
Botanický průzkum

lokality

Louka u rybníku Šilhan

Ester Ekrťová & Libor Ekrť

2009



Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ-370 05, České Budějovice;
nám. Bratří Čapků 264, CZ-588 56, Telč, e-mail: libor.ekrt@gmail.com, ester.hofhanzlova@centrum.cz

objednatel: Odbor životního prostředí, Městský úřad Telč

Obsah

1 Úvod	3
2 Popis a lokalizace území	3
3 Metodika.....	3
4 Charakteristika území.....	4
4.1 Přírodní poměry	4
5 Flóra	4
5.1 Význam lokality z floristického hlediska	4
5.2 Nepůvodní druhy	5
6 Vegetace	9
7 Závěry a doporučení pro ochranu a management	9
8 Literatura	9
Příloha 1: Obrázky, mapy.....	11
Příloha 2: CD (obrázky, elektronická verze průzkumy, GIS vrstvy)	

1 Úvod

Botanický inventarizační průzkum (IP) lučního porostu na levém břehu rybníka Šilhan nacházejícího se severovýchodně obce Borovná v kraji Vysočina, byl proveden v průběhu vegetační sezóny roku 2009 na zakázku Odboru životního prostředí Městského úřadu v Telči. Výsledkem provedeného průzkumu je floristická inventarizace cévnatých rostlin a vegetační charakteristika území, které je součástí Evropsky významné lokality (EVL) U Borovné (CZ0613335) zařazené do soustavy Natura 2000. Doplněny jsou poznámky k managementu této zajímavé plochy.

2 Popis a lokalizace území

Lokalizace: luční porost na levém břehu rybníka Šilhan, ca 0,75 km VSV od kaple v obci Borovná

Výměra: 3,4 ha

Nadmořská výška: ca 520 m n. m.

3 Metodika

Lokalita byla navštívena třikrát v průběhu vegetační sezony roku 2009 (3. 5., 1. 6., 15. 8.) a inventarizována byla plocha se stanovenými hranice mi viz obr. 3 (resp. kosený luční porost, litorální okraje rybníka nebyly zahrnuty).

Nomenklatura vyšších rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Taxony jsou obvykle rozlišeny na úrovni druhu či poddruhu, pouze ojediněle u kritických skupin či sterilní jedinci do rodu (např. *Arctium* sp., *Rubus* sp.). Výjimečně jsou některé taxonomicky obtížné skupiny řazeny na úroveň jiných taxonomických jednotek (např. *Carex muricata* agg., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Leucanthemum vulgare* agg.). Ohrožené taxony jsou řazeny do kategorií uvedených v červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky (Holub & Procházka 2000). Nepůvodní druhy rostlin jsou klasifikovány podle Katalogu nepůvodních druhů ČR (Pyšek et al. 2002). Mechové patro nebylo hodnoceno.

Jednotky aktuální vegetace jsou klasifikovány na úrovni svazu případně asociace. Určení jednotlivých syntaxonů bylo provedeno na základě aproximace. Nomenklatura zaznamenaných syntaxonů luční vegetace je sjednocena podle Chytrého (Chytrý 2007). Dokladové herbářové sběry vyšších rostlin jsou uloženy v Muzeu Vysočiny Jihlava (MJ).

4 Charakteristika území

4.1 Přírodní poměry

Lokalita představuje poměrně rozsáhlý luční porost na mírném gradientu vlhkosti v plochém údolí na levém břehu rybníka. Z hlediska fytogeografického (Skalický 1988) náleží území do fytogeografické oblasti mezofytika, obvodu Českomoravské mezofytikum, okresu Českomoravská vrchovina (67). Nalézá se v mapovém poli 6858a středoevropského síťového mapování (Ehrendorfer et Hamann 1965).

Potencionální přirozenou vegetaci území tvořily podle Neuhäuslové (NEUHÄUSLOVÁ 1998) bikové bučiny (sv. *Luzulo-Fagetum*).

Geologické podloží je tvořeno metamorfními horninami moldanubika, konkrétně migmatity a pararulami překrytými v plochém údolí deluviálními hlinito-kamenitými kvartérními sedimenty (ČGS 2004).

5 Flóra

5.1 Význam lokality z floristického hlediska

Při floristické inventarizaci bylo na lokalitě nalezeno **celkem 129 taxonů** cévnatých rostlin (viz Tab. 1). Celkem bylo zaznamenáno **9 taxonů registrovaných v Červeném seznamu České republiky** (Holub & Procházka 2000), z toho pět taxonů z kategorie druhů ohrožených (C3): ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*), ostřice stinná (*Carex umbrosa*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*) a ptačinec bahenní (*Stellaria palustris*) a čtyři taxony vyžadující pozornost, méně ohrožené (C4): mochna bahenní (*Potentilla palustris*), srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) a rozrazil štítkovitý (*Veronica scutellata*).

Ze zaznamenaných druhů je **jeden druh chráněný zákonem v rámci vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992**. Jedná se o prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) řazený mezi druhy ohrožené (§3).

Vzácné a ohrožené taxony zaznamenané na tomto území reprezentují charakteristické druhy zachovalých vlhkých až střídavě vlhkých luk. Druhy jako **ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*)**, **prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*)**, **hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*)**, **mochna bahenní (*Potentilla palustris*)**, **kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*)** a **rozrazil štítkovitý (*Veronica scutellata*)** představují typické druhy pro tyto biotopy v oblasti Českomoravské vrchoviny. Jejich vzácnost a ohrožení je dána především destrukcí vhodných biotopů v minulosti vlivem odvodnění a zemědělské intenzifikace. V místech, kde se zachovaly vhodné podmínky pro jejich přežívání se vyskytují většinou hojně.

Výskyt **ostřice stinné (*Carex umbrosa*)** je v této oblasti ojedinělý a v rámci bývalého okresu Jihlava se jedná o velice vzácně se vyskytující taxon. Ostřice stinná je typický druh alpského migrantu na území České republiky a její výskyt je soustředěn na území jižních Čech (Chán 1999). Na území Českomoravské vrchoviny její výskyt vyznívá podobně jako v případě dalších druhů jako je prha arnika (*Arnica montana*), dřípátka horská (*Soldanella montana*, či pleška stopkatá (*Willemetia stipitata*). Skutečné původní zastoupení tohoto druhu v jižní a jihozápadní části vrchoviny však zůstane navždy otázkou z důvodu masové likvidace vhodných biotopů.

Z floristického hlediska je ještě významnější výskyt **srpice barvířské (*Serratula tinctoria*)**. Tento druh vázaný na bázemi bohaté, střídavě vlhké louky je v současnosti v rámci celé Českomoravské vrchoviny vzácným taxonem. Na území bývalého okresu Jihlava se

jedná o první lokalitu tohoto regionálně velice významného druhu. Důvodem pro jeho ojedinělý výskyt v tomto regionu, může být zastoupení převážně oligotrofních podkladů, resp. absence vhodných stanovišť. Na druhou stranu se však může jednat pouze o artefakt neprobádanosti území v minulosti, resp. absenci údajů před velkoplošným zničením krajiny v posledních 40 letech. Dalším faktorem mohou být omezené možnosti migrace a přežívání tohoto typu druhů v předhistorické době, které se obecně projevuje absencí i dalších druhů bázemi bohatých střídavě vlhkých luk.

Poslední ze zaznamenaných ohrožených druhů **ptačinec bahenní** (*Stellaria palustris*) se v oblasti vyskytuje roztroušeně až vzácně a je vázaný především na pobřežní mokřady rybníků, či zvodnělé části rašelinišť a rašelinných luk. Na studované lokalitě byl vzácně zaznamenan na vnějším okraji litorálních porostů vysokých ostřic lemujících břeh rybníka a koseného lučního porostu.

Z dalších regionálně významných druhů nelze opomenout výskyt **pcháče šedého** (*Cirsium canum*), který v této oblasti představuje relativně teplomilný prvek a vyskytuje se vzácně až roztroušeně a je vázán převážně na louky v povodí Moravské Dyje. Floristicky je významná **bukvice lékařská** (*Betonica officinalis*), která stejně jako výše zmíněné druhy (srpice barvířká, ostřice stinná) provází bázemi bohatší střídavě vlhké louky či světlé lesy na hlinitých podkladech. Na jižním Telčsku byl druh dříve téměř neznámý. V posledních letech bylo nalezeno několik lokalit (Ekrtová & Ekrt 2008a) směrem k jihu na Dačicku pak lokalit mírně přibývá (Ekrt & Ekrtová 2008b).

Vzhledem ke skutečnosti, že studovanou lokalitu tvoří jediný luční porost bez výrazné stanovištní diverzity lze studované území celkově považovat za poměrně druhově bohaté. Negativní vliv na druhovou skladbu měl v první řadě pokus o zemědělskou intenzifikaci plochy spojený pravděpodobně s částečným vlivem zásahu do vodního režimu a následně hnojení porostu či přísun živin ze sousedního pole. Degradace lokality je však plošně omezená a není v současnosti výrazná.

5.2 Nepůvodní druhy

Na inventarizovaném území byl zjištěn jen **nepatrný počet nepůvodních druhů (7 druhů)**, které nijak zásadně kvalitu rostlinných společenstev neovlivňují. Jedná se jednak o běžné archeofyty (kolonizace před r. 1500) zemědělské krajiny. Na hranici kosené louky a litorálních porostů byly pak zaznamenány dva invazní neofyty (kolonizace po r. 1500) – dvouzubec černoplodý (*Bidens frondosa*) a vrbovka žlaznatá (*Epilobium ciliatum*) současné době běžné na velké části pobřežních biotopů, případně eutrofizovaných vlhkých luk a lad. nejedná se významně agresivní druhy, pouze v případě vrbovky žlaznaté může být potenciálně nežádoucí její introgrese s našimi původními druhy.

Tabulka 1. Inventarizační seznam taxonů vyšších rostlin zjištěných na území lokality Louka za rybníkem Šilhan v roce 2009.

legenda:

§ – chráněné druhy podle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: §1 = kriticky ohrožený druh, §2 = silně ohrožený druh, §3 ohrožený druh

C – druhy Červeného seznamu ČR (Holub & Procházka 2000): C1 = kriticky ohrožený taxon; C2 = silně ohrožený taxon; C3 = ohrožený taxon; C4 = vzácnější taxon vyžadující pozornost

Stat – status nepůvodního druhu dle Pyšek et al. (2002): **nat** – nepůvodní naturalizovaný taxon; **cas** – nepůvodní taxon s nahodilým výskytem; **inv** – nepůvodní invazní taxon

Res – doba kolonizace nepůvodního druhu do ČR dle Pyšek et al. (2002): **ar** – archeofyt; **neo** – neofyt

MJ – herbářový doklad je uložen Muzeu Vysočiny Jihlava

taxon	české jméno	§	C	Stat	Res	Pozn.
<i>Agrostis canina</i>	psineček psí	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovce plazivý	.	.	.	.
<i>Alchemilla monticola</i>	kontryhel pastviný	.	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	.	.	.	.
<i>Arctium</i> sp.	lopuch	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	.	.	inv	ar	
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	.	.	.	.
<i>Avenula pubescens</i>	ovsík pýřitý	.	.	.	.
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	.	.	.	.	MJ
<i>Bidens frondosa</i>	dvouzubec černoplodý	.	.	inv	neo	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	třtina šedavá	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	.	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá	.	.	.	.
<i>Carex hartmanii</i>	ostřice Hartmanova	.	C3	.	.	
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	.	.	.	.
<i>Carex muricata</i> agg.	ostřice měkkoostenná	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	ostřice obecná	.	.	.	.
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	ostřice prosová	.	.	.	.
<i>Carex umbrosa</i>	ostřice stinná	.	C3	.	.	MJ

taxon	české jméno	§	C	Stat	Res	Pozn.
<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchyřkatá	.	.	.	.
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	.	.	inv	ar	
<i>Cirsium canum</i>	pcháč šedý	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	prstnatec májový pravý	§3	C3	.	.	
<i>Danthonia decumbens</i>	trojzubec poléhavý	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	.	.	.	.
<i>Epilobium ciliatum</i>	vrbovka žláznatá	.	.	inv	neo	
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	kostrava luční	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	kostrava červená	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebníček jilmový	.	.	.	.
<i>Galium album</i>	svízele bílý	.	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	svízele povázka	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	svízele bahenní	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	svízele slatinný	.	.	.	.
<i>Galium verum</i> agg.	svízele syřišťový					MJ
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	.	.	.	.
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	.	.	.	.
<i>Hieracium</i> sp.	jestřábník	.	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	jestřábník okoličnatý	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	.	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	.	.	.	.
<i>Juncus filiformis</i>	sítina niťovitá	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	.	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	máchelka podzimní	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	kopretina bílá	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá	.	.	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	.	.	nat	ar	

taxon	české jméno	§	C	Stat	Res	Pozn.
<i>Myosotis nemorosa</i>	pomněnka hajní	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	smilka tuhá	.	.	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	.	.	inv.	ar	
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	.	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	mochna bahenní	.	C4	.	.	
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	.	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	pryskyřník zlatožlutý	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	.	.	.	.
<i>Rubus</i> sp.	ostružiník	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	.	.	.	.
<i>Rumex maritimus</i>	šťovík přímořský	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	.	.	.	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	kravec toten	.	.	.	.
<i>Saxifraga granulata</i>	lomikámen zrnatý	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	hadí mord nízký	.	C3	.	.	
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	.	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská	.	C4	.	.	MJ
<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořenná	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	.	.	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	ptačinec bahenní	.	C3	.	.	
<i>Succisa pratensis</i>	čertkus luční	.	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	.	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný	.	.	.	.
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý	.	.	nat	neo	
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	kozlík dvoudomý	.	C4	.	.	
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	.	.	.	.
<i>Veronica scutellata</i>	rozrazil štítkovitý	.	C4	.	.	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý	.	.	.	.

taxon	české jméno	§	C	Stat	Res	Pozn.
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	violka psí	.	.	.	.

6 Vegetace

Z vegetačního hlediska představuje inventarizované území poměrně komplikovanou záležitost. Jedná se o kosený luční porost na nevýrazném gradientu vlhkosti, který je zejména v okrajových částech ovlivněný splachy živin. Z přírodního hlediska nejzajímavější a nejzachovalejší jsou střídavě vlhké porosty svou fyziognomií odpovídající vegetaci střídavě vlhkých luk sv. *Molinion caeruleae*. Druhové složení jako celek však odpovídá spíše nevyhraněným společenstvům podhorských smilkových trávníků (sv. *Violion caninae*) s přechody k vlhkým pcháčovým loukám sv. *Calhion palustris* (as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*) a s přítomností některých prvků sv. *Molinion caeruleae*.

Na nejvlhčích částech ve spodní, západní části plochy jsou pak vyvinutá společenstva, již zmíněných vlhkých pcháčových luk a naopak na sušších plochách převládá vegetace mezofilních trávníků blízka sv. *Arrhenatherion elatioris*. Mozaikovitě na mělčí půdě stoupá v této vegetaci podíl druhů podhorských trávníků, či na vlhčích místech vlhkých pcháčových luk.

Inventarizované území tak lze charakterizovat jako nevyhraněnou a nevýraznou mozaiku lučních společenstev na gradientu vlhkosti a živin. Z regionálního hlediska se však jedná o vzácný až ojedinělý vegetační typ, který si rozhodně zasluhuje pozornost. Je pravděpodobné, že právě tento typ společenstev patřil k masově ustoupily intenzifikaci zemědělské výroby v posledních 50 letech.

7 Závěry a doporučení pro ochranu a management

Navzdory nevhodným zemědělským zásahům v minulosti je současný stav lokality z hlediska ochrany přírody stabilizovaný. Lokalita je každoročně pravidelně 2x kosena, v červnu a v srpnu (případně v září) zemědělskou technikou. Pravidelné seč zajišťuje zachování populací ohrožených, vzácných a regionálně významných druhů rostlin. Jedná se o nezbytné opatření pro zachování celkové floristické pestrosti.

Je však nezbytně **nutné do budoucna zajistit, aby nedošlo k hnojení, použití agrochemikálií či obnově travního drnu přeoráním**. Takovýto zásah by znamenal významné poškození nebo v nejhorším případě až nevratné zničení přírodních hodnot území. Stejně tak je **nežádoucí obnova či nová realizace odvodnění**. Dále je potřeba **vyločit mulčování** plochy, pokosená biomasa musí být vždy z plochy odstraněna. Zalesnění, či jiné využití porostu včetně dlouhodobé pastvy skotu je vyloučené. Naopak bránování porostu v pozdním podzimu, či brzkém jaře lze jednoznačně doporučit.

Pokud by měla být plocha chráněna komplexně (resp. její ochrana by měla směřovat k širší ochraně bioty), tak by bylo vhodné alespoň částečně pozměnit „homogenní“ způsob seče. Například ponechávat nepokosené pásy apod. Vzhledem k charakteru plochy a její trofií považujeme dvousečné hospodaření v současnosti za vhodné.

8 Literatura

- ČGS (2004): GeolINFO – geovědní informace na území ČR [online]. – Česká geologická služba, Praha [cit. 2008-10-25]. Přístupné z [www <http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo/>](http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo/)
- Ehrendorfer F. & Hamann U. (1965): Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. Deutsch. Bot. Ges., 78: 35–50.
- Ekrťová E. & Ekrť L. (2008a): Floristický a vegetační průzkum horní části údolí potoka Strouha u Telče. – Acta Rer. Natur. 4: 17–30.
- Ekrť L. & Ekrťová E. (2008b): Květena a vegetace Přírodní památky Toužínské stráně u Dačic. – Acta Rer. Natur. 5: 207–228.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Red list of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – Preslia, 72 (2–4): 187–230.
- Chán V. [ed.] (1999): Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech. – Příroda, 16: 1–284.
- Chytrý M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [eds] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd, AOPK, Praha.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Neuhäuslová Z. [ed.] (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- Pyšek P., Sádlo J. & Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia 74 (2): 97–186.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena ČSR 1, 103–121, Academia, Praha.

Příloha 1

Obr. 1, 2.: Fotografie lokality

Obr. 3.: Zákres inventarizovaného území



Obr. 1: Pohled na centrální část louky s rybníkem Šilhan v pozadí. Patrný je letní aspekt s hojně květoucím pcháčem šedým (*Cirsium canum*).



Obr. 2: Celkový pohled na lokalitu – Louka za rybníkem Šilhan na jaře.



Obr. 3.: Poloha a zakres zkoumané lokality (označeno červenou čarou).