

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Katedra aplikované ekologie



**Vývoj krajiny v Sudetské oblasti – studie z Jižních
Čech**

**Landscape evolution in Sudeten area – study from
South Bohemia**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Barbora Tobolová, Ph.D.

Autor bakalářské práce: Alena Šplíchalová

Praha, 2013

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Šplíchalová Alena

Aplikovaná ekologie pro bakaláře - kombinované Praha

Název práce

Vývoj krajiny v Sudetské oblasti - studie z Jižních Čech

Anglický název

Landscape evolution in Sudeten area - study from South Bohemia

Cíle práce

Zjistit místopisné polohy původních sudetských vesnic ze stavu před odsunem německého obyvatelstva pomocí mapování krajiny a botanického průzkumu na místech zaniklých zahrad.

Metodika

- 1) Analýza map stabilního katastru, ortofotomapy z 50. let 20. století a ze současnosti - porovnání v GIS.
- 2) Terénní mapování krajiny - hodnocení land use.
- 3) Šetření v historických dokumentech, muzejních a archivních zdrojích.
- 4) Botanický průzkum na místech zaniklých vesnic.
- 5) Syntéza.

Harmonogram zpracování

- 02 - 03 2012 - vytvoření seznamu základní literatury a map
- 03, 05 a 06 2012 - průzkum vegetace v terénu
- 06 - 09 2012 - zpracování mapových podkladů v GIS, rešeršní práce
- 09 - 11 2012 - dokončení literární rešerše
- 12 2012 - vyhodnocení dat
- 01 - 03 2013 - dokončení BP

Rozsah textové části

30 stran

Klíčová slova

Sudety, vegetace, odsun sudetských Němců, změny krajiny, zaniklé obce

Doporučené zdroje informací

Cílek, V. 2005. Krajiny vnitřní a vnější. II. rozšířené vydání. Dokořán, Praha.
Cílek, V., Ložek, V. 2011. Obraz krajiny. Pohled ze středních Čech. Dokořán, Praha.
Čapka, F., Slezák, L., Vaculík, J. 2005. Nové osídlení pohraničí českých zemí po Druhé světové válce. CERM, Brno.
Gojda, M. 2000. Archeologie krajiny - vývoj archetypů kulturní krajiny. Academia, Praha.
Kotek, V., Vacek, J. Školní kronika v Kuni. 1946-1951.
Ložek, V. 2007. Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru. Dokořán, Praha.
Mikšíček, P., Spurný, M., Matějka, O., Zetsch, S. 2004. Zmizelé Sudety. Antikomplex, o.s.
Spurný, M. (ed.) 2006. Proměny sudetské krajiny. Antikomplex, o.s.

Vedoucí práce

Tobolová Barbora, Mgr., Ph.D.

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

V Praze dne 15.4.2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci „Změny krajiny v Sudetské oblasti – studie z Jižních Čech“ vyracovala samostatně pod vedením Mgr. Barbory Tobolové, Ph.D. a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí své bakalářské práce Mgr. Barboře Tobolové, Ph.D. za vstřícnost, ochotu a odbornou pomoc.

V Praze dne

Abstrakt

Současná podoba krajiny sudetské oblasti Jižních Čech je výsledkem historických událostí, které se v ní odehrály. Jedná se většinou o původně kulturní a obhospodařovanou krajinu, v níž pole a louky ležely v bezprostředním okolí udržovaných vesnic uprostřed hraničních lesů. Tyto vesnice byly začátkem 50. let minulého století srovnány se zemí a oblast byla hermeticky uzavřena v rámci zakázaného pásma pohraničního území. Po čtyřech zaniklých vesnicích – Košťálov/Gottschallings, Pernárec/Bernharz, Košlák/Koks Schlag a Kuní/Kain - se dodnes zachovaly stejnojmenné katastry. Jejich společné území se stalo místem výzkumu této bakalářské práce.

Srovnáním způsobu využití krajiny ve dvou časových etapách, 1953 a 2012, byla zjištěna postupná změna v poměru zastoupení prvků otevřené krajiny a souvislého lesního porostu; kulturní obhospodařovaná krajina z doby počátku výzkumu se během čtyřicetileté nepřítomnosti lidského faktoru změnila v území s plochami náletové vegetace a s převahou souvislého lesního porostu. V místech bývalých vesnic se sporadicky nacházejí zejména v jarních měsících pozůstatky původních zahradních bylin, které jsou však záhy překryty rumištním porostem, náletovými keři a stromy. Orná půda pohraničních katastrů je v současné době zemědělsky intenzivně obhospodařovaná.

Klíčová slova: Sudety, vegetace, odsun sudetských Němců, změny krajiny, zaniklé obce

Abstract

The present shape of the landscape in the Sudeten part of South Bohemia is result of historical events that had occurred there. It was originally usually cultivated land in which particular fields and meadows were directly surrounding well maintained villages in the deep border forests. These villages have been razed to ground in the beginning of 50s of the last century and the whole region was totally closed as a part of the forbidden border region. The names of the four defunct villages are kept until today and used for land names registration. Their common territory has become the place of my thesis' research.

Gradual changes in the ratio between open landscape and continues forest areas have been found by comparison of the land use between 1953 and 2012. The land originally cultivated in the beginning of the researched period has changed during the four decades of human factor absence to territories with vegetation spread by air and prevalence of continues forest. Remnants of original garden herbs can be found sporadically every spring in the places of former villages. However, even these places start later to be covered by rubble vegetation, bushes and trees spread by air. Arable land in the border region is currently intensively cultivated.

Key expressions: Sudeten(land), vegetation, expulsion of the Sudeten Germans, ganges of the landscape, defunct villages

Obsah práce

1	Úvod.....	8
2	Cíle práce	9
3	Literární rešerše.....	10
3.1	Mapování krajiny a výzkum krajinných změn	10
3.2	Geografické informační systémy (zkráceně GIS)	12
3.3	Přírodní park Česká Kanada.....	14
3.3.1	Biogeografické členění.....	14
3.3.2	Geologické poměry	14
3.3.3	Vegetační pokryv	15
3.3.4	Hydrologické poměry.....	16
3.3.5	Klimatické podmínky.....	17
3.3.6	Zřízení přírodního parku Česká Kanada	18
3.4	Historický vývoj oblasti České Kanady	19
3.4.1	Od založení vesnic	19
3.4.2	Průzkum čtyř zaniklých vesnic	22
3.4.3	Události v pohraničí po vzniku Československa dne 28. 10. 1918.....	24
3.4.4	Události od konce Druhé světové války do demolice vesnic.....	25
4	Metodika	27
4.1	Charakteristika zájmových území	27
4.2	Mapování současného využití krajiny čtyř sledovaných katastrů	27
4.3	Zpracování mapových výstupů v prostředí ArcGIS 9.3	28
5	Výsledky	30
5.1	Využití půdy v roce 1953	30
5.2	Využití půdy v roce 2012	32
5.3	Botanický výzkum čtyř zaniklých vesnic.....	35
5.4	Výskyt biotopů sledované oblasti podle Katalogu biotopů ČR Milana Chytrého.....	36
5.5	Srovnání základního land use v letech 1953 a 2012	36
6	Diskuze.....	38
7	Závěr	39
8	Přehled literatury a použitých zdrojů	41
9	Seznam obrázků, tabulek a příloh	45

1 Úvod

Hraniční území České republiky je tvořeno horskými oblastmi, místy krajinou pahorkatinného rázu. Tak je tomu i v jihovýchodním cípu naší země zvaném Česká Kanada. Terén je tu mírně zvlněný, od poslední doby ledové byl souvisle porostlý bikovými bučinami. První obyvatelé sem přicházeli v době velké středověké kolonizace ve 13. století a s budováním nového domova změnili postupně složení přirozeného lesního porostu, v blízkosti svých sídel obdělávali pro potřeby obživy úzká políčka, vznikaly louky spásané dobyt看em. Krajina nespoutaná a divoká se činností několika desítek generací změnila v kulturní a pěstěnou. Téměř šest století tu žili potomci původních německých kolonizátorů v souladu s přírodními zákony a ve vlastním zájmu zachovávali rovnováhu životního prostředí. Jejich vysídlením po ukončení Druhé světové války v roce 1945 došlo k velké změně ve využívání krajiny, která byla v několika následujících letech zcela opuštěna a na dlouhých čtyřicet let oprostěna od jakéhokoliv vlivu člověka. Teprve po Sametové revoluci roku 1989 bylo zakázané pásno v hraničním prostoru zrušeno a do míst ponechaných pouze silám přírody mohl opět vstoupit člověk.

Tato bakalářská práce se zabývá změnou kulturní krajiny, ke které došlo po vysídlení původních i dočasných obyvatel, po demolici čtyř vesnic a uzavření celého prostoru na dlouhý časový úsek. Porovnává využití krajiny čtyř pohraničních katastrů z roku 1953 se současným charakterem krajiny zmapovaným přímo v terénu. Je tak dalším příspěvkem ke studiím krajinných změn v Sudetské oblasti, sledovaným na Katedře aplikované ekologie, Fakulty životního prostředí.

2 Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zjistit polohy původních sudetských vesnic ze stavu před odsunem německého obyvatelstva pomocí mapování krajiny a botanického průzkumu na místech zaniklých obcí.

Dílčími cíli je:

- 1) zmapovat současný charakter krajiny vybraných lokalit – čtyř katastrů v nejnižnější části přírodního parku Česká Kanada
- 2) vytvořit mapový výstup v programu ArcGis 9.3 a porovnat jej s podobně zpracovaným mapovým výstupem stejného území z roku 1953
- 3) z historických pramenů určit vývoj velikosti vesnic
- 4) včetně výzkumu dodržování ochrany přírody, výskytu typů biotopu, míry hospodaření a vlivu působení člověka
- 5) botanickým průzkumem identifikovat polohu zahrad původních německých obyvatel

3 Literární rešerše

3.1 Mapování krajiny a výzkum krajinných změn

Vhodným nástrojem pro revitalizační projekty v krajině člověkem narušené je spontánní sukcese. Zkoumáním rychlosti tohoto přirozeného obnovního procesu, změn v druhovém složení vegetace během sukcese a přítomnosti dominantních druhů na lokalitách s primárními i sekundárními sukcesními stadii se zabývali přední čeští vědci K.Prach a P.Pyšek ve své práci (PRACH 2001) zaměřené na střední Evropu, konkrétně Českou republiku, v níž se vyskytují mnohá území s disturbancí pozměněným prostředím (opuštěná pole nebo těžební lokality), a to až na holou půdu. Při obnově takto degradované půdy však stále převažují technokratické postupy; lokalit narušených různými těžebními a stavebními aktivitami je velké množství, ale prostředků k jejich obnově je nedostatek. Rozsáhlé narušené oblasti jsou tedy často ponechány spontánní sukcesi. Souvislý vegetační kryt zkoumaných území se ve všech případech zformoval před 15. rokem vývoje, přičemž vznik a rozvoj lesních druhů dřevin byl v extrémních podmínkách zpomalován. Dominantními druhy ve vyspělejších sukcesních stadiích byly druhy původní, včetně několika vzácných a ohrožených. Ukázalo se, že spontánní sukcese je v revitalizačních projektech spolehlivým nástrojem, pokud půda nevykazuje extrémní nebo přímo toxické vlastnosti. Ponechání vegetace spontánním procesům je zvláště výhodné, jestliže je narušená lokalita malá, obklopená přirozenou vegetací a jestliže životní podmínky nebyly příliš pozměněny. Spontánní sukcese je levná a takto znovuvytvořený ekosystém se obvykle vyznačuje vyšší přírodní hodnotou a rezistencí. Na typ sukcesní vegetace má vedle působení času velký vliv prostředí: okolní vegetace, makroklima, půdní vlhkost, obsah dusíku v půdě. Naopak malý význam má rozloha narušené lokality, obsah organické hmoty a fosforu v půdě. Z toho vyplývá, že sukcese na konkrétním místě by vždy měla být studována a interpretována na základě znalosti okolní krajiny. Krajinný přístup k sukcesi je podstatným příspěvkem jak k teorii sukcese, tak i ke konkrétní činnosti při obnovných projektech, pokud se při nich počítá pouze se spontánní sukcesí. Otázka krajinného kontextu je důležitá také pro rozeznání zdrojů žádoucích (cílových) a nežádoucích (invazních) rostlinných druhů (PRACH 2006).

V nadregionálním měřítku střední Evropy je krajinným trendem postupný vznik monotónní, méně heterogenní krajiny s oslabenými funkcemi; v posledních dekádách lze však vysledovat opouštění kulturní krajiny a zmenšování venkovských sídel v důsledku přesunu zemědělské populace do měst. Vznikají „otevřící se“ plochy, které jsou však dál fragmentovány výstavbou dopravní infrastruktury; celková rozloha zemědělské půdy klesá také díky agroekologické politice EU. Doprovodným jevem tohoto vývoje je však i vznik ploch nehodících se k intenzivnímu zemědělskému hospodaření, které mohou být renaturalizovány (HAASE2007). Ve Švédsku (Virestad) byl zjištěn posun v extenzivně udržované zemědělské krajině od otevřenější krajiny s poli a plochami polopřirozené travní vegetace ke krajině bez zemědělského využití, s uzavřenými lesními porosty a k fragmentované krajině s intenzivně využívanými travními porosty. Tyto změny ukazují na pokles celistvosti krajiny; pokud by tento proces pokračoval, vedlo by to až k úplné ztrátě zemědělského využívání krajiny (SKÅNES 1997).

Přesné důkazy o zrychlení změn v kulturní krajině 20. století dosud chyběly. Obvykle se totiž vědecké studie zaměřovaly na změny jako takové, nikoliv na jejich průběh v čase. Rychlost a kvalita krajinných změn v severním okraji švýcarských Alp byla zkoumána prostorovým šetřením pokrývajícím období posledních 120 let s pomocí GIS a topografické mapy (SCHNEEBERGER 2007). V krajině dochází ke změnám různě rychle, a to na základě topografických poměrů. Jižní svahy Alp ukázaly náchylnost k vyšším tempům změny než svahy severní. Rychlosti změn však byly podmíněny i jinak: vrcholů dosahovaly v 60. a 70. letech, zatímco jejich pozdější zpomalení bylo způsobeno makroekonomickými problémy, redukcí výstavby dopravní infrastruktury a efektivním krajinným plánováním ve Švýcarsku. Úvahy o zrychlování krajinných změn jsou také způsobeny citlivostí veřejnosti k danému tématu.

Hrozbou pro krajinný vývoj současnosti je bezesporu půdní eroze, která vzniká degradací křehkých krajinných systémů lidskou činností, ale někdy také jinými faktory. Příkladem křehkých krajinných systémů jsou suché krajiny západního Středomoří, na kterých je patrný vliv klimatických změn. Může dojít až k vytvoření pouští v dalších oblastech jižního Španělska a severní Afriky (FLETCHER

2013).Křehkostí ekosystémů se vyznačují také půda a vegetace jižních svahů v pohoří Vysoký Atlas, kde jsou praktikovány různé pastevní režimy.

Změny krajinného využívání a krajinného pokryvu v horském prostředí tropických And v peruánských travinných ekosystémech jsou typické pro trendy krajinného vývoje obecně a také pro změny prostorového uspořádání. V současnosti dochází k rychlému poklesu plochy horských lesů a křovin, souvislé plochy lesních ploch jsou fragmentovány a vytlačovány zemědělstvím, zejména ve vyšších polohách (3600 – 3800 m n. m.)And, kde se rychle rozšiřuje pěstování zemědělských plodin. Ještě strmější růst však vykazaly výsadba lesnických plantáží a těžební činnost. Výše položené a méně fragmentované systémy bypřitom mohly být vhodné k ochranným účelům, zatímco zemědělství by mohlo lépe expandovat v již degradovaných územích (TOVAR 2013).Pro zlepšení krajinného managementu by tedy bylo potřebné směřovat lidské aktivity do již méně hodnotných území; přitom i vysoce fragmentované úseky by měly podléhat ochraně, pokud v tomto typu prostředí díky tomu dojde k posílení ekologické propojenosti.Rostoucí zájem krajinných ekologů o změny ve využívání krajiny a jejích funkcí, zájem o požáry, povodně, mikroklima, kvalitu vody, erozi a škůdce vyplývá ze skutečnosti, že tyto jednotlivé složky jsou v úzkém vztahu ke krajinným ekologickým procesům. Jejich působení může poškodit funkci krajiny (UUEMAA 2012).

K půdní degradaci dochází i ve středomořském prostředí italské Sardinie. Byla způsobena odlesňováním, intenzivním zemědělstvím, vytvářením pastvin, používáním necitlivé mechanizace, požáry a urbanizací spojenou s koncentrací obyvatel na pobřežích. Na degradaci se podílejí hlavně opouštění zemědělských aktivit a využívání příměstských oblastí, taky sucho, úbytek vegetace, ochuzování půdy o organickou hmotu a zavlažování způsobující zasolování půdy.Výsledkem je půdní eroze, tvrdnutí půdy a zasolení (BAJOCCO 2012).

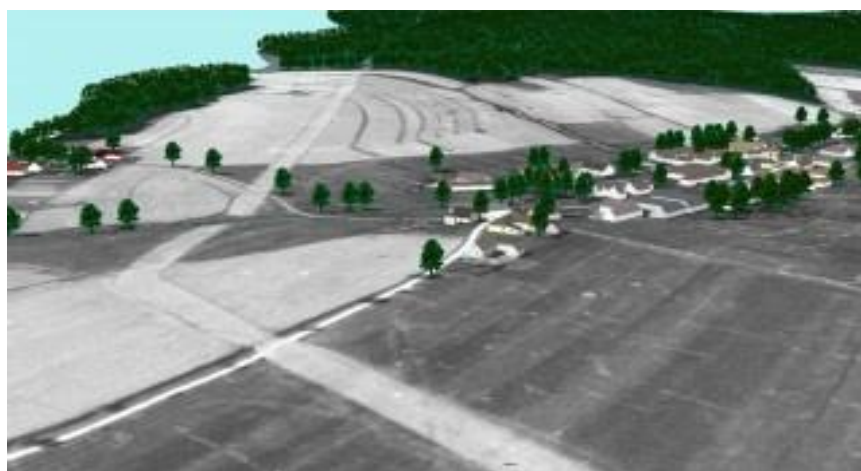
3.2 Geografické informační systémy (zkráceně GIS)

Ke zpracování krajinných studií se používají geografické informační systémy. Pracují s prostorovými daty a zároveň jsou zdrojem informací o dané oblasti (ŠTYCH

2012). Existují však různá pojetí a chápání GIS; počítačový program nebo informační technologie, či konkrétní řešení krajinné studie (RAPANT 2002).

Názornou ukázkou využití geografického informačního systému v praxi státní správy je česká celostátní databáze BPEJ - databáze terénního bonitačního průzkumu a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek ve všech katastrálních územích ČSR. Tento projekt byl iniciován usnesením vlády ČSR č. 101 ze dne 12. 5. 1971 a realizován ručním zakreslováním výskytu jednotlivých bonitovaných půdně ekologických jednotek do Státní mapy odvozené v měřítku 1: 5000. S vývojem softwaru došlo k vektorizaci podkladové vrstvy tvořené hranicemi BPEJ zakreslenými na analogových mapách uvedeného měřítka. Tak byla vytvořena digitální verze dat, jejíž strukturu tvoří geometrická data uložená v polygonové třídě prvků. Jednotlivým polygonům v atributové tabulce odpovídají popisné informace. K docílení maximální věrohodnosti terénního zobrazení je použita topologická vrstva (VOPRAVIL 2011).

Gis se dá využít i k vytvoření 3D modelů, například při rekonstrukci původního vzhledu zaniklé vesnice Košťálkov; k vytvoření základního povrchu byla zaznamenána podrobná síť bodů charakterizujících daný zemský povrch s místopisnou informací, a také s jejich nadmořskou výškou. Následnou aplikací archivních leteckých snímků bylo dosaženo vnímání jednotlivých krajinných prvků jako historického celku. Poslední etapou byla instalace sídel a vegetace v 3D rozměru. K tomuto účelu bylo využito dobových pohlednic, fotografií, záznamů kronik, či svědectví pamětníků (ŠTYCH 2012).



Obr. č. 1: virtuální 3D model jižní části zaniklé obce **Košťálkov** s vyznačenou linií zakázaného hraničního pásma, vlevo část rakouské obce Kleintaxen (Štych, 2012)

3.3 Přírodní park Česká Kanada

Čtyři zájmové katastry, v nichž stály vesnice Košťálov/Gottschallings, Pernárec/Bernharz, Košlák/Koks Schlag a Kuni/Kain, spolu bezprostředně sousedí a nacházejí se v jižním cípu Jihočeského kraje přímo u hranice České republiky s Rakouskem. V současné době spadají územně pod Jindřichohradecký okres a od Jindřichova Hradce leží jihovýchodním směrem. Nejbližším větším sídlem je Staré Město pod Landštejnem, vzdálené od nejseverněji položené vesnice Pernárec přibližně 2 km. Z geomorfologického hlediska jsou sledované katastry součástí Novobystřické vrchoviny, která se rozprostírá na 204 km² s nejvyšším vrcholem Vysoký kámen, 738 m, a naopak nejnižší polohou u Staňkovského rybníka, 469 m. Průměrná nadmořská výška oblasti je 592 m (BÍNA 2012). Tato pohraniční krajina s hlubokými lesy, četnými potoky a rybníky, posetá žulovými balvany (DVOŘÁK 2006), zachovalými menšími rašeliništi a rašelinnými loukami (CULEK 1996) a také xerofilními a mezofilními loukami a pastvinami (KŘIVAN 2009) je obecně známá pod názvem Česká Kanada již od roku 1925. Poprvé ji takto pojmenoval pražský novinář Jaroslav Arnošt Trpák, jindřichohradecký rodák, který lásku k rodnému kraji vyjádřil jeho přirovnáním k úchvatné kanadské scénérii divoké drsné přírody (JIRÁSKO 2011).

3.3.1 Biogeografické členění

V rámci biogeografického členění České republiky spadá území České Kanady do Javoříckého bioregionu č. 1.64 (CULEK 1996), který svou rozlohou 250 km² znamená individuální, neopakovatelnou jednotku naší republiky na úrovni regionu, pro kterou jsou typická rašeliniště, acidofilní bučiny a přirozený výskyt smrku ztepilého. Oblast má i specifickou mokřadní flóru, například suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), klikvu bahenní (*Oxycoccus palustris*), ostřici mokřadní (*Carex limosa*), či hrotnosemenku bílou (*Rhynchospora alba*) (CULEK 1996).

3.3.2 Geologické poměry

Geologické podloží České Kanady tvoří severovýchodní větev moldanubického plutonu, která sahá od Světlé nad Sázavou přes České Velenice až k Dunaji u Lince v Rakousku. Je to těleso plutonických hornin: mezi nejstarší z nich patří gabra a

nejčtenější granity (BRUNCLÍK 1986). V granitech moldanubického plutonu jsou ojediněle uzavřeny původní krystalinické metamorfované pararuly až migmatity, u nichž se předpokládá stáří proterozoické a které místy obsahují vložky amfibolitů a kvarcitů (CULEK 1996). Moldanubický pluton je největší hercynský celek vyvřelých hornin v Českém masívu a přírodní park Česká Kanada leží v jeho centrální části (CHLUPÁČ 2002).

Geologické složení oblasti České Kanady, respektive čtyř sledovaných katastrálních území, je znázorněno na obr. č. 2 (ČGS 2012). Nejvíce zastoupenou horninou je středně zrnitý až hrubozrný granit, hlubinný magmatit, který je tvořen křemenem, draselným živcem ortoklasem, sodnovápenatým živcem plagioklasem a oběma slídami, z nichž převažuje biotit nad muskovitem. Ve východní části území se nachází hrubozrný dvojslídový granit, ve kterém je poměr muskovitu a biotitu rovnocenný. V menším zastoupení se tu nachází jemnozrný žilný granit, který po utužení hlavní vyvřelé horniny vyplnil její pukliny. Severovýchodně od Košťálkova leží zbytek pararulového pláště. Pararuly až migmatity jsou hlavní horninou okolního moldanubika. Kolem potoků, ve sledované oblasti zejména u potoka Pstruhovce, se nacházejí čtvrtohorní říční a naváté deluvioeolické usazeniny (CHLUPÁČ 2002).

3.3.3 Vegetační pokryv

Nadmořskou výškou i reliéfem náleží území České Kanady k nižším polohám vrchovin, před antropickými zásahy souvisle porostlých zejména bukem v doprovodu jedle. Podle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (NEUHÄUSLOVÁ 1998) byla oblast čtyř sledovaných katastrů ve starším subatlantiku pravděpodobně zcela zalesněna acidofilními bikovými bučinami. Podél dolního toku potoka Pstruhovce se dařilo bikovým a jedlovým doubravám (NEUHÄUSLOVÁ 1998). V průběhu staletí však člověk svým působením krajinu výrazně změnil. Sledovaná oblast náleží do 5. jedlovo-bukového vegetačního stupně, a to především na lesních a lučních rašeliništích (CULEK 1996), ale na mnoha místech původních bukových porostů dnes nacházíme monokultury smrku ztepilého, v některých částech bylo území odlesněno ve snaze získat zemědělskou půdu, která je v současnosti extenzivně využívána nebo je místy pokryta trvalým travním porostem (MACKOVČIN 2003). Na mnoha lokalitách bezlesí

byly v 16. století vybudovány chovné rybníky napájené místními potůčky (CULEK 1996).

Obr. č. 2: katastrální území Košťálkov



3.3.4 Hydrologické poměry

Přírodní park Česká Kanada náleží ke dvěma úmořím, a to Severního a Černého moře. Území je rozděleno mezi povodí Labe a Dunaje rozvodnicí, která prochází Novobystřickou vrchovinou od rakouských hranic na jihu a směřuje dále na sever ke Králickému Sněžníku. K povodí Labe náleží západní část území České Kanady, kde se rozprostírá množství rybníků a kde protéká dominantní říčka Nežárka. Východní část parku patří k povodí Dunaje s četnými přítoky Moravské a Rakouské Dyje ještě před jejich soutokem v Rakousku. Veškeré potůčky sledovaných čtyř katastrů dříve či později vtékají do potoka Pstruhovce, jehož koryto přímo obtéká území zaniklých vesnic Pernárce a Košláku. Pramen Pstruhovce vyvěrá jižně od vesnice Rožnov v nadmořské výšce 675m a v Rakousku se Pstruhovec stává přítokem Rakouské Dyje ve 460 m nad mořem. Plocha jeho povodí leží na 155,6 km² a délka toku Pstruhovce měří 13,7 km (VLČEK 1984).

Mezi rozlohou největší rybníky v přírodním parku Česká Kanada patří na jeho severozápadním okraji Kačležský rybník (INSPIRE 2012), jehož vodní plocha měří 175,7 ha a celkový objem je 4,3 milionů m³. Nádrž je využita pro chov ryb, za tímto účelem byla vybudována již v 16. století (VLČEK 1984).

3.3.5 Klimatické podmínky

Přírodní park Česká Kanada je znám svým drsným podnebím vyšších poloh horského typu. Quitt tuto oblast hodnotí jako jednotku MT3, tedy oblast mírně teplou třetího stupně s krátkou dobou trvání letního období s mírnými až mírně chladnými teplotami a s menším výskytem srážek. Dvě přechodná období, jaro a podzim, mají obvyklou délku, mohou však trvat i déle a jsou mírného charakteru. Zima je normálně dlouhá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky (QUITT 1971). Takto popsaná klimatická jednotka odpovídá potencionálnímu přirozenému výskytu submontánních bučin (NEUHÄUSELOVÁ 1998).

Na mapě klimatických regionů České republiky zhotovené Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, v.v.i (VOPRAVIL 2011) spadá oblast České Kanady do klimatického regionu MCH – mírně chladného, vlhkého s průměrnou roční teplotou 5-6 C°, kde se roční úhrn srážek pohybuje v rozmezí 700-800 mm, s 15% až nulovou pravděpodobností suchých vegetačních období a naopak s více než 10% vláhovou jistotou ve vegetačním období (VOPRAVIL 2011).

Zápis ze školní kroniky obce Kuní pořízený v únoru 1947 svědčí o extrémním průběhu zimního období: „Opravdu tuhá zima se přiblížila. Obci projíždějí s pluhem, aby alespoň cesty byly volné. Na dvoře máme tak vysokou závěj, že nel-ze přejít do kůlny. Školní mládež odklízí sníh před školou a na dvoře, ovšem bezvýsledně. Sněhu stále přibývá. Cesty obcí a za již nel-ze prohrnout ani proházet. Nový a nový sníh se sype.“ (KOTEK 1951).



Obr. č. 3: vegetace podél potoka Pstruhovce – jarní aspekt

3.3.6 Zřízení přírodního parku Česká Kanada

V souvislosti s vybudováním „železné opony“ se čtyři sledované katastry staly v dobách totalitního režimu (1951 – 1989) součástí zakázaného pásma pohraničního území (MNB 1951), kam byl občanům vstup přísně zakázán. Příroda se tu utvářela přes 30 let bez vlivu člověka. Aby byl zachován osobitý přírodní, kulturní a historický ráz této a některých okolních lokalit, byl zde vyhlášen dne 1. července 1994 ve smyslu zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny obecně závaznou vyhláškou okresního úřadu v Jindřichově Hradci **přírodní park Česká Kanada** (MACKOVČIN 2003) a jeho existence byla potvrzena radou jihočeského kraje v nařízení jihočeského kraje ze dne 6. dubna 2004 (NAŘÍZENÍ JČK 2004). Přírodní park leží na 283 km² krajiny zvláště nízkými kopci posetými žulovými balvany různé velikosti. Záměrem zřízení přírodního parku bylo zamezit znehodnocení krajiny nevhodnými zásahy ze strany lidského činitele, především rušivými stavbami rekreačního charakteru, a uchovat její estetickou a přírodní hodnotu (NAŘÍZENÍ JČK 2004). V přírodním parku se nacházejí mnohá zvláště chráněná území, jedná se především o vzácné ekosystémy rybníků a rašelinišť (MACKOVČIN 2003), nejznámějším z nich je národní přírodní památka Kaproun, rozlohou necelých 3 ha nevelká lokalita, kde pramení potok Dračice a

vyskytují se podmáčené rohozcové smrčiny. Rostou tu vzácné porosty prstnatce Traunsteinerova (*Dactylorhiza traunsteiner*), a další vlhkomilné rostliny: zábělník bahenní (*Menyanthes trifoliata*), prha arnika (*Arnica montana*), pleška stopkatá (*Willemetia stipitata*) (CULEK 1996). Pro krajinu České Kanady jsou díky geologickému typu podloží charakteristické ojedinělé žulové balvany a kamenité pastviny s častým výskytem jalovce obecného, který se stal předmětem ochrany v přírodní rezervaci Hadí vrch a přírodní památce Jalovce u Valtínova (MACKOVČIN 2003).

3.4 Historický vývoj oblasti České Kanady

3.4.1 Od založení vesnic

Česká Kanada a především čtyři zkoumané katastry leží v pohraničním území mezi zeměmi českou, rakouskou a moravskou. O historickém osídlení katastrů je známo tolik, že z hlediska biogeografického není dávného data, sahá pouze do raného středověku (CULEK 1996). V průběhu 13. století v rámci velké středověké kolonizace se v těchto místech usazovali obyvatelé německého původu. Důvodem jejich přílivu byla agrární revoluce v západních zemích středověké Evropy, díky níž docházelo na venkově k přebytku pracovních sil a hledání nových pracovních a existenčních příležitostí (BENEŠ 2002). Tato kolonizace českých pohraničních krajů probíhala za vlády panovníků Přemysla Otakara II. a Václava II. Noví němečtí kolonisté se usazovali v neobydlených hraničních hvozdech, částečně je vymýtili a takto získanou půdu obdělali pro svou obživu nebo ji osadili nepůvodními dřevinami (CULEK 1996). Byly zakládány vesnice převážně německých kolonistů a předtím divoká, neobydlená krajina byla postupně přetvořena do podoby, která přečkala několik staletí (KOVARŽÍK 2005).

Většina pozemků na Jindřichohradecku patřila českému šlechtickému rodu Vítkovců, z nichž významnou větví byli páni z Hradce. Převážnou část půdy současné České Kanady však nejdříve získali příslušníci rakouské šlechty expandující k severnímu Podyjí, teprve až český král Přemysl Otakar II. znovu připojil roku 1282 Novobystřicko k českému království. Důležitou roli v znovuzískání okolního kraje sehrál královský hrad Landštejn jako opěrný bod a vojenská pevnost na straně

panovníka, vybudovaný českým králem Přemyslem Otakarem I. v rámci ochranné výspy jihomoravského kraje. Hrad Landštejn se po roce 1282 stal správním střediskem přilehlé oblasti pod patronací třeboňsko – landštejnské větve Vítkovců, do jejichž vlastnictví hrad přešel. Historické území dnešní České Kanady zůstalo v držení rodu Vítkovců, byť po roce 1918 v omezené majetkové formě, až do roku 1945 (JIRÁSKO 2011).

Čtyři sledované vesnice náležely roku 1654 ke kraji bechyňskému, soudnímu okresu Nová Bystřice a panství Landštejn Karla Balthasara Khuena, hraběte z Belasy. K tomuto panství náležel 1 městys Landštejn, dále 8 vesnic: **Khein/Kuní**, **Berenharc/Pernárec**, **Gottschallings/Košťálkov**, Auren/Návary, Weczlas/Veclov, Dabratén/Dobrotín, Berenschlag/Peršlák a Widnikau/Vitíněves s celkem 187 hospodářstvími a 1 farou. Ve výčtu vesnic v berní rule z roku 1654 není uvedena čtvrtá vesnice Košlák/Kokschlag (DOSKOČIL 1954).

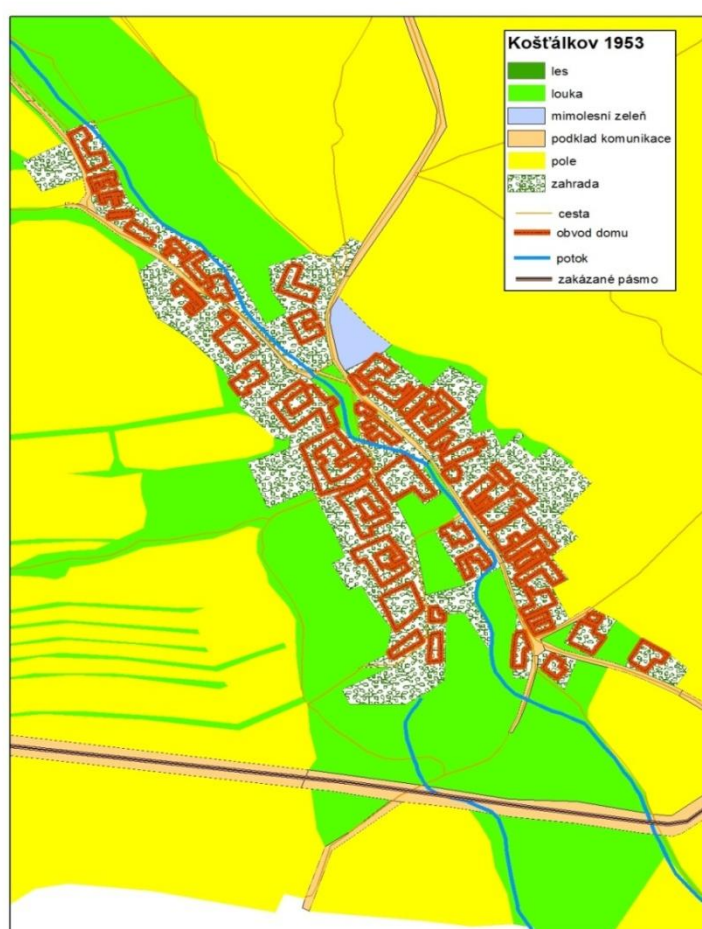


Na tomto místě stála kaple Svatých andělů strážných.
An diesem Ort stand die Schutzengelkapelle.

Obr. č. 4: Košťáلكov

3.4.2 Průzkum čtyř zaniklých vesnic

Jednotlivá stavení zaniklého **Košťálkova/Gottschallings** (obr. č. 10) se rozkládala po obou stranách silnice, která dodnes spojuje o několik desítek metrů jižněji položenou rakouskou vesnici Kleintaxen, ležící těsně za státní hranicí, se Starým Městem pod Landštejnem, nejbližším větším sídlem na českém území, vzdáleném od Košťálkova 4,5 km severním směrem. V roce 1654, dvě desítky let po třicetileté válce, stálo ve vesnici 27 stavení a farní kostel (DOSKOČIL 1954).



Obr. č.5: vylidněný Košťálov před demolicí v roce 1953(Šplíchalová, 2012)

V roce 1842 se počet obytných stavení rozrostl na 53 budov, ve kterých bydlelo celkem 291 stálých obyvatel, k mešní kapli Anděla Strážce přibyla škola (SOMMER 1842). Roku 1848 byl Košťálov největší a nejlidnatější vesnicí ze čtyř sledovaných – měl 53 domů se 356 obyvateli (PALACKÝ 1848). V roce 1921 v této vesnici stálo 61

domů a žilo 284 obyvatel, z toho 5 Čechů a 267 Němců (CHYTIL 1929). Během přesídlovací akce, uskutečněné postupně ve všech čtyřech vesnicích měsíc před vánočními svátky dne 12. 11. 1951, opustilo Košťálkov nedobrovolně celkem 110 osob z 27 zcela funkčních stavení a zemědělských usedlostí. Spolu s neobydlenými a chátrajícími domy v této vesnici, jež se nepodařilo po přesídlení Němců osídlit českým obyvatelstvem, čekalo na výslednou demolici celkem 75 objektů.(ZÁLEŽITOSTI 1952-1957).

Zaniklá vesnice **Kuní/Kainle**žela přibližně 1,5 km severovýchodně od Košťálkova a 3 km jižně od Starého Města pod Landštejnem (obr. č. 6). V roce 1654 měla 15 domů (DOSKOČIL 1954). V roce 1842 tu stálo 17 domů a žilo 108 obyvatel (SOMMER 1842), roku 1848 18 domů se 118 stálými obyvateli (PALACKÝ 1948). Pod správu obce Kuní byly se vznikem samostatné Československé republiky přičleněny blízké osady - Dětríš, Pernárec a Košlák, proto roku 1921 dosahoval celkový počet domů čísla 66 a počet obyvatel čísla 316. Němců tu žilo celkem 285 a mezi nimi pouze 4 občané české národnosti. Obec měla školu, do které docházely děti i z přilehlých osad (KOTEK 1951). V listopadu 1951 byly 44 osoby nuceny se vystěhovat a navždy opustit 11 domů (ZÁLEŽITOSTI 1952-1957).

Nejmenší osadou býval **Košlák/Kokschlag** (obr. č. 6), v roce 1842 s 8 domy a 38 obyvateli (SOMMER 1842), v roce 1848 dokonce jen se 7 domy a 30 obyvateli (PALACKÝ 1848) a v roce 1921 s 8 domy a 35 stálými obyvateli, a to 28 Němci a 2 Čechy. V listopadu roku 1951 osadu opustily 34 osoby dosud obývající 8 domů. (ZÁLEŽITOSTI 1952-1957).

Nejbliže Starému Městu pod Landštejnem ležela osada **Pernárec/Bernhartz** (obr. č. 6) – necelé 2 km jižním směrem. Roku 1654 tu stálo 8 domů (DOSKOČIL 1954), o 200 let později 12 domů s 95 obyvateli (SOMMER 1842), v roce 1848 bylo zaznamenáno 98 obyvatel žijících ve 14 obytných staveních (PALACKÝ 1848), do roku 1921 se počet domů nezměnil (14), celkový počet obyvatel však poklesl na číslo 79, z toho bylo 66 občanů německé národnosti a pouze jediný občan národnosti české. V listopadu 1951 bylo obydleno pouze 7 domů, ze kterých se vystěhovalo 28 obyvatel. Kalendářní měsíc prosinec roku 1951 se stal mezníkem v ovlivnění krajiny zkoumaných čtyř katastrů lidským elementem. Lokalita byla zcela uzavřena, projížděly jí pouze hlídky pohraniční stráže. Ke konečné demolici čtyř výše jmenovaných vesnic došlo

počátkem roku 1953 na základě směrnice ministra vnitra pro zbourání budov a zařízení v zakázaném pásmu (SMĚRNICE 1952). Demoliční akci řídil Okresní národní výbor v Jindřichově Hradci.

3.4.3 Události v pohraničí po vzniku Československa dne 28. 10. 1918

Označení „Sudety“ vešlo v širší povědomí v souvislosti se snahou německé menšiny zviditelnit se v rámci nově vzniklé Československé republiky, jež se jí od roku 1918 stala domovem. V pohraničních oblastech Československa byly prohlášeny čtyři německé provincie, příslušná oblast jižních Čech i se čtyřmi sledovanými katastry spadala pod provincii Böhmerwaldgau (ČAPKA 2005). Po mnichovské dohodě podepsané 30. 9. 1938 byly sudetské provincie se značným územím připojeny k německé Třetí říši.

V jindřichohradeckém okrese tak bylo obsazeno německou armádou k 1. říjnu 1938 58 obcí (ČAPKA 2005). Drtivá většina obyvatel českého pohraničí se ochotně hlásila k nacismu a s porozuměním přijímala správu svého území nejprve německou brannou mocí a následně říšským komisařem pro sudetoněmecké území, Konrádem Henleinem, se sídlem v Liberci.

S postupujícími válečnými roky a se vzrůstající nadějí na konečnou porážku německého nacizmu sílily jak v exilové londýnské vládě E. Beneše, tak v zahraničním byru Komunistické strany Československa v Moskvě včele s K. Gottwaldem i v domácím odboji myšlenky na poválečné vypořádání s německým obyvatelstvem v osvobozené Československé republice. V roce 1944 se uvažovalo o vysídlení 3 milionů Němců (STANĚK 1991).

V posledním roce války Sudety přestávaly být tím bezpečným válečným týlem a pásmem klidného zázemí. Mezi obyvateli se šířila nejistota a chaos, pohraničními oblastmi projížděly do Německa a Rakouska jednotky ustupující německé armády, transporty vězňů z koncentračních táborů, oblast opouštěli rakouští a říšští Němci, kteří se tu během války usadili (KOVAŘÍK 2005), proudili tudy němečtí uprchlíci z východních území v panice před Rudou armádou a opačným směrem se navraceli českoslovenští občané z Německa, kteří tam během války byli nuceni žít a pracovat nebo byli vězněni. Pohraničí stále častěji bombardovali spojenci.



Obr. č. 6: Boží muka u Košťálkova

3.4.4 Události od konce Druhé světové války do demolice vesnic

Bezprostředně po kapitulaci Německa a v první poválečné euforii se u českého národa naplno uvolnila zášť vůči Němcům. Situace se pro německé obyvatelstvo bez rozdílu stala krajně nebezpečnou tím spíš, že pořádek a klid tu kromě narychlo vytvořené československé armády udržovali příslušníci různých ozbrojených skupin, útvary revolučních gard a partyzánských jednotek. Tak tomu bylo i ve čtyřech vesnicích s německými starousedlíky – Košťálkově, Košláku, Kuní a Pernárci. Vykonání „spravedlnosti“ zde do svých rukou převzal partyzánský oddíl pod velením Jindřicha Tupého dne 16. května 1945 (KOTEK 1951), z pramenů německých pamětníků k této události došlo 28. května (KOVAŘÍK 2005). Jednalo se o tzv. divoký odsun, tedy transfer Němců z území již osvobozeného Československa, ale zatím oficiálně neprojednaný spojenci vítězných velmocí v postupimské konferenci, která se konala teprve od 17. července do 2. srpna 1945 (Staněk 1991). Interpretace provedení živelného vyhnání německého obyvatelstva z jejich po staletí obhospodařovaných domovů se v dobových dokumentech liší na německé i české straně. Faktem zůstává,

že v jindřichohradeckém okrese bylo partyzánskými „čistkami“ vysídleno přibližně 13 000 Němců a několik desítek rukojmí z řad zastupitelstva obcí tvořeného německými starousedlíky bylo zabito (KOVAŘÍK 2005).

Do většiny opuštěných domů se brzy nastěhovalo české obyvatelstvo z vnitrozemí (KOTEK 1951). Další vývoj událostí v osvobozeném Československu však novým majitelům těchto nemovitostí nedopřál déle trvající klidný život a hospodaření. Po komunistickém převratu ve dnech 17. – 25. února 1948 se oblasti československého pohraničí, zvláště v sousedství spojenci okupované části Německa a Rakouska, staly z hlediska bezpečnosti nového totalitního státu rizikovou zónou jednak možného válečného konfliktu, především však místem ilegálního přechodu státní hranice do svobodného světa (PEJČOCH 2008). Ministerstvo vnitra a ministerstvo národní bezpečnosti vydávaly řadu opatření ke znemožnění útěku přes pohraniční území a ke zdokonalení ostražiny státní hranice (PULEC 2001), byl tu instalován sofistikovaný systém zátarasů z ostnatého drátu, místy doplněný minami a vysokým napětím (PEJČOCH 2008). Dosavadní pohraniční složky byly reorganizovány ve vojenskou Pohraniční stráž, dne 1. dubna 1950 bylo zřízeno hraniční pásmo s omezeními pro všechny občany republiky (KOVAŘÍK 2009), o rok později ministerstvo národní bezpečnosti zřídilo zakázané pásmo v rámci širší hraniční zóny (SMĚRNICE 1951). Zakázané pásmo byl prostor vymezený státní hranicí, jehož šířka směrem do vnitrozemí sahala do 2 kilometrů. Vstup do tohoto území byl přísně zakázán pro všechny občany s výjimkou příslušníků Pohraniční stráže, kteří je střežili podle nového zákona o ochraně státních hranic (ZÁKON č. 69/1951). Sledované obce Košťálkov, Košlák, Kuní i Pernárec se v zakázaném pásmu nacházely. Jejich obyvatelé byli přinuceni své nedávno nabyté nemovitosti a polnosti opustit a odstěhovat se (VÝNOS 1951). Následovala demolice opuštěných budov, nařízená ministrem vnitra pro pohraniční oblasti celé republiky dne 16. 8. 1952 (SMĚRNICE MV 1952), ale k faktickému zničení stojících objektů ve čtyřech sledovaných vesnicích nedošlo dříve než ve druhé polovině roku 1953. Provedením demoličních prací byly pověřeny příslušné národní výbory, které představovaly státní moc výkonnou. V informaci pro ministra vnitra o kontrole prováděných demoličních prací ze dne 7. 9. 1956 se mimo jiné uvádí i nejrozšířeněji aplikovaný postup demolic – střechy domů určených k zbourání byly polity naftou, zapáleny a zbylé zdi buldozerem strženy a srovnány se zemí (DEMOLICE 1956).

4 Metodika

Pro průzkum změn krajiny v sudetské oblasti Jižních Čech, které se udály od 40. a 50. let minulého století, byly vybrány lokality historických katastrálních území čtyř zaniklých obcí Košťálov/Gottschallings, Košlák/Koxschlag, Kuní/Kain a Pernárec/Bernharz.

4.1 Charakteristika zájmových území

Území čtyř katastrů, jejichž názvy jsou shodné s výše jmenovanými zaniklými vesnicemi, tvoří jednotný celek v jihovýchodním cípu přírodního parku Česká Kanada a část jeho obvodu přímo koresponduje s hranicí s Rakouskem. Obcí Pernárec protékal potok Pstruhovec, ostatními třemi obcemi jeho přítoky, z nichž se dochovalo jméno košťálovského Hraničního potoka. Sběrný potok Pstruhovec pramení nedaleko hradu Landštejn, teče jižním směrem ke státní hranici s Rakouskem, v němž se vlévá do Rakouské Dyje. Oblast tedy patří do povodí Dunaje a k úmoří Černého moře. Ze čtyř sledovaných vesnic byla obec Kuní umístěna nejvýše, na vrstevnici 560 metrů nad mořem, vyšší jsou už jen okolní vrcholy kopců Kamčatky (588 m n. m.) a Kravího vrchu (675 m n. m.), či rakouského Hoher Stein (666 m n. m.) (INSPIRE 2012).

4.2 Mapování současného využití krajiny čtyř sledovaných katastrů

Základem pro terénní mapování současného stavu vegetačního pokryvu a využití krajiny na sledovaném území se stala ortofotomapa současných katastrů č. 798550 Košťálov, č. 798541 Košlák, č. 798568 Kuní pod Landštejnem a č. 798576 Pernárec, jejíž digitální podobu je možno získat na webových stránkách: <http://service.cuzk/wms/wms.asp>. Hranice současných katastrů odpovídají přibližně historickým hranicím zakresleným na císařských povinných otiscích stabilního katastru, mapového díla vytvořeného v letech 1824 až 1836, jejichž digitální kopie k účelům bakalářské práce poskytl Český úřad zeměměřičský a katastrální.

Terénní mapování bylo provedeno koncem léta ve dnech 18. a 19. srpna 2012. Do vytištěné ortofotomapy byly pod jednotlivými pořadovými čísly zaznamenávány krajinné segmenty, u nichž byl patrný zhruba stejný charakter nebo typ hospodaření.

K tomuto účelu byl použit klasifikační klíč používaný v jiných pracích zabývajících se vývojem krajiny, (např. ŠPATENKOVÁ 2012) v upravené formě.

4.3 Zpracování mapových výstupů v prostředí ArcGIS 9.3

Za účelem vytvoření datového výstupu ve formě mapových kompozic land use sledovaných katastrů v letech 1953 a 2012 byly v programu ArcGIS 9.3 vytvořeny dvě vrstvy pro tvorbu polygonů a dvě liniové vrstvy.

Jako podklad pro vektorizaci krajiny z roku 1953 byly použity letecké snímky pořízené ve stejném roce, poskytnuté Katedrou aplikované ekologie Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze. Jde o historickou ortofotomapu ze zdroje CENIA 2010 a GEODIS BRNO, spol.s r.o. Podkladové letecké snímky poskytl VGMÚř Dobruška, MO ČR 2009. Výsledná mapová kompozice odráží stav části pohraničního území v roce 1953, s vyznačenou hranicí zakázaného pásma, s opuštěnými vesnicemi, kde ještě stály jednotlivé domy s přilehlými zahradami a s okolními nescelenými poličky. Na polygonové vrstvě *mapování_1953* byla provedena vektorizace ploch lesů, polí, mimolesní zeleně, luk, podkladu komunikací a vesnických zahrad a dále byla vytvořena liniová vrstva *potoky a silnice_1953*, zahrnující cesty, potoky, obvody domů a vnitřní hranici zakázaného pásma, která byla vytyčena v roce 1952 na základě právně platného předpisu tehdejšího komunistického režimu (SMĚRNICE 1951). V atributových tabulkách byly u polygonů a linií zaznamenány pouze jejich názvy, další charakteristiky nebyly určovány.

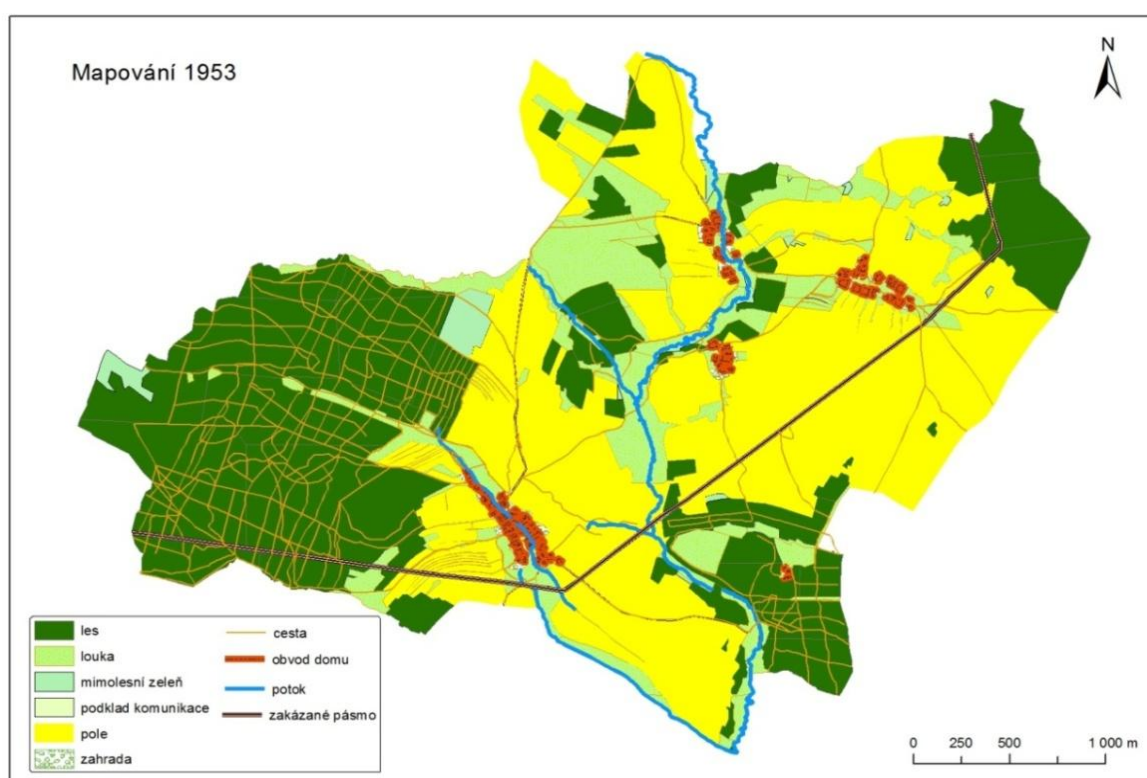
Jako podklad pro vektorizaci současné krajiny z roku 2012 byla použita výše zmíněná současná ortofotomapa sledovaných katastrů, na jejímž vytištěném exempláři byly zaznamenány výsledky podrobného terénního průzkumu. Na polygonové vrstvě *mapování_2012* jsou zvektorizovány plochy lesů, polí, mimolesní zeleně, liniového porostu, luk a celková území zaniklých vesnic s vyznačenými tůněmi, v liniové vrstvě *potoky a silnice_2012* jsou rozlišeny cesty a potoky. Atributová tabulka polygonové vrstvy obsahuje další upřesňující charakteristiky: pořadové číslo krajinného segmentu, které koresponduje s jednotlivými čísly na terénní ortofotomapě, kód využití krajiny, určený vizuálně v terénu, kód biotopu dle Chytrého, je to číselné označení místa výskytu podobného nebo stejného druhu vegetace v České republice, míra hospodaření

v současnosti, typ hospodaření - žádné, extenzivní nebo intenzivní, ochrana přírody, perspektiva krajinného segmentu a ovlivnění lidskou činností.

5 Výsledky

Celková rozloha čtyř zkoumaných katastrálních území činí 1.035,59 ha. Mapování základních druhů využití krajiny v roce 1953 i v roce 2012 bylo provedeno vždy pro čtyři katastrální území společně (obr. 6 a obr. 8).

5.1 Využití půdy v roce 1953



Obr. č. 7: výsledná mapka základních typů land use čtyř katastrů (Košťálkov, Košlák, Kuní, Pernárec) v roce 1953 (Šplíchalová, 2012)

Největší část území zaujímala v roce 1953 orná půda, 44 % (tab. č. 1, obr. č. 7). Z obr. č. 5 jsou v sousedství vesnice patrna jednotlivá políčka obdělávaná po staletí původními německými starousedlíky. Většinou byla oddělena skupinou keřů nebo ojedinělými stromy, tedy mimolesní zelení, jejíž celková plocha dosahovala 2 % z celkové plochy sledovaného území (tab. č. 1, obr. č. 7). Významnou část společného území čtyř katastrů představovaly louky navazující na ornou půdu, z větší části pravidelně kosené nebo spásané dobyt看em o celkové ploše 15 % (tab. č. 1, obr. č. 7). Rozloha čtyř vesnic, včetně domů, zahrad a společných vesnických prostranství,

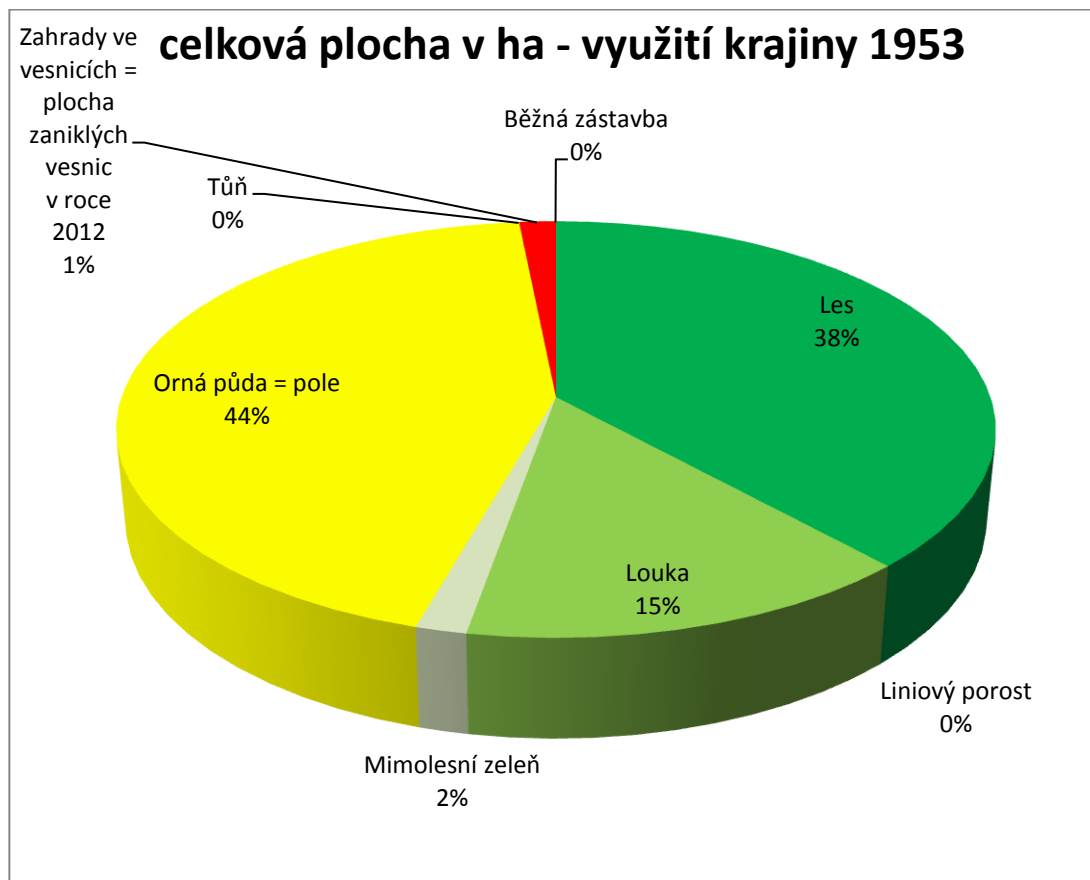
dosahovala v roce 1953 plochy 1% (tab. č. 1 a obr. č. 7). Výše zmíněné kategorie společně představují otevřenou krajinu, jejíž rozloha v roce 1953 představovala 62 % a převažovala tak nad souvislým lesním porostem v západním, jihovýchodním a východním cípu sledované oblasti s plošným zastoupením 38% (tab. č. 1 a obr. č. 7). V hraničních lesích byla vybudována hustá cestní síť (obr. č. 7) a tím celková délka funkčních komunikací čtyř pohraničních katastrů dosahovala v roce 1953 vysoké hodnoty 82 970,9m. Koryta potoků se klikatila v četných meandrech a měla společnou délku 9 908m.

Tabulka č. 1: plošné zastoupení základních typů land use ve čtyřech katastrech (Košťálkov, Košlák, Kuni, Pernárec) v roce 1953

Druh	počet polygonů	celková plocha v ha - využití krajiny 1953	Celková plocha v %
Běžná zástavba	0	0	0
Les	62	389,7	38
Liniový porost	0	0	0
Louka	130	149,3	15
Mimolesní zeleň	23	16,6	2
Orná půda = pole	99	449,3	44
Tůň	0	0	0
Zahrady ve vesnicích = plocha zaniklé vesnice v roce 2012	33	16	1

Tabulka č. 2: celková délka komunikací a potoků a linie zakázaného pásma ve čtyřech katastrech v letech 1953 a 2012

Druh	1953		2012	
	počet linií	celková délka v metrech	počet linií	celková délka v metrech
Cesta	181	82970,88	191	90132,56
Potok	40	9907,07	9	8598,92
Zakázané pásmo	2	5870,86	0	0



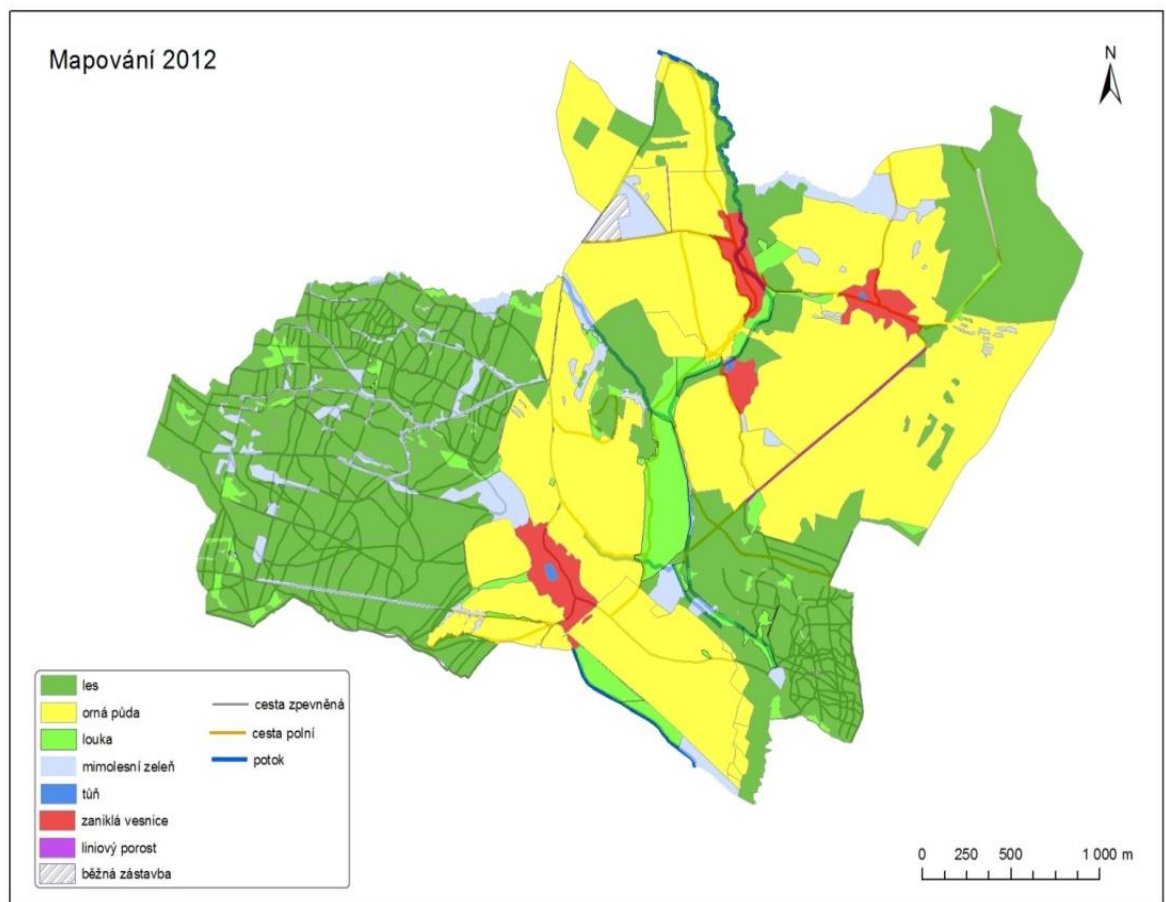
Obrázek č.8: výsečový graf plošného zastoupení základního využití krajiny čtyř katastrů v roce 1953

5.2 Využití půdy v roce 2012

V roce 2012 největší rozlohu zaujímají lesní porosty, celkem 44% (tab. č. 3 a obr. č. 9). Jak je patrné při porovnání výsledných mapování z roku 1953 (obr. č. 7) a z roku 2012 (obr. č. 9), plošně se zvětšily zalesněné oblasti v západní, jihovýchodní a východní části společného území čtyř katastrů a souvislejší lesy přibýly také podél potoka Pstruhovce i jeho přítoku. Naopak je na sledovaném území v současnosti méně lučních porostů, necelých 6% i mimolesní zeleně jen 5%. Při mapování terénu bylo zjištěno, že obě kategorie jsou částečně obsazeny náletovými dřevinami. Také celková plocha vesnic je dnes větší: 3 % z celkové plochy. Orné půdy se zachovalo téměř stejné množství, v roce 2012 zaujímá 42%. Terénním průzkumem, jehož výsledky jsou interpretovány na obr. č. 8, bylo potvrzeno, že přibýlo liniového porostu a v nejnižších bodech zaniklých vesnic se rozlily místní potoky do širokého okolí a vznikly tůně,

jejichž společná plocha není nezanedbatelná - činí 0,4 ha. Celková délka komunikací dnes dosahuje 90 132,6 m a délka všech potoků je 8 599 m.

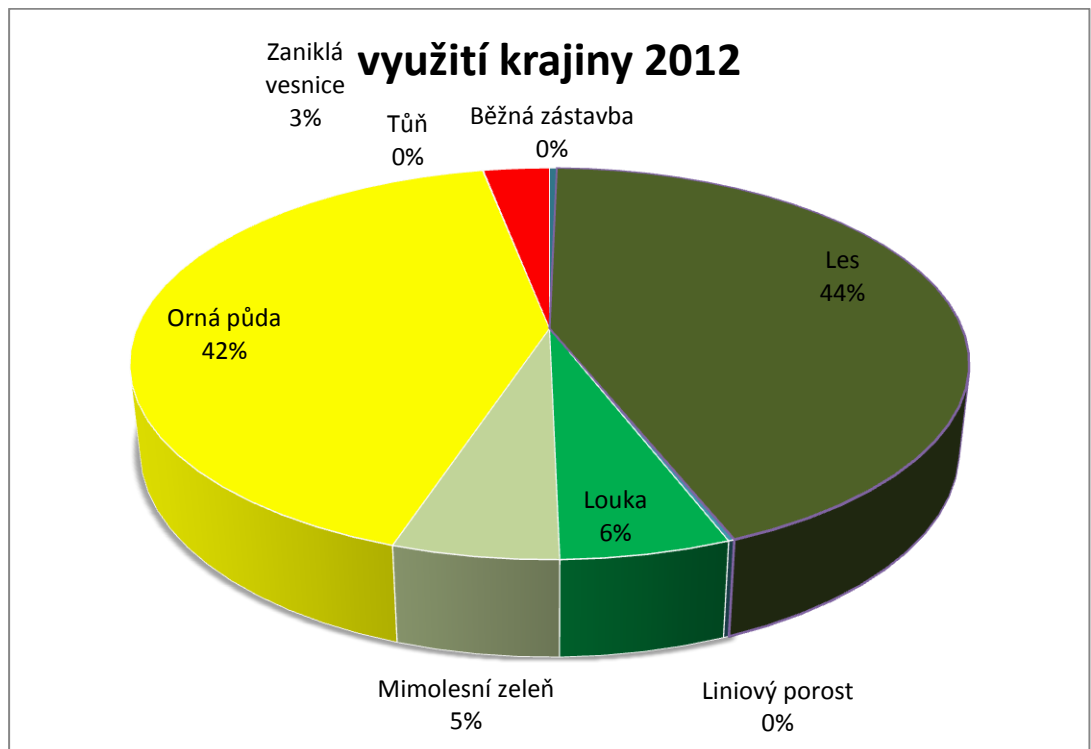
Obrázek č. 9: výsledná mapka terénního mapování čtyř katastrů - Košťálkov, Košlák, Kuni a Pernárec - v roce 2012 (Šplíchalová, 2012)



Tabulka č. 3: plošné zastoupení základních typů land use ve čtyřech katastrech (Košťálkov, Košťálk, Kuni, Pernárec) v roce 2012

Druh	počet polygonů	celková plocha v ha využití krajiny 2012	celková plocha v %
Běžná zástavba	1	3,5	0
Les	106	454,3	44
Liniový porost	2	2,1	0
Louka	68	57,9	6
Mimolesní zeleň	98	56,6	5
Pole = orná půda	47	436,1	42
Tůň	3	0,4	0
Zaniklá vesnice = zahrady ve vesnicích v roce 1953	4	31,5	3

Obrázek č. 10: výsečový graf plošného zastoupení základního využití krajiny čtyř katastrů v roce 2012



5.3 Botanický výzkum čtyř zaniklých vesnic

V roce 2012 byly podniknuty celkem dva průzkumy současného vegetačního pokryvu území zaniklých vesnic, a to na jaře (15. května) a koncem léta (19. srpna): na místech původních domů, jejichž půdorysy jsou zaznamenány na studii ArcGis – obr. č. 5, se nacházejí rozbořené sklepy, základní kameny většiny stavení a rozpadlé obecní zídky. Potoky, jejichž koryta protínala vesnice, jsou v současné době v mnoha místech vylity ze svých břehů do širokého okolí a v nejnižších bodech terénu bývalého Košťálkova, Kuní, Košláku a Pernárce tvoří tůňe, jejichž společná velikost je zhruba 0,4 ha. Jarní období bylo pro studium původní vegetace zaniklých zahrad příznivější, terén byl přístupnější: mnohá místa pokrývaly polštáře modře kvetoucího barvínku menšího *Vinca minor* a trsy zplanělé lupiny mnoholisté *Lupinus polyphyllus*, jejíž barvu květu nebylo v době jarního průzkumu možno určit. Podél zachovalých fragmentů koryta potoka kvetly blatouch bahenní *Caltha palustris*, fialka vonná *Viola odorata*, a prvosenka *Primula*. V blízkosti základů rozbořených domů byly nalezeny bledule jarní *Leucojum vernum* již v odkvetlém stádiu a zahradní narcis *Narcissus hybrida* (kvetl celožlutým plným květem) – viz fotografie v příloze č. 4. Většina území bývalých vesnic je pokryta náletovými dřevinami a polodřevinami, místy zplanělými ovocnými stromy, jejichž stáří a vzrůst odpovídají umístění v původních zahradách v letech zániku vesnic. Odlišný ráz měla vegetace ve stejných místech při druhém terénním průzkumu v polovině srpna: veškerý na jaře dostupný prostor v okolí rozbořených domů vyplňovala bujná vegetace rumištních bylin z čeledi miříkovitých, především bedrník obecný *Pimpinella saxifraga*, bršlice kozí noha *Aegopodium podagraria*, mrkev obecná *Daucus carota*, krabilice chlupatá *Chaerophyllum hirsutum* a děhel lesní *Angelica sylvestris*. Dále byly z rumištních bylin významně zastoupeny kopřiva dvoudomá *Urtica dioica*, hluchavka bílá *Lamium album* a hluchavka nachová *Lamium purpureum*. Na východně situovaných, vyvýšených a slunných lokalitách vesnic Košťálkov a Kuní se vyskytují rozsáhlejší porosty janovce metlatého (*Cytisus scoparius*).

5.4 Výskyt biotopů sledované oblasti podle Katalogu biotopů ČR Milana Chytrého

Kód biotopu podle Katalogu biotopů ČR Milana Chytrého		
Kód	Název biotopu	Rozloha v m ²
V1	Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	7282,64
M1.5	Pobřežní vegetace potoků	72980,07
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky	61054,11
T2.3A	Podhorské a horské smilkové trávníky s roztroušenými porosty jalovce obecného	150165,34
T3.5	Acidofilní suché trávníky	161836,36
T4.2	Mezofilní bylinné lemy	164414,52
T5.5	Acidofilní trávníky mělkých půd	84957,58
X1	Urbanizovaná území	34762,49
X2	Intenzivně obhospodařovaná pole	4402824,19
X7	Ruderální bylinná vegetace mimo sídla	42491,7
X8	Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy	191207,24
X9A	Lesní kultury s nepůvodními dřevinami	4543986,51
X10	Paseky s podrostem původního lesa	42855,99
X12	Nálety pionýrských dřevin	485460,16

Tabulka č. 4: plošné zastoupení biotopů podle Katalogu biotopů ČR M. Chytrého

Nejvíce biotopů se řadí do kategorie silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem, jedná se o intenzivně obhospodařovaná pole, lesní kultury s nepůvodními dřevinami, křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy a nálety pionýrských dřevin, patrně zejména v rozbořených základech domů, obnažených sklepích a v bývalých zahradách. V marginální míře je na okrajích výše zmíněných biotopů zastoupena přirozená vegetace související s granitovým podložím – acidofilní suché trávníky, mezofilní bylinné lemy a acidofilní trávníky mělkých půd.

5.5 Srovnání základního land use v letech 1953 a 2012

Roku 1953 dominovala krajinnému rázu čtyř sledovaných katastrů otevřená krajina s drobnými segmenty jednotlivých políček oddělených mezi sebou úzkými remízky, významnými prvky dosud nescelených ploch, ve kterých přebývali, ukrývali se, odpočívali a migrovali živočichové. Vedle obdělávaných polí ležely louky

s pasoucími se dobytky a jiné extenzivně kosené k získání sena pro chovaná zvířata na období zimních měsíců. Nejmohutnější potok Pstruhovec, který tvořil a dosud ohraničuje severní část katastru Pernárec, modeloval korytem bohaté meandry. Začátkem padesátých let vyznačená čtyřmetrová linie zakázaného pásma byla zřetelně patrná z výšky letadla, které krajinu v roce 1953 zdokumentovalo. Způsob jejího vyznačení byl necitlivým až drastickým zásahem do přírodních ekosystémů a znamenal jak prostředí bylinných kultur, tak lesní porosty. Zahrady již opuštěných domů měly dosud jasné kontury a v některých jsou i na leteckých záběrech patrné kvetoucí ovocné stromy. Potoky protékající vesnicemi dosud tekly svými po staletí určenými koryty a stojící objekty byly ve většině případů funkčními obytnými domy.

V současné době bylo při historickém studiu i terénním průzkumu na místě v roce 2012 zjištěno, že bývalá políčka jsou scelená a intenzivně obhospodařovaná. Remízky, až na výjimky, zanikly, bývalé pastviny a kosené louky zarostly náletovými dřevinami a keři. Koryto potoka Pstruhovce je z velké části regulované, tvarem vykazuje přímku, pouze v nepřístupném terénu si zachovalo svůj původní meandrový ráz. Ještě po šedesáti letech jsou v některých úsecích patrné stopy vyznačené linie zakázaného pásma – pole v blízkosti míst, kde stávala osada Košlák, je přetrženo polní cestou lemovanou stromořadím, a v hraničních lesích, jejichž souvislý porost byl v roce 1951 přerušeno čtyřmetrovou holinou, prochází v současné době silnice. Území bývalých vesnic je zamokřené rozvodněnými potoky, jejichž četné stružky se soustřeďují v centrální tůň, polohy domů lze identifikovat podle dosud částečně zachovalých sklepů, místy zarostlých náletovými dřevinami, keři a rumištní vegetací, rozvalených základních kamenů, střešních tašek a obecních zídek, či vyvrácených kamenných sloupků, které mají na koncích otvory k prostrčení dřevěného zábradlí. Poblíž silnice, která vedla vesnicí Košálkov, dosud stojí boží muka a podstavec pomníku padlým hrdinům z První světové války, obrostlý mech. Krajina čtyř pohraničních katastrů, v níž dominovaly lidnaté vesnice s obdělávanými políčky, se změnila v lesnatou oblast s náletovými dřevinami, keři, a rumištní vegetací. Během čtyř desetiletí, ve kterých se o danou oblast starala pohraniční stráž, byly hraniční lesy protkány hustou sítí silnic.

6 Diskuze

Většina pohraničního území České republiky nese stopy zanedbanosti a opuštěnosti. Stovky českých katastrů ležících u hranice s dnešní Spolkovou republikou Německo a s Rakouskem mají pro svůj současný stav stejný důvod: násilné přerušení po staletí trvajících vývojespolečností německých usedlíků, kteří krajinu opečovávali a hospodařili v ní (BENEŠ 2002) a uzavření oblasti po čtyři desetiletí zřízením zakázané zóny pohraničního pásma v roce 1953 (MNB 1951). Stejně tak tomu je i ve čtyřech zkoumaných katastrech – Košťálkov, Kuní, Pernárec a Košlák.

Z terénního výzkumu vyplývá, že na mnohých loukách dříve extenzivně kosených nebo spásaných a v místech bývalých obcí nyní rostou náletové dřeviny a keře, jejichž stáří se dá odhadovat mezi 45 až 50 lety, což odpovídá závěru K.Pracha, že k vzrůstu souvislého vegetačního pokryvu dochází zhruba do 15. roku od disturbance (PRACH 2001). O výzkum spontánní sukcese je vědecký zájem především v člověkem silně narušené krajině bývalých povrchových dolů na těžbu hnědého uhlí v severních Čechách, kde bylo možno sledovat průběh spontánní sukcese ve všech etapách (PRACH 2006). K výsledkům sukcesního vývoje v prostoru čtyř pohraničních katastrů uzavřených civilním občanům po čtyřicet let bylo možno přihlídnout až po roce 1989. V tomto ohledu rozsáhlé plochy pohraničních území v celé České republice dosud čekají na podrobný výzkum širší vědecké veřejnosti z řad historiků, ekologů a krajinářů. Změnu od otevřené extenzivně udržované zemědělské krajiny ve švédském Virestadu, s plochami polopřirozené travní vegetace, v krajinu s uzavřeným lesním porostem popsal ve své práci H. M. Skanes (SKĀNES 1997). Důvody tohoto zjištění byly podobné jako v pohraničních katastrech: opuštění půdy a krajiny lidským faktorem.

7 Závěr

Krajina čtyř katastrálních území, která leží v jižním cípu přírodního parku Česká Kanada v bezprostřední blízkosti Rakouské republiky (část hranice dvou jižněji položených katastrů je zároveň státní hranicí), je v současnosti tvořena především lesními porosty a intenzivně obhospodařovanou ornou půdou. Takovýto krajinný ráz je výsledkem čtyřicetiletého působení přírodních sil.

Po staletí obhospodařovaná kulturní krajina byla začátkem 50. let 20. století člověkem zcela opuštěna a ponechána sobě samé: od časů velké středověké kolonizace tu ležely čtyři vesnice – Košťálkov/Gottschallings, Pernárec/Bernharz, Košlák/Koxschlag a Kuní/Kain, ve kterých žili obyvatelé převážně německé národnosti - potomci původních kolonizátorů. Ti byli ze svých domovů krátce po Druhé světové válce vysídleni. V některých jejich domech se usadili Češi z vnitrozemí s vážným úmyslem zde trvale žít. Po komunistickém převratu v roce 1948 se však území v průběhu několika let stalo součástí přísně střeženého zakázaného pásma pohraničního území, vybudovaného podél celé hranice se spojenci okupovanými částmi Německa a Rakouskem. Pro civilní občany byl vyhlášen přísný zákaz vstupu, stojící objekty byly srovnány se zemí.

Dříve z velké části otevřená krajina s dominancí polí, luk, mimolesní zeleně a pastvin pro dobytek, kterou z velké míry utvářel člověk, postupně zarůstala náletovými keři a dřevinami, místa zbořených domů pokryla rumištní vegetace, která zde převládá dodnes. Na parcelách původních zahrad lze na jaře objevit kvetoucí pereny i cibuloviny zasazené a pěstované člověkem, a také zplanělé ovocné stromy. Potoky, jejichž koryta byla narušena, se nekontrolovatelně rozlévají několik metrů od svého původního toku a zamokřují terén. V každé ze čtyř vesnic vznikla tůň o ploše několika desítek metrů čtverečních.

Okolní lesy jsou tvořeny především monokulturou smrku ztepilého, ojediněle jsou na mýtinách a lesních okrajích patrný porosty listnatých náletových dřevin, mezi nimi i buku lesního (původní dřeviny). Lesní prostor v západní a jihovýchodní části zkoumaných katastrů je protkán hustou sítí silnic a silniček. Je to pozůstatek činnosti pohraniční stráže, která v těchto místech střežila přístup ke státní hranici.

Na území čtyř katastrů je v současné době třeba dodržovat pravidla stanovená ve vyhlášce přírodního parku Česká Kanada, zejména se vyvarovat narušení krajinného rázu nevhodnými stavbami. Tato půvabná krajina, původně divoká a neschůdná, se souvislými porosty bučin, skrývá stopy dávných generací pracovitých lidí, kteří ji během staletí přetvořili v krajinu kulturní s pestrou mozaikou políček obklopujících vesnice, s pastvinami pro dobytek a s kosenými loukami. Dnešní tvář je výsledkem dlouhotrvající absence lidské činnosti a dříve otevřená krajina se během dlouhých desetiletí změnila opět v místy nepřístupnou.

8 Přehled literatury a použitých zdrojů

- BENEŠ Z., JANČÍK D., KUKLÍK J., ml., KUBŮ E., KURAL V., KVAČEK R., PAVLÍČEK V., PEŠEK J., PETRÁŠ R. RADVANOVSKÝ Z., SUCHÁNEK R. 2002: Rozumět dějinám. Vývoj česko-německých vztahů na našem území v letech 1848 – 1948. Gallery, s.r.o., pro Ministerstvo kultury České republiky.
- BÍNA J., DEMEK J. 2012: Z nížin do hor. Geomorfologické jednotky České republiky. Academia, Praha.
- BRUNCLÍK O., BENEŠ S., VLK K. 1986: Geologie a půdoznalství IIIa (geologie). MON, Praha.
- CULEK M. 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.
- ČAPKA F., SLEZÁK L., VACULÍK J. 2005: Nové osídlení pohraničí českých zemí po druhé světové válce. CERM, s.r.o.
- ČGS 2012: Zobrazení geologické mapy on-line přes internet. Česká geologická služba, Praha, online: <http://www.geologicke-mapy.cz>, cit. 12.08.2012.
- DEMOLICE BUDOV A ZAŘÍZENÍ V ZAKÁZANÉM PÁSMU 1956. A MV Kanice, fond A 6/1, inv.j. 74.
- DOSKOČIL K. 1954: Souhrnný index obcí, osad a samot k berní rule. Rekonstrukce ztracených částí ruly, I. a II. díl. SPN, Praha.
- DVOŘÁK T. 2006: Česká Kanada. Cykloprůvodce Česká republika. Freytag & berndt, Praha.
- FLETCHER W. J., FAUST D., ZIELHOFER CH. 2012: Long-term degradation of fragile landscape systems. Fragile landscape systems. Catena Volume 103: od 1 do 2.
- HAASE D., WALZ U., NEUBERT M., ROSENBERG M. 2007: Changes to Central European landscapes - Analysing historical mapsto approach current environmental issues, examples from Saxony, Central Germany. Land Use Policy 24 od 248 do 263.
- CHLUPÁČ I., BRZOBOHATÝ R., KOVANDA J., STRÁNÍK Z. 2002: Geologická minulost České republiky. Academia, Praha.
- CHYTIL A. 1929: Chytilův místopis ČSR. Čechy, Morava, Slezsko, Slovensko, Podkarpatská Rus. (Druhé aktualizované vydání z roku 1929, vydal Alois Chytil, online: <http://www.zanikleobce.cz/chytil.php?chh=ko%9A%9D%E1lkov>, cit. 13.3.2013.

- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P.[eds],2010: Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- JIRÁSKO L. 2011: Česká Kanada. Jindřichohradecko a Novobystřicko. Paseka, Praha-Litomyšl.
- JELÉNEK J., KOUCKÁ L., ŠTYCH P. 2012: Česká krajina v 3D: jak trojrozměrný model zachraňuje paměť národa. National Geographic Česko. Praha.
- KOTEK V., MÁCHA F., VOJTĚCH A. 1951: Školní kronika v Kuní.
- KOVAŘÍK D. 2009: Demoliční akce v českém pohraničí v letech 1945-1960. (nepublikováno) Disertační práce.(Dep). Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Historický ústav:190 s, online: http://is.muni.cz/th/22975/ff_d/disertacni_prace.pdf
- KOVAŘÍK D. 2005: Studie Vysídlení Němců z okresu Jindřichův Hradec 1945-1948. Online: http://www.usd.cas.cz/cs/pracovnici/david-kovarik_citovano_2.10.2012.
- KOVAŘÍK D. 2004: Studie Likvidace pohraničních obcí a osad na Novobystřicku poroce 1945. In KOVAŘÍK D. 2004: Ostraha státních hranic a její vliv na vývoj pohraničních území v Československu 1948-1960. Grantová agentura Akademie věd ČR a Ústav pro soudobé dějiny AV ČR. Online: http://www.usd.cas.cz/cs/pracovnici/david-kovarik_citovano_2.10.2012
- KŘIVAN V., JELÍNEK A. 2009. Mapování ohrožených druhů denních motýlů Přírodních parků Česká Kanada a Třebíčsko. Ochrana biodiverzity online: [//www.csopknezice.cz/dokumenty/002005/projekt_motyli_2009_final.pdf](http://www.csopknezice.cz/dokumenty/002005/projekt_motyli_2009_final.pdf).
- MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. (eds) 2003: Chráněná území ČR. Českobudějovicko, svazek VIII. AOPK a EkoCentrum Brno, Praha.
- NAŘÍZENÍ JIHOČESKÉHO KRAJE č. 1/2004 ze dne 6. dubna 2004 o přírodním parku Česká Kanada v platném znění.
- MÍSAŘ Z., DUDEK A., HAVLENA V., WEISS J. 1983: Geologie ČSSR I. Český masív. Státní pedagogické nakladatelství.
- PALACKÝ F. 1848: Popis království českého. Nákladem knihkupectví J. G. Kalve, Praha.
- PRACH K., PYŠEK P. 2001: Using spontaneous succession for restoration of human-disturbed habitats: Experience from Central Europe. Ecological Engineering 17: od 55 do 62.

- PRACH K., ŘEHOUNKOVÁ K. 2006: Vegetation succession over broad geographical scales: which factors determine the patterns? *Preslia* 78: od 469 do 480.
- PULEC M. 2001: Nástin organizace a činnosti ozbrojených pohraničních složek v letech 1948-1951. *Sekuritas Imperii* 7: od 55 do 96.
- PEJČOCH I. 2008: Hrdinové železné opony. Svět křídel Cheb.
- QUITT E. 1971: Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica*, Brno.
- RAPANT P. 2002: Úvod do geografických informačních systémů. VŠB – TU, Ostrava.
- SCHNEEBERGER N., BÜRGI M., KIENAST F. 2007: Rates of landscape change at the northern fringe of the Swiss Alps: Historical and recent tendencies. *Landscape and Urban Planning* 80 od 127 do 136.
- SKANES H. M., BUNCE R. G. H. 1997: Directions of landscape change (1741-1993) in Virestad, Sweden- characterised by multivariate analysis. *Landscape and Urban Planning* 38 od 61 do 75.
- SOMMER J. G. 1842: Das Königreich Böhmen. Böhmen – Taborer kreis. Prag 1842.
- STANĚK T. 1991: Odsun Němců z ČSR 1945-1947. Academia, Naše vojsko Praha.
- SVOBODA J., BENEŠ K., DUDEK A., HOLUBEC J., CHALOUPSKÝ J., KODYM O. ml., MALKOVSKÝ M., ODEHNAL L., POLÁK A., POUBA Z., SATTRAN V., ŠKVOR V., WEISS J. 1964: Regionální geologie ČSSR. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha.
- ŠPATENKOVÁ P. 2012: Vývoj krajiny Vojenského újezdu Brdy. (nepublikováno) Bakalářská práce. (Dep). Fakulta životního prostředí ZÚ v Praze.
- ŠTYCH P., JELÉNEK J., KOUCKÁ L. National Geographic Česko online: [//www.national-geographic.cz/detail/ceska-krajina-v-3d-jak-trojrozmerny-model-zachranuje-pamet-naroda-18976/](http://www.national-geographic.cz/detail/ceska-krajina-v-3d-jak-trojrozmerny-model-zachranuje-pamet-naroda-18976/), cit. 8.5.2012
- Národní geoportál INSPIRE online: <http://geoportal.gov.cz>, cit. 31.7.2012.
- SMĚRNICE O USTANOVENÍ POHRANIČNÍHO ÚZEMÍ ze dne 28.4.1951, Ministerstvo národní bezpečnosti, neplatná. SÚA Praha, fond MV-T, sign. 445, karton č. 71.

- SMĚRNICE PRO ZBOURÁNÍ BUDOV A ZAŘÍZENÍ V ZAKÁZANÉM PÁSMU ze dne 16.8.1952 (Zn. II/2-417 taj.). Ministerstvo vnitra, neplatná. SÚA Praha, fond MV-T, sign. 444, karton č.89.
- TOVAR C., SEIJMONSBERGEN A. C., DUIVENVOORDEN J. F. 2013: Monitoring land use and land cover change in mountain regions: An example in the Jalca grasslands of the Peruvian Andes. Landscape and Urban Planning 112: od 40 do 49.
- VLČEK V. (editor), KESTŘÁNEK J., KRÍŽ H., NOVOTNÝ S., PÍŠE J. 1984: Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha.
- VOPRAVIL J. 2011: Půda a její hodnocení v ČR Díl I.a II., VVI Praha.
- VÝNOS O PŘEMÍSTĚNÍ OBYVATEL ZE ZAKÁZANÉHO PÁSMU A NESPOLEHLIVÝCH OBYVATEL Z HRANIČNÍHO PÁSMU ze dne 12.11.1951. Ministerstvo vnitra, neplatný. Dep. SÚA Praha, fond MV – T, sign. 254, karton č.83.
- ZÁKON č. 69/1951 O OCHRANĚ STÁTNÍCH HRANIC ze dne 11.7.1951. Sbírka zákonů republiky Československé. Ročník 1951, neplatný.
- ZÁLEŽITOSTI HRANIČNÍHO PÁSMU 1952-1957. Moravský zemský archiv v Brně, fond B – 126 KNV Jihlava, sign. 2002/282/55, karton č. 31.

9 Seznam obrázků, tabulek a příloh

Obrázek č. 1 - virtuální 3D model jižní části zaniklé obce Košťálkov	13
Obrázek č. 2 – fotografie katastrálního území Košťálkov	16
Obrázek č. 3 – fotografie vegetace podél potoka Pstruhovce – jarní aspekt	18
Obrázek č. 4 – fotografie z Košťálkova.....	21
Obrázek č. 5 - vylidněný Košťálkov před demolicí v roce 1953.....	22
Obrázek č. 6 – fotografie božích muk u Košťálkova	25
Obrázek č. 7 - výsledná mapka základních typů land use čtyř katastrů v roce 1953.....	30
Obrázek č. 8 - výsečový graf zastoupení základního využití krajiny v roce 1953.....	32
Obrázek č. 9 – výsledná mapka terénního mapování čtyř katastrů v roce 2012.....	33
Obrázek č. 10 - výsečový graf zastoupení základního využití krajiny v roce 2012.....	34
Tabulka č. 1 - plošné zastoupení základních typů land use ve čtyřech katastrech v roce 1953.....	31
Tabulka č. 2 - délka komunikací, potoků a linie zak. pásma ve čtyřech katastrech v roce 1953 a 2012	31
Tabulka č. 3 - zastoupení základních typů land use ve čtyřech katastrech v roce 2012	34
Tabulka č. 4- plošné zastoupení biotopů podle Katalogu biotopů ČR M. Chytrého	36
Příloha č. 1 - klasifikační klíč základního využití krajiny v letech 1953 a 2012	1
Příloha č. 2 - sumarizační tabulka land use v roce 1953	2
Příloha č. 3 –sumarizační tabulka využití krajiny v sledovaných katastrech v roce 2012	7
Příloha č. 4 - fotodokumentace jarního a letního výzkum	15
1. Košťálkov: barvínek menší	15
2. Košťálkov: lupina mnoholistá.....	15
3. Košťálkov: dřevěný kříž na místě zbořeného farního kostela	16
4. Košťálkov: podstavec pomníku padlým hrdinům z 1. světové války	16
5. Košťálkov: zahradní narcis	17
6. Košťálkov: plicník lékařský	18
7. Košťálkov: tůň ve sníženině bývalé osady	18

8.Košlák: fialka vonná	19
9.Košlák: bývalý sklep	19
10. Košlák: odkvetlá bledule jarní	20
11. Kuní: základy zbořeného domu s porostem janovce metlatého	20
12. Kuní: blatouchy a plecháč v místním potoce	21
13. Kuní: blatouch bahenní	21
14. Pernárec: zplanělá švestka.....	22
15. Pernárec: fragment střešní tašky	22
16. Košťálov: základní kameny obrostlé rumištní vegetací v srpnu	23
17. Košťálov: srpen.....	23
18. Košťálov: janovec metlatý v srpnu	24
19. Košťálov: netýkavka žláznatá v srpnu	24

Přílohy

Příloha č. 1: Klasifikační klíč základního využití krajiny v letech 1953 a 2012

klasifikační klíč sledovaných biotopů při terénním cvičení		
Kód	Význam kódu	Charakteristika biotope
1.I	Zaniklá vesnice	celkové území, na kterém se nacházela bývalá vesnice, zjištěné při terénním průzkumu v roce 2012
1.II	Zahrada	udržovaná plocha v bezprostředním okolí domu, patrná na leteckém snímku z roku 1953
1.III	Obvod domu	půdorys domu, patrného na leteckém snímku z roku 1953
2	Orná půda = pole	zemědělsky, intenzivně či extenzivně obhospodařovaná půda, určená pro pěstování zemědělských plodin (obilniny, okopaniny, řepka a další bylinné plodiny), které doprovází řada plevelných druhů
3	Louka	souvislá bylinná vegetace s dominancí travin či bylin, jako je jetel, pcháč a kakost, je obhospodařovaná za účelem získání sena
4	Mimolesní zeleň	solitéry či skupiny stromů či keřů, které se nacházejí mimo lesní celky a jejichž koruna při promítnutí na zemský povrch zabírá více než 10 m ² plochy
5	Liniový porost	skupina dřevin mimo lesní porost, mající liniový character
6	Les	biotop, ve kterém dominuje stromové patro
7	Vodní tok = potok	tekoucí voda
8	Vodní plocha = tůň	stojatá voda
9.I	Cesta	všechny druhy cest patrných na leteckém snímku z roku 1953
9.II	Cesta zpevněná	komunikace s asfaltovým povrchem, stav z roku 2012
9.III	Cesta polní	nezpevněná komunikace, stav z roku 2012
9.IV	Zakázané pásmo	hranice zakázaného pásma v rámci pohraničního prostoru, vyznačená v roce 1952

Příloha č. 2:sumarizační tabulka využití krajiny ve čtyřech sledovaných katastrech v roce 1953

jednotivé složky využití krajiny 1953	plocha polygonů v m2
Zahrada	736,7
Louka	964,6
podklad komunikace	743,0
Zahrada	1217,1
Louka	994,3
Zahrada	1077,2
Louka	360,1
podklad komunikace	715,7
Zahrada	3990,2
Louka	9157,3
podklad komunikace	340,2
Zahrada	690,3
podklad komunikace	575,9
Zahrada	1830,6
Zahrada	7013,1
Louka	1671,5
Louka	1464,4
Zahrada	1196,2
Louka	1863,5
Zahrada	19423,1
Louka	17514,8
Louka	11389,9
Louka	10265,0
Pole	10919,9
podklad komunikace	8577,6
Louka	1964,6
podklad komunikace	866,3
Pole	14425,9
Louka	19107,9
Pole	55040,5
Louka	36477,2
Louka	2525,2
Louka	1655,4
Pole	35000,7
Pole	55915,4
Louka	6070,2
Pole	63775,6
Pole	49772,7

Les	1245,6
Pole	985,8
Louka	4582,0
Les	7289,5
Les	957,7
Louka	16284,5
Louka	7296,6
Les	11234,5
Pole	44519,0
Les	1097,1
Pole	17422,9
Pole	53364,4
Pole	456,2
podklad komunikace	1979,7
podklad komunikace	7699,4
Pole	8679,5
Louka	1348,5
Pole	12110,9
Louka	992,7
Pole	4287,6
Louka	1345,4
Pole	8582,2
podklad komunikace	5634,1
Louka	890,6
Pole	4320,7
Louka	1064,2
Pole	4894,6
Louka	1197,5
Pole	4783,0
Louka	2284,4
Pole	5619,9
Pole	10942,1
Louka	624,4
Pole	4401,4
Louka	3367,3
Les	19659,1
Louka	7554,3
Pole	23280,3
Zahrada	7191,7
Louka	1728,1
Pole	5219,8

Louka	1160,7
Pole	44065,0
Louka	389,0
Pole	12130,8
podklad komunikace	1035,4
zahrada	1306,1
louka	1154,7
podklad komunikace	432,6
louka	129,9
zahrada	7501,4
louka	2352,7
mimolesni zelen	1880,0
pole	46612,9
louka	1411,1
les	47531,3
pole	4361,9
louka	793,9
pole	1838,5
louka	120,1
pole	2284,1
louka	178,8
pole	2392,8
louka	61,0
pole	14610,9
les	6797,8
louka	34199,3
podklad komunikace	10973,6
louka	1075,3
les	74399,4
louka	3690,5
les	512566,8
podklad komunikace	13511,5
les	102403,2
les	378825,1
les	264900,3
louka	54427,9
louka	6004,3
zahrada	7010,0
podklad komunikace	853,7
zahrada	2653,6
louka	1375,8
podklad komunikace	609,0
zahrada	4848,3
zahrada	1409,6
pole	6861,4

louka	5078,3
pole	5776,9
louka	527,7
pole	6322,6
louka	697,1
pole	7711,5
louka	572,5
louka	615,4
pole	6659,8
louka	516,6
louka	542,1
pole	15317,6
louka	553,9
podklad komunikace	850,6
louka	31660,2
pole	113945,9
podklad komunikace	12769,5
pole	256483,0
pole	110590,7
les	11617,8
podklad komunikace	2332,6
pole	59313,2
mimolesni zelen	1648,9
louka	14804,5
podklad komunikace	1249,1
les	31008,6
louka	10967,8
louka	3439,4
les	2427,0
louka	10631,8
mimolesni zelen	1260,6
louka	8133,1
les	103651,3
les	89718,1
louka	5875,7
les	81245,9
les	46925,9
louka	26992,7
louka	13178,8
les	61378,8
les	41969,2
les	8731,3
louka	8833,4
louka	48535,6
les	57821,3

mimolesni zelen	3445,7
podklad komunikace	7862,0
pole	81490,4
louka	2917,5
les	16974,9
pole	68340,4
les	1742,6
podklad komunikace	6410,4
pole	88752,7
pole	41711,0
pole	8062,2
pole	196608,0
les	2586,1
pole	357222,5
podklad komunikace	17757,5
les	8880,9
pole	22053,5
les	13214,0
louka	159082,2
pole	145308,7
les	9680,6
mimolesni zelen	1247,5
pole	124215,7
louka	5079,1
les	36412,4
louka	4025,8
podklad komunikace	2395,2
podklad komunikace	2838,9
pole	44005,3
louka	4696,5
louka	3149,1
les	146884,4
mimolesni zelen	34101,8
louka	1388,6
les	337956,3
les	58134,1
les	3159,7
les	8090,8
les	87018,6
les	259243,8
les	9984,6
les	24084,8
louka	12581,6
podklad komunikace	1163,1
podklad komunikace	572,4

louka	3183,0
mimolesni zelen	70902,4
podklad komunikace	3620,6
louka	35354,1
pole	36302,7
pole	33762,3
pole	43156,7
pole	33165,3
louka	8386,9
podklad komunikace	600,5
pole	16791,4
mimolesni zelen	478,3
louka	17598,5
les	54264,2
les	93246,1
louka	7083,8
pole	73680,2
pole	47368,1
pole	107934,4
pole	51274,1
louka	15169,4
pole	8590,0
pole	52019,7
pole	56088,9
zahrada	5591,2
zahrada	2923,8
zahrada	7020,8
louka	2246,0
zahrada	1426,9
les	3634,5
louka	8787,2
les	3993,6
zahrada	3271,7
pole	40640,2
les	15687,4
louka	29669,2
les	28868,9
pole	98005,0
louka	14121,6
pole	16881,7
pole	29599,9
pole	18585,6
pole	11474,6
pole	9137,5
pole	5533,4

pole	5798,2
mimolesni zelen	1602,8
louka	2719,8
mimolesni zelen	662,2
mimolesni zelen	714,6
louka	7700,5
louka	10706,1
louka	3236,4
louka	13376,1
louka	7759,9
zahrada	6089,2
zahrada	11254,2
louka	4696,6
zahrada	2761,4
louka	1021,9
zahrada	6918,0
louka	5414,6
zahrada	15325,5
pole	16797,1
louka	10357,7
louka	646,3
louka	4491,7
louka	19880,5
louka	5554,7
les	16965,0
mimolesni zelen	4995,6
mimolesni zelen	1582,4
louka	11867,8
louka	5737,0
mimolesni zelen	3567,3
louka	5037,0
zahrada	718,6
zahrada	422,9
zahrada	7253,2
zahrada	1237,8
louka	8543,1
zahrada	8291,7
pole	61295,7
mimolesni zelen	3638,3
louka	6834,7
louka	3433,0
pole	8873,2
louka	1123,5
pole	57411,4
louka	35004,4

mimolesni zelen	512,1
louka	6168,8
louka	5893,5
les	38963,3
les	10880,1
louka	4811,7
mimolesni zelen	3128,9
zahrada	7285,9
podklad komunikace	3519,8
zahrada	3208,4
louka	6470,2
mimolesni zelen	12111,0
louka	5391,6
pole	18766,7
pole	38119,5
podklad komunikace	1482,9
pole	35615,8
louka	2305,7
louka	317,0
louka	1040,6
pole	17950,8
louka	7768,7
pole	70141,2
pole	12526,6
louka	14716,0
mimolesni zelen	9907,4
louka	18353,0
pole	51805,8
louka	2162,3
louka	8057,0
les	59969,1
les	33510,2
louka	12972,9
pole	200210,7
les	49697,7
les	9653,7
louka	24565,2
pole	64964,1
les	12921,9
pole	30920,3
louka	7100,7
louka	72121,8
les	31794,5
pole	57439,8
pole	10625,0

louka	17858,0
les	13854,0
louka	7176,7
louka	200096,7
podklad komunikace	6894,0
podklad komunikace	2702,3
pole	3176,4
les	58324,4
les	43463,6
les	130950,5
les	106075,8
pole	68288,6
mimolesni zelen	1396,7
pole	78007,7
les	37321,9

louka	17283,9
louka	4129,6
louka	5487,5
pole	36515,1
mimolesni zelen	2374,2
pole	117353,2
les	53275,9
pole	38975,0
mimolesni zelen	2042,8
pole	25754,8
louka	43015,9
louka	13260,6
pole	75443,3
mimolesni zelen	2339,1
pole	106108,8

Příloha č. 3: sumarizační tabulka využití krajiny ve čtyřech sledovaných katastrech v roce 2012

poř. číslo	land use	hosp. v souč.	typ hosp.	ochr. přír.	perspek-tiva	vliv člov.	typ biotopu podle M.Chytrého	plocha v m ²
1	2,0	0	3	0	0	3	X2	94277,05580440000
2	2,0	0	3	0	0	3	X2	15246,48271870000
3	3,0	0	0	0	1	2	T3,5	9384,49744094000
4	3,0	0	0	0	0	2	T3,5	2058,09150589000
5	2,0	0	3	0	0	3	X2	75404,75780270000
6	3,0	0	0	0	1	2	T3,5	4763,88737988000
7	2,0	0	3	0	0	3	X2	46096,45478780000
8	4,0	0	0	0	1	2	T3,5	1868,39980069000
9	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1170,72673819000
10	2,0	0	3	0	0	3	X2	23814,86903110000
11	4,0	0	0	0	0	1	T6,1	6857,62974522000
12	3,0	0	0	0	0	1	T2,3	9395,34377313000
13	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	8258,93542292000
14	4,0	0	0	0	0	1	T2,3	814,35712074900
15	3,0	0	0	0	0	1	T6,1	823,56759734900
16	3,0	0	0	0	0	1	T6,1	1618,54956716000
17	4,0	0	0	0	0	1	T6,1	7826,98280099000
18	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	10648,65227700000
19	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	419,50074768600
20	4,0	0	0	0	0	1	X10	3709,60579122000
21	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	10803,03192360000
22	4,0	0	0	0	0	1	X12	9217,87620430000
23	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	6248,16363883000
24	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	7577,29576961000
25	3,0	0	0	0	0	0	T2,3A	11021,91363370000
26	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	9495,08857405000
27	6,0	0	0	0	0	3	X9A	7265,24642821000
28	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	6550,57504421000
29	6,0	0	0	0	0	3	X9A	1679,93269138000
30	3,0	0	0	0	0	1	X10	537,22948190700
31	3,0	0	0	0	0	1	X10	464,00377170100
32	6,0	0	0	0	0	3	X9A	1363,52540597000

33	3,0	0	0	0	0	1	X10	1060,10169227000
34	3,0	0	0	0	0	1	X2,3A	4781,58271790000
35	3,0	0	0	0	0	1	X10	829,87320199300
36	3,0	0	0	0	0	1	X10	2108,51663513000
37	3,0	0	0	0	0	1	X10	1173,56785725000
38	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	9184,02082914000
39	3,0	0	0	0	0	1	T3,5	1234,12321862000
40	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	2538,28040140000
41	3,0	0	0	0	0	1	X10	9141,35026893000
42	4,0	0	0	0	0	0	X12	64367,29378160000
43	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	937,86733716800
44	3,0	0	0	0	0	1	T2,3	4723,12479789000
45	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1116,81656019000
46	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	66,65835875620
47	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	517,50466423400
48	4,0	0	0	0	0	1	T2,3	618,65606795600
49	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	370,12683016200
50	4,0	0	0	0	0	2	X8	403,19085706300
51	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	2602,11495435000
52	4,0	0	0	0	0	1	X12	400,27745936000
53	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	4054,32316526000
54	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	2181,88298948000
55	3,0	0	0	0	0	1	T6,1	5007,42871298000
56	4,0	0	0	0	0	1	T2,3	5472,22715808000
57	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	4007,53131487000
58	6,0	0	0	0	0	2	X9A	1736,94269907000
59	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	4092,78935175000
60	4,0	0	0	0	0	2	X12	394,23541767700
61	4,0	0	0	0	0	1	X8	2386,10421414000
62	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2091,11347833000
63	4,0	0	0	0	0	2	X8	383,42938540200
64	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	8679,81749101000
65	2,0	0	3	0	0	3	X2	7,83595812979
66	4,0	0	0	0	0	2	X8	102,35770264800
67	4,0	0	0	0	0	1	T2,3	4312,96216898000
68	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1934,45985349000
69	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	6048,05973092000
70	6,0	0	0	0	0	3	X9A	21723,63902800000
71	4,0	0	0	0	0	2	X12	29,07449902570

72	4,0	0	0	0	0	2	X12	200,42236171300
73	2,0	0	3	0	0	3	X2	1978,04397889000
74	6,0	0	0	0	0	3	X9A	7057,92229056000
75	6,0	0	0	0	0	3	X9A	4563,95336873000
76	6,0	0	0	0	0	3	X9A	0,11873763792
77	6,0	0	0	0	0	3	X9A	1056,69949687000
78	3,0	0	0	0	1	1	T3,5	40191,59229250000
79	3,0	0	0	0	1	1	T3,5	23061,73333500000
80	4,0	0	0	0	0	1	X8	1128,81955820000
81	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	6376,54010440000
82	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	4378,38302192000
83	3,0	0	0	0	0	1	T2,3	988,79609272500
84	4,0	0	0	0	0	1	T5,5	7305,85139861000
85	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	1322,36671047000
86	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	1631,25523523000
87	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	4247,25279210000
88	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	248,16327228600
89	3,0	0	0	0	1	0	T1,1	6261,42132251000
90	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	3036,03470928000
91	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	687,05376712800
92	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	61,01510472530
93	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	2362,57004445000
94	2,0	0	3	0	0	3	X2	858,68600944700
95	2,0	0	3	0	0	3	X2	0,00061806936
96	2,0	0	3	0	0	3	X2	2393,87631481000
97	2,0	0	3	0	0	3	X2	2585,90858259000
98	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	3054,62004866000
99	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	486,80712785600
100	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1524,21881492000
101	3,0	0	0	0	0	1	T2,3A	14346,61199520000
102	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1920,84833338000
103	4,0	0	0	0	0	1	X8	5942,06222686000
104	2,0	0	3	0	0	3	X2	55358,19487070000
105	4,0	0	0	0	0	1	X8	2634,59978802000
106	1,1	0	0	0	2	3	X12	35589,50595860000
107	4,0	0	0	0	0	2	X12	883,63235885700
108	2,0	0	3	0	0	3	X2	195493,4942760000
109	6,0	0	0	0	0	3	X9A	11688,19372740000
110	3,0	0	0	0	0	1	M1,5	20883,55916410000

111	3,0	0	0	0	0	1	M1,5	29785,07230390000
112	6,0	0	0	0	0	3	X9A	88735,78361390000
113	3,0	0	0	0	0	1	T3,5	5146,01291100000
114	6,0	0	0	0	0	3	X9A	11181,75456180000
115	6,0	0	0	0	0	3	X9A	10996,18484000000
116	6,0	0	0	0	0	3	X9A	1675,44956028000
117	6,0	0	0	0	0	2	X9A	4113,07917170000
118	6,0	0	0	0	0	2	X9A	6006,49977367000
119	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2243,79233214000
120	6,0	0	0	0	0	3	X9A	1012,33027257000
121	4,0	0	0	0	0	1	T2.3A	1087,71325570000
122	4,0	0	0	0	0	1	T2.3A	1027,55451312000
123	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	886,67489023400
124	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	468,65138293200
125	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	2280,01915665000
126	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1272,45750289000
127	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	1135,71004971000
128	4,0	0	0	0	0	1	T2,3A	359,47907737900
129	6,0	0	0	0	0	3	X9A	12194,19846920000
130	4,0	0	0	0	0	1	X8	1806,26285008000
131	4,0	0	0	0	0	1	X8	1845,46194351000
132	4,0	0	0	0	0	1	X8	1055,07800545000
133	4,0	0	0	0	0	1	X12	870,18738568400
134	4,0	0	0	0	0	1	X8	7446,58299695000
135	4,0	0	0	0	0	1	X12	5301,70319279000
136	6,0	0	0	0	0	3	X9A	75022,05876580000
137	3,0	0	0	0	0	1	X7	23054,88512120000
138	6,0	0	0	0	0	3	X9A	19280,54964330000
139	3,0	0	0	0	0	1	X7	7961,74528479000
140	6,0	0	0	0	0	3	X9A	33609,91468340000
141	6,0	0	0	0	0	3	X9A	20821,60116960000
142	3,0	0	0	0	0	2	M1,5	14869,44145000000
143	3,0	0	0	0	1	2	M1,5	7441,99786304000
144	6,0	0	0	0	0	3	X9A	27191,86830780000
145	2,0	0	3	0	0	3	X2	44006,16796099990
146	4,0	0	0	0	0	2	X7	10304,15002480000
147	0,0	0	0	0	0	0	X1	34762,49077790000
148	4,0	0	0	0	0	2	X12	47170,79948980000
149	2,0	0	3	0	0	3	X2	42221,70868520000

150	4,0	0	0	0	0	3	X9A	14730,45443770000
151	5,0	0	0	0	0	1	X12	2330,53612776000
152	1,1	0	0	0	2	3	X12	70340,91906460000
153	4,0	0	0	0	0	2	T3,5	22429,55536820000
154	3,0	0	0	0	1	3	T5,5	10327,34618900000
155	4,0	0	0	0	0	2	X12	2278,72832504000
156	4,0	0	0	0	0	2	X12	363,89916007300
157	4,0	0	0	0	1	0	X12	21764,93205330000
158	4,0	0	0	0	1	1	T1,1	48733,89277440000
159	6,0	0	0	0	0	2	X9A	836372,7702670000
160	2,0	0	3	0	0	3	X2	44229,43498860000
161	6,0	0	0	0	0	3	X9A	13072,99359150000
162	6,0	0	0	0	0	3	X9A	95721,88948430000
163	6,0	0	0	0	0	3	X9A	58657,35408600000
164	2,0	0	3	0	0	3	X2	674533,6132070000
165	2,0	0	3	0	0	3	X2	431118,4718130000
166	2,0	0	3	0	0	3	X2	400864,7157230000
167	1,1	0	0	0	2	2	X12	71821,26475450000
168	1,1	0	0	0	2	2	X12	133865,8869410000
169	2,0	0	3	0	0	3	X2	97177,35091880000
170	2,0	0	3	0	0	3	X2	232054,3388840000
171	4,0	0	0	0	0	1	T3,5	51698,46359260000
172	6,0	0	0	0	0	3	X9A	588300,4404140000
173	6,0	0	0	0	0	3	X9A	12937,10896110000
174	2,0	0	3	0	0	3	X2	185409,6430830000
175	6,0	0	0	0	0	3	X9A	129205,1395740000
176	2,0	0	3	0	0	3	X2	146755,3052370000
177	3,0	0	0	0	1	2	T3,7	164414,5213270000
178	4,0	0	0	0	1	3	X7	1170,87936519000
179	2,0	0	3	0	0	3	X2	223,01597022500
180	3,0	0	0	0	1	1	T1,1	4930,19705822000
181	6,0	0	0	0	0	2	X9A	9151,70109934000
182	5,0	0	0	0	0	1	X12	18268,98821670000
183	6,0	0	0	0	0	3	X9A	52485,31829200000
184	6,0	0	0	0	0	3	X9A	4536,50728593000
185	6,0	0	0	0	0	3	X9A	13110,62349790000
186	6,0	0	0	0	0	3	X9A	22026,79171480000
187	6,0	0	0	0	0	3	X9A	95497,85191840000
188	6,0	0	0	0	0	3	X9A	46459,01929060000

189	6,0	0	0	0	0	3	X9A	27923,17418349990
190	6,0	0	0	0	0	3	X9A	39401,46519910000
191	6,0	0	0	0	0	3	X9A	23043,53326970000
192	6,0	0	0	0	0	3	X9A	36761,29064490000
193	4,0	0	0	0	0	3	X8	10292,85722950000
194	6,0	0	0	0	0	3	X9A	3275,32212046000
195	4,0	0	0	0	0	3	X8	3440,50691858000
196	6,0	0	0	0	0	3	X9A	74182,70101460000
197	4,0	0	0	0	0	3	X8	4310,07776130000
198	4,0	0	0	0	0	3	X8	1437,01600669000
199	6,0	0	0	0	0	3	X9A	63757,76681660000
200	4,0	0	0	0	0	3	X8	14946,16935840000
201	6,0	0	0	0	0	3	X9A	231698,0478630000
202	6,0	0	0	0	0	3	X9A	43292,66615650000
203	4,0	0	0	0	0	3	X8	11480,78956810000
204	6,0	0	0	0	0	3	X9A	34792,92523540000
205	4,0	0	0	0	0	3	X8	5099,03063986000
206	4,0	0	0	0	0	3	X8	4967,23342466000
207	6,0	0	0	0	0	3	X9A	66931,18381820000
208	6,0	0	0	0	0	3	X9A	5122,38019214000
209	6,0	0	0	0	0	3	X9A	7275,69899367000
210	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2505,52714127000
211	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2521,34862749000
212	6,0	0	0	0	0	3	X9A	27724,57899770000
213	6,0	0	0	0	0	3	X9A	56386,26952930000
214	6,0	0	0	0	0	3	X9A	3334,14158283000
215	4,0	0	0	0	0	3	X8	1305,98679845000
216	6,0	0	0	0	0	3	X9A	15032,02489580000
217	6,0	0	0	0	0	3	X9A	24625,59423660000
218	4,0	0	0	0	0	3	X8	630,15112324900
219	4,0	0	0	0	0	3	X8	1538,59076252000
220	4,0	0	0	0	0	3	X8	734,57291983500
221	6,0	0	0	0	0	3	X9A	19039,62491030000
222	4,0	0	0	0	0	3	X8	2541,73490651000
223	6,0	0	0	0	0	3	X9A	17013,38692320000
224	6,0	0	0	0	0	3	X9A	5380,60077955000
225	4,0	0	0	0	0	3	X8	1549,66083318000
226	6,0	0	0	0	0	3	X9A	58299,15992960000
227	6,0	0	0	0	0	3	X9A	543,21244150700

228	6,0	0	0	0	0	3	X9A	9412,39175980000
229	4,0	0	0	0	0	3	X8	3667,85355199000
230	6,0	0	0	0	0	3	X9A	14906,13013790000
231	6,0	0	0	0	0	3	X9A	7025,18028266000
232	6,0	0	0	0	0	3	X9A	12284,52827010000
233	6,0	0	0	0	0	3	X9A	6898,00607370000
234	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2013,15001294000
235	4,0	0	0	0	0	3	X8	3585,60434114000
236	6,0	0	0	0	0	3	X9A	8422,46752485000
237	6,0	0	0	0	0	3	X9A	9909,23817040000
238	6,0	0	0	0	0	3	X9A	2233,31166504000
239	4,0	0	0	0	0	3	X8	2844,37793286000
240	6,0	0	0	0	0	3	X9A	35103,36131910000
241	6,0	0	0	0	0	3	X9A	4780,42657669000
242	4,0	0	0	0	0	3	X8	4227,72558482000
243	4,0	0	0	0	0	3	X8	1449,90402996000
244	6,0	0	0	0	0	3	X9A	9680,55805818000
245	6,0	0	0	0	0	3	X9A	4786,69273441000
246	6,0	0	0	0	0	3	X9A	42453,66548300000
247	6,0	0	0	0	0	3	X9A	19620,35494940000
248	6,0	0	0	0	0	3	X9A	44871,47601940000
249	4,0	0	0	0	0	3	X8	5037,33821664000
250	6,0	0	0	0	0	3	X9A	8627,16556924000
251	6,0	0	0	0	0	3	X9A	6319,28517428000
252	6,0	0	0	0	0	3	X9A	43283,23917550000
253	6,0	0	0	0	0	3	X9A	68255,06571740000
254	6,0	0	0	0	0	3	X9A	53538,29008110000
255	4,0	0	0	0	0	3	X8	3745,55740824000
256	6,0	0	0	0	0	3	X9A	42094,66774270000
257	4,0	0	0	0	0	3	X8	1272,49422906000
258	4,0	0	0	0	0	3	X8	3299,81435683000
259	6,0	0	0	0	0	3	X9A	24210,51526750000
260	6,0	0	0	0	0	3	X9A	5294,20521395000
261	4,0	0	0	0	0	3	X8	252,16291625500
262	6,0	0	0	0	0	3	X9A	10217,38967990000
263	6,0	0	0	0	0	3	X9A	12245,90083320000
264	6,0	0	0	0	0	3	X9A	27128,80193090000
265	6,0	0	0	0	0	3	X9A	14010,76088990000
266	6,0	0	0	0	0	3	X9A	86381,85279180000

267	6,0	0	0	0	0	3	X9A	46854,68492590000
268	6,0	0	0	0	0	3	X9A	27310,90142310000
269	2,0	0	3	0	0	3	X2	459360,7939200000
270	2,0	0	3	0	0	3	X2	991309,5778920000
271	6,0	0	0	0	0	3	X9A	97002,56035100000
272	4,0	0	0	0	0	2	X8	15678,86517260000
273	8,0	0	0	0	0	2	V1	4158,60712538000
274	8,0	0	0	0	0	2	V1	1913,39538157000
275	8,0	0	0	0	0	2	V1	1210,64055360000
276	2,0	0	3	0	0	3	X2	0,22125295969
277	3,0	0	0	0	0	1	T5,5	16436,11216660000
278	0,0	0	3	0	0	3	X2	87731,95739810000
279	6,0	0	0	0	0	2	X9A	431704,1007620000
280	6,0	0	0	0	0	3	X9A	48664,24602240000
281	4,0	0	0	0	0	3	X10	5785,75571798000
282	4,0	0	0	0	0	3	X10	18045,98432780000
283	4,0	0	0	0	0	3	X8	44156,76120770000
284	4,0	0	0	0	0	3	X8	12580,45783830000
285	3,0	0	0	0	1	2	T1,1	1128,59692872000
286	2,0	0	3	0	0	3	X2	2600,88539827000
287	2,0	0	3	0	0	3	X2	4199,04917449000
288	2,0	0	3	0	0	3	X2	7771,15572361000
289	2,0	0	3	0	0	3	X2	9512,15486411000
290	2,0	0	3	0	0	3	X2	11078,88795670000
291	2,0	0	3	0	0	3	X2	10352,76603240000
292	2,0	0	3	0	0	3	X2	686,34674947700
293	2,0	0	3	0	0	3	X2	2048,68690289000
294	2,0	0	3	0	0	3	X2	119,13171349300
295	2,0	0	3	0	0	3	X2	3943,14960782000

Příloha č. 4 – fotodokumentace jarního a letního průzkumu



1. Košťálek: barvínek menší



2. Košťálek: lupina mnoholistá



3. Košťálkov: dřevěný kříž na místě zbořeného farního kostela



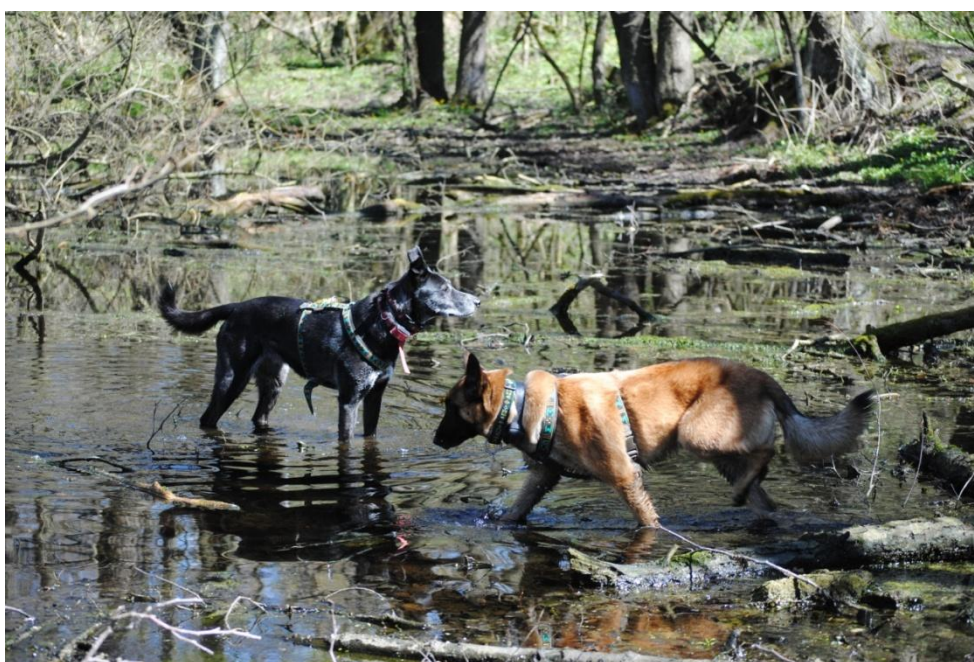
4. Košťálkov: podstavec pomníku padlým hrdinům z 1.světové války



5. Košťáلكov: zahradní narcis



6. Košlák: plicník lékařský



7. Košlák: tůň ve sníženině bývalé osady



8. Košlák: fialka vonná



9. Košlák: bývalý sklep



10. Košlák: odkvetlá bledule jarní



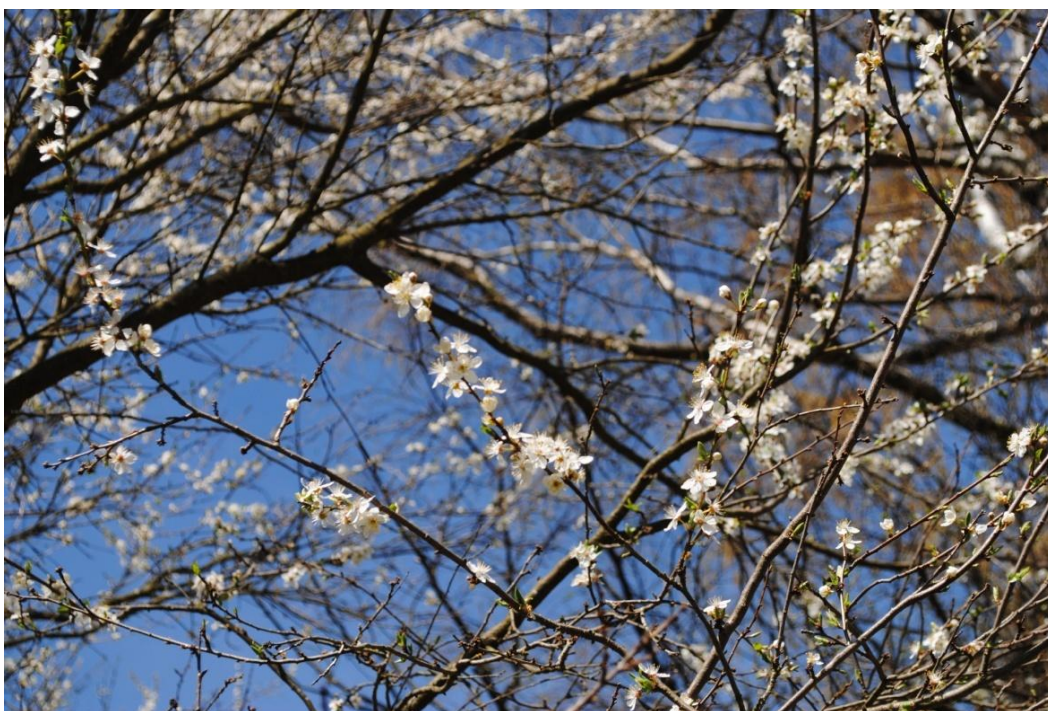
11. Kuní: základy zbořeného domu s porostem janovce metlatého



12. Kuní: blatouchy a plecháč v místním potoce



13. Kuní: blatouch bahenní



14. Pernárec: zplanělá švestka



15. Pernárec: fragment střešní tašky



16. Košťálov: základní kameny obrostlé rumištní vegetací v srpnu



17. Košťálov: srpen



18. Košťálkov: janovec metlatý v srpnu



19. Košťálkov: netýkavka žláznatá v srpnu