

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra botaniky a fyziologie rostlin



Floristický průzkum xerothermních pastvin u Národní přírodní památky Peklo.

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Milan Skalický, Ph.D.

Autor práce: Paed Dr. Milena Krejzová

2010

Klíčová slova: (řazená abecedně)

- agro envi
- biofarma
- dominantní druh
- expanzivní druh
- floristický průzkum
- invazní druh
- národní přírodní památka
- ohrožený druh
- xerothermní pastviny

Key words (in alphabetic order)

- agro envi
- organic farm
- dominant species
- expansive species
- floristic survey
- invasive species
- national nature sanctuary (NNS)
- endangered species
- xerothermophilous pastures

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma floristický průzkum xerothermních pastvin u Národní přírodní památky Peklo vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne: 8. 4. 2010

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu Mgr. Milanovi Skalickému, Ph.D. za pomoc a čas, který věnoval konzultacím i v terénu při tvorbě této bakalářské práce.

Abstract

The area of xerothermophilous pastures by the NNS Peklo lies in the region Liberecký kraj, district Česká Lípa. It is an area of 8.31 ha between the municipalities Sosnová and Zahrádky u České Lípy. The pastures are from one side embraced by a forest and the border on the other side is formed by a railway built in 1889 which has been cut into sandstone. On some spots, the valley of the stream Robečský potok with its wooded side dingles reaches the very border of the pastures. This valley, which stretches from the municipality Zahrádky to Česká Lípa is 8km long and bears a demonic name “Peklo” (Hell).

Peklo is one of the oldest protected territories of the region of Českolipsko. This territory was protected as a private reservation already since 1895. In 1889 it was rescued by the decision of the emperor Franz Joseph from being destroyed during a new railway line construction.

Peklo was proclaimed a national nature sanctuary in 1967 and is one of the three national nature sanctuaries in the district of Česká Lípa. In spring, it is the spring snowflake (*Leucojum vernalis*) that dominates in the valley. It covers the banks of the meandering stream Robečský potok in a number of up to 110 000 plants in blossom.

The stream Robečský potok runs from the lake Novozámecký rybník, which is a national nature reservation. The territory has been protected since 1933; it is a wetland of world importance protected by the Ramsar Convention. Many of the birds that nest here fly to the territories of the examined pastures which are approximately 2km from the lake.

The aim of this thesis is to carry out a floristic research and specify the dominant and diagnostic species in the pasture communities. Emphasis was placed on undesirable species, i.e. invasive and expansive species and on proposals how to improve pasture management while taking into account the valuable NNS Peklo in proximity.

The territory has been chosen for several reasons. Up to now, no floristic research has been done here. Until 1991 the area was used as arable land to produce crops. Since 2006 it has been pastured by a gradually extending herd of goats. In 2007 the pastures were classed into the agro-envi measure with a sub-measure of treating dry steppe grasslands and moors, under the act No. 252/1997 Sb., and act No. č.256 /200 Sb. a Government Decree No. 79/ 2007 Sb.

In 2008 the goat farm Nový Dvůr with the above mentioned pastures adhered to the organic farming regime.

The presence of 150 plant species has been confirmed; a total of 33 families. Six more rare species were determined which require further attention. Because the pastures developed naturally from arable land that lay fallow for 20 years, it was a unique opportunity to examine the territory from the point of view species penetrating from the NNS Peklo. We were able to confirm 13 species prograding mainly from the dry gradients and forest areas of NNS Peklo. The floristic research helped to identify 6 biotopes in the habitat. The habitats were defined using the vegetation types (plant communities). The dominant *Nardus stricta* found on an area of 4.25ha is worth noticing as it creates a vegetation type “*Nardetum*”, as well as Mouse-ear Hawkweed (*Hieracium pilosella*). Furthermore 5 undesirable invasive species and 6 expansive species have been determined. We also discovered 6 species of hornworts and mosses of which there are plenty on these sandy soils poor in nutrients. The appropriateness of the current pasture management has been verified and confirmed – goat pasturage and a single-crop alternative with hay gathering.

Autorský referát

Území xerothermních pastvin u NPP Peklo leží v Libereckém kraji okres Česká Lípa. Jedná se o prostor o výměře 8,31 ha ležící mezi obcemi Sosnová a Zahrádky u České Lípy. Pastviny jsou z jedné strany sevřeny lesem a z druhé tvoří přirozenou hranici trať vybudovaná v roce 1889, která je okolo pastvin unikátně zasekaná do pískovcového masivu. V některých místech přichází údolí Robečského potoka svými zalesněnými postranními roklemi až k samé hranici pastvin. Údolí Robečského potoka, které se táhne od obce Zahrádky až k České Lípě v délce 8 km nese démonický název Peklo.

Peklo je jedním z nejstarších chráněných území Českolipska. Území bylo chráněno jako soukromá rezervace již od roku 1895. V roce 1889 bylo zachráněno od likvidace a to výstavbou železniční trati Česká Lípa – Litoměřice a to přímo rozhodnutím císaře Františka Josefa.

Národní přírodní památkou bylo Peklo vyhlášeno v roce 1967. Je jednou ze tří národních přírodních památek na okrese Česká Lípa. Dominujícím druhem údolí v jarním období je bledule jarní (*Leucojum vernum*). Ta pokrývá břehy meandrujícího Robečského potoka v počtu až 110 tisíc kvetoucích exemplářů.

Robečský potok vytéká z Novozámeckého rybníka – národní přírodní rezervace. Území je chráněno již od roku 1933. Novozámecký rybník je mokřadem světového významu, chráněný Ramsarskou úmluvou. Mnoho ptáků zde hnízdících zalétá na území zkoumaných pastvin vzdálených cca 2 km.

Cílem této práce je floristickým průzkumem determinovat dominantní a diagnostické druhy v pastevních společenstvech. Důraz byl kladen na druhy nežádoucí tzn. invazní a expanzivní a na návrhy zlepšení pastevního managementu vzhledem k blízkosti cenné národní přírodní památky Peklo.

Území bylo vybráno z několika důvodů. Dosud zde nebyl proveden žádný floristický průzkum. Lokalita byla do roku 1991 ornou půdou s produkcí obilovin. Od roku 2006 je spásána postupně se rozšiřujícím se stádem koz. Pastviny byly v roce 2007 zařazeny do opatření agro- envi s podopatřením ošetřování suchých stepních trávníků a vřesoviště podle zákona č. 252/ 1997 Sb., a zák. č.256 /200 Sb. a Nařízení vlády č.79/ 2007 Sb.

V roce 2008 vstoupila kozí farma Nový Dvůr s výše uvedenými pastvinami do režimu ekologického zemědělství.

Byl ověřen výskyt 150 druhů rostlin. Celkem ze 33 čeledí. Determinováno bylo celkem 6 vzácnějších taxonů vyžadujících další pozornost. Vzhledem k tomu, že pastviny vznikly přirozeně z orné půdy, která ležela 20 let ladem, vznikla jedinečná možnost zkoumat území z hlediska pronikání druhů z Národní přírodní památky Peklo. Bylo ověřeno 13 druhů, progradujících zejména

ze suchých svahů a lesních partií NPP Peklo. Floristickým průzkumem bylo na lokalitě určeno 6 typů biotopů. Biotopy byly definovány pomocí vegetačních typů (rostlinných společenstev). Za zvláštní pozornost stojí dominantní smilka tuhá na lokalitě o rozloze 4,25 ha, která zde vytváří celý porostový typ „*Nardetum*“ a dominantní jestřábník chlupáček. Dále 5 nežádoucích invazivních druhů a 6 druhů expanzivních.. Bylo nalezeno 6 druhů mechorostů a lišejníků, které jsou na těchto živinami chudých, písčitých půdách hojně zastoupeny. Byl ověřena a potvrzena vhodnost současného pastevního managementu – pastva koz a jednosečná varianta se sklízením sena.

Obsah

1. Úvod	1
2. Literární rešerše	3
2.1 Kategorie chráněných území přírody a krajiny	3
2.2 Charakteristika zvláště chráněných území: Národní přírodní památky Peklo a blízké národní přírodní rezervace Novozámecký rybník	3
2.3 Charakteristika území – Historické poměry a současnost	8
2.4 Hydrologické poměry	11
2.5 Klimatické poměry	12
2.6 Pedologické poměry	15
2.7 Geomorfologické poměry	17
3. Metodika	17
4. Výsledky botanického průzkumu	21
4.1 Charakteristika lokalit	22
4.2 Soupis druhů cévnatých rostlin, významných z hlediska ochrany přírody	29
5. Diskuse	33
5.1 Diskuse k přehledu druhů	33
5.2 Vzácné či ohrožené druhy	35

5.3 Druhy nežádoucí – invazní a expanzivní	36
5.4 Návrh zlepšení pastevního managementu vzhledem k blízkosti cenné NPP Peklo	37
6. Závěr	39
7. Literatura	40
8. Přílohy	42

1. Úvod

Zkoumaná lokalita, stejně jako kozi biofarma je ve vlastnictví zemědělské usedlosti Nový Dvůr. Leží na samotě mezi obcemi Zahrádky a Sosnová u České Lípy. Část lokality spadá katastrálně do Sosnové a část do Zahrádek



Obr. č. 1 - Nový Dvůr a zkoumané lokality v těsné blízkosti NPP Peklo

Botanický průzkum zde nebyl nikdy prováděn. Jde však o jedinou pastvinu, která přiléhá k Národní přírodní památce Peklo, a která je aktivně obhospodařovaná, spásána 50 hlavým stádem koz a pravidelně sečena. Seno z tohoto území je důležitou potravou pro stádo koz. To vše za přísných agroenvironmentálních opatření od roku 2007, včetně režimu ekologického zemědělství od roku 2008. Majitelka kozí biofarmy Nový Dvůr je registrovaný ekologický zemědělec a výrobce biopotravín.

Podrobný botanický průzkum byl prováděn systematicky pouze v Národní přírodní památce Peklo. Bylo zjištěno 105 rostlinných druhů. Z toho kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. se zde vyskytuje celá řada ohrožených a chráněných druhů, např. bledule jarní (*Leucojum vernum*), aron plamatý (*Arum maculatum*), d'áblík bahenní (*Calla palustris*) (Koutecký, 2005).

Českolipsko je starobylá, tajemná krajina, která čeká na své probuzení. Jsou atraktivnější lokality, ale právě průzkum těchto území, která se navrací ke své původní funkci hospodaření podle zásad ekologického zemědělství je z hlediska biodiverzity důležitou lokalitou.

Pastviny zaujímají území o rozloze 8,31 ha v nadmořské výšce 303 m. Leží mezi obcemi Sosnová a Zahradky jihozápadně od České Lípy v těsné blízkosti NPP Peklo a ve vzdálenosti cca 2 km od NPR Novozámeckého rybníka. Viz fotomapa LPIS v příloze. Pastviny se rozkládají na nízké náhorní plošině, která je posledním patrem horní partie svrchnokřídových kvádrových pískovců NPP Peklo.



Obr. č. 2 - Na části pastviny, která je v těsné blízkosti NPP Peklo odhalily kozy svými kopýtky geomorfologický útvar pískovcovou skálu – izolovaný blok. Tento útvar jakoby se vynořil z minulosti a naznačuje, že NPP Peklo zasahuje svými vybíhajícími kvádrovými pískovcovými skalami dále, než je zakresleno jeho samotné území.

2. Literární rešerše

2.1 Kategorie chráněných území přírody a krajiny

Prostředkem k zachování všech typů ekosystémů jsou chráněná území, jimž zákon přiznává taková omezení při využívání ze strany společnosti, aby byl zabezpečen jejich optimální stav a vývoj. Zákon O ochraně přírody a krajiny vymezuje kategorie zvláště chráněných území přírody, část 3 §§14 – 45. Interně se rozlišují dvě skupiny: maloplošná a velkoplošná (Petříček,1999). U maloplošných existují dvě kategorie, a to ve dvou úrovních významu – národní a regionální.

V okolí řešeného území se nachází několik významných lokalit z hlediska ochrany přírody na úrovni národního významu.

Novozámecký rybník je zástupcem národní přírodní rezervace. Národní přírodní památka je zde zastoupena Národní přírodní památkou Peklo.

Správa Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko pečuje o NPP Peklo, ale NPP Peklo není její součástí.

2. 2 Charakteristika zvláště chráněných území v dané NPP Peklo a NPR Novozámecký rybník

Národní přírodní památka Peklo u obce Zahrádky u České Lípy byla vyhlášena v roce 1967 – tehdy ještě pouze jako chráněné naleziště. A to výnosem ministerstva kultury a informací č.j. 13.903/67 – II/2 ze dne 18.11.1967 k ochraně bohatého výskytu bledule jarní (*Leucojum vernum* L.). Kategorie ZCHÚ byla změněna prováděcí vyhláškou č.395/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny ze dne 11.6. 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona – na národní přírodní památku.

Celé údolí se vytvořilo ve svrchnokřídových kvádrových pískovcích středního turonu. Údolí je kaňonovité se strmými sklanými stěnami. Nachází se zde množství geomorfologických útvarů – skalní převisy, izolované bloky, úzké rokly vybíhající do zkoumaných pastvin, několik menších jeskyní, železité inkrustace, voštiny, nedokonalé skalní hříby a další útvary. Jedinečné je množství dokonale vyvinutých žlábkových škrapů a sklaní partie s pravouhlými sítěmi svislých, zvětráváním a odnosem rozšířených puklin.

Údolní dno je pokryto fluviálními sedimenty. Vznikly na nich fluvizemě typická a glejová a glej typický.

Na svazích kaňonu převládá vegetace suťového lesa s javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*) a lípou malolistou (*Tilia cordata*). V nižších partiích v inverzních polohách rostou i smrčiny s velmi dobře zmlazující populací smrku ztepilého (*Picea abies*) a s vtroušenou jedlí bělokorou (*Abies alba*). Na dně kaňonu je vyvinuta potoční niva. Hrany kaňonu porůstají druhově chudé reliktní bory s vtroušeným smrkem ztepilým (*Picea abies*) a břízou bělokorou (*Betula pendula*). Dominujícím druhem údolní nivy v jarním aspektu je bledule jarní (*Leucojum vernum*) takže v jarním období kdy rozkvétají tisíce kusů bledulí to v údolí vypadá jako když čerstvě nasněžilo. Z dalších druhů se vyskytuje například: kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), dron plamatý (*Arum maculatum*), d'áblík bahenní (*Calla palustris*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*), stulík žlutý (*Nuphar lutea*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), blatouch bahení (*Caltha palustris*), potočník vzpřímený (*Berula erecta*), mokryš střídavolistý (*Chrisosplenium alternifolium*), i mokryš vstřícnohistý (*Chrisosplenium oppositifolium*) a jaterník trojlaločný (*Hepatica triloba*) (Mackovčín, Sedláček, Kuncová 2002). Na jaře údolí hýří barvami a oproti jarním druhům je letní období vyloženě chudé na kvetoucí rostliny. Botanický inventarizační průzkum v NPP Peklo byl proveden v roce 1973 a zpracovala ho Jaromíra Kuncová, prom. bioložka. Tehdy se ještě jednalo o chráněné naleziště a průzkum byl proveden pro Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Ústí nad Labem. Bylo zjištěno 105 rostlinných druhů včetně listnatých a jehličnatých stromů. Tento průzkum byl zveřejněn v roce 1978 (Kuncová, 1978).

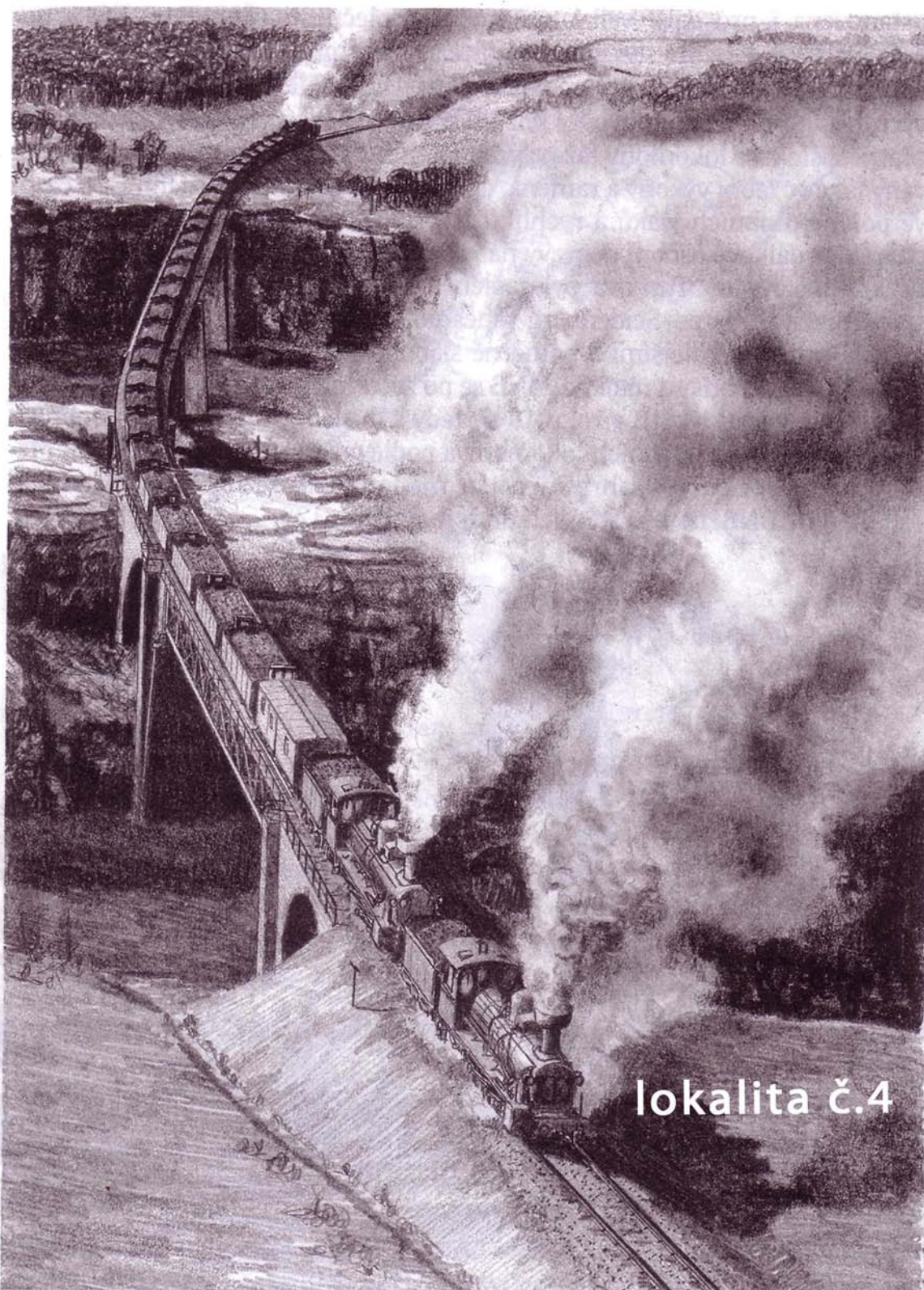
Údolí Peklo spadá do katastrálního území tří obcí: Kvítkov u České Lípy, Sosnová u České Lípy a Zahrádky u České Lípy. Má výměru 43,73ha. Robečský potok, který údolím protéká dosud přirozeně meandruje v nivě široké místy až 150 m a ohraničené téměř kolmými skalními stěnami o výšce 35 – 40 metrů. Tento potok byl splavný ještě v období mezi dvěma světovými válkami – pro zábavu se na něm jezdilo na lodičkách. Vůbec celé údolí Peklo bylo od 18.století do poloviny 20. století intenzivně turisticky navštěvované. Bylo zde několik restaurací, mlýn a louky okolo Robečského potoka se sekaly na seno. Splavný potok, jehož břehy byly šetrným a unikátním košíkářským způsobem zpevnovány.



Obr. č. 3 - V popředí domek porybného a Robečský potok, v pozadí na skále zadní trakt zemědělské usedlosti Nový Dvůr. Existuje obrovské množství pohlednic z období od 19. století do začátku 2. světové války, na kterých jsou zachyceny romantické partie, ale i mlýn a několik restaurací, které se v údolí nacházely.



Obr. č. 4. - Údolí neslo německý název Höllengrund.(Daniel, 2006). V roce 1898 mělo být údolí zničeno a to výstavbou železniční tratě Česká Lípa – Litoměřice, která měla procházet celým údolím. Právě díky vysoké návštěvnosti a oblibě bylo zachráněno. To byl jediný důvod proč se tolik bojovalo u všech odvolacích soudů včetně Vídeňského, aby byl tento stav zachován. Údolí tedy překlenul most.



Tři lokomotivy řady IVc vlečou šestisetunový vpravdě těžkotonážní vlak po transverzální dráze z Řetic do Liberce přes romantický viadukt nad Karbou (1908)

Obr. č. 5 - Jak by asi údolí dopadlo můžeme vidět na kresbě (Šindlauer,1999). Trať měla kopírovat tok Robečského potoka. Vpravo od lokomotivy se nachází studované území (lokalita č.4). V současné době jezdí na trati 2 motorové vagony 5 x denně.

Celým územím NPP Peklo prochází turistická značená stezka, která zajišťuje bezpečný pohyb návštěvníků po lokalitě. Je pravidelně obnovována a opravována.

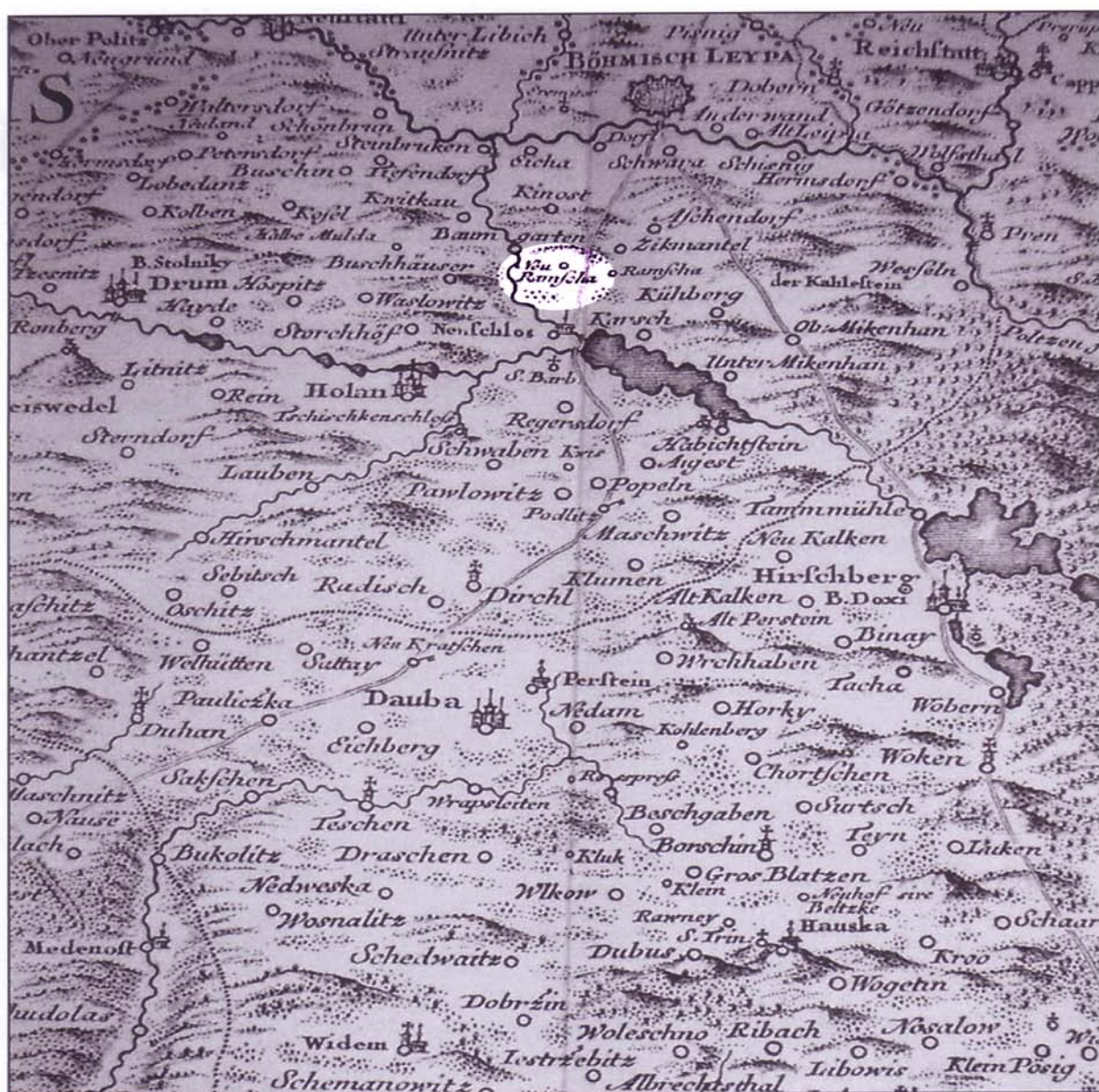
Od 1.1 1994 byl na území Národní přírodní památky Peklo vypracován plán péče, který byl v souladu se schváleným hospodářským plánem pro Lesní hospodářský celek Česká Lípa, revír Zahrádky (Bártová,1995). Z plánu péče vyplývá, že porosty se ponechávají svému přirozenému vývoji, s tím, že v nutných případech lze přistoupit k likvidaci souší a vývrátů v okolí turistické stezky tak, aby stromy neohrožovaly svým pádem průchodnost nebo ohrožení návštěvníků. Stav chodníků v současné době viz příloha foto č. 9. V plánu péče je rovněž poznamenáno, že stále stoupající počet návštěvníků není z hlediska ochrany přírody v žádném případě žádoucí. Robečský potok vytéká z národní přírodní rezervace Novozámecký rybník, který byl založen v době Karla IV v přirozené terénní depresi a je zapsán do seznamu kulturních památek, a to včetně doprovodných staveb, výpustního zařízení v odtokové strouze. Strouhou vyhloubenou v pískovci vytéká Robečský potok. Novozámecká průrva odvádí vodu Robečského potoka do údolí Peklo. Při vypouštění rybníka tu byl velký rachot a proto se jí začalo také říkat Peklo (Daniel, 2006).

Novozámecký rybník je mokřadem světového významu, a patří k našim nejstarším rezervacím. Byl vyhlášen národní přírodní rezervací v roce 1933. V roce 1991 byl zapsán do seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské úmluvy. Z Novozámeckého rybníka a jeho okolí je uváděno více než 50 vzácných a ohrožených druhů rostlin. (Mackovčín, Sedláček, Kuncová, 2002)

Historie zkoumané lokality, stejně jako Nového Dvora ke kterému tato lokalita patřila byla stejně pohnutá jako historie Pekla.

2. 3 Charakteristika území – Historické poměry a současnost

V roce 1685 začala výstavba zemědělské usedlosti se dvěma nádvořími o rozloze zastavěné plochy 6,5 tisíc metrů čtverečních. Ten svou zadní stranou směrem k údolí Peklo leží na horní hraně původního hradu, který se zde ve 12. století nacházel. (Gabriel, Panáček, 2000). Na stavbu byl použit místní pískovcový kámen, který byl vytěžen v bezprostředním okolí statku a hlavně v nynější národní přírodní památce Peklo. Vznikla tak rozsáhlá zemědělská usedlost s přílehlými pozemky, na kterých se hlavně produkovalo obilí. Statek je pod názvem Neu Ramscha – Nový Ramš (Daniel, 2006) zakreslen v Müllerově mapě z roku 1720, viz. obr. č. 6 která je vystavena na hradě Kost. To znamená, že statek byl pravděpodobně významnou zemědělskou usedlostí.



Obr. č. 6 - Výřez z Müllerovy mapy s označením zkoumané lokality.

V polovině 18.století koupil statek Rudolf Kounic. Tehdy se stává zásobovacím panským dvorem zámku v Zahrádkách – Nového Zámku.(Daniel, 2006) V té době má Nový Dvůr k dispozici dvoupatrovou sýpku, velkou stodolu, zázemí pro zvířata a zázemí pro zemědělské dělníky a pod sýpkou byt správce. Využívá k uskladnění sklepy tesané do pískovcového masivu, který sem zasahuje z Pekelského údolí. Sklepy byly vytvořeny zřejmě již ve 13. století. Je zajímavé, že si statek zachoval původní půdorys i všechny budovy vybudované v 17. století po celých 300 let, až do současné doby.

Na základě pozemkové reformy po 1. Světové válce v roce 1924 koupil Nový Dvůr, tehdy ještě Nový Ramš, senátor Vraný včetně pozemků od Nového Zámku (v držení Kouniců). Za první republiky tedy vlastnila Nový Dvůr a několik dalších velkostatků na Českolipsku rodina právníků. Vlastnictví bylo zvoleno formou rodinné společnosti s ručením omezeným s názvem Výspa, s. r.o. Zkoumané pozemky byly využívány stále především k pěstování obilí. Na leteckém snímku z roku 1946 je patrné, že pozemky na kterých je prováděn floristický průzkum byly ornou půdou. Poúnorový vývoj zapříčinil, že společnost Výspa byla násilně vyvlastněna Benešovými dekrety a s ní i statek Nový Dvůr. Od roku 1953 zde hospodaří nově vzniklý Státní statek Zahrádky. Podle leteckých snímků roky 1946, 1958, 1963 1975, 1986 a 1991 armádní snímkování (osobní archiv plk. ing. Ivo Nazarevič) byly současné pastviny ornou půdou s produkcí obilí. V roce 1978 dochází ke sloučení Státního statku Zahrádky se Státním statkem Zákupy. Dále tedy působí jako Státní statek Zákupy a to až do svého zániku v roce 1993. Poslední plodinou, kterou bylo zkoumané území oseto bylo žito. To bylo v roce 1991. Potom byla orná půda ponechána ladem a území bylo opuštěno.

V této době pozemky patřící státu spravuje Státní pozemkový fond a jsou pronajímány. Pozemky nemá pronajaté zemědělec, ale spekulant s půdou. Důvod – po uplynutí 5 letého pronájmu má předkupní právo. Pronajímá se i statek Nový Dvůr. Tím začíná jeho devastace včetně pozemků. Poslední nájemce byl federální poslanec a bývalý disident Ladislav Lis. Tento právník zde velmi svérázným způsobem zemědělsky hospodařil.

Současní majitelé koupili statek v roce 2000 s minimálními okolními pozemky (pouze půl hektaru).V únoru 2000 definitivně soud zamítl po 10 letech soudních jednání potomkům senátora Vraného vrátit nemovitost a tak byl statek uvolněn do prodeje. Na základě Benešových dekretů se majetek vracel pouze fyzickým osobám, ne právníckým. Rozhodnutím z roku 1948 byl osud Nového Dvora zpečetěn - společnost Výspa byla právníckou osobou. Noví majitelé museli nashromáždit restituční nároky a to 60 procent za zabraná pole, statky atd. a 40 procent za zabraná zvířata. Nemovitost byla tak zničená, že byla vyjmuta z památkové péče. První pozemek 3,5 ha

koupili v roce 2003. Zbývající pozemky cca 5 ha byly získány až v roce 2008 od Státního pozemkového fondu. Od roku 2006 na nich však již hospodařili jako nájemci.

Od r. 2006 je lokalita sečena a spásána zvětšujícím se stádem koz. V současnosti 50 kusů. Pozemky jsou rozděleny na pastvinu, která se střídavě spásá a kde se sekají nedopasky a jednosečné louky, které slouží k produkci sena pro stádo koz. Botanický průzkum zde nebyl nikdy prováděn.

Území bylo prokazatelně zemědělsky využíváno jako orná půda od 17. století. Od 50. let 20. století rok co rok sklízel Státní statek Zahrádky a později Státní statek Zákupy z tohoto území obiloviny a to do začátku 90. let. Po dobu čtyřiceti let (výpovědi bývalých zaměstnanců a vedení státního statku) bylo území rozděleno na tři pole a vždy byla oseta na všechna pole stejná plodina. Od roku 1991 do roku 2006 leželo území ladem a přirozeně zarůstalo trávou a náletovými dřevinami. Pozemky spásala pouze lesní zvěř a nedocházelo ani k sečení místními obyvateli, protože území je odlehlé, ležící na samotě mimo zástavbu, v extravilánu a je velmi špatně přístupné technikou. Na zkoumaném území bylo v roce 1991 naposledy sklizeno žito. Po žitě následovala posklizňová úprava a to je poslední zásah technikou do ornice a nový začátek života pastvin. Na začátku roku 2001 byla část pozemků poškozena těžkou těžební technikou při velmi nešetrném přibližování dřeva. Po tomto zásahu byly části ploch bez vegetačního pokryvu a zůstaly zde hluboké vyježděné koleje. Na území pastvin nebyly od roku 1991 do současnosti aplikovány zemědělské chemikálie.

Botanický průzkum zde nebyl nikdy prováděn což je vzhledem k NPP Peklo zvláštní. Po rozhovoru s pracovníkem Ministerstva životního prostředí Mgr. Martinem Bílým, který zde před 8 lety prováděl průzkum pro Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR na zpracování podkladů pro NPP Peklo sdělil, že se na pastvinách sice pohyboval, ale byly tak zarostlé, že jim nepřikládal žádný zvláštní význam vzhledem k NPP Peklo.

Co může být pro výzkum zajímavější, než zemědělská usedlost z roku 1685, která se po 300 let stále drží na nohou a která se téměř po 60-ti letech ocitla v soukromých rukách jediného majitele a zároveň hospodáře, který rozhoduje o jejím osudu. Vrátila se v čase a vznikl zde nový moderní chov jedinečného plemene české hnědé krátkosrsté kozy, která nově naplní smysl a existenci čistého a vši chemie prostého provozu nové kozí biofarmy (celé stádo je genetickým zdrojem ČR). Exempláře zde chované jsou v nejvyšší kvalitě elita rekord s průkazy původu. Na jaře 2010 obdržela kozí farma titul šlechtitelská stanice. To vše by se nestalo bez zkoumaného území. Pastvina je alfa a omega. Majitelé si hned od počátku uvědomovali s příchodem prvních zvířat, že se jim naskýtá možnost zcela přirozeným způsobem začít hospodařit podle všech ekologických principů. Proto zvolili cestu veškerých agroenvironmentálních opatření a hospodařením v režimu ekologického zemědělství na přilehlých pozemcích, které jsou předmětem floristického průzkumu. Říká se, že z každé pastviny je jiné mléko. To, co spásají tyto kozy, se promítá do mléka a

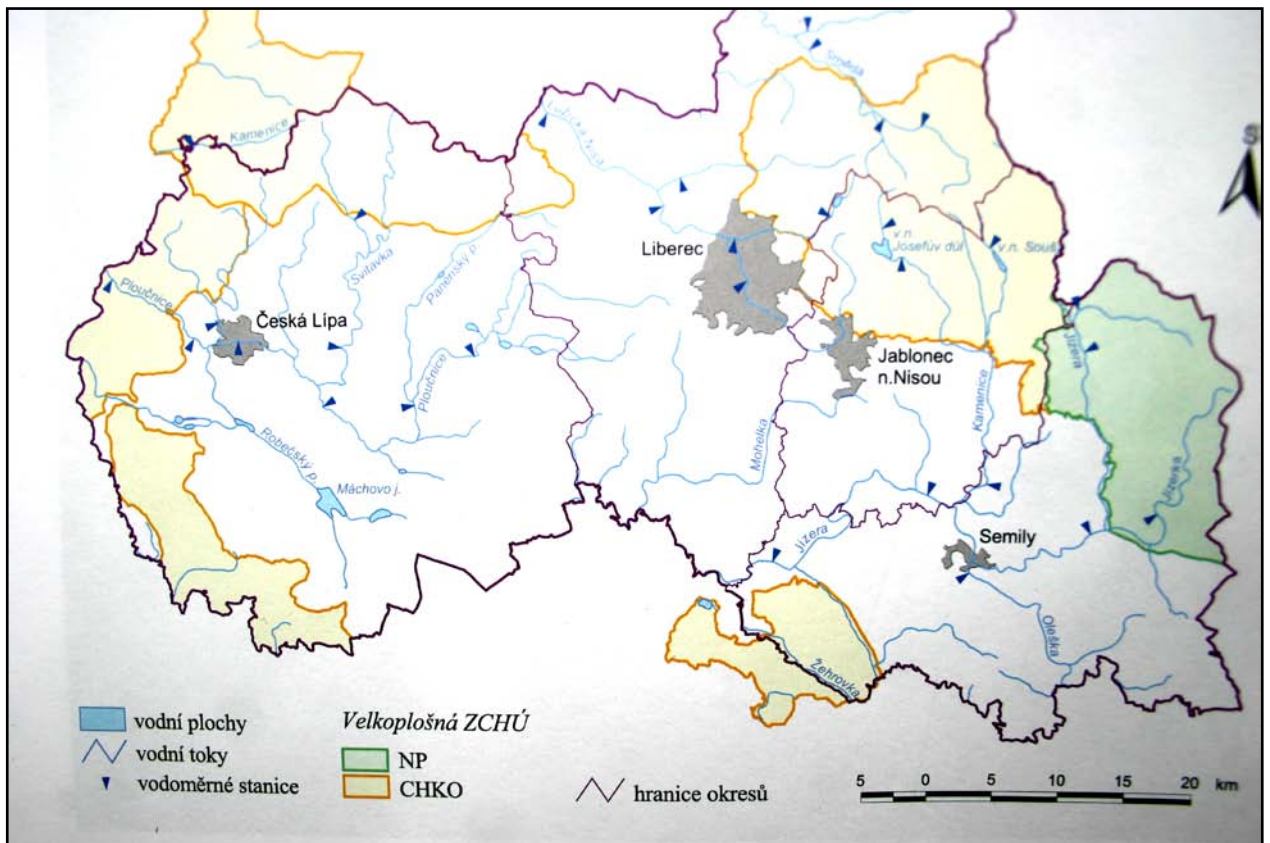
zpracovává na biopotravinu – kozí sýry. To, co nám odhalí průzkum, bude zajímavým a výchozím bodem k možnému zlepšení pastevního managementu.

Pastvina se stále vyvíjí. Bude zajímavé další 3 roky provádět podrobný floristický průzkum a zjišťovat, které druhy ustoupí a které se objeví, vzhledem k pastvě stáda koz a k blízkosti NPP Peklo a možná i NPR Novozámecký rybník.

2. 4 Hydrologické poměry

Území xerothermních pastvin leží v povodí řeky Ploučnice, která náleží do povodí Labe a k úmoří Severního moře. Největším levostranným přítokem Ploučnice je Robečský potok, který protéká NPP Peklo. Jeho plocha povodí je 286,5 km², délka toku 25,2 km a tok asi 1,6 m³s⁻¹. Tento potok protéká třemi přírodními rezervacemi. Národní přírodní rezervací Břehyně, Národní přírodní rezervací Novozámecký rybník a Národní přírodní památkou Peklo. Robečský potok patří na seznam vodohospodářsky využívaných toků. Území je součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod –CHOPAV Severočeská křída (Mackovčín, Sedláček, Kuncová, 2002).

Zemědělská usedlost Nový Dvůr má vlastní studnu v NPP Peklo (tesanou v pískovcovém masivu). Vzhledem ke kvalitě vody je každý rok prováděn rozbor akreditovanou laboratoří a její deklarované parametry jsou téměř shodné s kojeneckou vodou.



Obr. č. 7 - Mapa hydrografických poměrů ČR (Mackovčín, Sedláček, Kuncová, 2002)

2. 5 Klimatické poměry

Území na kterém je prováděn floristický průzkum je řazeno k teplé klimatické oblasti W2 . Ta je charakterizována dlouhým, teplým, suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt, 1971).

Tabulka č. 1

Dlouhodobé průměrné měsíční teploty vzduchu (°C)

stanice: Česká Lípa (246 m n. m.)

období: 2005 – 2009

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
0,9	1,2	4,0	10,2	14,1	17,5
VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
19,6	17,4	13,9	8,4	4,8	1,1

Tabulka č. 2

Dlouhodobé průměrné měsíční úhrny srážek (mm)

stanice: Zahrádky (270 m n. m.)

období: 2005 – 2009

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
44,9	43,8	41,4	22,6	62,4	69,5
VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
84,3	69,1	40,1	45,4	39,2	45,9

Tabulka č. 3

<u>Klimatické charakteristiky</u>							
stanice:	Česká Lípa (246 m n. m.) - počty dnů			(přerušeni měření v období XI/2005 – IV/2006)			
	Zahrádky (270 m n. m.) - úhrny srážek						
rok	počet arktických dnů	počet ledových dnů	počet mrazových dnů	počet letních dnů	počet tropických dnů	počet dnů s tropickou nocí	roční úhrn srážek (mm)
2005*	0	21	92	49	6	0	620,5
2006*	0	2	22	65	30	2	532,1
2007	0	13	86	63	19	1	631,7
2008	0	9	92	52	14	0	631,7
2009	2	27	86	60	6	0	628,2
2005*	počty dní za období I – X/2005						
2006*	počty dní za období V – XII/2006						
<i>Pro srovnání počty dní podle měření stanice Doksy (284 m n.m.)</i>							
	arkt.	led.	mraz.	letni	tropic.	trop. noc	
2005	0	26	113	52	7	0	
2006	0	29	108	63	24	0	

Data poskytl Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) v Ústí nad Labem v roce 2010

Zmiňované meteorologické charakteristiky:

Arktické dny – maximální teplota je nižší nebo rovna -10 °C

Dny s tropickou nocí – minimální teplota je vyšší nebo rovna 20 °C

Dny letní – maximální teplota je vyšší nebo rovna 25 °C

Dny tropické – maximální teplota je vyšší nebo rovna 30 °C

Ledové dny – maximální teplota je nižší než 0 °C

Mrazové dny – minimální teplota je nižší než 0 °C

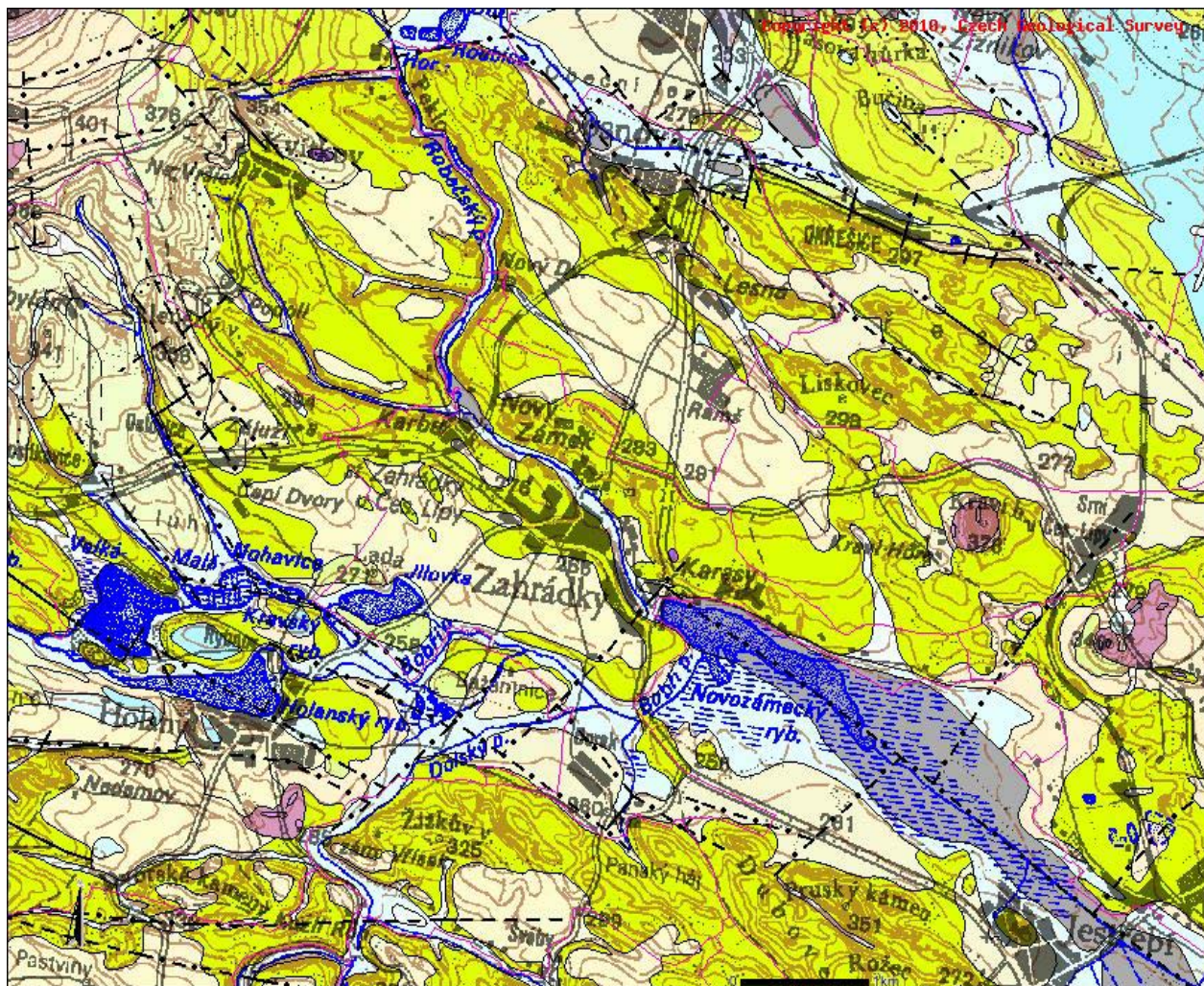
Tabulka č. 4 - Charakteristiky klimatické oblasti W2 (Quitt, 1971)

Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou vyšší než 10 °C	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v dubnu	8 – 9 °C
Průměrná teplota v červenci	18 – 19 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 – 9 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 - 50

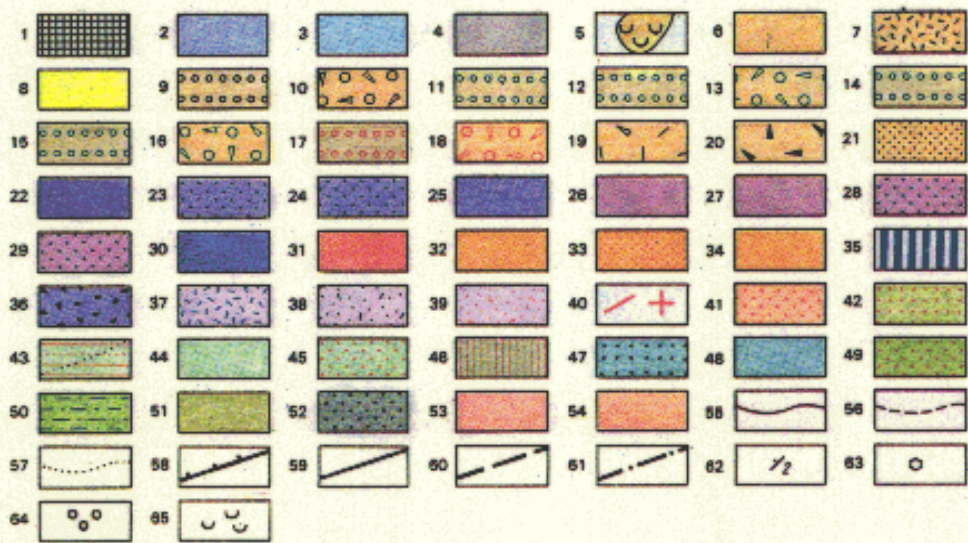
2. 6 Pedologické poměry

Jedná se o eluviální půdy, vzniklé na zvětralinách hornin ležících na místě svého vzniku, které plynule přecházejí do podložních hornin. Dle klasifikace půd podle geognostického hlediska (Krejčí, 1866) se jedná o půdy na kvádrových pískovcích – kaolinické pískovce a křemito – kaolinické pískovce.

Písčité půdy, na některých místech vystupují pískovcové skály až k povrchu (Bičík, 2009).



Obr. č. 8 – geologická mapa, <http://www.geology.cz/>



KVARTÉR, holocén: 1 - antropogenní sedimenty, skládky komunálních a průmyslových odpadů, navážky; 2 - fluvialní písčité hlíny; 3 - deluviofluvialní písčité a hlinitopísčité sedimenty; 4 - organické sedimenty; 5 - sesuvy;

holocén - pleistocén: 6 - deluviální, převážně hlinité, místy hlinitopísčité sedimenty; 7 - deluviální kamenitohlinité, hlinitokamenité a kamenitopísčité sedimenty;

pleistocén: 8 - spraše, sprašové hlíny, lokálně eolickodeluviální sedimenty; 9 - fluvialní písčité štěrky (svrchní pleistocén); 10 - proluviální štěrky (svrchní pleistocén); 11 - fluvialní písky a písčité štěrky (střední pleistocén); 12 - fluvialní písčité štěrky a písky (střední pleistocén - riss); 13 - proluviální štěrky (střední pleistocén - riss); 14 - fluvialní písky a písčité štěrky (střední pleistocén - mindel); 15 - fluvialní písky a štěrky (střední pleistocén - mindel); 16 - proluviální štěrky (střední pleistocén - mindel); 17 - fluvialní písčité štěrky (spodní pleistocén); 18 - proluviální štěrky (spodní pleistocén); 19 - deluviální hlinitokamenité sedimenty s balvany a bloky (pleistocén nečleněný); 20 - kamenná moře (pleistocén nečleněný); 21 - písčité deluvia a eluvia (pleistocén nečleněný);

TERCIÉR, neogén - paleogén: 22 - olivínické alkalické bazalty, bazanity (nefelinické, analcimické, „leucitické“), limburgity; 23 - olivínické nefelinity, analcimity, „leucicity“; 24 - olivínické sodality; 25 - bazaltické horniny (všech typů) nerozlišené; 26 - alkalické bazalty bez olivínu, tefrity (nefelinické, analcimické, „leucitické“), auglity; 27 - sodalitické tefrity; 28 - nefelinity bez olivínu; 29 - sodality bez olivínu; 30 - olivínické melilitity (felsenity); 31 - trachybazalty (bez foidů, sodalitické, analcimické); 32 - trachyty (bez foidů, sodalitické, analcimické); 33 - sodalitické fonolity; 34 - trachytické horniny (trachty a fonolity) nerozlišené; 35 - silně alterované (autometamorfované) bazaltické horniny; 36 - subvulkanické brekcie bazaltických hornin; 37 - pyroklastika bazaltických hornin; 38 - tuflity, místy s polohami uhelných, diatomových aj. sedimentů; 39 - tuflity s velmi hojnými polohami diatomitů; 40 - tenké žíly vulkanitů s určitelným a neurčitelným směrem;

paleogén: 41 - převážně písčité sedimenty s ojedinělými vložkami jílu;

MEZOZOIKUM, svrchní křída: 42 - merboltické souvrství, jemně až středně zrnité, jílovité až křemenné, ojediněle žilcové pískovce s vložkami jílovitých prachovců a jílovců (santon - svrchní coniac); 43 - březenenské souvrství, vápnité jílovce, řidčeji slínovce, s vložkami až polohami jemně až středně zrnitých pískovců (a) a pískovce s vložkami vápnitých jílovců (b), flyšoidní facie (santon? - coniac); 44 - březenenské souvrství, vápnité jílovce, podřízené slínovce (santon? - coniac); 45 - březenenské souvrství, jemně a středně zrnité, převážně křemenné pískovce s ojedinělými vložkami jílovitých a prachovitojílovitých hornin (coniac); 46 - kontaktně metamorfované vápnité jílovce; 47 - teplické souvrství - spodní část březenenského souvrství, převážně středně zrnité křemenné pískovce, naspodu místy s vložkami jílovců a jílovitých prachovců (spodní coniac - svrchní turon); 48 - teplické souvrství - spodní část březenenského souvrství, slínovce a vápnité jílovce, vápnitójílovité prachovce (spodní coniac - svrchní turon); 49 - jizerské souvrství, převážně křemenné středně zrnité pískovce (svrchní turon - střední turon); 50 - jizerské souvrství, vápnité až slinité pískovce, zčásti až prachovce, ojediněle písčité slínovce, místy vložky křemenných pískovců (svrchní - střední turon); 51 - bělohorské souvrství, vápnité písčité jílovce, slinité prachovce a jemnozrné pískovce (střední - spodní turon); 52 - korycanské souvrství, jemně až středně zrnité pískovce s ojedinělými vložkami prachovců (cenoman);

PROTEROZOIKUM svrchní: 53 - křemenný keratofyr; 54 - sericitické, sericit-chloritické a chloritické fylity, křemen-žilcové břidlice;

55 - zjištěná hranice stratigrafických jednotek, genetických typů sedimentů a hornin; 56 - přesně nezjištěná hranice stratigrafických jednotek, genetických typů sedimentů a hornin; 57 - hranice litofacií; 58 - násun, přesmyk; 59 - zlom ověřený; 60 - zlom předpokládaný nebo nepřesně lokalizovatelný; 61 - zlom zakrytý; 62 - směr a sklon vrstev; 63 - sluňák nebo plošně nevyjádřitelné zbytky silicifikovaného povrchu; 64 - roztroušené štěrky; 65 - sesuvné terény;

Legenda ke geologické mapě "0242 - Česká Lípa"

2. 7 Geomorfologické poměry

Území xerothermních pastvin patří do Severočeské pískovcové plošiny, její součástí je Česká křídová tabule. Její částí je Ralská pahorkatina a ta se dále dělí na Dokeskou a Zákupskou pahorkatinu. Dále je pahorkatina detailněji členěna na geomorfologické části – Polomené hory, Bezděžskou tabuli, Jestřebskou a Českolipskou kotlinu. Zkoumané území spadá do Jestřebské kotliny (Mackovčín, 2002).

3. Metodika

Autorka bakalářské práce je zároveň majitelkou pozemků zkoumaných lokalit včetně zemědělské usedlosti Nový Dvůr s kozí biofarmou. Proto mohla čerpat z vlastní fotodokumentace sahající do roku 2000 se všemi osobními zkušenostmi a postřehy. Vzhledem k osobní zainteresovanosti se do této práce promítají historické a přírodní souvislosti tak, aby ukázaly veškeré vazby.

Floristický průzkum xerothermních pastvin byl uskutečňován v průběhu celého vegetačního období roku 2009. První terénní pozorování proběhlo 28.3. 2009 poslední 14.10. 2009. Pozorování se opakovala přibližně ve 14ti denním intervalu. Floristická inventarizace v terénu byla uskutečněna za použití klasických metod (morfológico – srovnávací), (Kubát et al., 2002), (Rothmaler, 2000) a (Gibson, 2009). Nalezené druhy byly zapisovány do pracovního zápisníku společně s místem výskytu, obtížněji určitelné druhy byly herbarizovány a následně verifikovány specialisty. Během terénního pozorování byla prováděna fotodokumentace. Terénním pozorováním byly charakterizovány jednotlivé úseky (lokality). A byly zaznamenávány přesné údaje o pozici chráněných druhů. K ohroženým taxonům rostlin jsou dále přiřazeny kategorie černého a červeného seznamu (Procházka, 2001) a stupně ohrožení dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Dále je provedeno rozdělení na druhy invazní a neinvazní a dominantní a diagnostické druhy v pastevních společenstvech.

V rámci travinných ekosystémů v současnosti nepřímo závislých na zemědělském produkčním hospodářství, jsou jedním z nejdůležitějších společenstva suchých trávníků a vlhkomilná až mokřadní společenstva. V této práci nás zajímá společenstvo suchých trávníků, které tvoří pokryv zkoumaného území. Tento fyziotyp představuje mimořádně bohatý ekosystém, obzvláště na počty druhů cévnatých rostlin a na bezobratlé, především hmyz.

Na lokalitě je suchý trávník zastoupen dvěma formacemi – krátkostébelnými typy s dominantní účastí úzkolistých trav a širokolistými trávníky se vzrůstavějšími travinami. Specifickým typem této lokality je suchý stepní trávník a vřesoviště. Rozhodnutím Státního intervenčního fondu v roce

2007 se půdní bloky tohoto území zařazují do podopatření ošetřování travních porostů titulu pastviny a podopatření ošetřování travních porostů titulu suché stepní trávníky a vřesoviště a to na období od 1.1. 2007 do 31.12. 2011 v rámci agroenvironmentálního opatření je povinnost dodržovat zvolený způsob obhospodařování včetně spásání pouze kozou nebo ovci, zákaz pastvy větších zvířat např. kráva. V roce 2008 vstoupily pozemky do ekologického zemědělství s pravidelnými kontrolami inspektorů.

Rozdělení ploch z hlediska průzkumu viz. Tabulka č. 5

Tab. č. 5 – výměry zkoumaných lokalit

Lokalita č. 1	2,86 ha
Lokalita č. 2	1,2 ha
Lokalita č. 3	3,46 ha
Lokalita č. 4	0,79 ha

Pro tuto práci jsou důležité dva aspekty: kontakt stáda koz s pozemky přímý a nepřímý. Přímý – vlastní pastva. Nepřímý - sečení a výroba sena. Dále aspekt blízkosti NPP Peklo jehož horní patro skal je podloží pastvin.

Velmi pozitivním krokem v podpoře a udržení biodiverzity tohoto území suchých stepních trávníků bylo rozhodnutí v roce 2006 začít na těchto pozemcích pást kozy. To je cíleně podporováno státními dotačními tituly. Před zahájením pastvy se pozemky musely zmulčovat a pásy okolo lesa vypásly kozy včetně náletových stromků.

Výsledky byly srovnány s inventarizačním průzkumem lokality Národní přírodní památky Peklo z hlediska pronikání rostlin z NPP Peklo na zkoumané pastviny. Seznam zjištěných druhů byl dále porovnán se seznamem invazních druhů uvedených v Katalogu zavlečených druhů flóry České republiky. Invazní druhy vyskytující se na sledovaných lokalitách jsou uvedeny v kapitole 4.3.

Nomenklatura cévnatých rostlin byla stanovena podle Kubáta et al. (2002), klasifikace stanovišť podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý, Kučera, Kočí 2001).

Kategorie Černého a Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka, 2001):

C1 kriticky ohrožené taxony cévnatých rostlin

Do této kategorie spadají velmi vzácné a podstatně ohrožené druhy s výskytem omezeným jen na jednu nebo několik málo lokálních populací (zpravidla 1 – 5) vázaných především na ohrožené typy stanovišť (výskyt omezen na 10 % dřívějšího zastoupení).

C2 kriticky ohrožené taxony cévnatých rostlin

Řadíme sem taxony s prokazatelným a trvalým ústupem, který se projevuje zvláště v poslední době zřetelným snižováním počtu, velikosti a hustoty dílčích populací (pokles až na 50 % původního stavu).

C3 ohrožené taxony cévnatých rostlin

Taxony se slabším, ale prokazatelným trvalým ústupem, které jsou často vázány na stanoviště, která v současné krajině zanikají (50 – 80 % původního zastoupení).

C4 taxony vyžadující další pozornost

C4a) vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené

Taxony, u kterých lze vzhledem k různým rizikovým faktorům prostředí, ohrožení v relativně krátké době předpokládat.

C4b) vzácnější taxony vyžadující další pozornost – dosud nedostatečně prostudované

Taxony, o kterých není zatím k dispozici dostatečné množství poznatků, aby mohl být přesněji stanoven stupeň jejich ohrožení. Jejich další studium je proto žádoucí.

CITES druhy zahrnuté ve Washingtonské úmluvě

Stupně ohrožení dle vyhlášky 395/1992 Sb.:

§ 1 Kriticky ohrožené druhy

§ 2 Silně ohrožené druhy

§ 3 Ohrožené druhy



Obr. č. 9 – Rozdělení zkoumaných lokalit, (<http://www.mapy.cz/>), letecký snímek - upraveno

4. Výsledky botanického průzkumu

Celkem byly na sledovaném území xerothermních pastvin kozí farmy Nový Dvůr vyčleněny čtyři lokality tak, aby pokrývaly celé území pastvin. Všechny mají podobný charakter vegetace a vyžadují podobný management. V rámci těchto lokalit bylo floristickým průzkumem zjištěno 150 druhů cévnatých rostlin, z nichž 6 patří mezi taxony vyžadující další pozornost. Výskyt rostlinných společenstev byl určen pouhou observací v terénu a na základě dominantních a diagnostických druhů podle katalogu biotopů (Chytrý, Kučera, Kočí 2001) a je uváděn u charakteristiky každé lokality.

Zvláštní pozornost byla věnována výskytu vřesu *Calluna vulgaris* na pastvinách s ohledem na těsné spojení lokalit s lesem a na historii území.

Instrukce z roku 1760 ohledně péče o les, který těsně přiléhá k pastvinám zněla následovně –Před zalesněním bylo nutné vyčistit plochu od plevelu, hlavně vřesu, který se zde vyskytoval na všech chudších půdách.(Bártová, 1995)

Mapa poměrů věkových a dřevin polesí Zahrádky část I. východ, z roku 1841 (Bártová, 1995) udává, že lesy lemující pastviny, které přirozeně přechází v údolí Peklo jsou následujícího složení. Lemující nynější pastvinu, zkoumané území 1 a 2 bylo v roce 1841 holinou a les lemující pastvinu zkoumané území 3 se skládal z modřínů, smrků a listnáčů. Území 4 není doloženo mapou chybí mapové podklady. Vřesoviště je biotop se specifickým společenstvem půdních organismů. Vzniká na neúrodných kyselých a písčitých půdách (Chytrý, Kučera, Kočí 2001).

Výsledky botanického průzkumu jsou uvedeny v příloze v tabulce č. 10 – Seznam nalezených druhů.

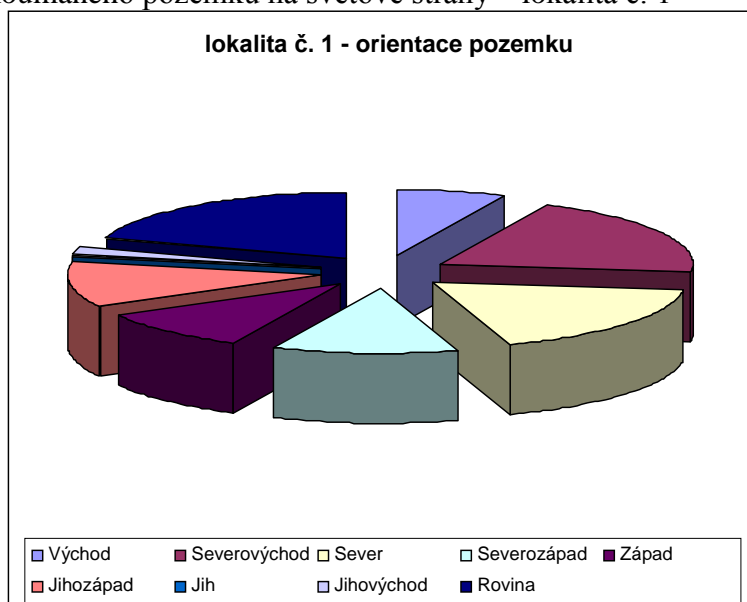
4. 1 Charakteristika lokalit

4.1.1 Lokalita č. 1

Tabulka č. 6

Výměra [ha]:	2,86
Kultura:	travní porost
Klasifikace kultury:	ostatní
Eko:	Konvenční hospodaření
územně-identifikační info:	
Mapový list:	02-42-13
Mapový čtverec:	720-0980
Map.list 1:5000:	Duba 1-1
geografické informace:	
Průměrná nadm.výška [m]:	285.33
Průměrná sklonitost [°]:	1.9
Orientace na světové strany [%]:	
- Východ:	7
- Severovýchod:	20
- Sever:	18
- Severozápad:	12
- Západ:	10
- Jihozápad:	11
- Jih:	0
- Jihovýchod:	2
- Rovina:	20
Stávající kultura od:	13.02.2006
Odvodňovací zařízení:	ne
Rozorán:	ne
Plošné znečištění vod:	ne

Graf č. 1 – orientace zkoumaného pozemku na světové strany – lokalita č. 1



Katastrální území dle centroidu Sosnová u České Lípy.

Ochranné pásmo vodního zdroje 1. stupně – slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení.

Doplňující údaje obecného a historického charakteru: Lokalita přiléhá těsně k jižní straně statku a kozína. Kozy každé ráno přímo a přirozeně vybíhají na pastvinu. Z další strany je les. V současné době složen převážně z borovic a občas staré rozložitě duby. Třetí stranu tvoří železniční násep. Lokalita je od roku 2006 využívána jako pastvina.

Vývoj od roku: 2000.

Na území náletové stromky, třezalka tečkovaná, kopřiva dvoudomá, turanka kanadská, třtina křovištní, řebříček obecný atd. Stařina zůstává uschlá vzpřímeně na stanovišti a nové rostliny, které na jaře vyrůstají si jen těžko vybojují místo na slunci. To vše po prokazatelnou dobu 3 let. Na konci roku 2003 provedeno mulčování a na jaře 2004 také. Majitelé se pokusili o sečení, ale sekací zařízení se poškodilo vlivem namotání stařiny a množství náletových dřevin. Z této lokality sbíral pan Michal Vavřínčík ze Sosnové v období 1995 - 1998 třezalku tečkovanou, kterou sušil v pronajaté sýpce na Novém Dvoře a po usušení prodával do výkupu léčivých rostlin. V kalendářním roce zde dokázal sebrat v syrové formě 2 tuny třezalky tečkované a to část květy a 40 cm stonků. Dále řebříček obecný 5 q v syrové formě 40 cm stonku plus květenství. 2005 – mulčování jednou za rok. 2006 – od 21.4.2006 začíná pastva a to celkem šesti koz. 20.8.2006 se stádo rozšiřuje o další 4 kozy a plemenného kozla. Na jaře 2007 spásá tuto lokalitu stále se rozšiřující stádo dvaceti koz. Toto území uzavírá oplocení a navazuje na něj lokalita č.2.

Pokryvnost: 60 – 70% Specifické údaje o půdě: V lemu lesa vlhčí půda, uprostřed pastviny patrné poškození pojezdy těžkou těžební technikou.

Popis vegetace: nízké, zapojené trávníky s dominancí trav *Avenula pratensis*, *Festuca ovina*, dále porosty svazu *Bromion erecti*, v lemu lesa trávy *Calamagrostis epigejos*.

Vyskytující se přírodní biotopy: T3.5, T1.3, T5.5

Výskyt invazních a expanzivních druhů: *Calamagrostis epigejos*, *Elytrigia repens*.

Výskyt dominantních a diagnostických druhů: *Lychnis viscaria*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolia*, *Veronica chamaedrys*.

Výskyt vzácnějších druhů: 0

Rozsah sukcese dřevinami: Roztroušené nálety dřevin – bříza a borovice, jsou po čtyřech letech pastvy téměř zlikvidovány. Bylo ponecháno pár exemplářů břízy, *Betula pendula* - oploceno, jako ukázka jak rychle by pastvina zarostla náletovými dřevinami viz. Foto č. 13

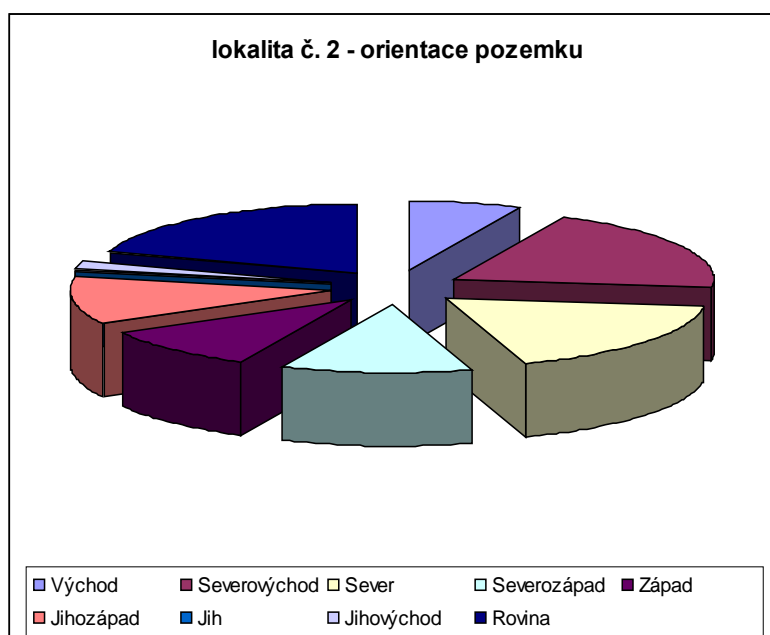
Navrhovaná péče: Pokračovat v současném uplatňovaném managementu – pastva koz a sekání nedopasků.

4.1.2 Lokalita č. 2

Tabulka č. 7

Výměra [ha]:	1,2
Kultura:	travní porost
Klasifikace kultury:	ostatní
Eko:	Konvenční hospodaření
územně-identifikační info:	
Mapový list:	02-42-13
Mapový čtverec:	720-0980
Map.list 1:5000:	Duba 1-1
geografické informace:	
Průměrná nadm.výška [m]:	285.33
Průměrná sklonitost [°]:	1.9
Orientace na světové strany [%]:	
- Východ:	7
- Severovýchod:	20
- Sever:	18
- Severozápad:	12
- Západ:	10
- Jihozápad:	11
- Jih:	0
- Jihovýchod:	2
- Rovina:	20
Stávající kultura od:	13.02.2006
Odvodňovací zařízení:	ne
Rozorán:	ne
Plošné znečištění vod:	ne

Graf č. 2 – orientace zkoumaného pozemku na světové strany – lokalita č. 2



Katastrální území dle centroidu Sosnová u České Lípy.

Ochranné pásmo vodního zdroje 1.stupně.

Doplňující údaje obecného a historického charakteru:

Lokalita sevřená ze tří stran lesem. Les je složen převážně z borovic a občas listnáče, bříza, dub. Další stranu tvoří železniční násep. Lokalita byla stejně zanedbaná, jako lokalita č.1. Lokalita č.1 a č.2 tvoří jeden půdní blok, rozdělení na dvě části bylo vytvořeno v rámci floristického průzkumu. Jak je uvedeno v charakteristice č.1 i tady probíhal sběr třezalky tečkované *Hypericum perforatum*. Dle výpovědi pana Vavřínčíka bylo v této části tolik třezalky, že jí kosili srpem a když kvetla vypadalo to, jako pole řepky. Sběr léčivých rostlin byl na tomto území naposledy proveden v roce 1998, potom vzhledem k neudržovanému stavu – od roku 1993 nesečeno, se do porostu špatně vstupuje (vysoká stařina, ulehlé uschlé porosty trav, tvořící malé kopečky). Toto území je od roku 2006 sečeno a sušeno seno pro potřeby kozí farmy. Jedná se o jednosečnou louku, která byla na konci pastevního období roku 2006 poprvé přepásána 11 kozami. Období od 2007 – 2009 jednosečná louka, po seči přepásáno stádem koz 1 hodinu denně (prostor není oplocen a kozy se musí hlídat).

Pokryvnost: 60 – 70%

Specifické údaje o půdě: V lemu lesa vlhčí půda, uprostřed a na kraji pastviny patrné poškození pojezdy těžkou těžební technikou.

Popis vegetace: porost s dominancí *Calluna vulgaris* v jižní části lokality, *Trifolium arvense*,

Vyskytující se přírodní biotopy: T 5.3, T 8.1. T8.2

Výskyt invazních a expanzivních druhů: *Lupinus polyphylus*, *Calamagrostis epigejos*.

Výskyt dominantních a diagnostických druhů: *Calamagrostis epigejos*, *Lupinus polyphylus*,

Výskyt vzácnějších druhů: *Cirsium acaule*,

Rozsah sukcese dřevinami: Roztroušené nálety dřevin – borovice a dub letní v jižní části, vzdorující sečení.

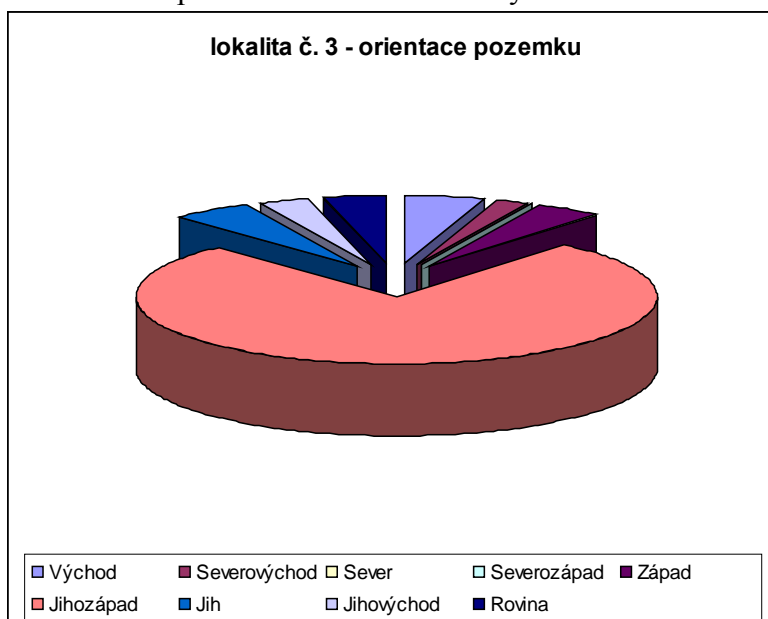
Navrhovaná péče: Pokračovat v současném uplatňovaném managementu – sečení na seno s přepásáním stádem koz a sekání nedopasků.

4.1.3 Lokalita č. 3

Tabulka č. 8

Výměra [ha]:	3.46
Kultura:	travní porost
Klasifikace kultury:	ostatní
Eko:	Konvenční hospodaření
územně-identifikační info:	
Mapový list:	02-42-13
Mapový čtverec:	720-0980
Map.list 1:5000:	Duba 1-1
geografické informace:	
Průměrná nadm.výška [m]:	283.61
Průměrná sklonitost [°]:	4.6
Orientace na světové strany [%]:	
- Východ:	5
- Severovýchod:	2
- Sever:	0
- Severozápad:	0
- Západ:	4
- Jihozápad:	77
- Jih:	5
- Jihovýchod:	3
- Rovina:	4
Stávající kultura od:	14.02.2006
Odvodňovací zařízení:	ne
Rozorán:	ne
Plošné znečištění vod:	ne

Graf č. 3 – orientace zkoumaného pozemku na světové strany – lokalita č. 3



Katastrální území dle centroidu Zahrádky u České Lípy. Ochranné pásmo vodního zdroje 1.stupně.

Pokryvnost: 50 – 60%

Specifické údaje o půdě: Minerálně chudá , uplatňují se druhy suchých a živinami chudých půd.

V lemu lesa třtina křovištní *Calamagrostis epigejos*, janovec metlatý *Sarothamnus scoparius*

Popis vegetace: Na 90% převládá porost *Nardus stricta* a porosty *Hieracium pillosella* až 20 m v průměru, uprostřed vřesoviště *Calluna vulgaris*.

Vyskytující se přírodní biotopy: T2, T3.5 T8.1,

Výskyt invazních a expanzivních druhů: *Calamagrostis epigejos*, *Sarothamnus scoparius*

Výskyt dominantních a diagnostických druhů: *Nardus stricta*, *Hieracium pillosella*,

Výskyt vzácnějších druhů: *Carduus nutans*, *Centaureum erythraeae*, *Cirsium acaule*, *Potentilla repens*.

Rozsah sukcese dřevinami: Roztroušené nálety dřevin – borovice, dub letní v lemu lesa a ojediněle po jednom dvou exemplářích pouze dub, na 17 místech lokality, na 1 místě přímo v porostu janovec metlatý, *Sarothamnus scoparius* – kde vzdoruje sečení.

Navrhovaná péče: Pokračovat v současném uplatňovaném managementu – pastva koz a sekání nedopasků.

Doplňující údaje obecného a historického charakteru:

Lokalitu lemují ze tří stran les – smíšený. Čtvrtou stranu tvoří železniční trať.

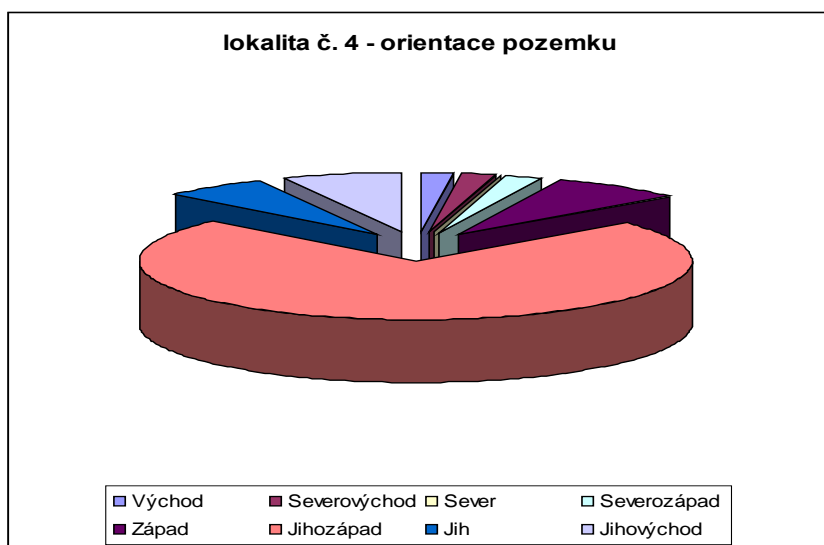
Navrhovaná péče: Jednosečná louka s přepásáním stádem koz. V současné době nelze ani jiný management uplatnit, protože majitelé musí dodržovat v rámci agroenvironmentálního opatření zvolený způsob obhospodařování. A to rozhodnutím státního zemědělského intervenčního fondu ze dne 15.5.2007 zařazení do agroenvironmentálních opatření jako pastviny s podopatřením ošetřování travních porostů titulu suché stepní trávníky a vřesoviště na kterých musí majitelé plnit následující povinnosti, kdy musí dodržovat úplný zákaz používání hnojiv a statkových hnojiv, s výjimkou pastvy hospodářských zvířat. Podmínka: pastva smí být prováděna pouze ovci, nebo kozami, pastva jiných zvířat není povolena. Dále je nutné spásat minimálně jednou ročně, přičemž se dodržuje termín pastvy a to ve čtyřech termínech. Termín pastvy je stanoven k příslušnému půdnímu bloku v LPIS. Druhým důležitým krokem bylo rozhodnutí ze dne 10.10.2008 podle § 1 odst. 2 písm. 1) zákona č. 256/ 2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, podle § 2c odst. 4 zákona č. 252 / 1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů , podle § 3 odst.4 nařízení vlády č.79 / 2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů a podle § 3 odst. 3 zákona č. 252/ 1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že předmětná lokalita se zařazuje do pod opatření postupy šetrné k životnímu prostředí titulu ekologické zemědělství a to na období od 1.1. 2008 do 31.12. 2012.

4.1.4 Lokalita č. 4:

Tabulka č. 9

Výměra [ha]:	0.79
Kultura:	travní porost
Klasifikace kultury:	ostatní
Eko:	Konvenční hospodaření
územně-identifikační info:	
Mapový list:	02-42-13
Mapový čtverec:	720-0980
Map.list 1:5000:	Duba 1-1
geografické informace:	
Průměrná nadm.výška [m]:	280.53
Průměrná sklonitost [°]:	5.4
Orientace na světové strany [%]:	
- Východ:	2
- Severovýchod:	2
- Sever:	0
- Severozápad:	2
- Západ:	8
- Jihozápad:	73
- Jih:	6
- Jihovýchod:	7
- Rovina:	0
<u>Stávající kultura od:</u>	14.04.2006
Odvodňovací zařízení:	ne
Rozorán:	ne
Plošné znečištění vod:	ne

Graf č. 4 – orientace zkoumaného pozemku na světové strany – lokalita č. 4



Katastrální území dle centroidu Zahrádky u České Lípy.

Ochranné pásmo vodního zdroje 1.stupně

Doplňující údaje obecného a historického charakteru:

Lokalita č. 4 tvoří svým tvarem trojúhelník. Přiléhá těsně k lokalitě č.3 a je od ní oddělena pouze úzkou polní cestou. Je ohraničená z druhé strany tratí, stejně jako lokalita č.3 a třetí stranou je přirozeně navazující porost stejného charakteru, ale jiného majitele. Ten jej využívá na sport a od roku 2010 hnojen a doséván.

Pokryvnost: 60 – 70%

Specifické údaje o půdě: Půda je z 10% poškozena od divokých prasat tak, že svrchní vrstva půdy je odkrytá, drn převrácený.

Popis vegetace: Plně vyvinutá xerothermní společenstva s dominantními druhy *Nardus stricta*.

Vyskytující se přírodní biotopy: T2, T3.5, T5.5, T8.1

Výskyt invazních a expanzivních druhů: janovec metlatý, třtina, v lemu a křovinách hojně *Calamagrostis epigejos*.

Výskyt dominantních a diagnostických druhů: jako u lokality č. 3 *Festuca ovina*

Výskyt vzácnějších druhů: *Carduus nutans*, *Centaurium erythraeae*, *Cirsium acaule*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Potentilla recta*, *Trifolium arvense*.

Rozsah sukcese dřevinami: Roztroušené nálety dřevin – bříza, *Betula pendula*, dub, *Quercus robur*, borovice, *Pinus sylvestris*. Dorostly do takové síly kmene, že se musely vyřezat.

Navrhovaná péče: Pokračovat v současném uplatňovaném managementu – jednosečná louka, s přepásání stádem koz a redukce křovin.

4. 2 Soupis druhů cévnatých rostlin, významných z hlediska ochrany přírody

Soupis druhů cévnatých rostlin, významných z hlediska ochrany přírody

Druhy jsou rozdělené podle vyhlášky č. 395/ 1992 Sb. a Černého a Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Procházka, 2001):

Carduus nutans (**bodlák níčí**) – **C 4a**

Výskyt ověřen na lokalitě č. 1 a 4 foto č. 8

Dvouletá bylina 30 – 150 cm vysoká. Lodyha je přímá, pravidelně olistěná, s přisedlými listy. Úbory velké, jednotlivě na konci hlavní lodyhy nebo větví, korunní trubka je v dolní části slámově žlutá až špinavě bílá, v horní části fialová. Diagnostický druh různých společenstev řádů *Brometalia erecti* (Slavík, Štěpánková, 2004).

Centaureum erythraea (**zeměžluč okolíkatá**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č.1 a 3

Dvouletá, vzácně jednoletá bylina. Lodyhy jsou jednotlivé nebo je jich několik, přímé, 20 – 40 cm vysoké, nezřetelně čtyřhranné. Listy jsou přisedlé, svěže zelené. Květenství je většinou stažený víceramenný vrcholík. Květy (4-)5 čtné, růžové, vzácněji bílé (Slavík, 2000).

Cirsium acaule (**pcháč bezlodyžný**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č.1, 3, 4

Vytrvalá nízká ostnitá bylina 3-10cm vysoká. Listy jsou v přízemní růžici. Koruna je nachová. Diagnostický druh společenstva svazu *Bromion erecti* (Slavík, Štěpánková, 2004).

Chamaecytisus ratisbonensis (**čilimník řeženský**) – C 4a

Několik exemplářů nalezeno u polní cesty v blízkosti trati, skalnaté pískovcové podloží mezi lokalitou 3 a 4

Keř, 10-30 cm vysoký, s plazivým, pokrouceným kmínkem, větve jsou poléhavé, na koncích vystoupavé. Listy podlouhlé, hedvábitě chlupaté. Květy po 2-3 v paždí listů na kratičkých brachyblastech po stranách loňských větví. Korunní lístky jsou lysé, žluté, pavéza má většinou na bázi červenohnědou skvrnu (Slavík, 1995).

Potentilla recta (**mochna přímá**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č. 3 a 4

Vytrvalá bylina, lodyhy 20-60 cm vysoké, dobře olistěné. Přízemní listy dlanitě 5-7 čtné. Květenství 10-30květé, husté nebo volné, kalich je odstále chlupatý, korunní lístky žluté, delší než kalich (Slavík, 1995).

Trifolium alpestre (**jetel alpský**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č. 1 a 4

Vytrvalá bylina s rozvětvenými plazivými oddenky. Lodyhy jsou přímé, nebo vystoupavé, 20-50 cm vysoké, přitisklé, nebo vzácněji odstále chlupaté. Lístky úzce eliptické, nebo kopinaté. Hlávky

jsou kulovité, nebo vejcovité, jednotlivé nebo po dvou, přisedlé a z části zakryté palisty nejhořejších listů. Koruny jsou purpurové, vzácněji růžové nebo bílé (Slavík, 1995).

Tabulka č. 11 – souřadnice GPS bodů sledovaných taxonů

Druh	Souřadnice	Označení
<i>Carduus nutans</i>	50°38'38.204"N, 14°30'51.81"E 50°38'35.084"N, 14°30'56.882"E	A
<i>Centaureum erythraea</i>	50°38'48.881"N, 14°30'55.977"E 50°38'39.752"N, 14°30'50.521"E	B
<i>Cirsium acaule</i>	50°38'51.206"N, 14°30'56.488"E 50°38'40.991"N, 14°30'52.443"E 50°38'34.899"N, 14°30'55.051"E	C
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	50°38'39.094"N, 14°30'55.619"E	D
<i>Potentilla recta</i>	50°38'40.445"N, 14°30'53.67"E 50°38'35.337"N, 14°30'55.403"E	E
<i>Triforium alpestre</i>	50°38'50.369"N, 14°30'57.642"E 50°38'37.442"N, 14°30'55.534"E	F

Během floristického průzkumu bylo nalezeno 6 druhů mechorostů a lišejníků. Na některých místech vytvářejí seskupení až 1.5 metru v průměru. Na lokalitě č. 3, kde je dominantní smilka tuhá, *Nardus stricta* vytvářejí mechorosty celá společenství spolu s jestrábníkem chlupáčkem, *Hieracium pilosella* agg.

Nalezené mechorosty a lišejníky:

Caldonia sp. (dutohlávka)

caldonia strepsilis (dutohlávka modrozelená)

Ceradoton ericetorum (puklérka vřesovištní)

Hypnum cupressiform (rokyt cypřišový)

Polytrichum piliferum (ploník chluponosý)

Polytrichum juniperum (ploník jalovcový)



Obr. č. 10 – letecký snímek (<http://www.mapy.cz/>) výšek z mapy – upraveno, mapa GPS bodů

5. Diskuse

5.1 Diskuse k přehledu druhů

Celkem byly na sledovaném území xerothermních pastvin kozí farmy Nový Dvůr vyčleněny 4 lokality. Všechny mají podobný charakter vegetace a vyžadují podobný management. V rámci těchto lokalit bylo floristickým průzkumem zjištěno 150 druhů cévnatých rostlin, z nichž 6 patří mezi taxony vyžadující další pozornost. Výskyt rostlinných společenstev byl určen pouhou observací v terénu a na základě nalezených dominantních a diagnostických druhů podle Katalogu biotopů (Chytrý, Kučera, Kočí 2001) a je uváděn u charakteristiky každé lokality.

Celkem bylo ve studovaném území nalezeno 150 druhů cévnatých rostlin, z nichž 6 patří mezi vzácnější taxony vyžadující zvláštní pozornost. Taxony, u kterých lze vzhledem k různým rizikovým faktorům prostředí ohrožení v relativně krátké době předpokládat.

Jak je vidět většina chráněných druhů byla nalezena na lokalitách č. 3 a 4. Tyto dvě lokality se nacházejí na výslunných stanovištích s převážným sklonem na jihozápad, obě jsou lemovány lesem. Stanoviště od roku 1991 do roku 2006 nebyla sečena, spásána a hnojena chemicky. Nebyla dokonce ošetřována ani statkovými hnojivy. Do doby průzkumu byla čtyřikrát posečena a usušeno seno. Výtěžnost sena z této lokality je 1,9 t/ha.

V roce 1973 byl proveden inventarizační botanický průzkum chráněného naleziště Peklo (Kuncová, 1973). Z něho je patrné, že bylo nalezeno 105 druhů rostlin včetně stromů. Při porovnání výsledků (Kuncová,1973) inventarizačního botanického průzkumu s výsledky současného floristického průzkumu pastvin byla nalezena shoda ve 13 položkách.

Rostliny nalezené v NPP Peklo i na lokalitě pastvin:

Anemone nemorosa

Calluna vulgaris

Equisetum sp.

Fagus silvaticus

Festuca ovina

Geum urbanum

Geranium pusillum

Hepatica triloba

Primula veris

Senecio fuchsii

Urtica dioica

Veronica chamaedrys

Bylo ověřeno 13 druhů rostlin, které prostupují z NPP Peklo, a to z lesních partií a skalních svahů.

Louky byly ve velmi špatném stavu, byly zde tzv. nálety pionýrských dřevin.

Tyto spontánní nálety se objevily na loukách, které nikdo dlouho nesekal. Ze dřevin to byly převážně listnáče a to břízy, osiky nebo doušky. V tomto případě se péče nedostavila delší dobu, a z náletu vyrostly skupinky hájků. Kdyby nebylo na zkoumaném území zahájeno sečení a pastva, území by se později proměnilo v menší les. Rozrůstající se kozí stádo si však s dřevinami lehce poradilo zcela přirozenou cestou.

Kozy se od ostatních domestikovaných přežvýkavců liší především svým pastevním chováním. Je to dáno hlavně selektivním prohledáváním pastevního areálu – stromoví, keřů apod. V přirozeném prostředí nejsou kozy velkými ničiteli vegetace. Souvisí to především s vlastním způsobem pasení a s velikostí oblasti, kterou selektivně prohledávají a kde hledají pouze určité botanické druhy. Za některými rostlinnými druhy jsou ochotny ujít značné vzdálenosti. Často nekonzumují méně než 25 odlišných druhů rostlin (Mátlová, 2002). Jejich odlišnost v pastevním chování a preferenci některých druhů lze využít nejen při společné pastvě s ostatními druhy hospodářských zvířat, ale i při dobřené pastvě, kdy spásají nedopasky ostatních zvířat. Oba způsoby se mohou využívat pouze u produktivnějších pastvin. V omezeném prostoru obtížně nalézají preferované druhy rostlin, proto selektivní prohledávání omezí na minimum. Naproti tomu při neomezeném prostoru pastvy mohou odmítnout i rostliny zapáchající, znečištěné močí a výkaly jedinců vlastního druhu. Sklon k pestrosti krmiva se velmi dobře projeví ničením některých plevelných hluboko kořenících druhů rostlin, které obsahují vysoké procento minerálů a proteinů, které kozy velmi dobře zhodnocují (Mátlová, 2002).

Kozy tráví většinu času, tj. asi 11 hodin, vyhledáváním a příjmem potravy.

Již nyní po 3 letech pastvy se mění druhové složení louky a zejména její pokryvnost. Zalétá sem i větší množství ptáků zejména volavek. Myslivec ing. Jiří Vronský potvrdil, že se na pastvinách shromažďuje v posledních dvou letech nevídané množství volavek. Při floristickém průzkumu jsem sama viděla na pastvinách více než 40 volavek, možná jeřábů popelavých a to v podvečer na začátku září 2009 v době, kdy kozy opustily pastvinu. Zdá se, že je zde určitá souvislost s případem nejbližšího okolí Novozámeckého rybníku, kde ubylo extenzivně obhospodařovaných luk, na nichž se v minulosti pásala hejna divokých husí a byla zde ta nejvzácnější flóra. Pro zachování druhové diverzity byly na několika plochách bývalých luk odstraněny náletové dřeviny a od roku 1995 jsou tyto louky zase pravidelně koseny (Mackovčín, 2002).

5. 2 Chráněné druhy rostlin na zkoumaném území

V této kapitole jsou uvedeny komentáře k jednotlivým chráněným a ohroženým druhům a počty jedinců na jednotlivých lokalitách, jak byly zaznamenány při floristickém průzkumu v roce 2009.

Carduus nutans (**bodlák níčí**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č. 3 a 4

Na lokalitě č. 3 nalezeno 5 jedinců a na lokalitě č. 4 nalezeny 3 jedinci.

Centaureum erythraea (**zeměžluč okolíkatá**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č.1 a 3

Na lokalitě č. 1 nalezeni 4 jedinci a na lokalitě č. 3 nalezeni 2 jedinci.

Cirsium acaule (**pcháč bezlodyžný**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č.1, 3, 4

Výskyt několika desítek jedinců na lokalitě 1 na lokalitě č. 3 nalezeno 6 jedinců a na lokalitě č. 4 nalezeno 5 jedinců.

Chamaecytisus ratisbonensis (**čilimník řeženský**) – C 4a

Jeden exemplář nalezen u polní cesty v blízkosti trati, skalnaté pískovcové podloží mezi lokalitou č. 3 a 4.

Potentilla erecta (**mochna přímá**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č.3 a 4

Na lokalitě č. 3 nalezeno několik desítek jedinců a to v blízkosti vřesoviště a rozsáhlého pokryvu Jestřábníku chlupáčku cca 20 metrů v průměru. Na lokalitě č. 4 nalezeno několik desítek jedinců roztroušených v celém porostu.

Trifolium alpestre (**jetel alpínský**) – C 4a

Výskyt ověřen na lokalitě č. 1 a 4

Na lokalitě č. 1 na lezení hojný výskyt. Na lokalitě č. 4 nalezeno 5 jedinců.

5. 3 Druhy nežádoucí – invazivní a expanzivní

Studované území pastvin vzniklo druhotně na orné půdě. Orná půda byla 60 let intenzivně obdělávána a hnojena agrochemikáliemi. V době floristického průzkumu měl za sebou porost tohoto území téměř 20 let bez zásahu člověka. Vedle náletu pionýrských dřevin se na území objevují i keře synantropního charakteru janovec metlatý, v České republice druh nepůvodní (subatlansko evropský prvek). Byl vysazován jako pastva pro zvěř a na nevápnitých, často písčitých půdách se šíří (Petříček, 1999).

Expanzivní a invazivní druhy pronikají do polopřirozené nelesní vegetace, nebo se rozšiřují na obnažených půdách a vytvářejí druhově ochuzené až velmi chudé porosty. Rychle se šíří nejen generativně (semeny), ale mnohé z nich i vegetativně. Mají rychlý růst a jsou poměrně náročné na živiny (Husáková et al, 1996).

Podle Katalogu zavlečených druhů flóry ČR (Pyšek, Sádlo, Mandák, 2002) se na území pastvin v roce 2009 vyskytovaly následující invazní druhy *Lupinus polyphyllus*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum inodorum*. Z toho jako hlavní nebezpečné druhy (Mlíkovský, Stýblo, 2006), které se vyskytují na studovaném území jsou *Conyza canadensis*, *Lupinus polyphyllus* a *Sarothamnus scoparius*.

V závislosti na ošetřování sledovaného území je možné sledovat ústup jednotlivých synantropních druhů. Z fotodokumentace z roku 2000 je patrné, že území nyní lokalita č.1 a 2 je složena z *Tanacetum vulgare*, a lokalita č. 1 z *Calamagrostis epigejos* – invazivita současně na všech lokalitách. Postup ošetřování území: mulčování, sečení, pastva. Na lokalitě č. 1 se během tří let pastvy změnilo druhové složení vratič obecný *Tanacetum vulgare* dramaticky ustoupil, nalezeno 50 jedinců v roce 2009, a naopak došlo doslova k expanzi pampelišky obecné *Taraxacum officinale* a jetele plazivého *Trifolium repens*. Vzhledem k pastvě koz – kozy nemají rády příliš měkkou trávu, takže jetel se musí sekat při tzv. nedopascích. Při sečení a pastvě bylo na lokalitě č.1 objeveny základy zbořeného stavení. Průzkumem zjištěno – letecký snímek z r 1963 a výpověď vedoucího střediska ing. Pátry 2009, že zde stála zděná porodna prasat, která se ukázala během 5 let jako nevýhodná a byla zlikvidována. Zde množství náletových dřevin zejména *Betula pendula* a z rostlin *Urtica dioica*.

5. 4 Návrh pastevního managementu vzhledem k blízkosti cenné NPP

Peklo

Navrhovaný management je zároveň managementem uplatňovaným v současné době a to od roku 2006. Je zaměřen na xerothermní travinná společenstva suchých stepních trávníků a vřesovišť. Zde druhotně vzniklých na orné půdě, která byla ponechána dvě desetky let bez jakéhokoliv zásahu

Ještě v roce 2006 byla většina současných pastvin zarostlá diviznou obecnou, vratičem obecným, třezalkou tečkovanou, pelyňkem černobýlem, turanem kanadským atd., tyto rostliny zůstávaly ve formě vysoké stařiny na stanovištích.

(Petříček, Wild, 1996) uvádí dva typy managementů. Management asanační, obnovní, rekonstrukční nebo revitalizační. Jedná se o jednorázový, zásadní zásah, a to buď do stanovištních poměrů – to v našem případě nepřichází v úvahu vzhledem k závazku, hospodařit v managementu, pro který se majitelé zavázali v režimu ekologického zemědělství a na základě dotačních titulů. Zde je nutno zmínit metodu vypalování. Je jasné, že prvotním cílem je odstranění nadzemní biomasy. Dále je to ovlivnění konkurenčních vztahů, podpoření vegetativního rozmnožování, ovlivnění dormance semen v půdě atd. Vypalování porostů je však v České republice zakázáno zákonem č. 133/1985Sb. O požární ochraně, § 17 odstavec 3 písm. f a to pod finanční pokutou.

Všechna maloplošná zvláště chráněná území přírody mají automaticky ze zákona ochranné pásmo: je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic (§ 37 zák. č. 114/ 1992 O ochraně přírody a krajiny), pokud není vymezeno přímo vyhláškou. (Petříček et al, 1999). Jak ale vyplývá z Plánu péče pro Národní přírodní památku Peklo (Koutecký, 2009). Národní přírodní památku Peklo ochranné pásmo nemá. V případě, že by ochranné pásmo z hlediska tohoto zákona bylo, byla by zemědělská usedlost Nový Dvůr a část pastvin právě v ochranném pásmu. Z tohoto důvodu se jeví jako správné rozhodnutí z roku 2006 a 2008 zde začít hospodařit podle zásad ekologického zemědělství. Důležitým aspektem je, že vzhledem k uplatňovaným přísným agroenvironmentálním opatřením, nejsou žádné zemědělské chemikálie splavovány do NPP Peklo a neovlivňují jeho ekosystém.

V současné době nelze ani jiný management uplatnit, protože majitelé musí dodržovat v rámci agroenvironmentálního opatření zvolený způsob obhospodařování. A to rozhodnutím státního zemědělského intervenčního fondu ze dne 15.5.2007 byla zařazena lokalita do agroenvironmentálních opatření jako pastviny s podopatřením ošetřování travních porostů titulu suché stepní trávníky a vřesoviště na kterých musí majitelé plnit následující povinnosti: musí dodržovat úplný zákaz používání hnojiv a statkových hnojiv, s výjimkou pastvy hospodářských zvířat. Podmínka: pastva smí být prováděna pouze ovci, nebo kozami, pastva jiných zvířat není

povolena. Nutností je provádět pastvu na zkoumaných lokalitách minimálně jednou ročně, přičemž se dodržuje harmonogram pastvy a to ve čtyřech termínech. Termín pastvy je stanoven k příslušnému půdnímu bloku v LPIS. Druhým důležitým krokem bylo rozhodnutí ze dne 10.10.2008 podle § 1 odst. 2 písm. 1) zákona č. 256/ 2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, podle § 2c odst. 4 zákona č. 252 / 1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, podle § 3 odst.4 nařízení vlády č.79 / 2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů a podle § 3 odst. 3 zákona č. 252/ 1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, že předmětná lokalita se zařazuje do pod opatření postupy šetrné k životnímu prostředí titul ekologické zemědělství a to na období od 1.1. 2008 do 31.12. 2012. Kontrolní organizací je BOKONT.

Uplatňovaný management je zaměřen na xerothermní travinná společenstva s výskytem vřesoviště. Tato biocenóza byla ohrožena akumulací stařiny a expanzí druhů *Calamagrostis epigejos*, *Bromus inermis*, *Elytrigia repens*, *Rubus* sp a *Tanacetum vulgare*. Expanze náletových dřevin v současné době již nepředstavuje bezprostřední ohrožení těchto společenstev. Cílem managementu na pastvinách je přirozená obnova a udržení cenného suchého stepního trávníku. Bylo velkou šťastnou náhodou, že majitelé zde začali chovat kozy a založili kozí farmu a až po té zjistili, že jejich pozemky byly zařazeny do kategorie suchý stepní trávník s výskytem vřesoviště. Přirozeně tak došlo ke spojení extenzivního ošetřování pastvin s ekonomickou rentabilitou.

6. Závěr

Ve studovaném území byl ověřen výskyt 150 druhů rostlin. Celkem 33 čeledí. Bylo determinováno 6 druhů významných z hlediska ochrany přírody a rozdělených do následující kategorie:

- taxony rostlin vyžadující další pozornost ve smyslu Černého a Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Procházka, 2001)

Dále byl určen výskyt 6 typů biotopů podle Katalogu biotopů (Chytrý, Kučera, Kočí, 2001). Tyto biotopy v případě, že by nedocházelo k pastvě a sečení by byly bezprostředně ohroženy expanzí *Calamagrostis epigejos*.

Podle Katalogu zavlečených druhů flóry ČR (Pyšek, Sádlo, Mandák, 2002) se na území xerothermních pastvin v roce 2009 vyskytovaly tyto invazní druhy:

Lupinus polyphyllus

Solidago canadensis

Sarothamus scoparius

Tanacetum vulgare

Ttripleurospermum inodorum

Vzhledem k NPP Peklo bylo zjištěno a ověřeno 13 druhů progradujících z lokality NPP na území pastvin. Dále bylo nalezeno 6 druhů mechorostů a lišejníků. Na lokalitách xerothermních pastvin - písčitých a živinami chudých půdách, jsou hojně zastoupeny.

Zachování tohoto území souvisí s plněním managementu, který je v současné době uplatňován a to je pastva koz a jednosečné louky.

7. Literatura

- Adam, D., a kol. 2009. Příroda a krajina České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha 102 s.
- Bártová, Z., 1995. Inventarizační průzkum lesnický Národní přírodní památky Peklo, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Ústí nad Labem, 40 s.
- Bičík, I., a kol. 2009. Půda v České republice. Konzult, Praha, 250 s.
- Daniel, B. 2006. Zahrádky u České Lípy v dobách minulých. Obec Zahrádky, Zahrádky u Č. Lípy, 189 s.
- Deyl, M., Hísek, K. 2001. Naše květiny. Academia, Praha, 690 s.
- Deyl, M., 1956. Plevelle polí a zhrad. Československá akademie věd. Praha, 374 s.
- Gabriel, F., Panáček, J. 2000. Hrady okresu Česká Lípa, Agro, Praha. 202 s.
- Gibson, D. J. 2009. Grasses and Grassland Ecology. Oxford University Press, New York, p. 320 s.
- Horák, F. a kol., 2008, 80 let kontroly užitkovosti koz v České republice 1928-2008. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, Brno, 168 s.
- Koutecký, B., 2009, Plán péče pro Národní přírodní památku Peklo na období 2009 – 2013. MŽP, Praha 15 s.
- Kubát, K. [ed.] 2002. Klíč ke květeně ČR. Academia, Praha, 926 s.
- Kuncová, J. 1978. Botanický inventarizační průzkum chráněného naleziště Peklo, zborník č. 18, Slovenský ústav pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava, 141-151 s.
- Kuncová, J. 1973. Botanický inventarizační průzkum chráněného naleziště Peklo, Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, 16 s.
- Mackovčín, P., Sedláček, M., Kuncová, J. [eds.] 2002. Liberecko. In: Mackovčín, P., Sedláček, M. [eds.] Chráněná území ČR, svazek III. AOPK a Ekocentrum Brno, Praha, 331 s.
- Mátlová, V., 1996. Ekonomický chov koz, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 114 s.
- Mátlová V., Loučka R. a kol. 2002. Pastevní chov ovcí a koz. Agrospoj, Praha, 251 s.

- Neuhäuslová, Z. et al. 1998. Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky, Academia, Praha 341 s.
- Petříček, V., 1999. Péče o chráněná území, Díl I. Nelesní společenstva. AOPK ČR, Praha 456 s.
- Procházka, F. [ed.] 2001. Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Příroda, 18, 1–166.
- Pyšek, P., Sádlo, V., Mandák, B., 2002. Catalogue of alien plants of the Czech republic. Preslia, Praha 186 s.
- Quitt, E., 1971. Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 73 s.
- Rothmaler, W. 2000. Exkursionsflora von Deutschland 3. Spektrum, Berlin, p. 753, Květena ČR 1-7
- Slavík, B., 1995. Květena České republiky, Academia , Praha, 4 – 529.
- Slavík, B., 2000. Květena České republiky, Academia , Praha, 6 – 770.
- Slavík, B., Štěpánková, J., 2004. Květena České republiky, Academia , Praha, 7 – 767.
- Sommer, A. a kol., 1994. Potřeba živin a tabulky výživné hodnoty a krmiv pro přežvýkavce. VÚŽV Nitra, 79 s.
- Šindlauer, Z., 1999. Už dlouho nejel žádné vlaky. –END–, Česká Lípa, 199 s.
- Větvička, V. 2005. Stromy a keře, Adventinum nakladatelství, s.r.o., Praha 288 s.
- Cidlina, T., 2010. 6. únor. Na kozí farmě mají spoustu nových přírůstků. Českolipský deník, 3
- Langová, D., 2009. 13. leden. Z učitelky chovatelkou koz. MF Dnes – Dnes zaměstnání, 5
- <http://www.geology.cz/extranet/vav/geologie>, [cit. 10. února 2010]
- <http://www.mapy.cz/#mm=TtTcFP@x=133300992@y=137934784@z=14> [cit. 10. února 2010]

8. Přílohy:

- Foto č. 1 - *Ranunculus bulbosus*
Foto č. 2 – *Centaurea jacea*
Foto č. 3 – *Hepatica triloba*
Foto č. 4 - *Cirsium arvense*
Foto č. 5 – *Senecio jacobaea*
Foto č. 6 – *Leucjum vernum*
Foto č. 7 – *Trifolium alpestre*
Foto č. 8 – *Carduus nutans*
Foto č. 9 – turistická stezka v Národní přírodní památce Peklo
Foto č. 10 – přirozeně meandrující Robečský potok
Foto č. 11 – Ladem ležící pastviny (lokalita č. 1)
Foto č. 12 – správně připravená pastvina
Foto č. 13 – vpravo od kozína skupina náletových dřevin
Foto č. 14 - *Hieracium pillosella*
Foto č. 15 – kozy na pastvě
Foto č. 16 – pastviny
Foto č. 17 – *Trifolium repens*
Foto č. 18 – náletové dřeviny vzdorující sečení, *Betula pendula*
Foto č. 19 – *Hieracium pillosella* v porostu *Nardus stricta*,
Foto č. 20 - náletové dřeviny vzdorující sečení, *Quercus robur*,
Foto č. 21 – *Calluna vulgaris* ve společnosti *Hieracium pillosella*
Výřez mapy LPIS ČR: A4, Milena Krejzová - zkoumané lokality
Výřez mapy LPIS ČR. A4, Milena Krejzová - zkoumané lokality, širší vztahy –
červeně orámované lokality maloplošných chráněných území
Novinové články
Seznam nalezených druhů, tabulka č. 10



Foto č. 1 - *Ranunculus bulbosus*



Foto č. 2 – *Centaurea jacea*



Foto č. 3 – *Hepatica triloba*, duben 2009, lokalita č. 1



Foto č. 4 - *Cirsium arvense*



Foto č. 5 – *Senecio jacobaea*



Foto č. 6 – *Leucojum vernum* (Národní přírodní památka Peklo) duben 2010



Foto č. 7 – *Trifolium alpestre*, červen 2009, lokalita č. 1



Foto č. 8 – *Carduus nutans*, lokalita č. 1



Foto č. 9 – turistická stezka v Národní přírodní památce Peklo, březen 2010



Foto č. 10 – přirozeně meandrující Robečský potok, březen 2010



Foto č. 11 – Ladem ležící pastviny (lokalita č. 1), říjen 2000



Foto č. 12 – správně připravená pastvina, žádné nedopasky, březen 2010, lokalita č. 1



Foto č. 13 – vpravo od kozína skupina náletových dřevin, březen 2010, lokalita č. 1



Foto č. 14 – mech uprostřed porostu *Hieracium pillosella*, březen 2009 lokalita č. 3



Foto č. 15 – kozy na pastvě, květen 2009, lokalita č. 1



Foto č. 16 – pastviny, vlevo spásaná část, vpravo čekající na pastvu, květen 2009, lokalita č. 1



Foto č. 17 – *Trifolium repens*, po 3 letech pastvy stále se zvyšující výskyt, červen 2009, lokalita č. 1



Foto č. 18 – náletové dřeviny vzdorující sečení, *Betula pendula*, březen 2009, lokalita č. 3



Foto č. 19 – *Hieracium pillosella* v porostu *Nardus stricta*, říjen 2009, lokalita č. 3



Foto č. 20 - náletové dřeviny vzdorující sečení, *Quercus robur*, říjen 2009, lokalita č. 4



Legenda:

- obec
- obec popis
- obec s rozšířenou působností - bod
- pověřené obec - bod
- město
- sozistě - vhodně umístěná v ZOD
- sozistě - nevhodně umístěná v ZOD
- sozistě - vhodně umístěná mimo ZOD
- sozistě - nevhodně umístěná mimo ZOD
- sozistě - vhodnost nestanovena
- hnojště
- FB.CFB - kultura orná půda
- FB.CFB - kultura chmelnice
- FB.CFB - kultura vlnice
- FB.CFB - kultura ovocný sad
- FB.CFB - kultura travní porost
- FB.CFB - kultura porost RRD
- FB.CFB - kultura zalesněno
- FB.CFB - kultura jiná kultura
- ▲ FB.CFB účinné s návrhem na zrušení - obrys
- ▲ FB.CFB účinné - obrys
- ▲ účinné FB.CFB - kód
- ▲ FB.CFB akt. uživatelé - účinné - obrys
- ▲ účinné FB.CFB aktivního uživatele
- ▲ parcely se zákresem - aktuální - popis
- KP - rozpracované návrhy
- krajinné prvky - návrhy - audit 0
- krajinné prvky - schválené
- krajinné prvky - schválené - návrh na zrušení
- krajinné prvky - účinné
- krajinné prvky - účinné - návrh na zrušení
- ▲ parcely bez zákresem - aktuální - popis
- krajinné prvky - rozpracované návrhy - kód
- krajinné prvky - návrhy - kód
- krajinné prvky - schválené - kód
- ▲ krajinné prvky - účinné - kód
- ▲ FB.CFB akt. uživatelé - účinné - kód
- ▲ sozistě - vhodně umístěná v ZOD - název
- ▲ sozistě - nevhodně umístěná v ZOD - název
- ▲ sozistě - vhodně umístěná mimo ZOD - název
- ▲ sozistě - nevhodně umístěná mimo ZOD - název
- ▲ sozistě - vhodnost nestanovena - název
- ▲ hnojště - název
- ▲ objekty provozoven - rozpracované
- ▲ objekty provozoven - platné
- ▲ MCHÚ



Zdroje dat:

Digitální ortofotomapa

© Český úřad zeměměřičský a katastrální

Data půdních bloků a dílů

© Ministerstvo zemědělství ČR

Vytvořeno v aplikaci:

Sitewell LPIS

© Sitewell s.r.o.

Na kozí farmě mají spoustu nových přírůstků
Nový Dvůr, Sosnová - Rozvoj biofarmy v České republice je patrný i na Českolipsku. Zdejší rozlehlé louky a pastviny k tomu vytvářejí ty nejlepší podmínky. Svě o tom ví Milena Krejzová, která hospodáří se svou rodinou na osmi a půl hektarové zemědělské usedlosti Nový Dvůr mezi Sosnovou a Zahrádkami.

Autor:
Redakce



[0×video](#) [0×audio](#) [2×foto](#) [0×komentářů](#) 6.2.2010
12:52



Do všech tajů chovu krásných a užitečných zvířat zasvětila Milenu Krejzovou (na snímku) další chovatelka z Českolipska Eliška Horynová.

Autor: Deník/Jiří Kočandrl

Statek, který Krejzovi koupili asi před deseti lety, měl původně sloužit pouze k odpočinku. Časem přehodnotili své priority a místo chalupářů se stali ekologickými zemědělci.

„Původně jsme chtěli chovat pouze pár zvířat pro potřebu naší rodiny a přátel, ale nestíhali jsme všechny produkty sami zkonsumovat, a proto jsme se dali na ekologické podnikání“ vysvětluje Milena Krejzová, jež se za několik let stala odbornicí na chov koz.

Do všech tajemství spojených s chovem koz a výrobou produktů z koziho mléka ji zasvětila Eliška Horynová z Lužických hor, která byla podle slov Mileny Krejzové tím nejlepším učitelem, jakého si mohla přát.

Leden je měsícem, kdy začíná chovatelům koz v Novém Dvoře hospodářská sezóna. V tu dobu se rodí několik desítek kůzlat a hlubokému mekotu matek odpovídají jemné hlásky potomků, které naplňují radostí celý kozín.

Ještědka porodila pětikilové kůzle

„Letos jsme měli kůzлата od čtyř kil výš a Ještědce, která je vůdčí kozou našeho stáda, se narodilo kůzle dokonce pětikilové,“ říká Milena Krejzová a dodává: „Každá koza má své vlastní charakterové vlastnosti. Některé mají silný mateřský pud, ale měli jsme tu i případ, kdy koza svého potomka odmítla.“

Farma funguje od roku 2006, kdy byly ještě do provizorních podmínek přivedeny první zvířata. Od té doby se zde udělalo mnoho práce. Působivý je zejména zbrusu nový kozín, v jehož útrokách

nachází ustájení nejen matky kozy s kůzlaty, ale také tři plemenní kozli, kteří mají v popisu práce starat se o doplňování stáda. Krom toho areál kozína ukrývá ještě dojírnu a výrobnu kozích sýrů. Největší překážkou v životě ekologického zemědělce je podle slov Mileny Krejzové všudypřítomná byrokracie. „Papírování nám zabírá opravdu hodně času, a zatímco v zahraničí stačí na všechno jeden kontrolní orgán, v České republice na vás může přijít hned sedm institucí,“ říká Milena Krejzová. Už proto jsou plány novodvorské kozí farmy omezené. „Nechceme tady mít dvě stě nebo tisícíhlavé stádo.

Chceme zde trvale mít asi padesát dojnic, tak abychom mohli zachovat veškeré ekologické principy a mohli se o všechny kozy dobře postarat. Česká hnědá koza, kterou zde chováme, je druh, který ve velkých stádech trpí,“ dodává dáma, jejímž osudem se staly kozy a ekologické zemědělství.

S prací na farmě jí kromě manžela pomáhá i dcera Táňa, která dosud studuje. Na otázku, zdali studuje obor spojený se zemědělstvím, se smíchem odpovídá: „Mamka chtěla, abych šla na vysokou zemědělskou školu, ale já jsem místo toho šla dělat dokumentaristku na FAMU. Možná proto se mamka rozhodla, že si zemědělkou udělá sama a teď je ve třetím ročníku dálkového studia.“

Novodvorský kozín může navštívit i veřejnost. Pokud s sebou lidé přinesou sušený chléb nebo odřezky od zeleniny, mohou kozy i sami nakrmit. Krom toho hostí každoročně areál kozí farmy manželů Krejzových Setkání výtvarníků.

Po každém podobném sympoziu se rozroste sbírka uměleckých objektů, které zdobí farmu i její bezprostřední okolí. Zemědělská usedlost nedaleko pekelského údolí se tak stává nejen místem, kam se vrátil po letech chátrání hospodář, ale také zdrojem jedinečné umělecké inspirace, totiž té kozí.

Autor: Tomáš Cidlina

Místo zkoušení dětí ve škole podniká v chovu koz

velikost textu:

17. ledna 2009, **iDNES.cz** / Finance

Milena Krejzová snila o tom, že si sama bude pěstovat a vyrábět kvalitní potraviny. Kvůli hrozbě onemocnění rakovinou, které je v její rodině dědičné, se před lety rozhodla pořídit si kozu, jejíž mléko má řadu léčebných účinků. Tehdy ještě netušila, že zanedlouho se z ní místo učitelky stane ekologická farmářka.



foto: Profimedia.cz

Ilustrační foto

Investice zaplatily odpady

Za úspěchy v chovu koz a výrobě sýrů však tato doktorka pedagogiky nevděčí jenom své vytrvalosti, ale také manželovi Miloslavu Krejzovi. "Nebýt jeho, asi bych se zbláznila," vzpomíná na své začátky, které byly náročné zejména kvůli různým vyhláškám, mnoha hygienickým nařízením a přísným kontrolám.

Dnes chovají na 40 hnědých koz a tři kozly, původně chtěla mít jen zvířata pro vlastní spotřebu. "Pak jsem zjistila, že kvůli dvěma kozám musím splnit téměř stejné podmínky, jako bych jich chovala třeba padesát... Moje farma v podstatě splňuje nařízení Evropské unie, jako by byla nějaký velký masokombinát," vysvětluje.

Když před osmi lety s manželem koupili rozpadlý statek Nový Dvůr u Sosnové na Českolipsku, někteří lidé v okolí se jim vysmáli. Po prodeji se totiž ukázalo, že zchátralá budova a zanedbané okolí není jediný problém, který musí řešit. Špatné bylo i zásobování vodou.

Původně to měla být jen chalupa, kde chtěli trávit volný čas se svými třemi dětmi. Nakonec se jako velcí fanoušci výtvarného umění rozhodli usedlost využívat také k vernisážím i pro setkávání malířů a sochařů.

Chovatelské rady a první kozu získali od dlouholeté chovatelky Elišky Horynové, původně promované matematicky, která se podobně jako Milena Krejzová rozhodla změnit kariéru a v Lužických horách si otevřela kozí farmu. Další dvě zvířata pak Milena Krejzová koupila rovněž od ní. Když se nakonec rozhodla pro chov, sedláci se jí smáli znovu. Možná v tom byla i trochu závist, protože díky předchozím podnikatelským úspěchům mohla do farmy investovat.

Sázka na jistotu

Miloslav Krejza, bývalý učitel matematiky, stejně jako jeho žena školství v devadesátých letech opustil kvůli nízkým mzdám. Procestovali téměř celou Evropu, aby se poučili, jak v jiných zemích nakládají s odpadovým papírem, a založili vlastní úspěšnou firmu. "Učili jsme se z chyb jiných podnikatelů, vysvětluje Milena Krejzová.

Společným podnikatelským krédem manželů je sázka na jistotu. "Nikdy jsme si nepůjčovali na podnikání peníze," říká Miloslav Krejza. Za výhodu považuje právě jejich původní profesi pedagogů. "Snadno se učíme novému," vysvětluje s tím, že "papírování" je tak náročné, že naprosto rozumí tomu, proč někteří zemědělci mají problém vyjednat si povolení.

Oba nenechávají nic náhodě. I když ona oslavila již 46. narozeniny a on překročil padesátku, oba se vrátili do školy - ona studuje na Fakultě agrobiologie potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze (dříve: Vysoká škola zemědělská). Manžel si zvolil Manažerský institut ESMA. "To preventivně na odvrácení alzheimera, aby mozek stále pracoval," říkají.

Žádná velká farma

Přestože o zákazníky nemají nouzi, i po třech letech práce na farmě jsou stále na začátku. "Farma si na sebe dnes sama vydělá, ale náklady se nám zatím nevracejí," říká Milena Krejzová. Od svého snu - chovatelské stanice koz krátkosrstých, bezrohých - už však není daleko.

Letos v dubnu dostane povolení užívat značku Bio na sýrech a jiných mléčných produktech, které na farmě vyrobí. "Zažádala jsem o ni jen kvůli zákazníkům, kteří se ptali, proč ji nemám. Je to dnes móda, chtít všechno s označením Bio," vysvětluje Milena Krejzová. Značka Bio však pro ni nebude žádná změna, farmu vlastně zakládala s tím, že bude ekologická a poskytovat jen ty nejkvalitnější potraviny.

"Náš úspěch v podnikání je dán tím, že vydržíme i ve chvílích, kdy to ostatní vzdávají," říká Milena Krejzová. Jejich snem přitom nikdy nebyla gigantická firma, ale malý podnik, o němž budou mít přehled. "Nechtěla bych více než padesát koz. Když máte malochovy, hned si všimnete, když je některé zvíře nemocné... Navíc pro hnědé kozy není vhodné, aby byly ve velkém stádu," dodává.

Chov koz přitom není nijak snadný. "Od jara do podzimu se musí dvakrát denně dojit. Jednou měsíčně jim musíte stříhat kopytka, aby se na nohách neudělala plíseň a mléko nesmrdělo. Od ledna do jara se rodí kůzlata a k tomu všemu jsou kozy hodně citlivé, velmi snadno onemocní," říká Milena Krejzová. Navíc třikrát týdně vyrábí sýry a denně pasterizuje mléko. Při takovém pracovním vytížení vstává kolem šesté ráno a chodí spát po půlnoci. "Tahle práce se dá dělat jedině s láskou. Když třeba vyrábím sýr, je to pro mě takový balzám na duši."

Seznam nalezených druhů

latinsky		kat.	číslo			
česky	čeleď	ohr.	lokality			
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2	3	4
řebříček obecný						
<i>Anagalis arvensis</i>	<i>Primulaceae</i>			2		
drchnička rolní						
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Ranunculaceae</i>			2		
sasanka hajní						
<i>Alchemilla vulgaris</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2		4
kontryhel obecný						
<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2		
rmen rolní						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Apiaceae</i>		1	2		
kerblík lesní						
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
tomka vonná						
<i>Anthyllis vulneria</i>	<i>Fabaceae</i>			2		4
úročník bolhoj						
<i>Apera spica - venti</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
chundelka metlice						
<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Asteraceae</i>				3	
lopuch plstnatý						
<i>Arenaria procera</i>	<i>Caryophyllaceae</i>				3	
písečnice trávolistá						
<i>Armeria vulgaris</i>	<i>Plumbaginaceae</i>				3	
trávníčka obecná						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Poaceae</i>		1	2		
ovsík vyvýšený						
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2	3	4
pelyněk černobýl						
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
pelyněk ladní						
<i>Betula pendula</i>	<i>Betulaceae</i>				3	4
bříza bělokorá						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Poaceae</i>			2	3	4
válečka prapořitá						
<i>Berteroa incana</i>	<i>Brassicaceae</i>				3	4
šedivka obecná						
<i>Brunella vulgaris</i>	<i>Lamiaceae</i>		1	2		

černohlávek obecný						
<i>Briza media</i>	<i>Poaceae</i>				3	4
třeslice prostřední						
<i>Bromus erectus</i>	<i>Poaceae</i>			2	3	4
sveřep vzpřímený						
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
sveřep měkký						
<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
třtina křovištní						
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Ericaceae</i>			2	3	4
vřes obecný						
<i>Campanula patula</i>	<i>Campanulaceae</i>		1	2	3	4
zvonek rozkladitý						
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Campanulaceae</i>		1	2		
zvonek broskvolistý						
<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Campanulaceae</i>		1	2		
zvonek řepkovitý						
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Campanulaceae</i>		1	2		
zvonek okrouhlostý						
<i>Capsella bursa - pastoris</i>	<i>Brassicaceae</i>		1	2	3	4
kokoška pastuší tobolka						
<i>Carduus acanthoides</i>	<i>Asteraceae</i>			2	3	4
bodlák obecný						
<i>Carduus nutans</i>	<i>Asteraceae</i>	C4a			3	4
bodlák níčí						
<i>Carex hirta</i>	<i>Cyperaceae</i>		1	2	3	4
ostřice srstnatá						
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Asteraceae</i>			2	3	4
pupava obecná						
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
chrpa luční						
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2	3	4
chrpa čekánek						
<i>Centaurium erythraea</i>	<i>Gentianaceae</i>	C4a			3	4
zeměžluč okolíkatá						
<i>Centaurium minus</i>	<i>Gentianaceae</i>			2	3	4
zeměžluč obecná						
<i>Cerastium arvense</i> agg.	<i>Caryophyllaceae</i>		1	2	3	4
rožeč rolní pravý						
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Asteraceae</i>			2	3	

čekanka obecná						
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Asteraceae</i>	C4a		2	3	
pcháč bezlodyžný						
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2	3	4
pcháč oset						
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Convolvulaceae</i>		1	2		4
svlačec rolní						
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Asteraceae</i>			2	3	4
turanka kanadská						
<i>Cratageus sp.</i>	<i>Rosaceae</i>					4
hloh						
<i>Crepis biennis</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2		
škarda dvouletá						
<i>Crepis tectorum</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2		
škarda střešní						
<i>Coronilla varia</i>	<i>Fabaceae</i>		1	2	3	4
čičorka pestrá						
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
srha laločnatá						
<i>Daucus carota hgg.</i>	<i>Apiaceae</i>		1	2		4
mrkev obecná						
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
metlice trsnatá						
<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Caryophyllaceae</i>				3	4
hvozdík kroupenatý						
<i>Elytrigia repens</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
pýr plazivý						
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Onagraceae</i>		1	2	3	
vrbovka úzkolistá						
<i>Equisetum sp.</i>	<i>Equisetaceae</i>			2		
přeslička						
<i>Eragrostis poaeoides</i>	<i>Poaceae</i>		1	2		
milička menší						
<i>Erigeron canadense</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2		
turan kanadský						
<i>Erigeron acer</i>	<i>Asteraceae</i>					4
turan ostrý						
<i>Euphorbia cyparassias</i>	<i>Euforbiaceae</i>		1	2		4
pryše chvojka						
<i>Euphrasia stricta</i>	<i>Scrophulariaceae</i>		1	2	3	
světlík tuhý						

<i>Festuca ovina</i>	<i>Cyperaceae</i>			2	3	4
kostřava ovčí						
<i>Festuca pratensis</i>	<i>Cyperaceae</i>		1	2	3	4
kostřava luční						
<i>Festuca rubra</i>	<i>Cyperaceae</i>		1	2	3	4
kostřava červená						
<i>Filago minima</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
bělolist nejmenší						
<i>Gallium verum</i>	<i>Geraniaceae</i>				3	4
svízel syřišťový						
<i>Genista pilosa</i>	<i>Fabaceae</i>					4
kručinka chlupatá						
<i>Geum urbanum</i>	<i>Rosaceae</i>				3	4
kuklík městský						
<i>Geranium pusillum</i>	<i>Geraniaceae</i>		1	2	3	
kakost nízký						
<i>Hepatica triloba</i>	<i>Ranunculaceae</i>		1		3	
jaterník trojlaločný						
<i>Hieracium sylvaticum</i>	<i>Asteraceae</i>				3	
jestřábník lesní						
<i>Hieracium lachenalii</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
jestřábník Lachenalův						
<i>Hieracium pilosella</i> agg.	<i>Asteraceae</i>				3	
jestřábník chlupáček						
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
medyněk vlnatý						
<i>Holcus mollis</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
Medyněk měkký						
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Hypericaceae</i>			2	3	4
třezalka tečkovaná						
<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Asteraceae</i>			2	3	4
prasetník kořenatý						
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	<i>Fabaceae</i>	C4a				4
čilimník řeženský						
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	<i>Asteraceae</i>		1	2		
kopretina bílá						
<i>Chrysanthemum vulgare</i>	<i>Asteraceae</i>			2		4
kopretina vratič						
<i>Knautia arvensis</i>	<i>Dipsacaceae</i>				3	4
chrastavec rolní						

<i>Koeleria macrantha</i>	<i>Poaceae</i>				3	4
smělek stíhlý						
<i>Lathyrus ratensis</i>	<i>Fabaceae</i>		2	3	4	
hrachor luční						
<i>Lathyrus silvestris</i>	<i>Fabaceae</i>			3	4	
hrachor lesní						
<i>Lathyrus tuberosus</i>	<i>Fabaceae</i>	1	2	3	4	
hrachor hlíznatý						
<i>Lentodon hispidus</i>	<i>Asteraceae</i>			3		
máchelka srstnatá						
<i>Lunária vulgaris</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	1	2			4
lnice květel						
<i>Lilium perenne</i>	<i>Poaceae</i>	1	2	3	4	
jílek vytrvalý						
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Fabaceae</i>	1	2	3	4	
štírovník růžkatý						
<i>Lupinus polyhyllus</i>	<i>Fabaceae</i>		2			
lupina mnoholistá						
<i>Luzula canpestris</i> agg.	<i>Juncaceae</i>	1	2	3		
bika ladní						
<i>Luzula nemorosa</i>	<i>Juncaceae</i>	1	2			
bika hajní						
<i>Lychnis viscaria</i>	<i>Caryophyllaceae</i>		2	3		
smolníčka obecná						
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	<i>Boraginaceae</i>			3		
prlina rolní						
<i>Medicago falcata</i>	<i>Fabaceae</i>	1	2			
tolice srpovitá						
<i>Melandryum album</i> G.	<i>Caryophyllaceae</i>	1	2	3	4	
knotovka bílá						
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Fabaceae</i>	1	2			
tolice dětelová						
<i>Melica transsilvanica</i>	<i>Poaceae</i>	1	2	3	4	
strdivka sedmihradská						
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Boraginaceae</i>		2			
poměnka rolní						
<i>Nardus stricta</i>	<i>Poaceae</i>			3	4	
smilka tuhá						
<i>Oenothera biennis</i>	<i>Onagraceae</i>		2			
pupalka dvouletá						
<i>Phleum pratense</i>	<i>Poaceae</i>	1	2	3	4	

bojínek luční						
<i>Picris hieracioides</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
hořčík jestřábníkovitý						
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinaceae</i>		1	2	3	4
borovice lesní						
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Plantaginaceae</i>		1	2		4
jitrocel kopintý						
<i>Plantago major</i>	<i>Plantaginaceae</i>		1			
jitrocel větší						
<i>Poa pratensis</i>	<i>Poaceae</i>		1	2	3	4
lipnice luční						
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Poaceae</i>				3	4
lipnice hajní						
<i>Poa trivialis</i>	<i>Poaceae</i>			2	3	
lipnice obecná						
<i>Potentilla anserina</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2		
mochna husí						
<i>Potentilla arenaria</i>	<i>Rosaceae</i>				3	
mochna písečná						
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Rosaceae</i>				3	
mochna stříbrná						
<i>Potentilla recta</i>	<i>Rosaceae</i>	C4a			3	4
mochna přímá						
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2		
mochna nátržník						
<i>Potentilla repens</i>	<i>Rosaceae</i>		1			
mochna plazivá						
<i>Primula veris</i>	<i>Primulaceae</i>			2		
prvosenka jarní						
<i>Quercus robur</i>	<i>Fagaceae</i>		1	2	3	4
dub letní						
<i>Quercus petraea</i>	<i>Fagaceae</i>				3	4
dub zimní						
<i>Ranunculus acer</i>	<i>Ranunculaceae</i>		1	2		
pryskyřník prudký						
<i>Ranunculus bulbosus</i>	<i>Ranunculaceae</i>				3	4
pryskyřník hlíznatý						
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Ranunculaceae</i>			2		
pryskyřník plazivý						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Fabaceae</i>		1		3	4
trnovník akát						

<i>Rosa canina</i>	<i>Rosaceae</i>				3	4
růže šípková						
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Polygonaceae</i>		1	2		
šťovík kyselý						
<i>Rumex acetosella</i>	<i>Polygonaceae</i>				3	4
šťovík menší						
<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2		
krvavec menší						
<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Rosaceae</i>		1	2		
krvavec toten						
<i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Fabaceae</i>			2	3	4
janovec metlatý						
<i>Saxifraga granulata</i>	<i>Saxifragaceae</i>				3	
lomikámen zrnatý						
<i>Seneci jacobaea</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
starček přímětník						
<i>Seneci fuchsiji</i>	<i>Asteraceae</i>				3	4
starček Fuchsův						
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Caryophyllaceae</i>				3	4
silenka nadmutá						
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Asteraceae</i>		1			
pampeliška obecná						
<i>Thalictrum minus</i>	<i>Ranunculaceae</i>				3	
žluťucha menší						
<i>Thlaspi arvense</i>	<i>Brassicaceae</i>		1	2		4
penízek rolní						
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	<i>Brassicaceae</i>					4
penízek prorostlý						
<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Lamiaceae</i>				3	4
mateřídouška vejčitá						
<i>Tragopogon oientalis</i>	<i>Asteraceae</i>				3	
kozí brada východní						
<i>Trifolium arvense</i>	<i>Fabaceae</i>		1	2	3	4
jetel rolní						
<i>Trifolium alpestre</i>	<i>Fabaceae</i>	C4a				4
jetel alpský						
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Fabaceae</i>		1	2		
jetel luční						
<i>Trifolium repens</i>	<i>Fabaceae</i>		1	2		
jetel plazivý						
<i>Urtica dioica</i>	<i>Lamiaceae</i>		1	2		

kopřiva dvoudomá						
<i>Verbascum thapsus</i>	<i>Scrophulariaceae</i>				3	4
divizna malokvětá						
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Scrophulariaceae</i>		1	2		
rozrazil rozekvítek						
<i>Veronica officinalis</i>	<i>Scrophulariaceae</i>			2		
rozrazil lékařský						
<i>Vicia hirsuta</i>	<i>Fabaceae</i>		1	2	3	4
vikev chlupatá						
<i>Vicia angustifolia</i>	<i>Fabaceae</i>				3	4
vikev úzkolistá						
<i>Vicia vilosa</i>	<i>Fabaceae</i>			2	3	4
vikev huňatá						
<i>Viola arvensis</i>	<i>Violaceae</i>			2		
violka rolní						
<i>Viola canina</i>	<i>Violaceae</i>					4
violka psí						
<i>Viola tricolor</i>	<i>Violaceae</i>			2		
fialka trojbarevná						