinách, poblíž silnic a tratí. Vyskytuje se na kyselých půdách jak v nížinách, tak i na horách. Má schopnost obohacovat půdu dusíkem, proto byla vysazována na stanoviště chudá na dusík (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Kvete od června do září (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Tato rostlina pochází ze západní části USA. U nás zdomácněla a vyskytuje se téměř na celém území, v některých oblastech se invazně šíří (<http://botany.cz/cs/>).

Využití: Prášek ze semen tohoto druhu se používá do pleťových masek pro mastnou a unavenou pleť. Mimo schopnost obohacovat půdu dusíkem, může na sebe vázat pesticidy a toxiny z půdy, proto byl také vyséván v okolí Černobyli po jeho havárii (Bremnessová, 2005).

### Narcissus poeticus - Narcis bílý

Čeleď: *Amaryllidaceae* – amarylkovité

Morfologie: Jedná se o cibulkatou vytrvalou rostlinu, jejíž cibulka je oválná a uložena pod zemí, stvol je nevětvený a při základu obalený hnědavou pochvou. Listy má zpravidla dva až tři, jsou čárkovité, šedozelené barvy a přesahují květ o cca 5 cm. Květy jsou na stvolech umístěny jednotlivě, intenzivně voní a mají průměr cca 5 cm. Každý květ má vrstevnatý bělavý listen. Bílé okvětní plátky se na bázi květu sbíhají v trubici a uprostřed květu se tvoří žlutavě bílá pakorunka s oranžově červeným okrajem. Plodem je tobolka (Della Beffa, 2001).

Ekologie: U nás se objevuje v okolí zahrad, na rumišťích, skládkách a v okolí lidských sídel, je také schopen zplaňovat do volné přírody (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: duben – květen (Della Beffa, 2001).

Stanoviště: louky a pastviny od nadmořských výšek 600 m do 1600 m (Della Beffa, 2001).

Jedy: Rostliny čeledi *Amaryllidaceae* jsou jedovaté, především cibulky, které obsahují jedy jako narcisin nebo tazetin. Po požití se otrava projevuje zvracením a průjmem (<http://botanika.wendys.cz/>).

### *Narcissus pseudonarcissus* - Narcis žlutý

Čeleď: *Amaryllidaceae* - amarylkovité

Morfologie: Jedná se o víceletou cibulkatou rostlinu s oválnými cibulemi, které jsou uloženy pod zemí a jsou obaleny hnědou slupkou. Tvoří jednotlivé nevětvené květní stvoly, které jsou vzpřímené. Listy jsou asi 1 cm široké a dosahují stejné výšky jako květní stvoly. Květ mají bílou vrstevnatou pochvu, okvěť je tvořeno z 1, 5 cm dlouhé trubky a šesti žlutých okvětních lístků, které se při bázi překrývají, jsou oválné a na konci zašpičatělé. Uprostřed květu je umístěna žlutá pakorunka, která je asi pět centimetrů dlouhá a přibližně tři centimetry široká, jejíž konec je zubatě kadeřavý. Plodem je vejčitá nažka (Della Beffa, 2001).

Ekologie: Vyskytuje se na horských loukách, které jsou chudé na vápník a na pastvinách až do 1000 metrů nad mořem (Della Beffa, 2001). Občas zplaňuje ze zahrádek.

Doba květu: březen až duben (Della Beffa, 2001).

*Aconitum plicatum* - oměj šalamounek

Čeleď: *Ranunculaceae* - pryskyřníkovité

Morfologie: Jedná se o vytrvalou cca jeden metr vysokou bylinu s řapíkatými lesklými, úzkými, špičkou zakončenými listy. Květenstvím je hrozen přilbovitých květů, které jsou ve své přirozené formě modrofialové, zahradní druhy mají i jiné barevné variety. Plodem jsou dva až tři lysé měchýřky (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Roste na světlinách, prameništích a lemech horských lesů zpravidla na silikátových podkladech od pásma hor do subalpínského stupně. Oměj patří k ohroženému druhu naší květeny C3, ale jeho křížené formy jsou často pěstovány v zahradách a zplaňují (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Oměj kvete hlavně v červenci (Dreyerovi, 2003)

Rozšíření: Tato rostlina se přirozeně vyskytuje hlavně ve vyšších horských polohách střední Evropy (Dreyerovi, 2003).

Využití: Celá rostlina je jedovatá, ovšem nejedovatější částí jsou kořeny. Tato rostlina obsahuje alkaloid akonitin, který patří k nejprudším jedům, ovlivňuje nervy, které řídí srdeční rytmus. Kořen je v dnešní době používán zevně při revmatismu, neuralgii a ischiasmu. Dříve býval oměj oblíbenou rostlinou travičů (Bremnessová, 2005).

*Phalaroides arundinacea* - chrastice rákosovitá (kultivar *picta*)

Čeleď: *Poaceae* - lipnicovité

Morfologie: Jedná se o trávy s plochými bílo zeleně pruhovanými listy. Kultivar „*Picta*“ je znám již od 16. století, má silné a vytrvalé oddenky, je vysoký cca jeden metr, kvete od poloviny června, květenstvím je lata. Tento kultivar snáší sušší stanoviště ([www.atlasrostlin.cz](http://www.atlasrostlin.cz)).

Ekologie: Tato rostlina je mrazuvzdorná, vyžaduje jak teplo a slunce tak i stín a polostín. Vyskytuje se na vlhkých až mokřých půdách ([www.atlasrostlin.cz](http://www.atlasrostlin.cz)).

Doba květu: Kvete v červenci až srpnu ([www.atlasrostlin.cz](http://www.atlasrostlin.cz)).

Rozšíření: Vyskytuje se v Evropě, východní Asii a Americe. Pěstují se různě barevné kultivary. Barevné kultivary rostou slaběji než původní druh ([www.atlasrostlin.cz](http://www.atlasrostlin.cz)).

Využití: Tento kultivar se používá v kořenových čističkách odpadních vod ([www.atlasrostlin.cz](http://www.atlasrostlin.cz)).



*Syringa vulgaris* - šeřík obecný

Čeleď: *Oleaceae* - olivovité

Morfologie: Jedná se o keř či strom s listy široce vejčitými na bázi srdčitými až klínovitými. Květy jsou uspořádány do dlouhých lat, jednotlivé květy jsou složeny ze čtyřcípého kalichu a z koruny, která tvoří dlouho korunní trubku. Plodem je tobolka s dvěma pouzdry (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Šeřík je mrazuvzdorný, odolný i proti imisím a suchu. Vyhýbá se zamokřeným stanovištím a kyselým půdám. Existuje velké množství barevných kultivarů. Bývá často vysazován v parcích a zahradách. V minulosti byl vysazován i do krajiny (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Kvete v květnu (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Původní je v jihovýchodní Evropě a v Malé Asii, často se pěstuje v parcích a v zahradách, v teplejších oblastech často zplaňuje (Kubát, 2002).

Využití: Používá se hlavně k extrakci vonné látky z květů pro výrobu parfémů a pro výrobu kosmetiky. Dříve se květy používaly také k léčbě horečky (Bremnessová, 2005).

*Aquilegia vulgaris* - orlíček obecný

Čeleď: *Ranunculaceae* – pryskyřníkovité

Morfologie: Jedná se o trvalku s dvakrát trojčetnými listy, které mají okrouhlé úkrojky. Květy jsou modrofialové, pět kališních lístků, jež vypadají jako koruna, se sbíhají v ostruhu, která je na konci zahnutá. Tyčinky vyčnívají s převislého květu. Plodem je protáhlý měchýřek (Münker, 2005)

Ekologie: Roste především na světlínách listnatých lesů, na pasekách a loukách. Orlíček patří mezi ohrožené druhy naší květeny (C3), ale bylo vypěstováno také velké množství kultivarů, které se liší barvou i tvarem květu a často zplaňují (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Začíná kvést zpravidla na konci května či začátku června a dokvétá v červenci (Münker, 2005).

Rozšíření: Vyskytuje se hlavně v Evropě a severní Africe, u nás je rozšířen od nížin do podhůří, v některých oblastech zcela chybí (<http://botany.cz/cs/>).

Využití: Kořen orlíčku se pod lékařským dohledem používal pro léčbu kožních chorob. Květy a listy jsou ovšem příliš jedovaté. Orlíček se také používá v homeopatii. Hlavní účinná látka orlíčku dodnes není známa (Bremnessová, 2005).

*Ribes uva – crista* - srstka angrešt

Čeleď: *Grossulariaceae* – meruzalkovité

Morfologie: Jedná se o trnitý keř cca jeden metr vysoký. Listy jsou trojlaločné 2 – 4 cm dlouhé. Květy jsou drobné narůžovělé. Plodem je „angrešt“, chlupatá bobule s nasládlou vodnatou dužinou a zpravidla čtyřmi žlutými oválnými semeny.

Ekologie: Není na své stanoviště příliš náročný, ale špatně se vyrovnává se severními svahy a nedostatečným osluněním (<http://www.abecedazahrady.cz>)

Doba květu: Kvete v dubnu až květnu (<http://www.abecedazahrady.cz>).

Využití: Bohatý zdroj vitaminů, stavebních látek, přírodních cukrů a kyselin (<http://www.abecedazahrady.cz>).

*Ribes rubrum* - rybíz červený

Čeleď: *Grossulariaceae* – meruzalkovité

Morfologie: Jedná se o beztrnný keř s přímými větvemi a lysou borkou. Listy jsou dlouze řapíkaté s několika laloky, zpravidla třemi až pěti. Květy jsou upořádané do řídkých hroznů, jsou žlutozelené. Plodem jsou bobule, které jsou lysé a nakyslé. Semena jsou nažloutlá a oválná (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Zplaňuje do krajiny, roste na vlhkých stanovištích, ruderalizovaných lesích, humózních půdách a na zbořeništích. *Ribes rubrum* L., se může šířit pomocí oddenků, což u zplaňujících rostlin zatím nebylo prokázáno (pravděpodobně se tedy u tohoto exempláře jedná o původní rostlinu z let existence vesnice), (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Kvete v dubnu až květnu (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Jedná se o variabilní skupinu taxonů. Původní rozšíření druhu je hlavně v západní a severní Evropě, v části Sibíře a centrální a východní Asie (<http://botany.cz/cs/>).

Využití: Pěstuje se především pro vysoký obsah vitamínu C.

*Gentiana pannonica* – Hořec šumavský

Čeleď: *Gentianaceae* – hořcovité

Morfologie: Hořec šumavský nebo také panonský je vytrvalá bylina, která patří mezi glaciální relikty. Lodyhy jsou vysoké, duté a nevětvené, vysoké až 90 cm. Přízemní listy jsou řapíkaté, podlouhlé a horní listy přisedlé, podlouhlé až podlouhle kopinaté. Koruna je tmavě fialová s tmavými tečkami (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Kvete od července do září (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Tento druh se vyskytuje především na acidofilních horských bučinách, v našich podmínkách od 1000 m. n. m. Na stanovištích, kde je nedostatek slunečního svitu zůstává hořec sterilní. V první polovině 20. století byl hořec ohrožen sběrem jak nadzemních tak podzemních částí pro léčitelství. Dnes je ohrožen především imisemi a turisty (<http://www.biolib.cz>).

Rozšíření: *Gentiana pannonica* je středoevropský druh řazený mezi endemity, který se vyskytuje od Alp po Šumavu, ta je jeho jedinou mimoalpskou lokalitou. Ostatní lokality na našem území se nepovažují za původní, předpokládá se, že se jedná o úmyslnou výsadbu (<http://www.biolib.cz>).

*Arnica montana* – prha chlumní, arnika

Čeleď: *Asteraceae* – hvězdčovitě

Morfologie: Bylinný vytrvalý druh s dlouze plazivým oddenkem, chudě větvenou lodyhou, která dorůstá výšky až 60 cm. Listy jsou v přízemní růžici a na lodyze v počtu 1 až 3 párů vstřícných listů. Úbor je žlutý a v průměru dosahu 5-8 cm (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Tato bylina roste hlavně na loukách, vřesovištích a lesních světlinách. Najdeme je v pásmu podhůří ale i v pásmu subalpínském. Je indikována kyselými půdami (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: červen až srpen (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Prha arnika je středoevropský horský druh, který se u nás vyskytuje hlavně na Šumavě, především v oblasti Šumavských plání. V minulosti byla tato rostlina ohrožena sběrem pro léčivé účinky, dnes je ohrožena přirozenou sukcesí. Na našem území patří mezi ohrožené druhy (C3), (Procházka & Štěch, 2002).

Využití: Květy arniky obsahují látky, které stimulují krevní oběh, imunitní systém a působí protizánětlivě. Používá se zevně buď jako mast nebo jako tinktura na modřiny, výrony,

svalové a revmatické bolesti. Používá se také v homeopatii proti epilepsii a mořské nemoci (Bremnessová, 2005).

*Juniperus communis* – jalovec obecný

Čeleď: *Cupressaceae* - cypřišovitě

Morfologie: Má podobu vzpřímeného keře či menšího stromu o maximální výšce cca 20 metrů. Má jeden či více kmenů, kuželovitou či rozložitou korunu, krátké šedo zelené jehlice (do 2 cm) uspořádané do trojčetných přeslenů. Samčí šištice jsou větší (4 – 8 mm), žluté a vejčité, samičí (2mm) šištice jsou zelené. Druhým rokem dozrávající bobule jsou tmavě modré, černé či hnědé barvy na povrchu ojíňené (<http://botany.cz/cs/>).

Ekologie: Vyskytuje se na pastvinách a ve světlinách lesů, musí mít dostatek slunečního svítu. Dobře snáší letní přísušek a je mrazuvzdorný. Na půdu nemá vysoké nároky (<http://botany.cz/cs/>).

Rozšíření: Před půlstoletím byl hojným druhem Šumavy, typický pro sekundární bezlesí – pastviny. V dnešní době ještě na mnohých lokalitách přežívá, ale mnohé lokality již zanikly, nebo jsou výrazně ohroženy sukcesí. Na území ČR patří mezi ohrožené druhy naší květeny (C3), (Procházka & Štěch, 2002).

Využití: Plody jsou také někdy nazývány „jalovčinky“, dodávají chuť ginu a borovičce. Z plodů lze získat hnědé barvivo či antiseptický olej, který se používá pro léčbu akné, zánětu močového měchýře, ekzémy, celulitidu a revmatismus (Bremnessová, 2005).

*Petasites hybridus* – devětsil lékařský

Čeleď: *Asteraceae* - hvězdicovitě

Morfologie: Jedná se o víceletou rostlinu s rozlišenými samčími a samičími květy, ty jsou až o polovinu menší než samčí květy. Květem je narůžovělé květenství – hrozen úborů. Listy se objevují až ke konci kvetení, dosahují značných rozměrů, na rubu jsou šedopltnaté, které postupně olysávají a na líci jsou zelené krátce chlupaté (Münker, 2005).

Ekologie: Hojně se vyskytuje v podhůří a v horách jak v lokalitách primárních, tak sekundárních. Roste hlavně kolem potoků a řek (<http://botany.cz/cs/>).

Doba květu: Kvete v březnu až květnu (Münker, 2005).

Rozšíření: Vyskytuje se skoro v celé střední a jižní Evropě, v severní Evropě zdomácněl a často roste skupinově (Münker, 2005).

Využití: Oddenek působí jako srdeční tonikum, kdysi se také používal k léčení kašle. Květy a listy působí k zastavení krvácení a stažení rozšířených žil. Dnes se v lékařství příliš nepoužívá, protože obsahuje alkaloidy. Dříve se také jeho listy často používaly k balení másla (Bremnessová, 2005).

## 5.2. Zhodnocení změn ve využívání krajiny zájmového území

Letecké snímky jsou v této práci zařazeny ve výsledcích pro větší přehlednost. Jsou upořádány za sebou podle stáří od roku 1949, 1950, 1959, 1970, 1980 a 2007. K jednotlivým výřezům leteckých snímků jsou určeny komentáře. Nejprve je řazen letecký snímek bez označení, poté s označením komentovaných změn.

### LS 1 (1949)

Na snímku z roku 1949 je patrná zástavba a její nejbližší okolí, tzv. intravilán obce Zhůří. Lze předpokládat, že ne všechna stavení byla obydlená, protože během let 1945 – 1946 došlo k vysídlení německého obyvatelstva a proběhla vlna dosídlování, která na Šumavě nebyla zcela úspěšná a Zhůří se svými drsnými životními podmínkami nebylo příliš lákavou nabídkou (Anděra et al., 2003).

Další vliv na počet obyvatel měl jistě puč v roce 1948, který vedl k nástupu komunistického režimu, následnému vytvoření hraničního pásma a zakázaného pásma a k celkovému zneatraktivnění příhraniční oblasti, což vedlo k odlivu obyvatelstva z těchto oblastí (Anděra et al., 2003).

Zhůřím protékala řeka Křemelná, která dělila Zhůří na dvě části. Přes řeku stával mostek, u kterého byla postavena kovárna (LS 2., objekt č. 2, označeno červeně) a o něco východněji po proudu řeky stával mlýn. Ve spodní části Zhůří jsou patrné menší domky, které pravděpodobně sloužili chudším obyvatelům obce. V horní části Zhůří nad mostkem jsou domy větší, jednalo se nejspíše o statky bohatších obyvatel. Středu vesnice dominoval kostel Nejsvětější Trojice (LS 2, objekt č. 1, označeno červeně).

Na snímku je dobře viditelná kulturní obhospodařovaná krajina v podobě polí, pastvin a luk. Polnosti byly ve větší míře nad vesnicí směrem k vrcholu Hadího vrchu nad hlavní komunikací (LS 2, objekt č. 1 a 2, označeno světle zeleně), která protíná Zhůří. V menší míře se nacházela pole ve spodní části vesnice, zde je jedno malé poličko směrem vlevo od mostku proti proudu řeky (LS 2, objekt č. 4, označeno světle zeleně) a dále se pole nachází ještě kousek od vesnice v pravé spodní části snímku (LS 2, objekt č. 3, označeno světle zeleně). Vzhledem k tomu, že se Zhůří nacházelo v nadmořské výšce přes 900 m. n. m., lze odhadovat, že pěstovanými plodinami bylo *Secale cereale* (žito seté), *Avena sativa* (oves setý), *Solanum tuberosum* (lilek brambor),... (Procházka a Štech, 2002).

Přítomnost pastvin lze rozeznat díky zřetelně rozrušenému povrchu, který se na mapě jeví jako síť pavučinek. Tato místa nalezneme v levé spodní části snímku poblíž chudší

zástavby (LS 2, objekt č. 2, označeno modře) a rovněž v pravé horní části snímku nad hlavní komunikací (LS 2, objekt č. 1, značeno modře).

Na okrajích snímku (pravý horní a dolní okraj a levý spodní okraj) zájmového území lze rozpoznat les, převážně smrkový. V průběhu jednotlivých snímků je potom vidět nástup smrkové sukcese, díky níž se dá předpokládat zánik některých heliofytů.

### **LS 3 (1950)**

Stav využívání krajiny na tomto snímku je víceméně shodný se stavem na snímku z roku 1949. Ale je možné všimnout si větších změn ve stavu polností. Malé políčko, zmíněné v případě snímku 1949 vlevo od mostku proti proudu říčky ve spodní části vesnice (LS 4, objekt č. 4), již není vůbec patrné, důvodem jeho zániku může být odliv obyvatelstva a tedy ukončení jeho obhospodařování. Polnosti v pravé spodní části snímku (LS 4, objekt č. 3) také nejeví známky obhospodařování, ale stále jsou výrazné okraje dříve obhospodařované plochy. Určité změny jsou vidět také v případě polností v pravé části snímku nad hlavní komunikací (LS 4, objekt č. 2). Tento útvar během let ztratil charakter pole a do dnešní doby získal charakter kosené louky.

### **LS 5 (1959)**

Mezi stavem z roku 1950 a stavem z roku 1959 jsou na první pohled vidět zásadní rozdíly ve využívání krajiny, celkový ráz zájmového území je změněn.

Důvodem této změny bylo vytvoření vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda v roce 1952, následné vysídlení všech obyvatel a nařízení k demolici opuštěného nemovitého majetku.

Na tomto snímku je možné ještě rozpoznat ruiny původní zástavby. Ztrácí se známky obdělávání polností. Dva typy polí zmíněné ve spodní části snímku z roku 1950 už nejsou od okolní krajiny rozeznatelné. Patrné pozůstatky polí jsou nad vesnicí, nejsou již sice obhospodařovaná, ale jsou stále vidět jednotlivé hranice políček, díky tomu, že tyto hranice se opatřovaly stromy, keříky a návaly hlíny s kameny. Vytrácí se také známky po pastvě dobytka.

Oproti roku 1950 se mění stav komunikací, nejenže se některé na první pohled rozšiřují, ale také se zde objevuje jedna zcela nová komunikace (LS 6, označeno červeně), která nejprve kopíruje jednu z původních cest, a pak se ostře stáčí vpravo k bývalému centru vesnice, kde stával kostel s farou.

V pravé horní části snímku můžeme pozorovat první známky smrkové sukcese.

### **LS (1970)**

Zbytky základů někdejších budov jsou jen velmi málo zřetelné, stejně tak jako většina hranic mezi políčky. Pouze některé stromy, které jsou rozmístěny v jakýchsi řadách, dokládají existenci hranic mezi políčky. Rovněž dochází k určitým změnám ve stavu komunikací, mezi dvěma podélnými silnicemi se příčná dosti rozšiřuje a cesta popsaná na snímku z roku 1959 jako nově vzniklá na tomto snímku zcela chybí a jsou zde vytvořeny dvě cesty novější z vrcholu kopce, které tvoří tvar V a sbíhají se nad místem, kde stával kostel s farou (LS 8, označeno červeně).

V pravé vrchní části snímku je již velmi výrazná smrková sukcese (LS 8, označeno světle žlutě).

### **LS 9 (1980)**

Původní zástavba a polnosti nejsou rozeznatelné. Stromy, které tvořily poslední důkaz existence hranic mezi políčky, zcela chybí.

V případě srovnání stavu využití zájmového území z roku 1970 a z roku 1980, lze předpokládat, že na přelomu 70. a 80. let začala být tato oblast hojně vojensky využívána. Nachází se zde hustá síť komunikací a četné pojezdy (LS 10, označeno červeně), které svědčí o vojenských tankových cvičeních. Najdeme zde také dva nové objekty, jeden téměř v prostřední části snímku nedaleko bývalého centra vesnice pod hlavní komunikací, jedná se pravděpodobně o nějakou budovu či vojenský zátaras (LS 10, objekt č. 2, označeno vínově červeně) a druhý objekt, vojenskou hlásku, nalezneme v pravém horním rohu snímku, kde vznikl téměř souvislý smrkový porost (LS 10, objekt č. 1, značeno vínově červeně).

### **LS 11 (2007)**

Na leteckém snímku současného stavu lze identifikovat zanikající síť vojenských komunikací, vojenskou hlásku, porost křovin na druhém zmíněném vojenském objektu a rozšiřování lesního porostu. Při větším zvětšení je rozeznatelná přítomnost pomníku na počest padlých amerických vojáků a kapličky, která stojí na místě bývalého kostela, z jehož sutin byla postavena.



Hlavní silnice, která prochází bývalou obcí Zhůří je dnes hranicí mezi CHKO a NP Šumava. Proto je v každé části uplatňován jiný management. V prostoru CHKO je z větší části bývalých polností prováděna pastva dobytka a čtvercový objekt, který nepodlehł sukcesi a na jehož ploše bývala pole, je dnes obhospodařován jako pravidelně kosená louka.

V oblasti spodní a střední části bývalé vesnice, která leží v NP Šumava byla během let 2008 a 2009 z větší části zvolena pravidelná seč jednou do roka.

LS 1.: Letecký snímek zájmového území z roku 1949



 225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 2.:Letecký snímek zájmového území z roku 1949 s označením využití



225 m

Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009



LS 3.: Letecký snímek zájmového území z roku 1950



 225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 4.: Letecký snímek zájmového území z roku 1950 s označením změn



225 m

*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*



LS 5.: Letecký snímek zájmového území z roku 1959

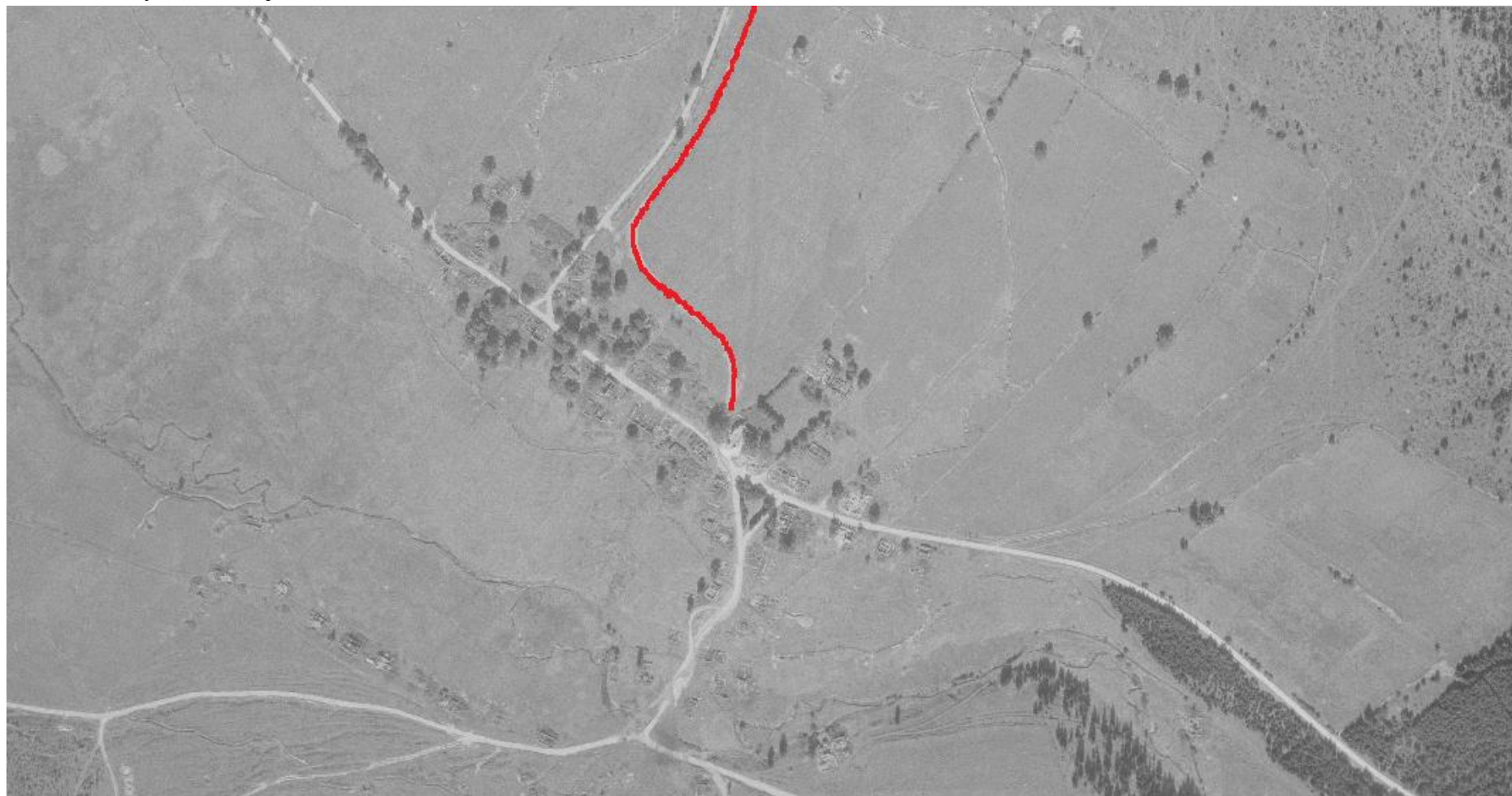


 225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 6.: Letecký snímek zájmového území z roku 1959 s označením změn

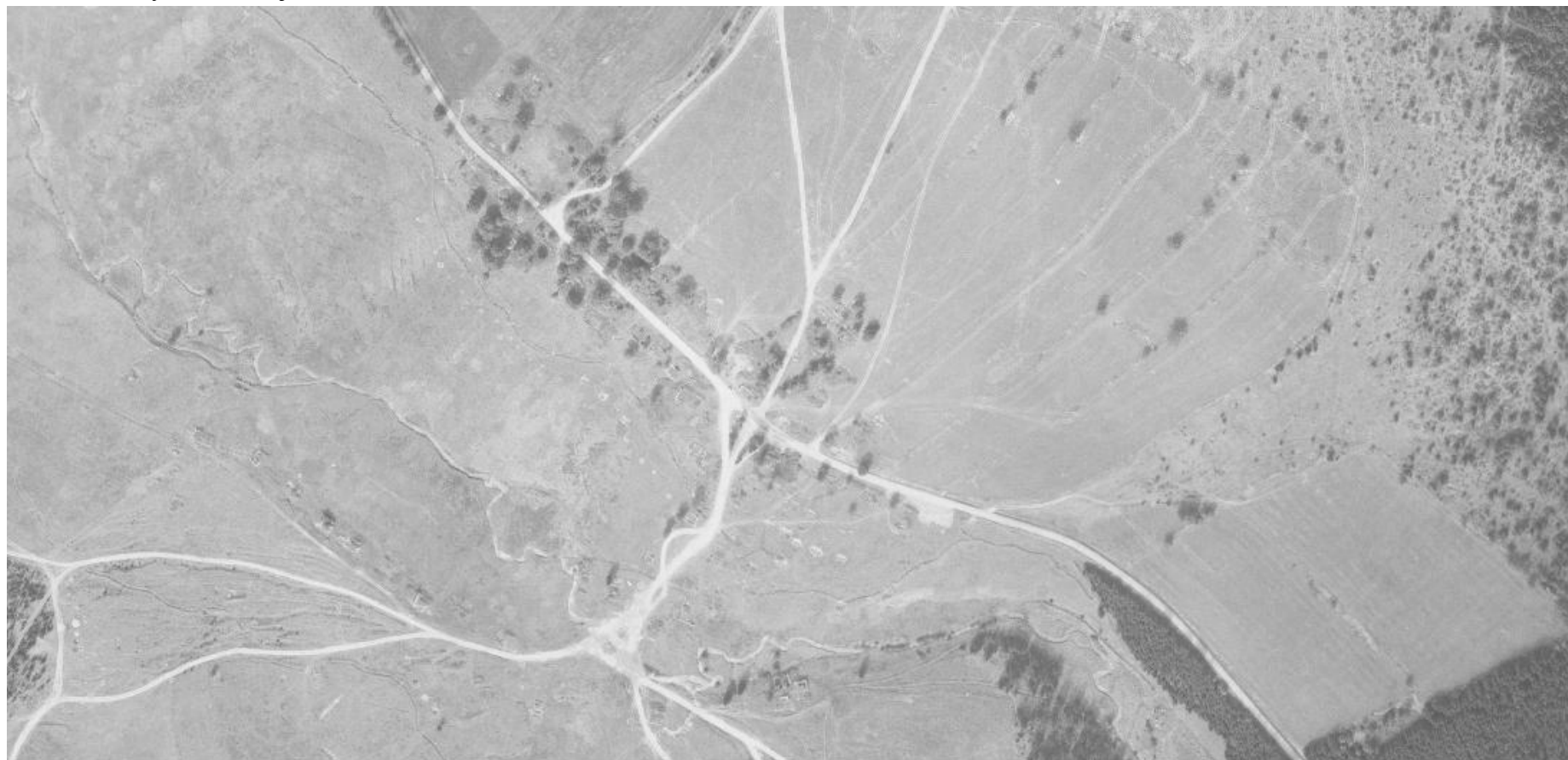


225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 7.: Letecký snímek zájmového území z roku 1970



 225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*



LS 8.: Letecký snímek zájmového území z roku 1970 s označením změn

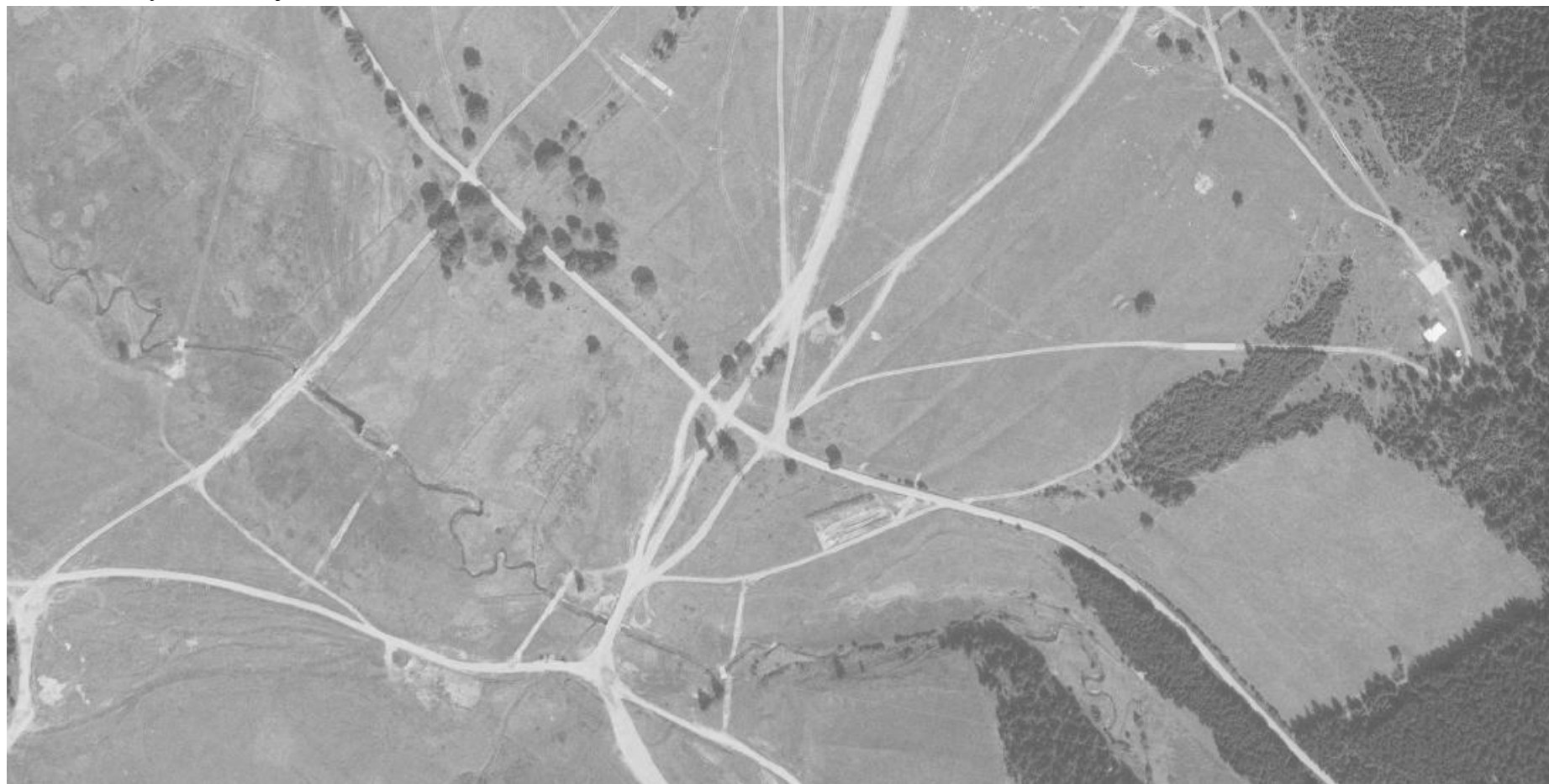


225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 9.: Letecký snímek zájmového území z roku 1980

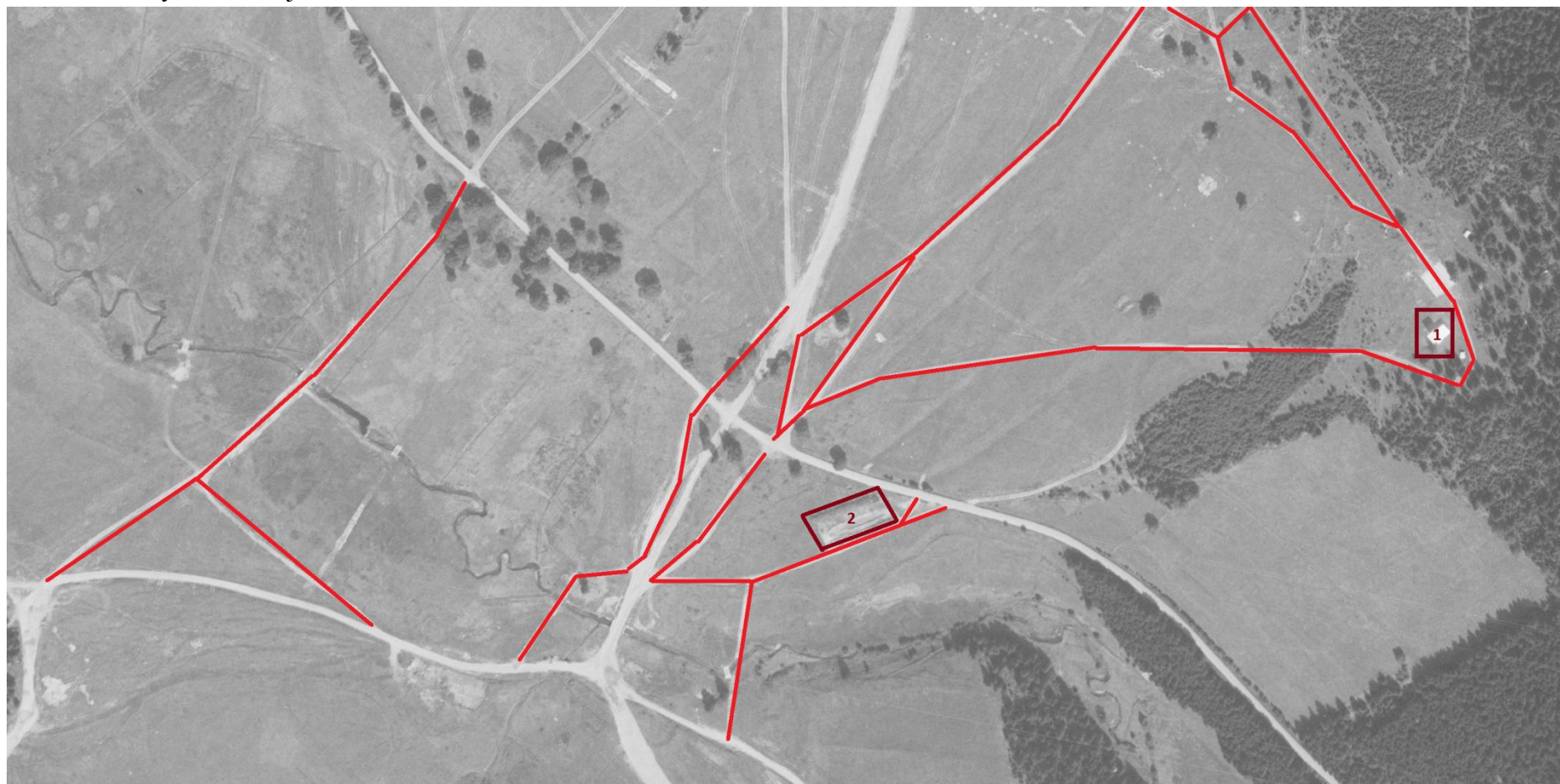


 225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 10.: Letecký snímek zájmového území z roku 1980 s označením změn

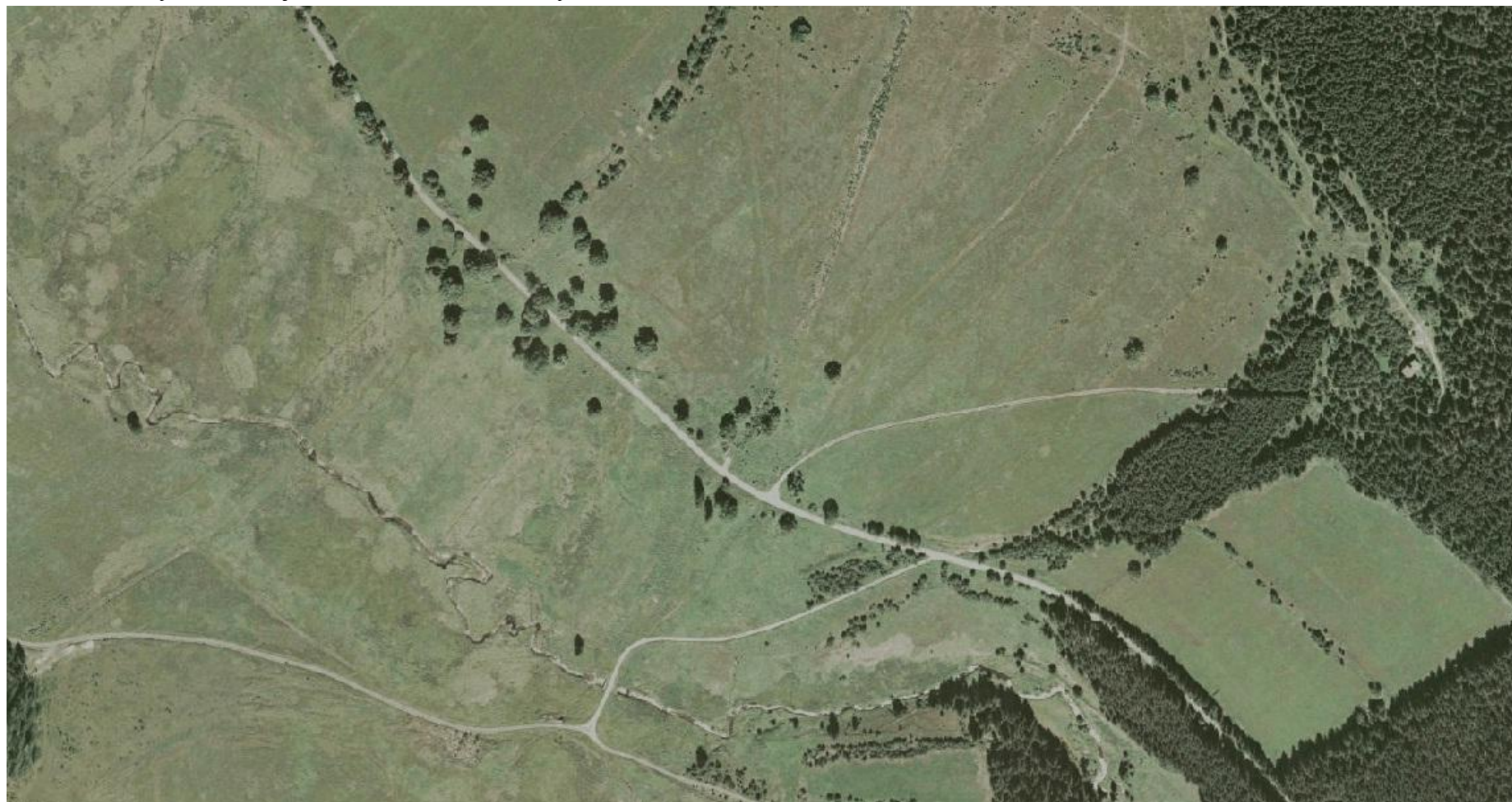


225 m



*Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009*

LS 11.: Letecký snímek zájmového území – současný stav



 225 m



Zdroj: mapovací program Janitor 2

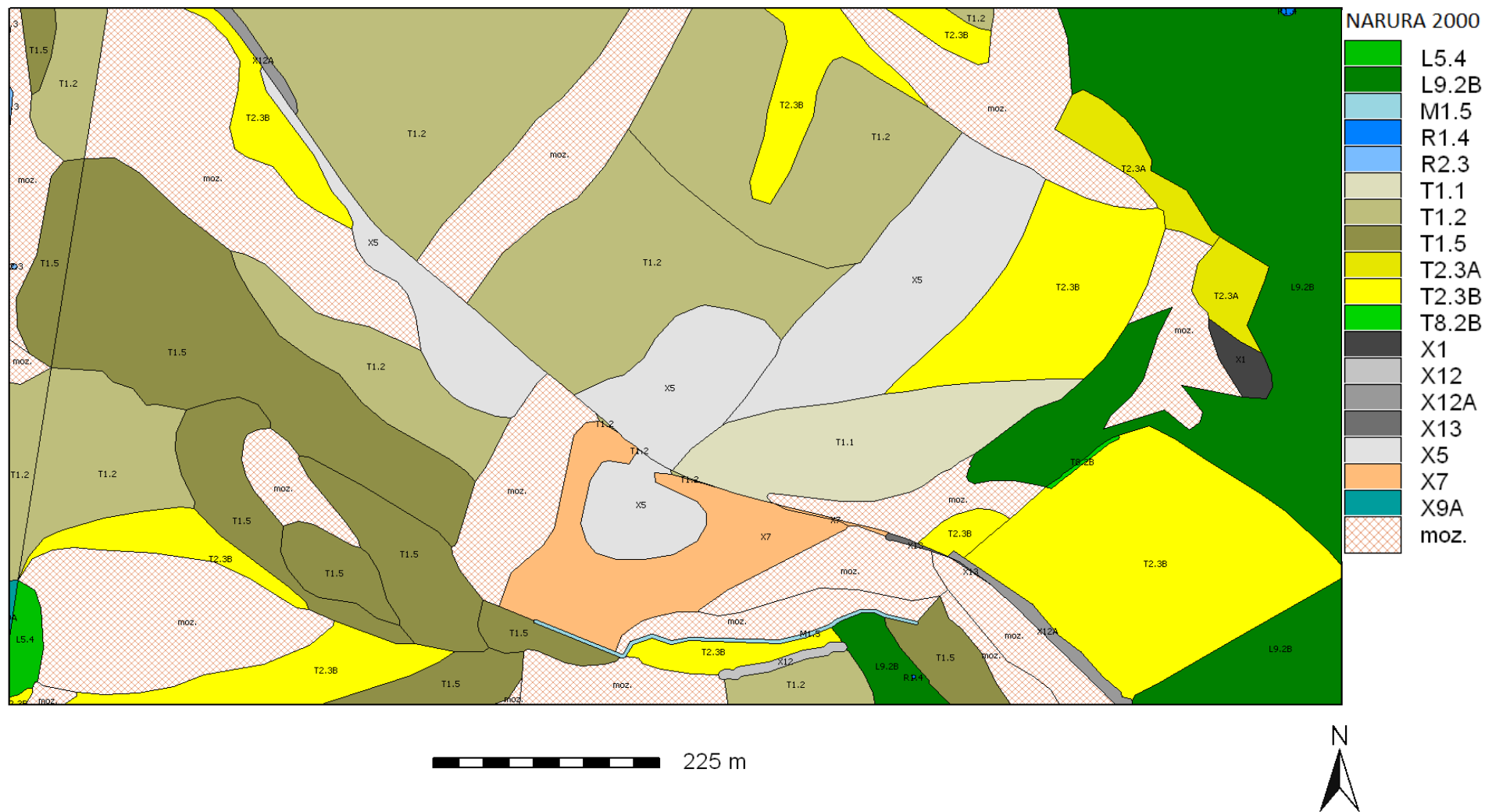
### 5.3. Změny mezi využitím v roce 1949 a stavem Natura 2000

**Mapa č. 3:** Digitalizace stavu využití zájmového území k roku 1949.



Podkladem je letecký snímek z roku 1949, který poskytl *VGHMÚř Dobruška*, © *MO ČR 2009*

Mapa č. 4: Zobrazení stavu vegetace zájmového území – Natura 2000.



zdroj: © Nálezová databáze AOPK ČR

**Tabulka 3:** Změny mezi využitím v roce 1949 a stavem biotopů Natura 2000 vyplývající z překrytí map č. 1(str.: 50) a č. 2 (str.: 51).

NATURA	Území 1949	area m <sup>2</sup>	NATURA	Území 1949	area m <sup>2</sup>
T1.2	4	34	T2.3B	6	1884
T1.5	4	5313	moz.	6	3126
T2.3B	4	214	L9.2B	6	16
moz.	4	10	M1.5	6	154
X5	4	8877	X7	6	11139
moz.	4	1411	moz.	6	8362
T1.5	4	6989	M1.5	6	2
T2.3B	4	5953	M1.5	6	5
T1.5	4	4783	M1.5	6	46
T1.5	4	2694	T1.5	6	360
moz.	4	4880	T1.5	6	5018
moz.	4	5	T1.5	6	142
moz.	4	63	moz.	6	1407
moz.	4	1	moz.	6	336
T2.3B	4	570	X7	6	28
X12	4	16	X7	6	2545
M1.5	4	168	X5	6	335
X7	4	8718	X5	6	2013
moz.	4	935	moz.	6	10734
T1.5	4	1603	moz.	6	131
X7	4	2634	X7	6	89
moz.	4	2948	X13	6	208
T1.2	4	54	moz.	6	303
X5	4	12847	T2.3B	6	21
T1.2	4	2	X12A	6	549
X5	4	7707	T1.2	6	320
X7	4	4985	T1.2	6	7055
T1.2	4	66	moz.	6	8979
T1.1	4	4894	T1.2	7	378
X7	4	208	X9A	7	462

moz.	4	106	T1.2	7	3952
T1.2	4	10074	T2.3B	7	8328
moz.	4	1296	L5.4	7	3450
X5	4	143	moz.	7	33533
T1.2	4	8381	moz.	7	1371
moz.	4	6612	T2.3B	7	505
T1.5	5	529	R2.3	7	45
moz.	5	393	T1.5	7	1100
T1.5	5	1554	T1.5	7	41
moz.	5	507	T1.5	7	1029
X12	5	227	T2.3B	7	10714
T1.2	5	7413	moz.	7	74
L9.2B	5	451	T1.5	7	336
X12A	5	246	T2.3B	7	594
T2.3B	5	2428	R1.4	7	10
T2.3B	5	54469	T1.2	7	887
X12A	5	263	X12	7	1084
L9.2B	5	1604	L9.2B	7	6255
moz.	5	667	T2.3B	7	2503
T1.1	5	25121	M1.5	7	360
L9.2B	5	27	M1.5	7	170
moz.	5	1598	T1.5	7	7254
X5	5	4230	moz.	7	27
T1.2	5	13755	moz.	7	0
X5	5	38161	moz.	7	47
T2.3B	5	29283	moz.	7	152
L9.2B	5	10	moz.	7	3573
T1.2	5	42627	moz.	7	427
T1.2	5	41705	moz.	7	181
X12A	5	946	moz.	7	4659
moz.	5	2522	L9.2B	7	99183
L9.2B	5	57	T2.3B	7	4012



moz.	5	0	X5	7	1643
moz.	5	6475	T1.2	7	23725
T2.3B	5	8968	L9.2B	7	0
T1.2	6	5495	T1.1	7	238
moz.	6	1230	T2.3B	7	93
T1.2	6	17187	T1.1	7	31
T1.5	6	57493	moz.	7	7500
T1.5	6	8389	T1.2	7	6385
moz.	6	9288	T8.2B	7	366
T1.5	6	7219	moz.	7	12050
R2.3	6	25	X1	7	2665
R2.3	6	217	T2.3A	7	5337
R2.3	6	91	T2.3A	7	7268
T1.5	6	2288	moz.	7	19353
T1.2	6	8346	R1.4	7	131
moz.	6	42650	T2.3B	7	1452
T1.2	6	17885	T2.3B	7	2537
moz.	6	11077	T2.3B	7	3271
T1.5	6	8162	T1.2	7	867
moz.	6	6184	moz.	8	6
T2.3B	6	8584	moz.	8	8328
X5	6	2251	moz.	8	10
X5	6	0	moz.	8	18
X5	6	4578	X13	8	34
T1.5	6	111	X13	8	50
moz.	6	922	X12A	8	2130
moz.	6	962	L9.2B	8	122
T1.5	6	224	T2.3B	8	167
moz.	6	2429	T2.3B	8	1
T1.5	6	1476	moz.	8	4
M1.5	6	733	L9.2B	8	16618

Celková plocha zájmového území je 1012332m<sup>2</sup>.

### 5.3.1 Seznam a charakteristika jednotlivých biotopů

Podle: Chytrý et al., 2001

#### T1.1 = Mezofilní ovsíkové louky

Jedná se o louky typické pro pahorkatiny a nížiny s *Arrhenatherum elatius* (ovsíkem vyvýšeným) nebo také o louky podhorské, kde se vyskytují především mezofilní trávy nižšího vzrůstu. Dále se zde mohou vyskytovat trávy jako *Dactylis glomerata* (srha laločnatá) *Poa pratensis* (lipnice luční) či *Holcus lanatus* (medyněk vlnatý).

Tyto louky se vyskytují na svazích, v blízkosti sídel nebo na aluviálních terasách. Pro oblasti bohaté živinami je typický ovsík, ale v oblastech chudých na živiny, především v horských oblastech, převládá kostřava červená (*Festuca rubra*). Tyto porosty jsou zpravidla dvakrát ročně kosené a mohou být i příležitostně přepásané. Vyskytují se hlavně na druhotně eutrofizovaných mezích, podél silnic a na bývalých úhorech.

#### T1.2 = Horské trojštětové louky

Tyto louky se vyskytují od nadmořských výšek nad 600 metrů, půdy jsou středně vlhké a středně bohaté na živiny. Pro tyto louky je typické kosení jednou až dvakrát do roka s příležitostnou pastvou. Vyskytují se v okolí horských sídel na okraji Českého masivu.

Dominantní jsou zde trávy *Agrostis capillaris* (psineček obecný) *Festuca rubra* (kostřava červená), *Poa chaixii* (lipnice chaixova), *Trisetum flavescens* (trojštět žlutavý), atp., dále se zde vyskytují horské byliny jako *Cirsium heterophyllum* (pcháč různolistý), *Geranium sylvaticum* (kakost lesní), *Silene dioica* (silenka dvoudomá), atp.

#### T1.5 = Vlhké pcháčové louky

Tento typ luk se vyskytuje na podmáčených glejových půdách v údolích potoků a na prameništích, kde je vysoká hladina podzemní vody. Potřebují být pravidelně koseny jednou až dvakrát do roka.

Dominantní trávy těchto luk jsou *Agrostis canina* (psineček psí), *Carex acuta* (ostřice štíhlá), *Carex acutiformis* (ostřice ostrá), *Festuca pratensis* (kostřava luční), *Juncus effusus* (sítina rozkladitá), *Poa palustris* (lipnice bahenní) a další. Dalšími dominantními druhy z řad široolistých bylin jsou *Angelica sylvestris* (děhel lesní), *Bistorta major* (rdesno hadí kořen), *Cirsium canum* (pcháč šedý), *Trollius altissimus* (upolín nejvyšší) atd. Mohou sem zasahovat také druhy ze smilkových trávníků, rašelinných či trojštětových luk.

### T2.3 Podhorské a horské smilkové trávníky

Jedná se o pastviny nebo louky sečené jednou do roka, podkladem jsou kyselé a málo produktivní půdy. Vyskytují se v podhorském až horském stupni ve srážkově bohatších oblastech na půdách, které jsou chudé na živiny.

Dominantním druhem je zde *Nardus stricta* (smilka tuhá), která je tu doprovázena druhy trav jako je *Festuca capillata* (kostřava vláskovitá), *Festuca ovina* (kostřava ovčí), *Festuca rubra* (kostřava červená) a bylinami, například *Galium saxatile* (svízel hercynský), *Pedicularis sylvatica* (všivec lesní), *Pimpinella saxifraga* (bedrník obecný), *Viola cannina* (violka psi), atd.

V případě tohoto biotopu rozlišujeme dvě varianty, variantu T2.3A pro kterou jsou typické rozptýlené porosty jalovce obecného a variantu T2.3B kde se jalovec obecný nevyskytuje.

### T8.2B = Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného

Tyto půdy se vyskytují na místech po odlesněných bučinách, smrčinách či borech a na opuštěných nebo ochuzených pastvinách.

Dominantou tohoto biotopu je *Calluna vulgaris* (vřes obecný) spolu s *Vaccinium myrtillus* (brusnice borůvka) či *Vaccinium vitis – idaea* (brusnice brusinka). Chybí zde teplomilné byliny, které jsou zde nahrazeny druhy acidofilních lesů a horských pastvin.

### L9.2B = Podmáčené smrčiny

Vyskytují se od 500 m. n. m. v okolí pramenišť, rašelinišť ve vyšších polohách se vyskytují v okolí horských vrchovišť.

Ve stromovém patře podmáčených smrčin se kromě *Picea abies* (smrk ztepilý) vyskytuje také *Abies alba* (jedle bělokorá).

### L5.4 = Acidofilní bučiny

Vyskytují se na mírnějších i strmějších svazích na minerálně chudých půdách a kyselých silikátových horninách krystalinika. Najdeme je v nadmořských výškách od 450 do 1200 m, výjimečně i v níže položených oblastech.

Převládají listnaté nebo smíšené lesy s dominujícím *Fagus sylvatica* (bukem lesním) s příměsí dalších listnatých stromů jako *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Quercus petraea* (dub zimní), *Tilia cordata* (lípa malolistá) aj. nebo jehličnanů jako *Abies alba* (jedle bělokorá) nebo *Picea abies* (smrk ztepilý).

### M1.5 = Pobřežní vegetace potoků

Tento typ vegetace se vyskytuje na písčito-hlinitých, hlinitých až jílovitých náplavách v korytech potoků a na podmáčených březích. Při normálním stavu vody bývá povrch mírně zaplaven, při zvýšeném stavu vody bývá porost zaplaven zcela a v suchých obdobích zaplavení vodou často zcela chybí.

Převažují zde trávy, především zblochany jako jsou *Glyceria fluitans* (zblochan vzplývavý) a *Glyceria notata* (zblochan řasnatý) nebo širokolisté byliny s poléhavými či vystoupavými lodyhami, které kořenují v lodyhách, s oddenky a rychlým vegetativním šířením, například *Berula erecta* (potočník vzpřímený), *Myosotis palustris* (pomněnka bahenní), *Sium latifolium* (sevlák potoční) a další.

#### R1.4 = Lesní prameniště bez tvorby pěnovců

Pramení zde měkká voda s nízkým obsahem vápníku, která brání srážení pěnovců. Šíření vegetace brání stínění korunového zápoje stromů a listový opad.

Vegetace je řídkce zapojená či nezapojená s druhovou skladbou bylin či mechů. Vyskytují se zde hlavně ostřice, jako jsou *Carex remota* (ostřice řídkovlasá), *Carex sylvatica* (ostřice lesní) a trávy, například *Brachypodium sylvaticum* (válečka lesní) a *Festuca gigantea* (kostřava obrovská). Mechovému patru dominují druhy *Brachythecium rivulare* (baňatka potoční) a *Cratoneuron filicinum* (hrubožebrec kapradinový) a játrovky.

#### R2.3 = Přejíhodová rašeliniště

Mohou být údolní, svahová, v okrajích vodních nádrží sycená podzemní vodou, která je chudá na vápník i ostatní minerální ionty. Rašelinná vrstva dosahuje mocnosti do dvou metrů a reakce tohoto prostředí je mírně kyselá.

Na svahových a údolních rašeliništích převažuje ostřicově-rašeliništní vegetace s dominancí rašelinných druhů ze sekcí Cuspidata, Subsecunda a Sphagnum, mezi kterými se vyskytují jednotlivé mechorosty jako *Calliergon stramineum* (bařinatka nažloutlá) nebo *Drepanocladus exannulatus* (srpnatka bezkruhá). Z ostřic zde dominují nízké druhy *Carex echinata* (ostřice ježatá), *Carex nigra* (ostřice obecná) či vysoké druhy *Carex lasiocarpa* (ostřice plstnatoplodá) a *Carex rostrata* (ostřice zobánkatá).

#### X1 = Urbanizovaná území

Toto území je typické pro intravilány měst a vesnic nebo nepřístupné vojenské areály s výskytem přírodních biotopů.

#### X5 = Intenzivně obhospodařované louky

Louky, které jsou druhově chudé, silně hnojené, několikrát ročně sečené s výskytem travních druhů jako *Alopecurus pratensis* (psárka luční), *Dactylis glomerata* (srha

říznačka), *Lolium multiflorum* (jílek mnohokvětý) s výskytem nitrofilních bylin, například *Anthriscus sylvestris* (kerblík lesní) a *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý). Patří sem také louky ovlivněné odvodněním.

#### X7 = Ruderální bylinná vegetace mimo sídla

Jednoleté i vytrvalé byliny, které se řadí k porostům ruderálním či synantropním, často s dominancí invazních druhů. Obvykle se prolínají s biotopy, jako jsou sekundární trávníky, mokřady, pobřežní vegetace. Při zařazování do příslušného typu biotopu rozhoduje přítomnost synantropních či neruderálních druhů, tento typ biotopu se také může mapovat jako mozaika.

#### X9A = Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami

Patří sem lesy, kde došlo k výsevu nepůvodních dřevin nebo dřevin, které v původní porostní skladbě zaujímaly pouze malé procento. Nejčastěji se jedná o *Picea abies* (smrk ztepilý), *Pinus sylvestris* (borovice lesní), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Quercus rubra* (dub červený), *Populus X Canadensis* (topol kanadský) aj.

#### X12 = Nálety pionýrských dřevin

Jedná se o spontánní nálety dřevin na původně nelesní plochy, nejčastějšími dřevinami jsou *Betula pendula* (bříza bělokorá), *Betula pubescens* (bříza pýřitá), *Picea abies* (smrk ztepilý), *Pinus sylvestris* (borovice lesní), *Populus tremula* (topol osika) a *Salix caprea* (vrba jíva).

Do této jednotky se řadí také nálety dřevin do lomů, rašelinišť a na výsypky.

Nálety původních druhů odpovídající přírodnímu biotopu se mapuje jako podjednotka

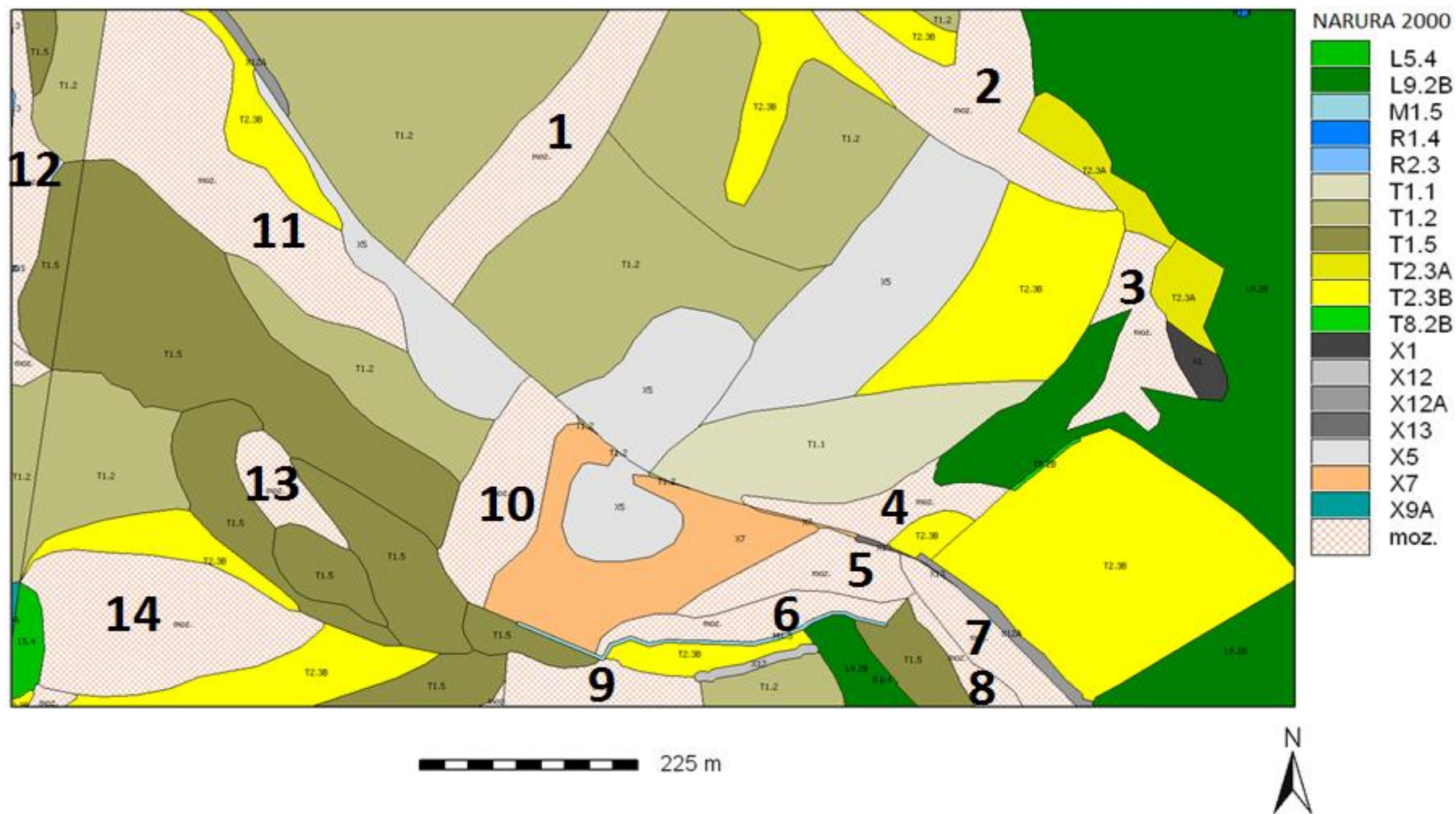
#### X12A = Nálety pionýrských dřevin – potenciální přírodní biotopy

#### X13 = Nelesní stromové výsadby

Parky, zahrady, hřbitovy, aleje, stromořadí a jiné s ruderalizovaným či kulturním podrostem. Je možno mapovat jako mozaika s touto jednotkou.

#### Mozaika = mozaika biotopů

### 5.3.2. Jednotlivé výstupy z tabulky změn mezi využitím v roce 1949 a Natura 200



Zobrazení stavu vegetace zájmového území – Natura 2000

zdroj: © Nálezová databáze AOPK ČR

### **Mozaika č. 1**

Segment č. 17731042

Poloha: CHKO Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 70% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)
- 30% biotopu X12A (nálety pionýrských dřevin – potenciální přírodní biotopy)

Výskyt biotopu T1.5 je podmíněn pravděpodobně přítomností podzemní vody, protože v oblasti mozaiky č. 1 se prameniště nevyskytují. Lze předpokládat, že do tohoto typu biotopu zasahují druhy z trojštětových luk T1.2, které obklopují hranice mozaiky

Biotop X12A se vyskytuje v rámci mozaiky v úzkém pruhu v oblasti bývalé komunikace, která vedla od hlavní komunikace vpravo nahoru na Hadí vrch (LS 1, horní třetina snímku uprostřed) a během existence vojenského újezdu Dobrá Voda byla vojensky využívána. K náletu pionýrských dřevin došlo až po ukončení existence vojenského výcvikového prostoru, jak lze pozorovat při srovnání leteckých snímků LS 9 a LS 11.

### **Mozaika č. 2**

Segment č. 17730557

Poloha: CHKO Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 90 % biotopu T2.3A (podhorské a horské smilkové trávníky)
- 10% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)

Přítomnosti biotopu T2.3A je zapříčiněna především díky tomu, že hranici mozaiky kopírují biotopy T 2.3A a T 2.3B, které se ve složení liší pouze přítomností jalovce obecného, jinak zastoupení dominantních a diagnostických druhů je stejné. Tento biotop je v mozaice s biotopem T1.5, který je zde podmíněn přítomností hladiny podzemní vody. Z literatury, která se zabývá historií obce, je známo, že zdrojem pitné vody pro Zhůří byly právě podzemní prameny, které byly svedeny do kašen na náměstí.

### **Mozaika č. 3**

Segment č. 17730546

Poloha: CHKO Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 60% biotopu T8.2A (Sekundární horská a podhorská vřesoviště s výskytem jalovce obecného)
- 40% biotopu X12A (nálety pionýrských dřevin – potenciální přírodní biotopy)

Biotop T8.2A se vyskytuje na místech po odlesněných bučinách, smrčinách či na opuštěných pastvinách. Když mapu biotopů porovnáme s mapou digitalizace využití území z roku 1949, je patrné že biotop T8.2A se vyskytuje v místech, kde bývaly pastviny. Tento biotop je v mozaice s biotopem X12A, kdy dochází k náletu pionýrských dřevin na původně nelesní plochy. Pokud srovnáme letecké snímky z roku 1949 a ze současnosti můžeme pozorovat, že v oblasti této mozaiky byly opravdu nelesní plochy.

#### **Mozaika č. 4**

Segment č. 17730571

Poloha: CHKO Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 80% biotopu T2.3B (sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného)
- 20% biotopu X12A (nálety pionýrských dřevin – potenciální přírodní biotopy)

Biotop T2.3B se vyskytuje na místě bývalých pastvin, které můžeme pozorovat na leteckém snímku s označením využití LS 2 z roku 1949 (útvár č. 2 označený modře). Dřívější přítomnost pastvin ovlivnila vysoké procentuelní zastoupení biotopu T2.3B. Tento biotop je doplněn biotopem X12A, v případě porovnání leteckého snímku LS 1 z roku 1949 a snímku ze současnosti je patrné, že opravdu došlo k náletu dřevin.

#### **Mozaika č. 5**

Segment č. 6370473

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 90% T2.3B (podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného)
- 10% T1.2 (horské trojštětové louky)



V oblasti této mozaiky se dříve vyskytovaly louky, které po ukončení obhospodařování přešly přirozeným vývojem k biotopu T2.3B, který jsou chudé na živiny a k biotopu T1.2, který je na živiny středně bohatý.

### **Mozaika č. 6**

Segment č. 6370469

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 80% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)
- 20% biotopu T1.6 (vlhká tužebníková lada)

Hranice této mozaiky kopírují břehy řeky Křemelné. Bližší okraje jsou podmáčené a jistě je zde vysoká hranice pozemní vody, což indikuje biotop T1.5, který po ukončení pravidelného kosení začne postupně přecházet v biotop T1.6, který je charakterizován přítomností širokolistých bylin, často se zde vyskytuje tužebník jilmový či vrbina obecná (Chytrý et al., 2001)

### **Mozaika č. 7**

Segment č. 6370478

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 90 % biotopu T2.3B (podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného)
- 10% biotopu T8.2B (sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného)

Tato mozaika je charakterizována nelesními biotopy, ale na letecké mapě současného stavu je jasně patrné, že se v tomto úseku vyskytuje z větší části lesní porost.

### **Mozaika č. 8**

Segment č. 6370468

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 60% biotopu T2.3B (podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného)
- 40% biotopu T8.2B (sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného)

V minulosti se v této oblasti mohly vyskytovat pastviny, i když ze stavu na LS 1 z roku 1949 to není patrné, nebo zde bývaly smrčiny či bučiny, které byly odlesněny, proto se zde vyskytuje biotop T8.2B. Dále se zde vyskytuje biotop T2.3B, který je typický pro podhorský až horský stupeň ve srážkově bohatších oblastech, kam Zhůří určitě spadá.

### **Mozaika č. 9**

Segment č. 6370459

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 90% biotopu T8.2B (podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného)
- 10% biotopu X12 (nálety pionýrských dřevin)

Tato mozaika není na výřezu zájmového území celá, je zde pouze z malé části, proto je možné, že na tomto malém výseku není přesný procentuelní poměr biotopů jako v celém rozsahu plochy mozaiky. Ve zmíněném výseku se dříve nacházela zástavba, je tedy pravděpodobné, že obyvatelé na blízkých plochách pásli dobytek a tyto plochy přešly v biotop T8.2B, který se na opuštěných pastvinách vyskytuje. Dále se zde nachází náletově pionýrské dřeviny, které jsou hlavně v místech, kde stávala stavení.

### **Mozaika č. 10**

Segment č. 6370489

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 60% biotopu T1.6 (vlhká tužebníková lada)
- 40% biotopu T1.5 (vlhká pcháčová louka)

Na ploše této mozaiky se nalézá potok s podmáčeným okolím a s výskytem tužebníku jilmového, jedná se o biotop T1.6. Tento biotop vzniká z biotopu T1.5, především po

ukončení pravidelného kosení. Tato oblast je kosena jednou do roka k silně podmáčenému okolí potoka.

### **Mozaika č. 11**

Segment č. 6370501

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 90% biotopu T1.2 (horské trojštětové louky)
- 10% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)

Na území této mozaiky se v roce 1949 vyskytovaly louky, které byly jistě pravidelně kosené. Po ukončení využívání přešly louky v biotopy T1.2 a T1.5. V těsném okolí mozaiky se právě biotopy T1.2 a T1.5 vyskytují. Mozaika zde značí přechod od jednoho biotopu k druhému.

### **Mozaika č. 12**

Segment č. 6370164

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 50% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)
- 50% biotopu T1.6 (tužebníková lada)

Tato mozaika se nevyskytuje na výřezu zájmového území celá, je zde pouze malá část plochy mozaiky. Lze tedy předpokládat, že na tomto malém výřezu nebude zcela stejné zastoupení biotopů jako na celkové ploše území mozaiky. Na výseku z mozaiky je možné předpokládat vyšší procentuelní zastoupení biotopu T1.5, než je celkové procentuelní zastoupení biotopů, především z toho důvodu, že hranice tohoto výseku jsou převážně kopírovány biotopy určenými jako T1.5 a lze tedy předpokládat, že tyto biotopy přechází do výseku mozaiky.

### **Mozaika č. 13**

Segment č. 6370479

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 60% biotopu T1.6 (vlhká tužebníková lada)
- 40% biotopu T1.5 (vlhké pcháčové louky)

Hranice tohoto biotopu jsou kopírovány pouze biotopy určenými jako T1.5, ale v rámci mozaiky převládá biotop T1.6, je to asi především z toho důvodu, že tudy protéká řeka Křemelná, která zde tvoří vyšší zamokření a umožnila tak rozvoj porostu tužebníkové lady.

#### **Mozaika č. 14**

Segment č. 6370471

Poloha: NP Šumava

Zastoupení jednotlivých biotopů v mozaice:

- 60% biotopu T2.3B (podhorské a horské smilkové trávník bez výskytu jalovce obecného)
- 40% biotopu T8.2B (sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného)

Na ploše této mozaiky se z větší části vyskytovaly pastviny, což můžeme pozorovat na leteckém snímku LS 1 z roku 1949 (síť pavučinek) a na mapě digitalizace tohoto stavu. Po vytvoření vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda došlo k ukončení tradičního využití území a opuštění pastvin, z kterých se vyvinul biotop typický pro opuštěné pastviny a to T8.2B. Dále je zde zastoupen biotop T2.3B, který kopíruje hranice této mozaiky a do mozaiky přechází.

#### **5.3.2.1. Zástavba s přílehlými plochami = typ využití č. 4**

Celková rozloha zástavby s přílehlými plochami byla: 116196 m<sup>2</sup>

Z celkové plochy zájmového území tvořila zástavba s přílehlými plochami: 11,47%

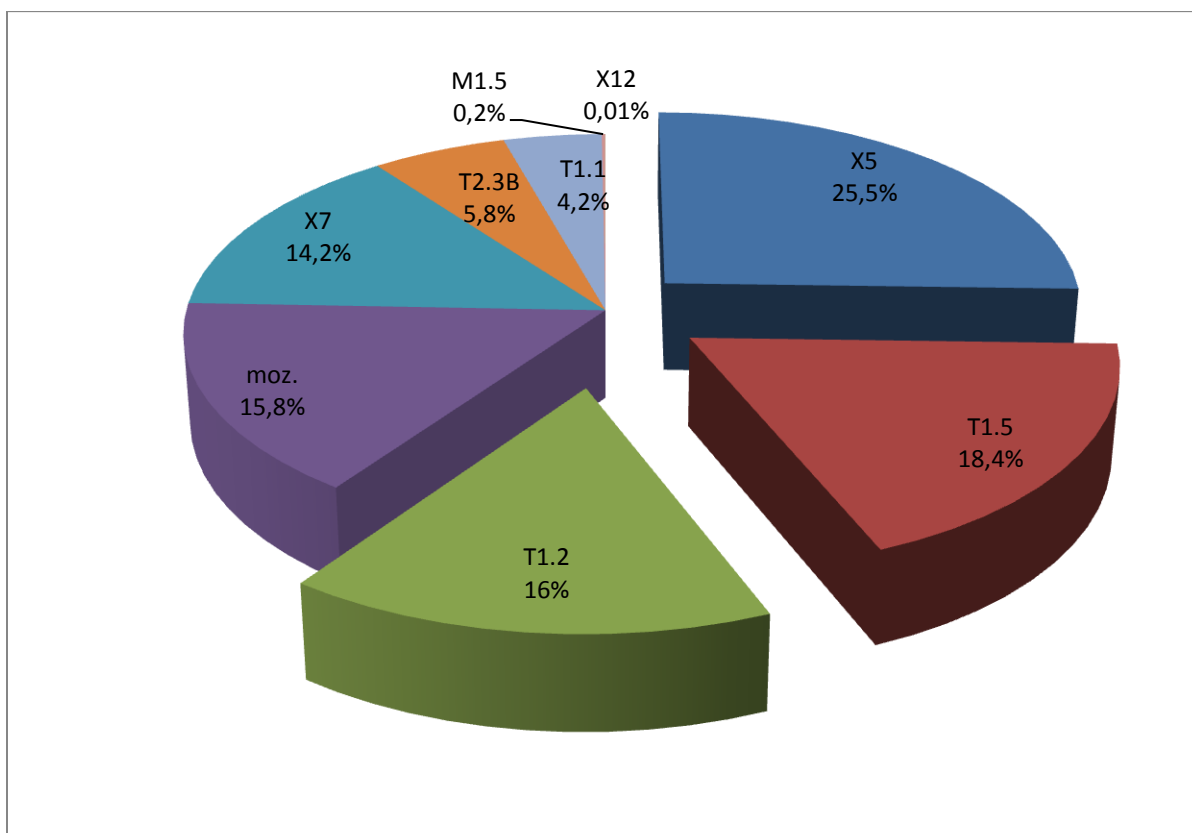
**Tabulka č. 4:** Biotopy vyskytující se na ploše bývalé zástavby s přílehlými plochami.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy pastvin z roku 1949	% z celkové plochy zájmového území
X5	29574	25,45	2,92
T1.5	21382	18,4	2,11
T1.2	18612	16,02	1,84
Mozaika	18267	15,72	1,8
X7	16545	14,24	1,63

T2.3B	6738	5,8	0,67
T1.1	4894	4,21	0,48
M1.5	168	0,15	0,02
X12	16	0,01	0,002

Součástí biotopů vyskytujících se na ploše bývalé zástavby s přilehlými plochami je také biotop mozaika. Celková plocha mozaiky uvedená v tabulce č. 4 je součtem jednotlivých plošek dnešních mozaik, kam dříve zasahovala zástavba s přilehlými plochami. Jedná se o mozaiky č. 1, 4, 9 a 10. Vzhledem k tomu že se jedná pouze o výseky z plochy, neuvádím přepočet na jednotlivé typy zastoupených biotopů v mozaice. Pro celkovou plochu mozaiky je dané procentuelní rozložení jednotlivých biotopů, ale nelze předpokládat, že v celém průběhu mozaiky bude ve všech místech přesně stejné procentuelní zastoupení biotopů. V případě přepočtu na dílčí biotopy s využitím procentuelního zastoupení jednotlivých biotopů na celé ploše mozaiky by došlo k chybě a zkreslení výsledků, proto přepočty na jednotlivé dílčí biotopy mozaiky neuvádím.

**Graf č. 1:** Zastoupení biotopů na ploše bývalé zástavby a nejbližšího okolí (%).



Z grafu vyplývá, že největší zastoupení na plochách bývalé zástavby má v současnosti biotop X5 s (25,5%), na druhém místě je biotop T1.5 s (18,4 %) a na třetím místě je biotop T1.2 s (16 %).

Oblast biotopu X5 (intenzivně obhospodařované louky) leží na místě bývalé zástavby a nejbližšího okolí je nad silnicí (CHKO Šumava) vypásán dobyt看em a na svahu pod silnicí, který patří již do Národního parku Šumava je louka pravidelně kosená.

Druhým nejrozšířenějším biotopem je T1.5 (vlhké pcháčové louky), která se rozprostírá na ploše, kde stávaly jednotlivé domky pravděpodobně chudších obyvatel obce. Území tohoto biotopu je ovlivněno nedalekou přítomností řeky Křemelné, jedná se o podmáčenou oblast. Probíhá zde pravidelné kosení jednou ročně.

Třetím nejrozšířenějším biotopem je T1.2 (horské trojštětové louky). Na výřezu z mapování Natura 2000 se nachází nad hlavní komunikací, z jedné části nad pomníkem, kde probíhá pastva a z druhé části vlevo od skupiny památných stromů.

#### **5.3.2.2. Pole = typ využití č. 5**

Celková rozloha polí: 286236 m<sup>2</sup>

Z celkové plochy zájmové území tvoří pole: 28,27 %

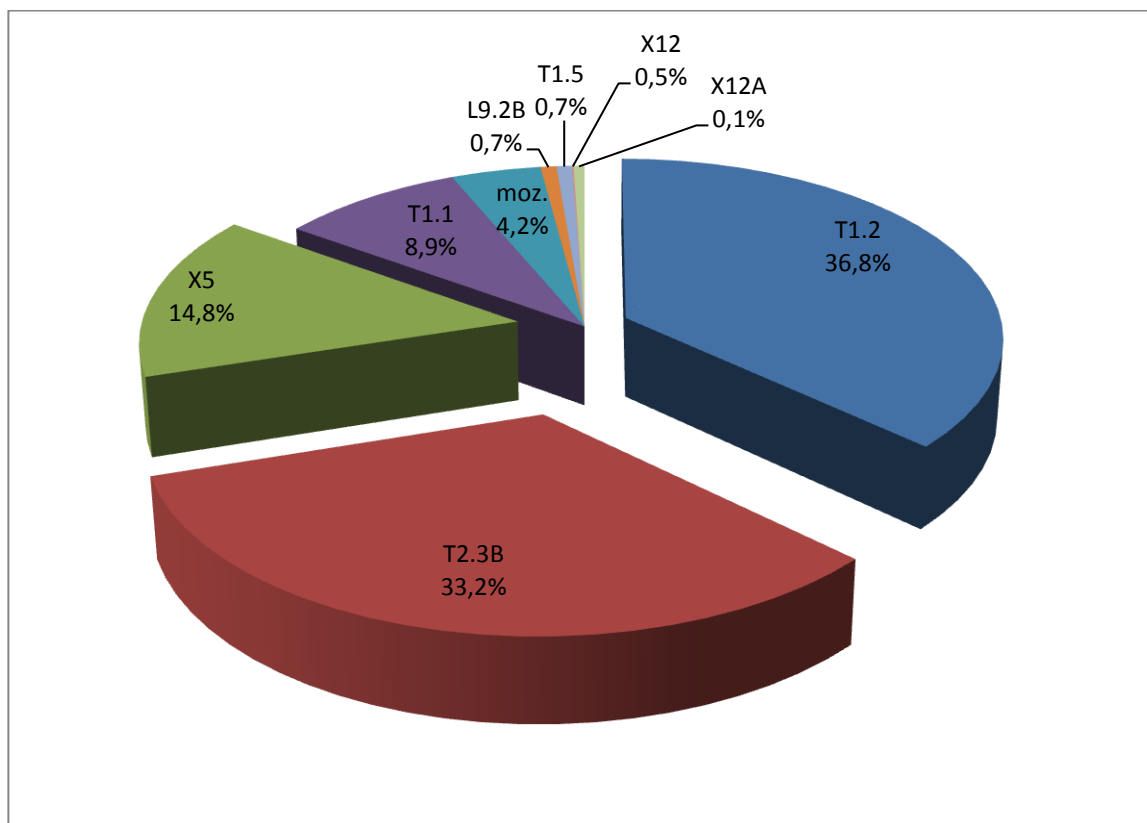
**Tabulka č. 5:** Biotopy vyskytující se na ploše bývalých polí.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy pastvin z roku 1949	% z celkové plochy zájmového území
T1.2	105501	36,86	10,42
T2.3B	95148	33,23	9,4
X5	42391	14,79	4,19
T1.1	25121	8,86	2,48
Mozaika	12162	4,24	1,2
L9.2B	2148	0,73	0,21
T1.5	2083	0,71	0,2
X12A	1455	0,5	0,14
X12	227	0,08	0,02

Součástí biotopů vyskytujících se na ploše bývalých polí je biotop mozaika. Plocha mozaiky uvedená v tabulce č. 5 je částí mozaiky č. 2, kde se dříve vyskytovala pole. Vzhledem k tomu že se jedná pouze o výsek z plochy, neuvádím přepočtení na jednotlivé

typy zastoupených biotopů v mozaice. Pro celkovou plochu mozaiky je dané procentuelní rozložení jednotlivých biotopů, ale nelze předpokládat, že v celém průběhu mozaiky bude ve všech místech přesně stejné procentuelní zastoupení biotopů. V případě přepočtu na dílčí biotopy s využitím procentuelního zastoupení jednotlivých biotopů na celé ploše mozaiky by došlo k chybě a zkreslení výsledků, proto přepočty na jednotlivé dílčí biotopy mozaiky neuvádím.

**Graf č. 2.:** Zastoupení biotopů v procentech na plochách bývalých polí.



Z grafu vyplývá, že nejvíce zastoupeným biotopem je T1.2 s 36,8 %, na dalším místě je biotop T2.3B s 33,2 % a na třetí pozici je X5 s 14,8 %

Na ploše bývalých polí se nejvíce uplatnil biotop T1.2 (horské trojštětové louky), největší procentuelní podíl tohoto biotopu se nachází na svahu Hadího vrchu, kde probíhá pravidelná pastva bez využití pravidelné seče. Další část toho biotopu je v místech bývalých polí, která jsou na mapě digitalizace stavu z roku 1949 označena ve spodní části snímku uprostřed.

Biotop T2.3B (podhorské a horské smilkové trávníky bez přítomnosti *Juniperus communis*) zaujímá celou plochu bývalých polností, jež jsou na mapě digitalizace stavu z roku 1949 umístěna vpravo dole, zde se dnes uplatňuje pravidelná seč dvakrát do roka. Další část tohoto biotopu je na svahu Hadího vrchu, kde probíhá pravidelná pastva.

Třetím nejrozšířenějším je biotop X5 (intenzivně obhospodařované louky), který se nachází na svahu Hadího vrchu, probíhá zde pravidelná pastva.

### **5.3.2.3. Louky = typ využití č. 6**

Celková rozloha luk: 290802 m<sup>2</sup>

Z celkové plochy zájmového území tvoří louky: 28,73%

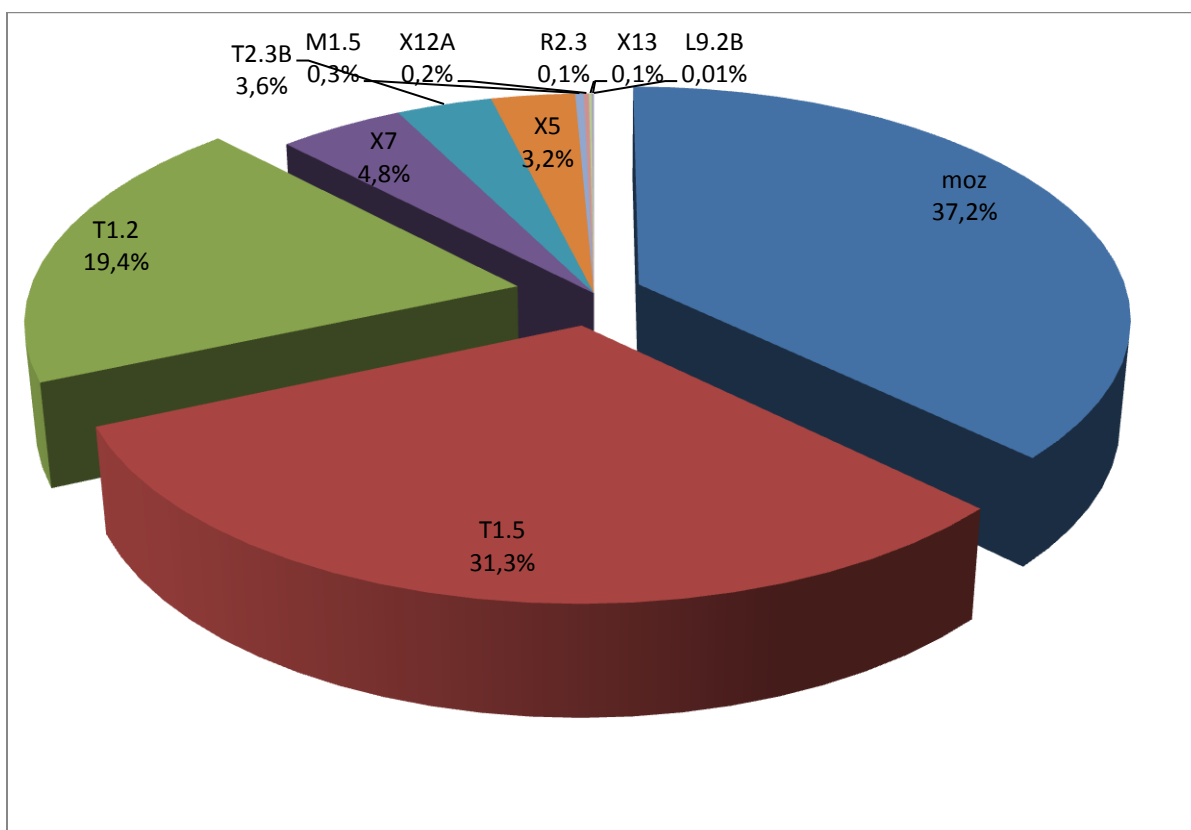
**Tabulka č. 6:** Biotopy vyskytující se na plochách bývalých luk.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy pastvin z roku 1949	% z celkové plochy zájmového území
mozaika	108121	37,18	10,68
T1.5	90880	31,25	8,88
T1.2	56288	19,35	5,56
X7	13801	4,75	1,36
T2.3B	10490	3,6	1,03
X5	9177	3,16	0,9
M1.5	940	0,32	0,09
X12A	549	0,19	0,05
R2.3	333	0,11	0,03
X13	208	0,07	0,02
L9.2B	16	0,006	0,001

Součástí biotopů vyskytujících se na plochách bývalých luk je biotop označený jako mozaiky. Celková plocha mozaiky uvedená v tabulce č. 6 je součtem jednotlivých plošek dnešních mozaik, kde se dříve vyskytovaly louky. Jedná se o mozaiky č. 1, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13. Z části se jedná pouze o výseky z plochy, proto neuvádím celkový přepočítání na jednotlivé typy zastoupených biotopů v mozaice. Pro celkovou plochu mozaiky je dané procentuelní rozložení jednotlivých biotopů, ale nelze předpokládat, že v celém průběhu mozaiky bude ve všech místech přesně stejné procentuelní zastoupení biotopů. V případě přepočtu na dílčí biotopy s využitím procentuelního zastoupení jednotlivých biotopů na celé ploše mozaiky by došlo k chybě a zkreslení výsledků, proto přepočty na jednotlivé dílčí biotopy mozaiky neuvádím.



**Graf č. 3:** Zastoupení jednotlivých biotopů na ploše bývalých luk v procentech.



Z grafu je patrné že tři nejvíce zastoupené biotopy jsou biotop mozaika s 37,2%, T1.5 s 31,3 % a biotop T1.2 s 19,4 %.

Na ploše bývalých luk je nejrozšířenější mozaika, u které nelze přesně provést přepočítání na zastoupení dnešních biotopů, vysvětlení odstavce viz výše.

Druhým nejrozšířenějším biotopem je T1.5 (vlhké pcháčkové louky), který se vyskytuje v blízkém okolí řeky Křemelné po obou stranách koryta. Tyto oblasti jsou zčásti každoročně kosené.

Biotop T1.2 (horské trojštětové louky) kopíruje biotop T1.5 na obou stranách koryta řeky Křemelné, z toho vyplývá, že i tento biotop podléhá managementu pravidelného kosení.

#### **5.3.2.4. Pastviny = typ využití č. 7**

Celková rozloha pastvin: 291609 m<sup>2</sup>

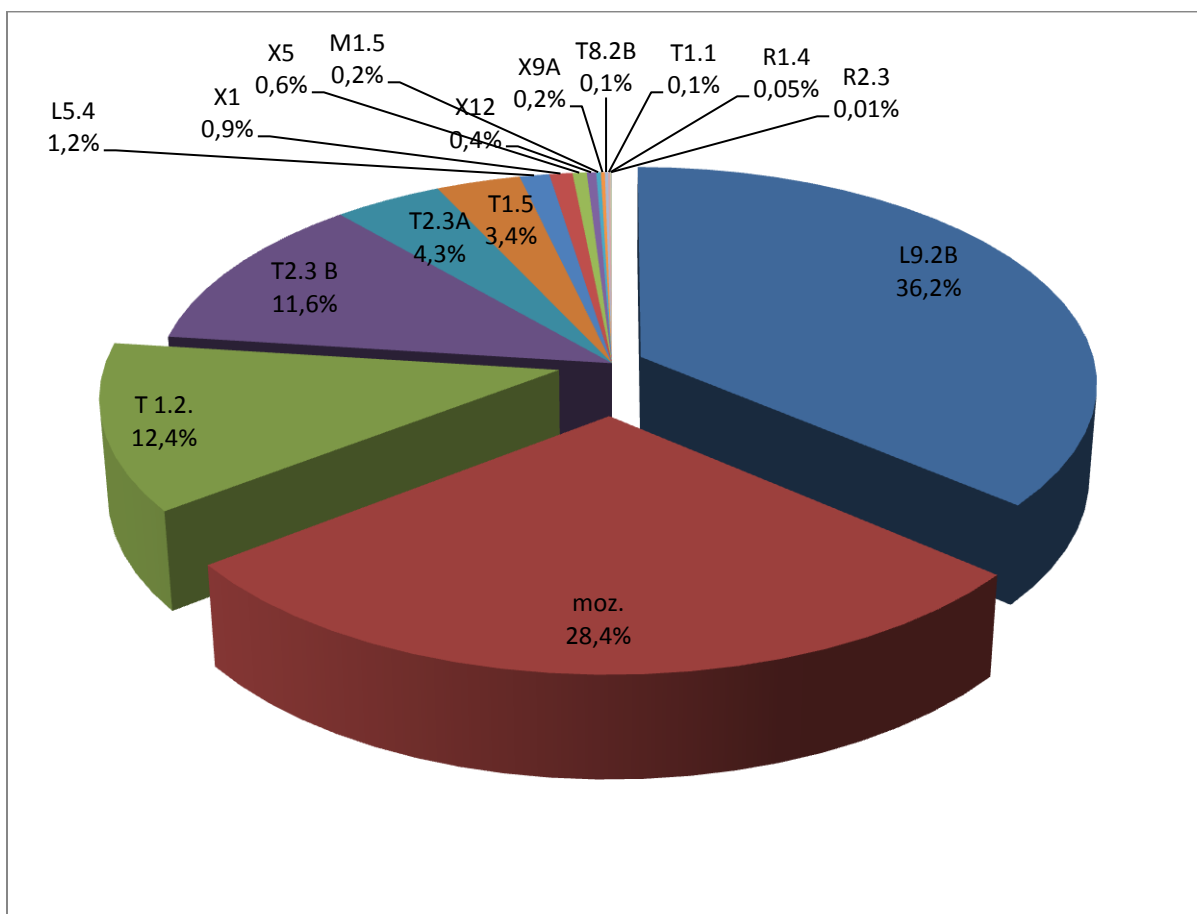
Z celkové plochy zájmového území zaujímají pastviny: 28,81 %

**Tabulka č. 7:** Biotopy vyskytující se na bývalých plochách pastvin.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy pastvin z roku 1949	% z celkové plochy zájmového území
L9.2B	105439	36,16	10,41
Mozaika	82948	28,44	8,19
T 1.2.	36194	12,41	3,57
T2.3 B	34009	11,66	3,36
T2.3A	12605	4,32	1,24
T1.5	9760	3,36	0,96
L5.4	3450	1,18	0,34
X1	2665	0,92	0,26
X5	1643	0,56	0,16
X12	1084	0,37	0,11
M1.5	530	0,18	0,05
X9A	462	0,16	0,04
T8.2B	366	0,13	0,03
T1.1	269	0,09	0,02
R1.4	141	0,05	0,01
R2.3	45	0,01	0,004

Součástí biotopů vyskytujících se na plochách bývalých pastvin je biotop mozaika. Celková plocha mozaiky uvedená v tabulce č. 7 je součtem jednotlivých plošek dnešních mozaik, kde se dříve vyskytovaly pastviny. Jedná se o mozaiky č. 3, 4, 8, 14. Z části se jedná pouze o výseky z plochy, proto neuvádím celkový přepočítání na jednotlivé typy zastoupených biotopů v mozaice. Pro celkovou plochu mozaiky je dané procentuelní rozložení jednotlivých biotopů, ale nelze předpokládat, že v celém průběhu mozaiky bude ve všech místech přesně stejné procentuelní zastoupení biotopů. V případě přepočtu na dílčí biotopy s využitím procentuelního zastoupení jednotlivých biotopů na celé ploše mozaiky by došlo k chybě a zkreslení výsledků, proto přepočty na jednotlivé dílčí biotopy mozaiky neuvádím.

**Graf č. 4:** Zastoupení jednotlivých biotopů na plochách bývalých pastvin v procentech.



Z grafu vyplývá, že nejrozšířenějšími biotopy jsou L9.2B s 36,2 %, mozaika s 28,4% a T1.2 s 12,4 %

Větší část bývalých pastvin v pravém horním a v levém spodním rohu podlehla smrkové sukcesi, proto biotop L9.2B (podmáčené smrčiny) zaujímá největší procento bývalých pastvin.

U mozaiky není možné přesně zjistit procentuelní rozložení biotopů na jednotlivých výsecích z mozaiky, proto neuvádím přepočty na dílčí biotopy, výsledky by byly nepřesné a zkreslené.

Biotop T1.2 (horské trojštětové louky) navazuje na hranici shodného biotopu, který se rozprostírá na ploše bývalých luk a kopíruje biotop T1.5 na pravém břehu řeky (ve směru toku).

#### **5.3.2.5. Lesy = typ využití č. 8**

Celková rozloha lesů: 27487 m<sup>2</sup>

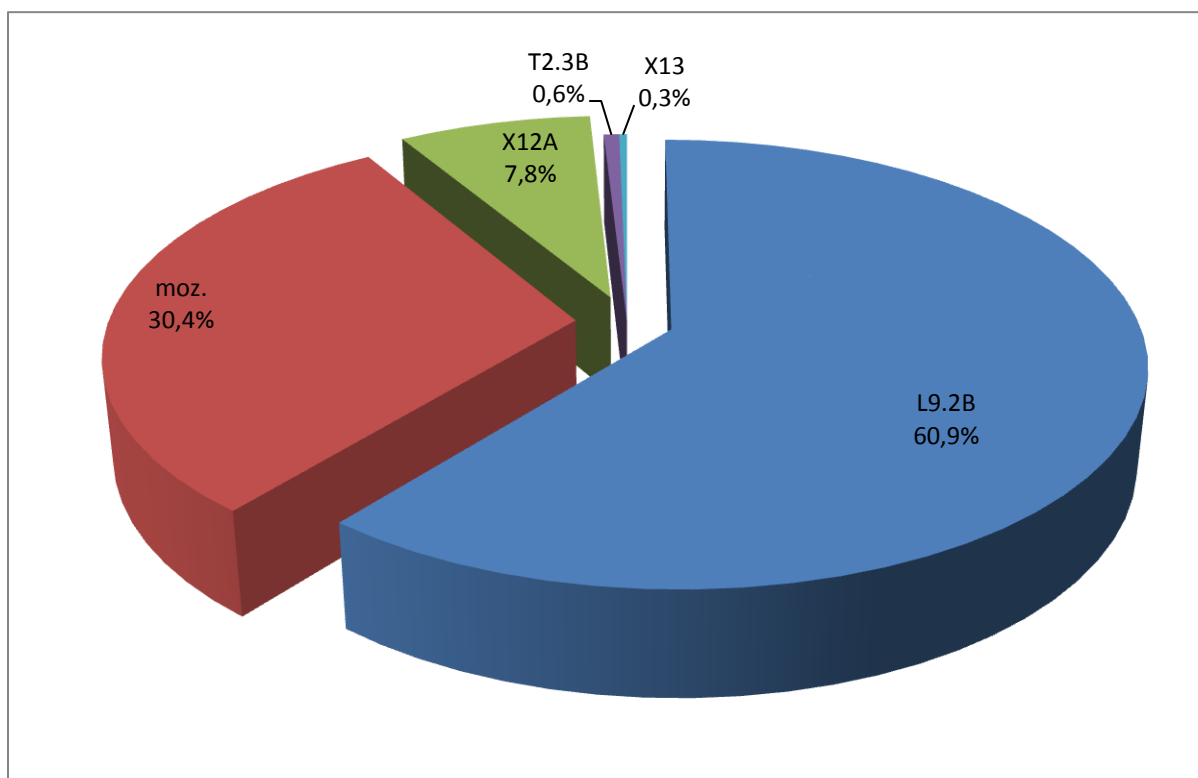
Z celkové plochy zájmového území zaujímají lesy: 2,72%

**Tabulka č. 8:** Biotopy vyskytující se na ploše lesů.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy pastvin z roku 1949	% z celkové plochy zájmového území
L9.2B	16740	60,91	1,65
mozaika	8366	30,41	0,82
X12A	2130	7,75	0,21
T2.3B	168	0,62	0,02
X13	84	0,31	0,01

Součástí biotopů vyskytující se na plochách lesů je biotop mozaika. Celková plocha mozaiky uvedená v tabulce č. 8 je výsekem z mozaiky č. 7., proto neuvádím celkový přepočít na jednotlivé typy zastoupených biotopů v mozaice. Pro celkovou plochu mozaiky je dané procentuelní rozložení jednotlivých biotopů, ale nelze předpokládat, že v celém průběhu mozaiky bude ve všech místech přesně stejné procentuelní zastoupení biotopů. V případě přepočtu na dílčí biotopy s využitím procentuelního zastoupení jednotlivých biotopů na celé ploše mozaiky by došlo k chybě a zkreslení výsledků, proto přepočty na jednotlivé dílčí biotopy mozaiky neuvádím.

**Graf č. 5:** Zastoupení biotopů na ploše lesů v procentech.



Z grafu plyne, že největší zastoupení má biotop L9.2B s 60,9%, na dalším místě je mozaika s 30,4% a na třetím místě je biotop X12A se 7,8%

Vysoké zastoupení biotopu L9.2B (podmáčené smrčiny) není překvapivé vzhledem k tomu, že se jedná o lesní plochy.

V případě mozaiky se jedná o výsek z mozaiky č. 7, proto nelze přesně přepočítat zastoupení biotopů v mozaice.

Biotop X12A (nálety pionýrských dřevin – potenciální přírodní biotopy) se vyskytuje v okrajové části bývalého pole, které je v pravém dolním rohu. Tento biotop vznikl pravděpodobně vlivem sukcese během existence vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda.

### 5.3.3. Souhrnný stav

**Tabulka č. 9:** Souhrnná tabulka biotopů, které se vyskytují na ploše zájmového území - stav Natura 2000.

Biotop	Plocha biotopu [m <sup>2</sup> ]	% z celkové plochy zájmového území
mozaika	229864	22,81
T1.2	216595	21,4
T2.3B	146552	14,5
L9.2B	124343	12,32
T1.5	114875	11,35
X5	82785	8,31
X7	30346	3
T1.1	30285	2,99
T2.3A	12605	1,25
X12A	4134	0,42
L5.4	3450	0,35
X1	2665	0,3
M1.5	1638	0,2
X12	1326	0,14
X9A	462	0,04
R2.3	378	0,03
T8.2B	366	0,029

X13	292	0,02
R1.4	141	0,01

V případě souhrného stavu zastoupení biotopů na ploše zájmového území uvádím přepočtení mozaik na jednotlivé biotopy, ale tento přepočtení je pouze orientační, vzhledem k tomu, že na ploše mozaiky není ve všech místech stejné procentuelní rozložení biotopů, nelze s přesností určit zastoupení jednotlivých biotopů.

**Tabulka č. 10:** Stav biotopů v mozaikách

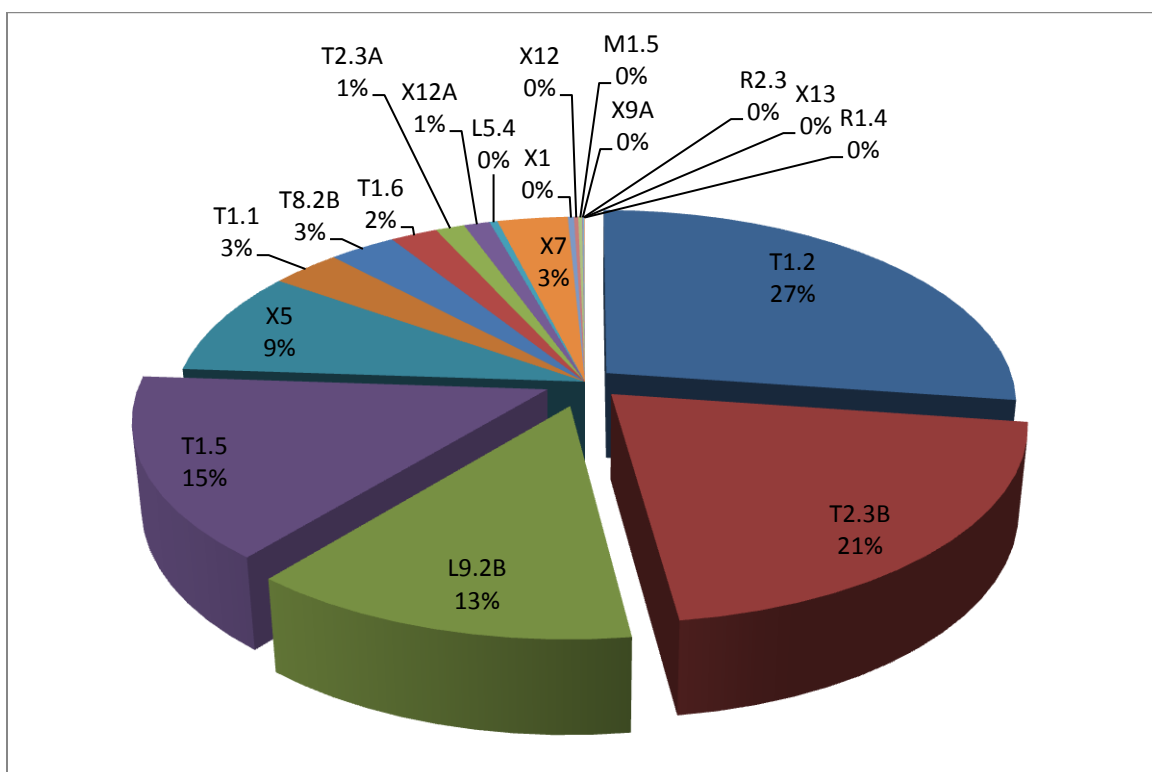
mozaika č.	plocha mozaiky [m2]	biotopy	zastoupení v %	plocha biotopu [m2]
1	28987	T1.5	70	20291
		X12A	30	8696
2	26814	T2.3A	90	24132
		T1.5	10	2682
3	12763	T8.2B	60	7658
		X12A	40	5105
4	9876	T2.3B	80	7900
		X12A	20	1976
5	12698	T2.3B	90	11428
		T1.2	10	1270
6	9696	T1.5	80	7756
		T1.6	20	1940
7	7963	T2.3B	90	7167
		T8.2B	10	796
8	3941	T2.3B	60	2365
		T8.2B	40	1576
9	5156	T8.2B	90	4640
		X12	10	516
10	16371	T1.6	60	9823
		T1.5	40	6548
11	45847	T1.2	90	41262
		T1.5	10	4585
12	8993	T1.5	50	4496,5

		T1.6	50	4496,5
13	6826	T1.6	60	4096
		T1.5	40	2730
14	34933	T2.3B	60	20959
		T8.2B	40	13974

**Tabulka č. 11:** Souhrnná tabulka celkového stavu:

Biotop	Plocha biotopu [m2]	% z celkové plochy zájmového území
T1.2	259127	25,6
T2.3B	196371	19,4
L9.2B	124343	12,3
T1.5	143673	14,2
X5	82785	8,31
T1.1	30285	2,9
T8.2B	29010	2,8
T1.6	20355,5	2
T2.3A	12605	1,2
X12A	11215	1,1
L5.4	3450	0,35
X7	30346	3
X1	2665	0,3
X12	1842	0,2
M1.5	1638	0,2
X9A	462	0,04
R2.3	378	0,03
X13	292	0,02
R1.4	141	0,01

**Graf č. 6:** Zastoupení jednotlivých biotopů na ploše zájmového území.



Z grafu vyplývá, že jsou na ploše zájmového území nejvíce rozšířeny biotopy T1.2 (horské trojštětové louky) s 27%, T2.3B (podhorské a horské smilkové trávníky bez přítomnosti *Juniperus communis*) s 15% a T1.5 s 15%.

Na ploše zájmového území převažují luční biotopy v pořadí T1.2, T2.3B, T1.5 a lesní biotopy L9.2B a biotopy silně ovlivněné člověkem v pořadí X5 a X7.



#### **5.4. Fytocenologické snímkování**

**Tabulka č. 10:** Přehled lokalizace fytocenologických snímků na mapě využití území v r. 1949 a biotopem z mapování Natura 2000.

<b>Číslo fytocenologického snímku</b>	<b>Typ využití 1949 (viz. mapa č. 1)</b>	<b>Označení biotopů Natura 2000</b>
1	4	T1.1
2	4	X7
3	6	X7
4	4	X7
5	4	X5
6	4	X5
7	4	X5
8	6	X7
9	4	X7
10	6	X7
11	6	mozaika
12	6	mozaika
13	6	mozaika
14	6	mozaika
15	7	X5
16	7	X5

Fytocenologický snímek číslo 1:

Lokalita: Zhůří na Šumavě vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: 912 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro

pokryvnost 0%

Keřové patro

pokryvnost 0%

Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	2
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Heracleum sphondylium</i> (bolševník obecný)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	3
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	2
<i>Vicia sepium</i> (vikev plotní)	+
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	4
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	+
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	1
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	+
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	2
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	3
<i>Elytrigia sp.</i> (pýr)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Alopecurus pratensis</i> (psárka luční)	+
<i>Festuca ovina</i> (kostřava ovčí)	1
<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovsík vyvýšený)	4
<i>Cirsium vulgare</i> (pcháč kopinatý)	+
<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	+
<i>Lathyrus pratensis</i> (hrachor luční)	1
<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	r
<i>Tanacetum vulgare</i> (vratič obecný)	r

Fytocenologický snímek číslo 2:

Lokalita: Zhůří na Šumavě vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: 906 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	3
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	2
<i>Rumex acetosa</i> (štovík kyselý)	1
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Dactylis glomerata</i> (srha říznačka)	4
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	2
<i>Lathyrus pratensis</i> (hrachor lesní)	+
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	2
<i>Alopecurus pratensis</i> (psárka luční)	1
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	1
<i>Elitrigia sp.</i> (pýr)	2
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	+

<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	r
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávovitý)	1
<i>Plantago major</i> (jitrocel větší)	+
<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	3
<i>Tanacetum vulgare</i> (vratič obecný)	+
<i>Heracleum sphondylium</i> (bolševník obecný)	+

### Fytocenologický snímek číslo 3

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 907 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	3
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	4
<i>Alopecurus pratensis</i> (psárka luční)	1
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1

<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	2
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávovitý)	1
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	+
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	+
<i>Tanaceum vulgare</i> (vratič obecný)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+
<i>Taraxaxum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Potentilla erecta</i> (mochna nátržník)	1

#### Fytocenologický snímek číslo 4

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 908 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Taraxaxum sp.</i> (smetánka)	2
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	2
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	2

<i>Alopecurus pratensis</i> (psárka luční)	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	2
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	+
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	2
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	+
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	1
<i>Tanaceum vulgare</i> (vratič obecný)	+
<i>Potentilla erecta</i> (mochna nátržník)	1
<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	r
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	3
<i>Lolium perenne</i> (jílek vytrvalý)	+
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávový)	+
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+

#### Fytocenologický snímek číslo 5

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: SV

Nadmořská výška: 919 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro

pokryvnost 0%

Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	2
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	1
<i>Platago lanceolata</i> (jitrocel kopinatý)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	3
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> (kopretina bílá)	1
<i>Potentilla erecta</i> (mochna nátržník)	1
<i>Ranunculus repens</i> (pryskyřník plazivý)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	3
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	3
<i>Elitrigia sp.</i> (pýr)	1
<i>Lolium perenne</i> (jílek vytrvalý)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Tanacetum vulgare</i> (vratič obecný)	1
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1

## Fytocenologický snímek číslo 6

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: SV

Nadmořská výška: cca 910 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	4
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	2
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávový)	+
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	2
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	+
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Viccia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Arctium lappa</i> (lopuch větší)	2
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	1
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	1



<i>Lolium perenne</i> (jílek vytrvalý)	1
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	3

Fytocenologický snímek číslo 7

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 908 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Sonchus arvensis</i> (mléč rolní)	2
<i>Cirsium vulgare</i> (pcháč kopinatý)	+
<i>Trifolium repens</i> (jetel plazivý)	3
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	2
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	3
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Tanaceum vulgare</i> (vratič obecný)	+
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	2

<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	2
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	1
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	1
<i>Lolium perenne</i> (jílek vytrvalý)	1

### Fytocenologický snímek číslo 8

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 906 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	2
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	2
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	4
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	1
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+

<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	+
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávový)	+
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Lupinus polyphylus</i> (lupina mnoholistá)	2

#### Fytocenologický snímek číslo 9

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 902 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	3
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	1

<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	3
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	1
<i>Tanaceum vulgare</i> (vratič obecný)	+
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1

#### Fytocenologický snímek číslo 10

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 900 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	3
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1

<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	1
<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	1
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1
<i>Festuca pratensis</i> (kostřava luční)	1
<i>Poa pratensis</i> (lipnice luční)	1
<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	+

#### Fytocenologický snímek číslo 11

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 902 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Petasites hybridus</i> (devětsil lékařský)	2
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	4

<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	3
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	r
<i>Symphytum officinale</i> (kostival lékařský)	1
<i>Cerastium holosteoides</i> (rožec obecný)	+
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávový)	+
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2

#### Fytocenologický snímek číslo 12

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 903 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Veronica sp.</i> (rozrazil)	+
<i>Lamium maculatum</i> (hluchavka skvrnitá)	+
<i>Carex brizoides</i> (ostřice třeslicovitá)	1
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	4
<i>Cerastium holosteoides</i> (rožec obecný)	+
<i>Stellaria graminea</i> (ptačinec trávový)	+

<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Petasites hybridus</i> (devětsil lékařský)	1
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	3
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	r
<i>Symphytum officinale</i> (kostival lékařský)	1
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	1
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2

### Fytocenologický snímek číslo 13

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 905 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Ranunculus acris</i> (pryskřník prudký)	r
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	r
<i>Petasites hybridus</i> (devětsil lékařský)	1
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	+
<i>Plantago lanceolata</i> (jitrocel kopinatý)	+
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Knautia arvensis</i> (chrastavec rolní)	r

<i>Symphytum officinale</i> (kostival lékařský)	2
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Hypericum perforatum</i> (třezalka tečkovaná)	1
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	3
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	1
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	2

#### Fytocenologický snímek číslo 14

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 906 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 5. 6. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Ranunculus acris</i> (pryskřník prudký)	+
<i>Ranunculus lanuginosus</i> (pryskyřník kosmatý)	+
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	1
<i>Symphytum officinale</i> (kostival lékařský)	2
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	2
<i>Nardus stricta</i> (smilka tuhá)	2
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2



<i>Pimpinella major</i> (bedrník větší)	2
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	2
<i>Urtica dioica</i> (kopřiva dvoudomá)	2
<i>Petasites hybridus</i> (devětsil lékařský)	1
<i>Galium mollugo</i> (svízel povázka)	1
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	2
<i>Cirsium vulgare</i> (pcháč kopinatý)	2
<i>Lolium perenne</i> (jílek vytrvalý)	+

#### Fytocenologický snímek číslo 15

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 916 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 15. 5. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Ranunculus repens</i> (pryskyřník plazivý)	1
<i>Aegopodium podagraria</i> (bršlice kozí noha)	3
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> (krabilice chlupatá)	1
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	2
<i>Urtica urens</i> (kopřiva žahavka)	2

<i>Heracleum sphondylium</i> (bolševník obecný)	1
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	3
<i>Ranunculus acris</i> (pryskřník prudký)	1
<i>Dactylis glomerata</i> (srha laločnatá)	3
<i>Aquilegia vulgaris</i> (orlíček obecný)	+
<i>Pulmonaria officinalis</i> (plicník lékařský)	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (kokoška pastuší tobolka)	2

#### Fytocenologický snímek číslo 16

Lokalita: Zhůří na Šumavě, vysídlená vesnice, bývalý vojenský prostor Dobrá Voda

Expozice: JZ

Nadmořská výška: cca 918 m. n. m.

Plocha: 5x5 m

Autor: Eva Kalná

Datum: 15. 5. 2009

---

Stromové patro	pokryvnost 0%
Keřové patro	pokryvnost 0%
Bylinné patro	pokryvnost 100%
<i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá)	2
<i>Rumex acetosa</i> (šťovík kyselý)	1
<i>Alchemilla vulgaris</i> (kontryhel obecný)	1
<i>Heracleum sphondylium</i> (bolševník obecný)	1
<i>Plantago major</i> (jitrocel větší)	2
<i>Anthriscus sylvestris</i> (kerblík lesní)	2
<i>Achillea millefolium</i> (řebříček obecný)	2
<i>Phleum pratense</i> (bojínek luční)	1

<i>Plantago lanceolata</i> (jitrocel kopinatý)	2
<i>Taraxacum sp.</i> (smetánka)	3
<i>Cirsium vulgare</i> (pcháč kopinatý)	+
<i>Ranunculus acris</i> (pryskyřník prudký)	1
<i>Galium aparine</i> (svízel přítula)	1
<i>Vicia sepium</i> (vikev plotní)	1
<i>Vicia cracca</i> (vikev ptačí)	1
<i>Lysimachia nummularia</i> (vrbina penížková)	1
<i>Glechoma hederacea</i> (popenec břečťanolistý)	2

Fytocenologický snímek č. 1 byl zjištěn v biotopu označeném jako T1.1 (mezofilní ovsíkové louky). Byly zde nalezeny diagnostické druhy, jako je *Heracleum sphondylium* (bolševník obecný) a *Dactylis glomerata* (srha laločnatá), jiné z mnohých dalších diagnostických druhů zde nebyly bohužel nalezeny. Dominantním druhem tohoto biotopu je skutečně *Arrhenatherum elatius* (ovsík vyvýšený).

Snímky číslo 2, 3, 4, 8, 9 a 10 se nacházejí na plochách biotopu X7, z celkové počtu nalezených a určených rostlin každý snímek obsahuje některé z ruderalních rostlin, jako jsou *Alchemilla vulgaris* (kontryhel obecný), *Ranunculus acris* (pryskyřník prudký), *Alopecurus pratensis* (Psárka luční), *Hypericum perforatum* (třezalka tečkovaná), *Festuca pratensis* (kostřava luční) či *Potentilla erecta* (mochna nátržník). Přesto je zde velmi malé druhové zastoupení ruderalních rostlin.

Snímky číslo 5, 6, 7, 15 a 16 byly zhotoveny v biotopu X5, který bývá druhově chudý, což dokazují i tyto snímky. Poloha snímků 5, 6, 7 odpovídá loukám s managementem pravidelné seče a snímky 15 a 16 leží na místě s pravidelnou pastvou dobytka. Vyskytují se zde druhy jako *Alopecurus pratensis* (psárka luční), *Dactylis glomerata* (srha laločnatá), které jsou v případě většiny snímků doplněny nitrofilním druhem *Anthriscus sylvestris* (kerblík lesní).

Snímky číslo 11, 12, 13 a 14 byly zhotoveny na ploše mozaiky.

## 6. Diskuse

Hlavním cílem této práce bylo zmapovat stav vegetace především z pohledu zplaněných a ohrožených rostlin. Zplaněné rostliny byly skutečně nalezeny, ale nepotvrdila se hypotéza H1.1, kdy bylo předpokládáno, že se v místě bývalé vesnice budou vyskytovat především stromy a keře. Co se týče dřevin, vyskytují se zde druhy *Viburnum opulus* (kalina obecná), jeden jedinec, *Syringa vulgaris* (šeřík obecný), jeden jedinec, *Ribes uva – crispa* (srstka angrešt), tři jedinci a *Ribes rubrum* (rybíz červený), jeden jedinec. V případě druhů kalina a šeřík, by se dalo spekulovat o tom, zda se jedná o druhy z původní vesnice, zplaněné či uměle vysazené, například v souvislosti s výstavbou kapličky a snahou zkrášlit její okolí. Další nalezené druhy *Vinca minor* (barvínek menší), *Echinops sphaerocephalus* (bělotrn kulatohlavý), *Dianthus deltoides* (hvozdík kropenatý), *Dianthus barbatus* (hvozdík bradatý), *Centaurea montana* (chrpa horská), *Lupinus polyphyllus* (lupina mnoholistá), *Narcissus poeticus* (narcis bílý), *Narcissus pseudonarcissus* (narcis žlutý), *Aconitum plicatum* (oměj šalamounek), *Phalaroides arundinacea* (chrastice rákosovitá), *Aquilegia vulgaris* (orlíček obecný) se vyskytují především v místě, kde stával kostel a přilehlý hřbitov, pouze druhy narcis a lupina rozšířily svůj areál výskytu i mimo tento prostor. V případě oměje a orlíčku se nejedná o ohrožené druhy C3, ale pravděpodobně o zahradní vícebarevné kultivary těchto druhů.

Při zkoumání vegetace se potvrdila hypotéza H1.2. Na ploše zájmového území se skutečně vyskytují i ohrožené druhy jako *Gentiana pannonica* (hořec šumavský), *Arnica montana* (prha chlumní) a *Juniperus communis* (jalovec obecný), které jsou vázány na sekundární bezlesí.

Dalším cílem této práce bylo také zhodnotit změny ve využívání krajiny během několika posledních desítek let. Jak bylo formulováno v hypotéze H2.1, skutečně došlo k zásadním změnám ve využívání krajiny, především z důvodu vysídlení a následného vytvoření vojenského prostoru Dobrá Voda, kdy byla vesnice srovnána se zemí. Potvrdila se i druhá hypotéza H2.2 a část zájmového území skutečně podlehlá smrkové sukcesi, zatím v menší míře.

Dílčím cílem práce bylo porovnání digitalizace stavu z roku 1949 se současným stavem biotopů. Bylo předpokládáno, že v oblasti se vyskytuje jen malá část biotopů X, což jsou biotopy ovlivněné člověkem. Tyto biotopy zauímají dnes přes 10% rozohy.

Potvrdila se i poslední hypotéza této práce, že většina kdysi kulturně využívané plochy přešla v luční biotopy. Luční biotopy zaujímají přes 50 % plochy a je nutné si uvědomit, že velkou část zaujímají také mozaiky, které velmi pravděpodobně obsahují luční biotopy.

V poslední části práce jsou uvedeny fytoocenologické snímky, které mají pouze ilustrační hodnotu. Jednak jich bylo vytvořeno příliš málo na to, aby prokázaly přítomnost daných biotopů, jednak i lokalizace snímků nebyla zvolena příliš vhodně. Mapové podklady byly získány později, než proběhlo fytoocenologické snímkování. Při práci v terénu měl být zvolen opačný postup, nejprve měly být prostudovány příslušné mapové podklady a následně měl být lokalizován dostatečný počet fytoocenologických snímků, které by bylo možné vyhodnotit příslušnou statistickou metodou.

## 7. Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo najít v terénu druhy rostlin, které by dokládaly někdejší osídlení, tyto druhy určit, pořídít jejich fotodokumentaci a vytvořit mapové výstupy jejich výskytu. Bylo zde nalezeno celkem 11 bylinných a 4 dřevinné zplaněné druhy.

Na ploše zájmového území došlo v průběhu šedesáti let k zásadním změnám ve využívání krajiny. Tyto změny byly analyzovány a doloženy souborem mapových výstupů ze šesti časových horizontů během období 1949 – 2007.

Pomocí digitalizace mapy z roku 1949 a porovnání stavu využití krajiny v tomto období se současným zastoupením bitopů bylo zjištěno, že většina dříve trvale osídlé kulturně využívané krajiny sekundárního bezlesí se dnes využívá jako luční biotopy, které tvoří především horské trojštětové louky T1.2 (22%) a podhorské a horské smilkové trávníky bez přítomnosti *Juniperus communis* T2.3B (15%). Lesní biotopy zauímají v daném území 12 % a biotopy antropogení se vyskytují na 11 % zájmové plochy. Část původní plochy sekundárního bezlesí zájmového území je postižena sukcesí – šířením smrkového lesa.

Tato práce by mohla posloužit k bližšímu seznámení veřejnosti s bývalou vesnicí Zhůří, protože součástí práce je i historie této obce.

Hlavní cíl mé diplomové práce byl dle mého názoru splněn.

## **8. Seznam použité literatury**

- ANDĚRA, Miloš, et al. Šumava : příroda, historie, život. 1.vydání. Praha : Baset, 2003. 800 s.
- BREMNESSOVÁ, Lesley. Užitkové rostliny. 1. vydání. Praha : Euromedia Group, k. s. - Ikar, 2005. 304 s.
- DELLA BEFFA, Maria Teresa. Luční květiny. 1. vydání. Praha : Euromedia Group, k. s. – Ikar, 2001. 224 s.
- DREYEROVÁ, Eva; DREYER, Wolfgang. Co kvete od jara do zimy. 1. vydání. Praha : Granit s.r.o, 2003. 271 s.
- KUBÁT, Karel. Klíč ke květeně České republiky. 1. vydání. Praha : Academia, 2002. 927 s.
- KUDRLIČKA, Vilém. Šumava : Co zmizelo z Královského hvozdu. 1.vydání. Praha : Baset, 2005. 447 s.
- MÜNKER, Bertram. Plané rostliny střední Evropy.2. vydání. Praha: Knižní klub, 2005. 288 s.
- PROCHÁZKA, František; ŠTĚCH, Milan . Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. 1. vydání. Vimperk : Správa NP a CHKO, 2002. 140 s.
- ROUČKA, Zdeněk . Předválečnou Šumavou : život, práce, krajina. 1.vydání. Plzeň : ZR & T, 2006. 243 s.
- VONDRÍCH, Antonín. Sborník Sušicka. Sušice : nakladatelství - neuvedeno, 1938.
- ZÁLOHA, J. (1984): Šumava od A do Z in PROCHÁZKA, František; ŠTĚCH, Milan . Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. 1. vydání. Vimperk : Správa NP a CHKO, 2002. 140 s.
- KUDRNÁČ, J (1980): Svědectví archeologie o těžbě zlata v Čechách in PROCHÁZKA, František; ŠTĚCH, Milan . Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. 1. vydání. Vimperk : Správa NP a CHKO, 2002. 140 s.
- PANENKOVÁ, D., FRÖHLICH, J. (1993): Jihočeské sklárství 14 – 20.století in PROCHÁZKA, František; ŠTĚCH, Milan . Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. 1. vydání. Vimperk : Správa NP a CHKO, 2002. 140 s.
- KUČERA, JUNGVIRTH (1991) in PROCHÁZKA, František; ŠTĚCH, Milan . Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. 1. vydání. Vimperk : Správa NP a CHKO, 2002. 140 s.

## **9. Seznam použitých internetových zdrojů**

Mapy.cz [online]. © 1996 - 2010 [cit. 2010-04-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.mapy.cz/#mm=TP@x=130756608@y=132846592@z=11>>.

Mapy.cz [online]. © 1996 - 2010 [cit. 2010-04-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.mapy.cz/#mm=FP@x=130782720@y=132849664@z=11>>.

Botanika.wendys.cz/ [online]. [cit. 2010-04-17]. Fotografický herbář. Dostupné z WWW: <<http://botanika.wendys.cz/kytky/K305.php>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/vinca-minor/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/centaurea-montana/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/viburnum-opulus/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/lupinus-polyphyllus/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/narcissus-poeticus//>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/aconitum-plicatum//>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/syringa-vulgaris/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/aquilegia-vulgaris/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/ribes-rubrum/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/gentiana-pannonica/>>.

Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/arnica-montana/>>.



Botany.cz/cs/ [online]. 2007-2009 [cit. 2010-04-17]. BOTANY.cz. Dostupné z WWW: <<http://botany.cz/cs/juniperus-communis/>>.

Biolib.cz [online]. 1999-2010 [cit. 2010-04-17]. BioLib. Dostupné z WWW: <<http://www.biolib.cz/cz/taxon/id40572/>>.

Atlasrostlin.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-17]. Atlas rostlin.cz. Dostupné z WWW: <<http://bambusy-travy.atlasrostlin.cz/lesknice-rakosovita>>.

Abecedazahrady.cz [online]. 2010 [cit. 2010-04-17]. AbecedaZahrady.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.abecedazahrady.cz/Katalog-rostlin/hvozdik-bradaty-vousaty/sc-4-sr-1-c-1-ci-771/default.aspx>>.

CHYTRÝ, Milan; KUČERA, Tomáš; KOČÍ, Martin.

[Http://www.sci.muni.cz/botany/chytry/Katalog.pdf](http://www.sci.muni.cz/botany/chytry/Katalog.pdf) [online]. 2001 [cit. 2010-04-17].

Katalog biotopů České republiky. Dostupné z WWW: <<http://www.sci.muni.cz/botany/chytry/Katalog.pdf>>.

## **10. Seznam tabulek**

<b>Tabulka č. 1:</b> Výskyt jednotlivých zplaněných druhů .....	22
<b>Tabulka č. 2:</b> Výskyt jednotlivých ohrožených druhů .....	23
<b>Tabulka 3:</b> Změny mezi využitím v roce 1949 a stavem biotopů Natura 2000 vyplyvající z překrytí map č. 1 a č. 2.....	51
<b>Tabulka č. 4:</b> Biotopy vyskytující se na ploše bývalé zástavby s přílehlými plochami .....	58
<b>Tabulka č. 5:</b> Biotopy vyskytující se na ploše bývalých polí .....	59
<b>Tabulka č. 6:</b> Biotopy vyskytující se na plochách bývalých luk .....	61
<b>Tabulka č. 7:</b> Biotopy vyskytující se na bývalých plochách pastvin .....	62
<b>Tabulka č. 8:</b> Biotopy vyskytující se na ploše lesů .....	64
<b>Tabulka č. 9:</b> Souhrnná tabulka biotopů, které se vyskytují na ploše zájmového území - stav Natura 2000 .....	65
<b>Tabulka č. 10:</b> Přehled lokalizace fytoocenologických snímků na mapě využití území v roce 1949 a biotopem zmapování Natura 2000.....	71

## **11. Seznam grafů**

<b>Graf č. 1:</b> Zastoupení biotopů na ploše bývalé zástavby a nejbližšího okolí.....	58
<b>Graf č. 2.:</b> Zastoupení biotopů v procentech na plochách bývalých polí.....	60
<b>Graf č. 3:</b> Zastoupení jednotlivých biotopů na ploše bývalých luk v procentech.....	61
<b>Graf č. 4:</b> Zastoupení jednotlivých biotopů na plochách bývalých pastvin.....	63
<b>Graf č. 5:</b> Zastoupení biotopů na ploše lesů v procentech.....	64
<b>Graf č. 6:</b> Zastoupení jednotlivých biotopů na ploše zájmového území.....	66

## **12. Seznam map**

<b>Mapa č. 1:</b> Sušice – Zhůří (turistická mapa).....	5
<b>Mapa č. 2:</b> Sušice – Zhůří (fotomapa).....	5
<b>Mapa č. 3:</b> Digitalizace stavu využití zájmového území k roku 1949.....	49
<b>Mapa č. 4:</b> Zobrazení stavu vegetace zájmového území – Natura 2000.....	50
<b>Mapa č. 5:</b> Oblast nejvyšší diverzity zplaněných rostlin.....	96
<b>Mapa č. 6:</b> Oblast největšího rozšíření <i>Lupinus polyphyllus</i> .....	97
<b>Mapa č. 7:</b> Oblasti největšího rozšíření <i>Narcissus pöeticus</i> a <i>Narcissus pseudonarcissus</i> .....	98
<b>Mapa č. 8:</b> Oblasti výskytu <i>Ribes rubrum</i> a <i>ribes uva – crista</i> .....	99
<b>Mapa č. 9:</b> Oblast výskytu <i>Gentiana pannonica</i> a <i>arnica montana</i> .....	100
<b>Mapa č. 10:</b> Oblast výskytu <i>Juniperus communis</i> .....	101
<b>Mapa č. 11:</b> Oblast největšího výskytu <i>Petasites hybridus</i> (devětsil lékařský).....	102
<b>Mapa č. 12:</b> Rozmístěné jednotlivých fytoocenologických snímků.....	103

### **13. Seznam fotografií**

<b>Fotografie č. 1:</b> <i>Vinca minor</i> (barvínek menší).....	104
<b>Fotografie č. 2:</b> <i>Echinops sphaerocephalus</i> (bělotrn kulatohlavý).....	105
<b>Fotografie č. 3:</b> <i>Dianthus deltoides</i> (hvozdík kropenatý).....	106
<b>Fotografie č. 4:</b> <i>Dianthus barbatus</i> (hvozdík bradatý).....	107
<b>Fotografie č. 5:</b> <i>Centaurea montana</i> (chrpa horská).....	108
<b>Fotografie č. 6:</b> <i>Viburnum opulus</i> (kalina obecná).....	109
<b>Fotografie č. 7:</b> <i>Lupinus polyphyllus</i> (lupina mnoholistá).....	110
<b>Fotografie č. 8:</b> <i>Narcissus poeticus</i> (narcis bílý).....	111
<b>Fotografie č. 9:</b> <i>Narcissus pseudonarcissus</i> (narcis žlutý).....	112
<b>Fotografie č. 10:</b> <i>Aconitum plicatum</i> (oměj šalamounek).....	113
<b>Fotografie č. 11:</b> <i>Phalaroides arundinacea</i> (chrastice rákosovitá).....	114
<b>Fotografie č. 12:</b> <i>Syringa vulgaris</i> (šeřík obecný).....	115
<b>Fotografie č. 13:</b> <i>Aquilegia vulgaris</i> (orlíček obecný).....	116
<b>Fotografie č. 14:</b> <i>Ribes uva – crispa</i> (srstka angrešt).....	117
<b>Fotografie č. 15:</b> <i>Ribes rubrum</i> (rybíz červený).....	118
<b>Fotografie č. 16:</b> <i>Gentiana pannonica</i> (hořec šumavský).....	119
<b>Fotografie č. 17:</b> <i>Arnica montana</i> (prha chlumní).....	120
<b>Fotografie č. 18:</b> <i>Juniperus communis</i> (jalovec obecný).....	121
<b>Fotografie č. 19:</b> Pohled na kapličku Nejsvětější Trojice.....	122
<b>Fotografie č. 20:</b> Pohled na bývalou vesnici Zhůří.....	123
<b>Fotografie č. 21:</b> Pohled na místo, kde stávala vesnice.....	124

## 14. Přílohy

Mapa č. 5: Oblast nejvyšší diverzity zplaněných rostlin.



Zdroj: mapovací program Janitor 2

Mapa č. 6: Oblast největšího rozšíření *Lupinus polyphyllus*.



225 m



Zdroj: mapovací program Janitor 2

**Mapa č. 7:** Oblasti největšího rozšíření *Narcissus poeticus* a *Narcissus pseudonarcissus*.



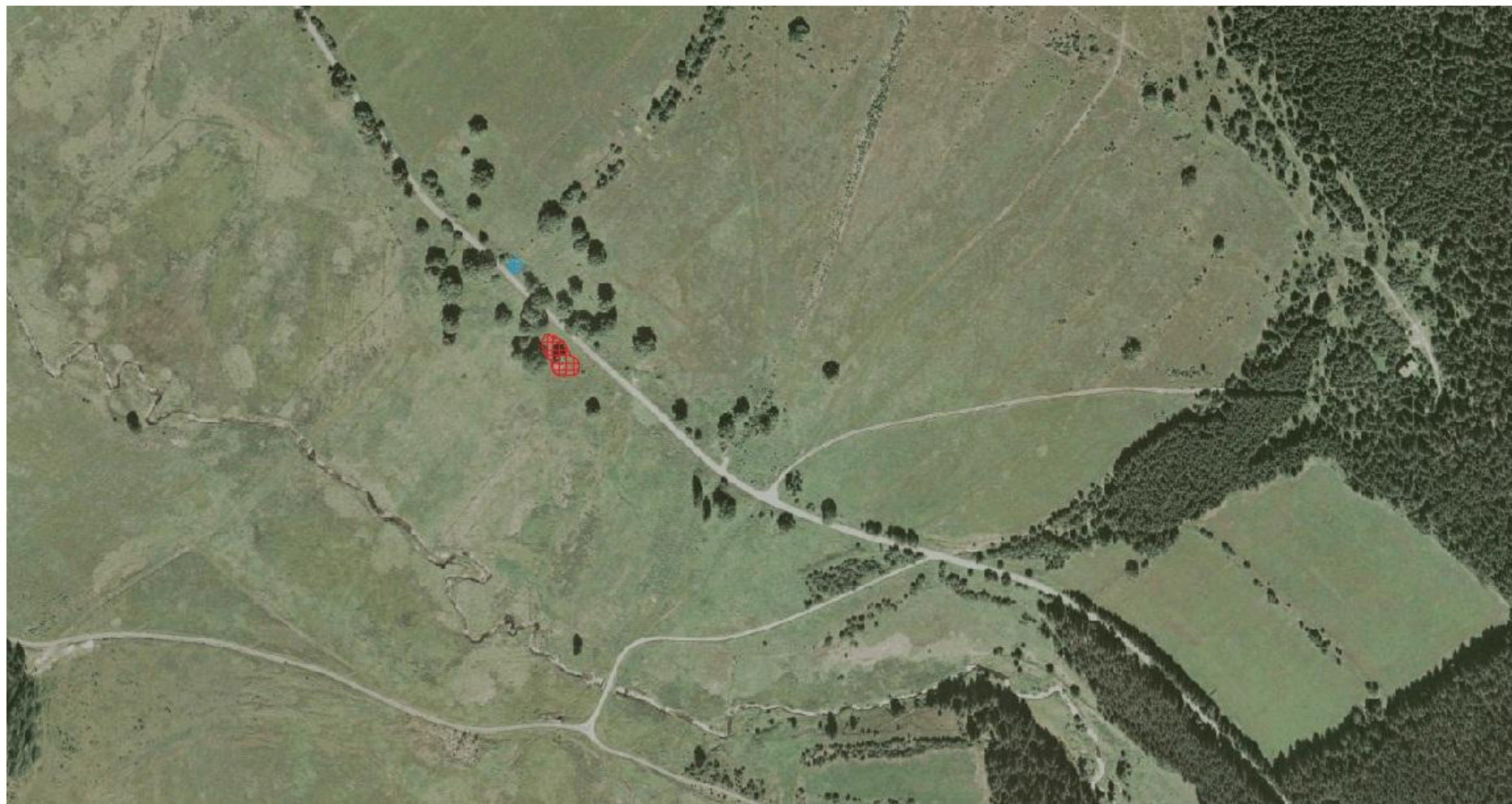
225 m



Zdroj: mapovací program Janitor 2



**Mapa č. 8:** Oblasti výskytu *Ribes rubrum* (označeno modře) a *ribes uva – crispera* (označeno červeně).



225 m



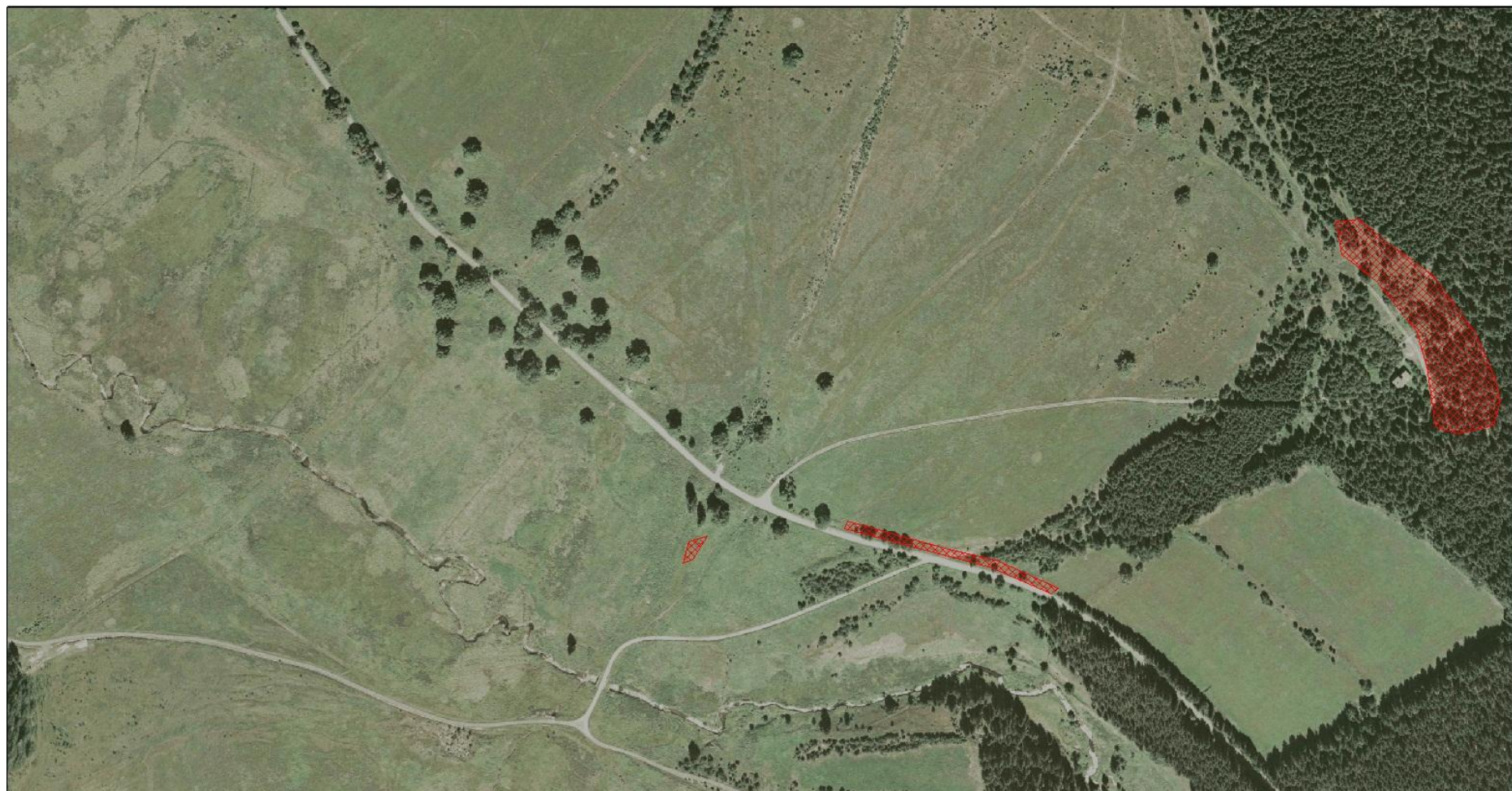
Zdroj: mapovací program Janitor 2

**Mapa č. 9:** Oblast výskytu *Gentiana pannonica* a *arnica montana*.



Zdroj: mapovací program Janitor 2

Mapa č. 10: Oblast výskytu *Juniperus communis*.

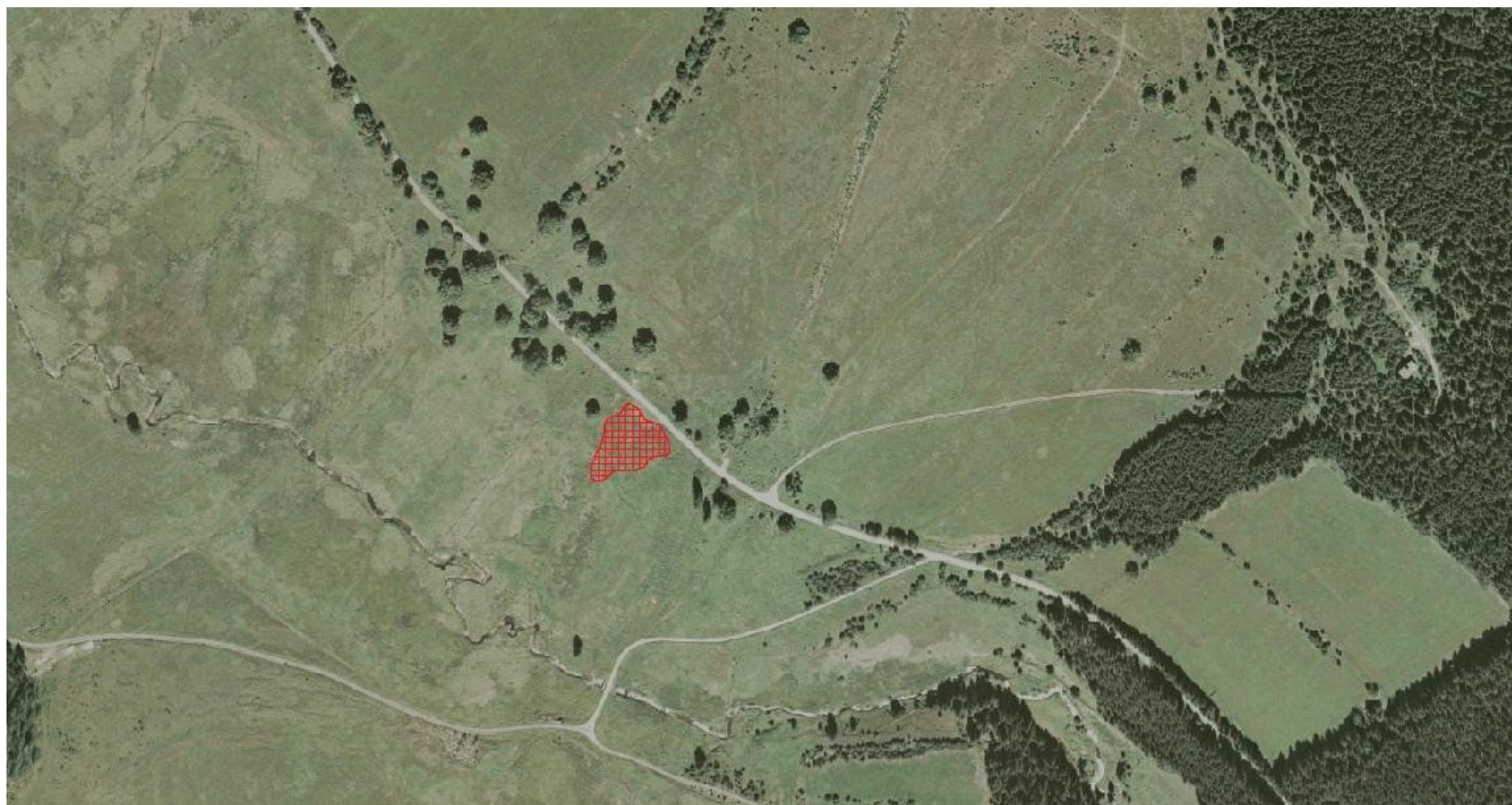


225 m



Zdroj: mapovací program Janitor 2

**Mapa č. 11:** Oblast největšího výskytu *Petasites hybridus* (devětsil lékařský).

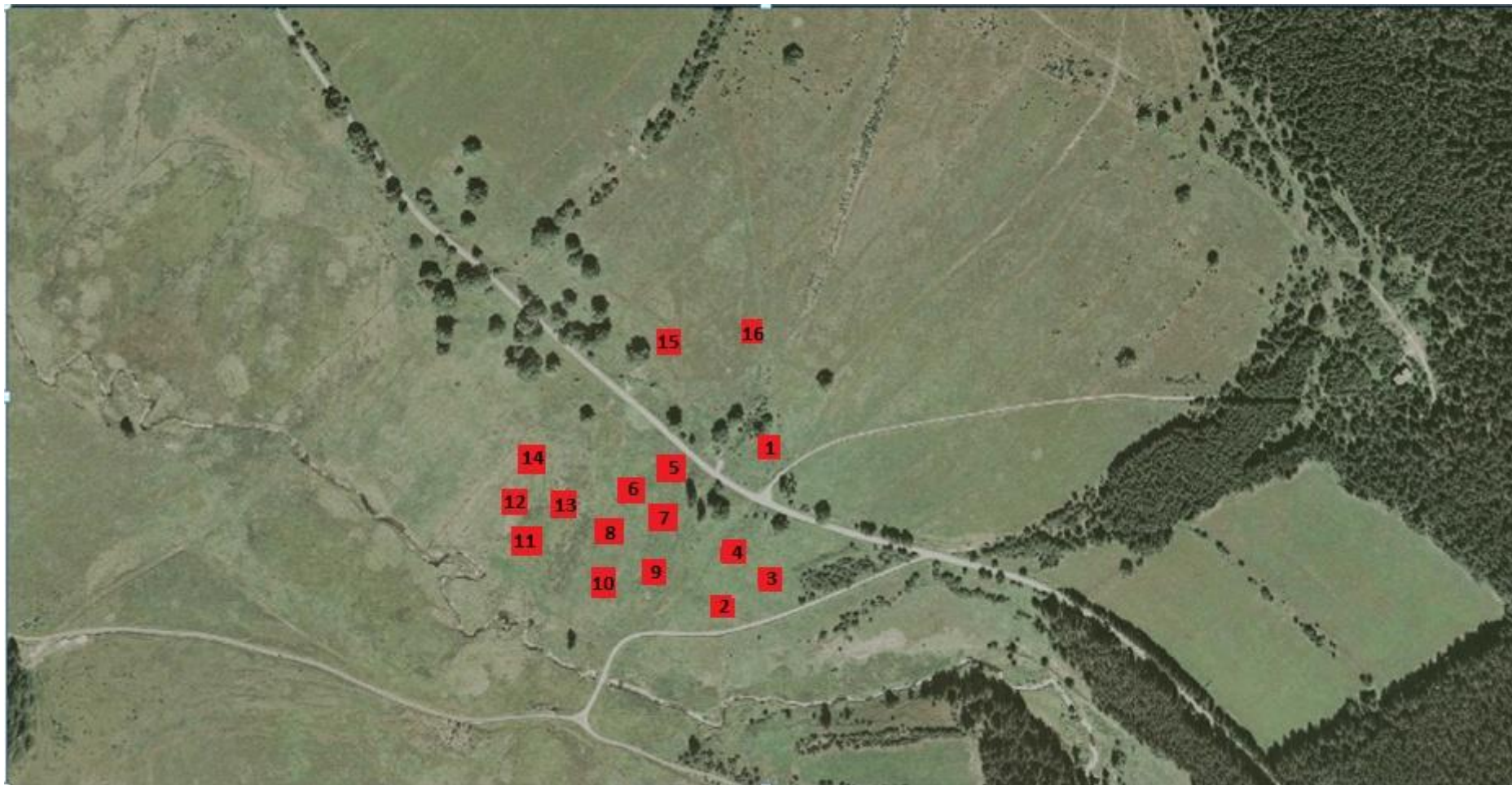


225 m



Zdroj: mapovací program Janitor 2

Mapa č. 12: Rozmístění jednotlivých fytoecologických snímků.



225 m

Zdroj: mapovací program Janitor



**Fotografie č. 1:**

*Vinca minor* (barvínek menší)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 2:**

*Echinops sphaerocephalus* (bělotrn kulatohlavý)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 3:**

*Dianthus deltoides* (hvozdík kropenatý)



Autor: Eva Kalná



**Fotografie č. 4:**

*Dianthus barbatus* (hvozdík bradatý)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 5:**

*Centaurea montana* (chrpa horská)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 6:**

*Viburnum opulus* (kalina obecná)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 7:**

*Lupinus polyphyllus* (lupina mnoholistá)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 8:**

*Narcissus poeticus* (narcis bílý)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 9:**

*Narcissus pseudonarcissus* (narcis žlutý)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 10:**

*Aconitum plicatum* (oměj šalamounek)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 11:**

*Phalaroides arundinacea* – chrastice rákosovitá



Autor: Eva Kalná



**Fotografie č. 12:**

*Syringa vulgaris* (šeřík obecný)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 13:**

*Aquilegia vulgaris* (orlíček obecný)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 14:**

*ribes uva – criska* (srstka angrešt)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 15:**

*Ribes rubrum* (rybíz červený)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 16:**

*Gentiana pannonica* (hořec šumavský)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 17:**

*Arnica montana* (prha chlumní)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 18:**

*Juniperus communis* (jalovec obecný)



Autor: Eva Kalná

**Fotografie č. 19:**

Pohled na kapličku Nejsvětější Trojice (říjen 2009)



Autor: Eva Kalná



**Fotografie č. 20:**

Pohled na bývalou vesnici Zhůří



Zdroj: Předválečnou Šumavou (Roučka, 2005)

**Fotografie č. 21:**

Pohled na místo, kde stávala vesnice



Autor: Eva Kalná