

Vegetace a flóra PR Olšina u Skleného (CHKO Žďárské vrchy)

Vegetation and flora of the locality Olšina u Skleného in Žďárské hills

JIŘÍ JUŘIČKA¹, KAMILA JUŘIČKOVÁ²

¹Muzeum Vysočiny, Masarykovo nám. 55, CZ-586 01 Jihlava; juricka@muzeum.ji.cz; ²Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Žďárské vrchy, Brněnská 39, CZ-591 01 Žďár nad Sázavou; kamila.jurickova@nature.cz

Publikováno on-line 31. 12. 2016

Abstract: Results of the phytosociological and floristic survey of the Olšina u Skleného nature monument near the town of Žďár nad Sázavou (Žďárské vrchy protected landscape area) are presented. Several types of wet meadows and mires and ash-alder alluvial forests, characteristic for higher altitudes of the Bohemian-Moravian Highlands, occur on this relatively small site. During the floristic research conducted in 2015 and 2016, 167 taxa of vascular plants (16 of which are included in the Czech red list) were recorded; this number is higher than those recorded during previous research. Identified vegetation types are documented by 9 phytosociological relevés. The relevés were assigned to the following syntaxa using an expert system: *Equisetum fluviatilis-Caricetum rostratae* (alliance *Magno-Caricion elatae*), *Angelico-Cirsietum palustris*, *Scirpetum sylvatici*, *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* (alliance *Calthion*), *Caricetum nigrae* (alliance *Caricion canescenti-nigrae*), *Campylio stellati-Trichophoretum alpini* (alliance *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*), *Festuco capillatae-Nardetum strictae* (*Violion caninae*) and *Carici remotae-Fraxinetum* (alliance *Alnion incanae*).

Key words: vascular plants, inventory list, wet meadows, mire, actual vegetation, Žďárské hills, Bohemian-Moravian Highlands, Czech Republic

ÚVOD

Přírodní rezervace (PR) Olšina u Skleného leží v centrální části Žďárských vrchů, asi 0,5 km jižně od kóty Brožova skalka (787 m) a 8 km severovýchodně Žďáru nad Sázavou. Byla vyhlášena v roce 1985 pro ochranu ojedinělého souboru rašelinných olšin a rašelinných luk s bohatým výskytem chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Cílem naší práce bylo získat aktuální poznatky o vegetaci a výskytu cévnatých rostlin pro vypracování dalšího plánu péče pro lokalitu a porovnat je s dříve získanými daty z lokality.

PŘÍRODNÍ PODMÍNKY LOKALITY

PR Olšina u Skleného leží v centrální části CHKO Žďárské vrchy, asi 1 km severovýchodně od obce Sklené, v nadmořské výšce 720–735 m a má výměru 6,3 ha. Přibližný střed lokality má souřadnice 49°37'5,4"N, 16°0'42,9"E (WGS-84) a celé území leží ve čtverci 6362c16 středoevropského síťového mapování (Niklfeld 1971). Podle geomorfologického členění (Demek 1987) je součástí celku Hornosvratecká vrchovina, podcelku Žďárské vrchy a okrsku Devítiskalská vrchovina.

Lokalitu představuje západním až jihozápadním směrem orientované ploché údolí podél drobných vodotečí pramenících na jihozápadním svahu hřebene kulminujícího vrcholy Brožovy skalky (786 m) a Hudecké skalky (779 m). Řadou drobnějších lučních a lesních pramenišť zde začíná svůj tok Sklenský potok. Tyto drobné prameny jsou v luční části lokality svedeny do povrchových stružek, které byly v minulosti ručně zahlubovány, aby se předešlo plošnému zamokření luk. Sklenský potok se po asi 5 km nad obcí Světnov stává levostranným přítokem Stržského potoka, který se u zámku ve Žďáru nad Sázavou vlévá do Sázavy. Na jeho toku dále po proudu leží chráněná území PP Světnovské údolí a PP Louky u Černého lesa.

Podložím jsou migmatity a ortoruly metamorfních jednotek v moldanubiku, do území zasahuje od jihovýchodu i pruh pararul. Jihovýchodním a východním směrem od hranice lokality jsou mapovány pruhy amfibolitu a asi 250 m jižně od území pak peridotit serpentinizovaný a serpentinit (<http://mapy.geology.cz/arcgis/services/Geologie/geocr50/MapServer/WmsServer>). Předpokládáme, že výskyt těchto minerálně bohatších hornin v bezprostřední blízkosti lokality má vliv na přítomnost celé řady vzácnějších, minerálně náročnějších druhů rostlin (např. *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris*, *Campyllum stellatum*), na rozdíl např. od nedaleko ležící lokality PP Sklenské louky (Juříčka et Juříčková 2012), kde se vyskytují pouze druhy minerálně chudých rašelinných luk. Půdními typy na lokalitě jsou silně kyselé hnědé půdy zrnitosti šterkovité až kamenité (http://mapy.geology.cz/arcgis/services/Inspire/Pudni_typy/MapServer/WMSserver).

Vzhledem k téměř trvalému zamokření se však jedná o zbahnělé až zrašelinělé gleje, glejové půdy, ve spodní části s fragmenty odumřelého vrchoviště (Balátová-Tuláčková et Bureš 1988, Zabloužil 2002). Území leží v chladné klimatické oblasti CH7 (Quitt 1971). Přírodní rezervace leží ve fyto geografickém okrese 91. Žďárské vrchy, který je součástí fyto geografického obvodu České oreofytikum (Skalický 1988).

Jako potenciální přirozená vegetace v prostoru chráněného území jsou mapovány smrkové bučiny (*Calamagrostio villosae-Fagetum*) (Neuhäuslová et al. 1998). Na místech pramenišť můžeme předpokládat přirozenou vegetaci prameništních olšin se zastoupením smrku.

VÝVOJ VEGETACE A HOSPODAŘENÍ NA LOKALITĚ

K trvalejšímu osídlení centrální části Žďárských vrchů dochází až ve vrcholném středověku, žďárský klášter byl za-

ložen r. 1252 (Zabloudil 2002). První písemná zmínka o obci Sklené pochází z roku 1407 (www.sklenec.cz). Dnešní luční část území byla pravděpodobně dlouhodobě využívána jako kosená louka, vyloučit nelze i pastvu dobytka. Podle historických leteckých snímků z r. 1953 (www.kontaminace.cenia.cz) na ni západním směrem navazovaly další luční prameniště a rašelinné porosty, které jsou již v dnešní době odděleny mladší smrkovou výsadbou. Balátová-Tuláčková et Bureš (1988) předpokládají, že podstatná část lučních společenstev se vyvinula přirozenou sukcesí na místě zrušeného rybníka a jeho nejbližšího okolí. Bohužel rybník není zachycen na žádné z dostupných historických map, o jeho existenci ale svědčí zbytek hráze v podobě vyvýšené meze protínající severojižním směrem jižní část luk. Tradičně byly luční porosty odvodněny soustavou povrchových stružek, díky jejich neobnovování došlo místy k zamokření stagnující vodou. Negativní vliv má až do současnosti vysazení (či uchycení z náletu) smrků v prostřední části a při severní hranici lokality, kde se navíc po přerušení péče etabloval terestrický porost rákosu. Hospodaření na lokalitě bylo orgány ochrany přírody obnoveno v polovině 90. let 20. století (Zabloudil in verb.). Východní část lokality byla pravděpodobně (po studiu map I.–III. vojenského mapování <http://oldmaps.geolab.cz/>) vždy zalesněna.

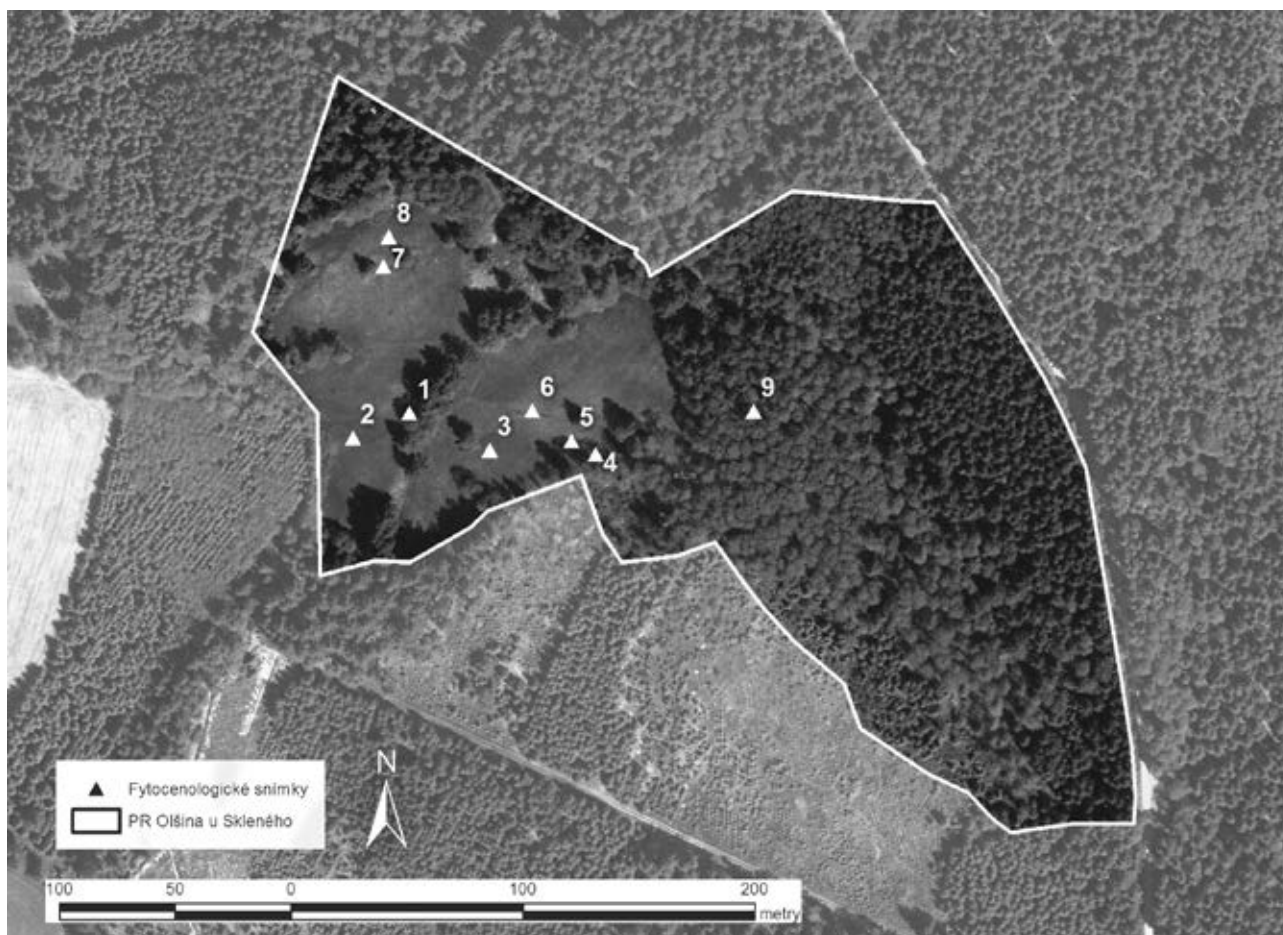
HISTORIE FLORISTICKÉHO VÝZKUMU

V 19. století v prostoru dnešního chráněného území botanizoval Filip Kovář ze Žďáru. Uvádí tak z „olšiny pod Brožovou skalou“ mimo jiné druhy *Listera cordata* (?), *Mulgedium alpinum*, *Corallorhiza trifida*, *Asplenium viride*, *A. cuneifolium*. Své nálezy zveřejnil v několika samostatných příspěvcích, případně je zasílal jiným botanikům (Hanaček, Formánek, Oborný, Podpěra). O lokalitě a Kovářových nálezech píše i novoměstský učitel Petr Havelka (1896) a také Miroslav Servít (1910).

Územím se dále zabýval doc. Jan Šmarda, zmiňuje jej v řadě svých příspěvků, zejména pak v práci *Soupis přírodních památek okresu novoměstského* (Šmarda 1943). Společně s prof. Klikou zde prováděli fytoocenologický průzkum (Klika et Šmarda 1944b) a navrhli i ochranu lokality (Klika et Šmarda 1944a). O tu později usiloval také Šmarda (1969).

Ve 40. až 70. letech 20. st. lokalitu navštěvovali novoměstský rodák Miroslav Smejkal a později také botanik Muzea Vysočiny Jihlava Ivan Růžička. Jeho údaje z roku 1995 jsou součástí floristické kartotéky Muzea Vysočiny Jihlava (Růžička et al. 1968–2015).

Dlouhodobě lokalitu sledoval botanik Správy CHKO Žďárské vrchy Vladimír Zabloudil, jehož floristická data jsou zaznamenána v dokumentech rezervační knihy (Zabloudil



Obr. 1. PR Olšina u Skleného, hranice chráněného území a mapa umístění fytoocenologických snímků.
Fig.1. Olšina u Skleného, locality borders and positions of phytosociological relevés.

1987). Její součástí je i protokol, který po společné návštěvě s M. Jatiovou sepsal v roce 1985 J. Šmiták (1985), a který také obsahuje zajímavá floristická data. Ucelený inventarizační průzkum území, jehož součástí je i 17 fytoecologických snímků, provedli v roce 1988 Balátová-Tuláčková a Bureš (1988). V roce 2007 zde zpracovali inventarizaci (s důrazem na mechorosty) botanici Moravského zemského muzea (Kubešová et al. 2007). V roce 2012 zde proběhla exkurze bryologického kurzu Katedry botaniky Jihočeské univerzity, jejíž výsledky byly publikovány v práci Kučera et al. (2013).

METODIKA

Území bylo navštíveno v sezóně 2015 v termínech 5. 6., 30. 6. a 6. 8. a v sezóně 2016 1. 6. Při výzkumu byly použity i záznamy z předchozích návštěv lokality, zejména z 11. 8. 2010. Plocha lokality nebyla rozdělena do dalších dílčích částí.

Mechorosty z ploch fytoecologických snímků určili Ivan Novotný (Brno) a Táňa Štechová (České Budějovice).

Jména taxonů cévnatých rostlin byla sjednocena podle Danihelka et al. (2012), nomenklatura mechorostů podle práce Kučera et al. (2012). Kategorie ohrožení byla taxonům cévnatých rostlin přiřazena podle Grulich (2012).

Fytoecologické snímky (obr. 1, tab. 1) byly zapsány s použitím rozšířené devíticelenné Braun-Blanquetovy stupnice (Westhoff et van der Maarel 1978) a uloženy v programu TURBOVEG (Hennekens et Schaminée 2001). Rozmístění a plochy snímků jsme vybírali tak, abychom postihli variabilitu vegetace na lokalitě. Snímky byly zařazeny pod jedinečnými čísly do České národní fytoecologické databáze (Chytrý et Rafajová 2003). Úprava snímků a jejich analýza byly provedeny v programu JUICE 7.0 (Tichý 2002) s použitím programu TWINSPAN (Roleček et al. 2009). Nomenklatura syntaxonů byla sjednocena podle publikace Vegetace ČR (Chytrý 2007, 2011, 2013). Jednotlivé snímky byly klasifikovány pomocí expertního systému založenému na metodě Cocktail (Bruehlheide 2000, Kočí et al. 2003), který byl použit při zpracování Vegetace České republiky (Chytrý 2007) a je volně stažitelný na internetové adrese http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni_system.php. Byla použita dvoustupňová metoda klasifikace, která v prvním kroku snímky klasifikuje metodou Cocktail na základě formálních definic a snímky, které zůstaly neklasifikovány, pak přiřazuje k asociacím s nejpodobnějším druhovým složením s použitím indexu FPMI (Tichý 2005), který bere v potaz podobnost druhového složení mezi přiřazovaným snímkem a skupinou snímků a zároveň pozitivně váží druhy s diagnostickou hodnotou pro danou skupinu snímků (Chytrý in Chytrý 2007). Ellenbergovy indikační hodnoty (Ellenberg et al. 1992, tab. 2) vyjadřují v ordinální stupnici vztah rostlinných druhů ke světlu, teplotě, kontinentalitě, vlhkosti, půdní reakci a živinám. Pro vlhkost je tato stupnice dvanácticelenná, pro ostatní faktory devíticelenná. Pro každý snímek byl v programu JUICE vypočten nevážený aritmetický průměr z hodnot všech zastoupených druhů cévnatých rostlin. Hodnoty pro jednotlivé druhy byly převzaty z check listu ell_MC05 připraveném Milanem Chytrým a zveřejněném na webových

stránkách programu JUICE (www.juice.trenck.cz). Druhy bez přiřazené indikační hodnoty byly ignorovány.

Zeměpisné souřadnice byly zaměřeny pomocí přístroje ASUS A639 pomocí programu ArcPad 7 v souřadném systému S-JTSK a posléze v programu Microsoft Office Excel převedeny do systému WGS-84. Pouze u snímku č. 9 z olšiny (ČNFD 444649) byly souřadnice získány odhadem z www.mapy.cz

VÝSLEDKY

Flóra:

Během našeho průzkumu v letech 2010 až 2016 jsme v území zaznamenali 167 taxonů vyšších rostlin, z toho 16 taxonů červeného seznamu. Kubešová et al. (2007) uvádí z lokality 128 taxonů cévnatých rostlin a Balátová-Tuláčková et Bureš (1988) 131 taxonů. Řada taxonů, které jsme nově našli, však roste pouze na okraji chráněného území, v těsné blízkosti příkopu asfaltové silnice tvořící východní hranici lokality. Tyto druhy jsou v tab. 3 označeny symbolem *. Z druhů červeného seznamu byl na lokalitě nově nalezen druh *Trifolium spadiceum*, nalezeny naopak nebyly z dřívějších průzkumů udávané taxony červeného seznamu *Abies alba*, *Carex lepidocarpa*, *Cicerbita alpina*, *Drosera rotundifolia*, *Huperzia selago*, *Luzula sudetica*, *Orthilia secunda*, *Pedicularis palustris*, *Pilosella lactucella*, *Poa remota* a *Veronica scutellata*. Z dalších dříve uváděných druhů jsme nenalezli *Agrostis stolonifera*, *Alchemilla monticola*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calluna vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Carex acuta*, *Circaea lutetiana*, *Dianthus carthusianorum*, *Epilobium adenocaulon*, *E. montanum*, *Eriophorum vaginatum* (roste však ještě asi 200 m západně od chráněného území), *Festuca altissima*, *F. pratensis*, *Filipendula vulgaris* (pravděpodobně uvedena omylem místo *F. ulmaria*), *Galeobdolon luteum*, *Glyceria declinata*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium laevigatum*, *Huperzia selago*, *Juncus bulbosus*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* (uváděna místo *L. ircutianum*), *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora*, *Myosotis sylvatica*, *Myosoton aquaticum*, *Persicaria amphibia*, *Phegopteris connectilis*, *Plantago media*, *Rhinanthus minor*, *Rubus caesius*, *Salix caprea*, *Senecio sylvaticus*, *Stachys alpina*, *Thymus pulegioides*, *Typha angustifolia*, *Valeriana officinalis* (uvedena pravděpodobně místo *V. excelsa* subsp. *sambucifolia*) a *Viola reichenbachiana*.

Komentář k významnějším druhům:

Carex flava – pouze vzácně v ploše rašelinné louky, nedaleko plochy snímků 5 a 6.
Comarum palustre – relativně hojně ve vlhkých částech rašelinné louky, zejména v okolí ploch snímků 1 až 6.
Dactylorhiza majalis – velmi hojně (řádově stovky exemplářů), zejména ve východní polovině luční části lokality.
Dactylorhiza fuchsii – velmi vzácně v příkopu lesní silnice tvořící východní hranici chráněného území. V r. 2014 nalezeny dva kvetoucí exempláře (not. Juříčková et Mückstein). Z tohoto prostoru označeného jako „okraje lesní cesty (spojnice silnic Sklené-Fryšava a Světnov-Cikháj)

Tab. 1. Fytocenologické snímky z PR Olšina u Skleného.

Tab. 1. Phytosociological relevés from nature monument Olšina u Skleného.

Snímek č.	1	2	3	4	5	6	7	8
Plocha (m ²)	9	16	16	16	16	16	16	16
Expozice	Z	Z	SSZ	ZSZ	ZSZ	ZJZ	JJZ	JJZ
Sklon (°)	1	1	2	1	1	2	2	2
E ₁ (%)	80	100	95	95	100	95	95	90
E ₁ (%)	80	95	60	80	60	60	60	80
E ₀ (%)	5	20	80	80	90	90	80	50
Počet druhů	17	29	34	42	34	34	33	40
Turboveg No. (4445..)	44	43	47	48	41	42	46	45
<i>Carex rostrata</i>	4	.	.	+	.	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex canescens</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	2a	4	3	+	.	+	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	2a	2a	2a	1	.	+	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	1	1	+	.	.	.	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+	+	+	.	.	.	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	2a	+	2a	+	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	2b	1	.	.	+	.	.
<i>Myosotis nemorosa</i>	.	2a	1	1	.	+	.	.
<i>Caltha palustris</i>	2b	+	1	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	+	1	1	+	.	.	.	+
<i>Juncus effusus</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	+	+	2a	2b	+	1	r	.
<i>Carex panicea</i>	.	+	2b	1	3	3	1	2a
<i>Agrostis canina</i>	.	+	.	+	1	+	.	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1	.	.	4	3	+	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	2a	.	+	+	.
<i>Valeriana dioica</i>	.	+	.	+	+	2a	+	+
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	+	+	2a	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	1	1	+	1	+	+
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	+	+	2a	.	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	.	.	2a	.	.	.
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Carex flava</i>	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Trichophorum alpinum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	+	+	2a	2b	2a
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	+	1	1	2a
<i>Festuca filiformis</i>	.	.	.	.	.	.	2a	3
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Pedicularis sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carex ovalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	1	1	2a	1	2a	1	2b
<i>Cirsium palustre</i>	.	2a	1	+	+	1	+	+

Snímek č.	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	2b	1	.	+	r	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	+	+	+	+	+	.	+
<i>Ranunculus acris</i>	.	1	2b	2a	.	2a	2a	2a
<i>Briza media</i>	.	.	+	+	+	+	+	1
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	.	+	+	1	1	r	.
<i>Tephrosia crispa</i>	+	.	.	r	.	+	r	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	1	1	+	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	1	1	.	+	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	.	+	.	.	+	+	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	2a	.	.	.	.	2a	+
<i>Poa pratensis</i>	.	+	.	+
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	+	+	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	+	+
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	+
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	+	.	.	.	+	1
<i>Carex pallescens</i>	.	.	+	.	.	.	+	1
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	+	+	.	.	+	1
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	.	.
<i>Valeriana excelsa</i>
subsp. <i>sambucifolia</i>	+
<i>Carex elongata</i>	.	2a	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	+
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	+
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	+
<i>Listera ovata</i>	.	.	.	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	.
<i>Comarum palustre</i>	+	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	1	.	.	.	.	+	2a
<i>Bistorta officinalis</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
E ₀ :								
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	.	.	3	3	.	.	2a	3
<i>Plagiommium affine</i>	.	.	+	+	+	.	.	+
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	.	.	.	4	2a	2b	2a	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	.	1	2a	2b	1	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	2b	.	.	+	+	.	.
<i>Cladonia dendroidea</i>	.	.	.	1	.	2b	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	+	.	.	2a
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Chiloscyphus cuspidatus</i>	.	.	.	+
<i>Tomentypnum nitens</i>	4	.	.	.
<i>Scorpidium cossonii</i>	+	.	.	.
<i>Campylopus stellatum</i>	+	.	.	.
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	+	.	.
<i>Sphagnum teres</i>	4	.

Snímek 1: ČNFD 444644 (4/2015), porost charakteru vyšších ostřic pod „hrázkou“, cca 722 m n. m., WGS-84: N49°37'04,7" E 16°00'37,9", 5.6.2015.

Snímek 2: ČNFD 444643 (3/2015), porost s dominantním *Scirpis sylvaticus* při Z okraji lokality, cca 721 m n. m., WGS-84: N49°37'04,3" E 16°00'36,8", 5.6.2015.

Snímek 3: ČNFD 444647 (7/2015), porost s dominantním *Scirpis sylvaticus* JV směrem od keře *Salix aurita* v J části lokality, cca 723 m n. m., WGS-84: N49°37'04,3" E 16°00'39,7", 5.6.2015.

Snímek 4: ČNFD 444648 (8/2015), porost při J okraji rašelinné čocky při J hranici lokality, cca 724 m n. m., WGS-84: N49°37'04,4" E 16°00'41,9", 5.6.2015.

Snímek 5: ČNFD 444641 (1/2015), porost na rašelinné čocke při J okraji lokality, cca 724 m n. m., WGS-84: N49°37'04,5" E 16°00'41,4", 5.6.2015.

Snímek 6: ČNFD 444642 (2/2015), severně od odvodňovací stružky v centrální části lokality, cca 723 m n. m., WGS-84: N49°37'04,9" E 16°00'40,5", 5.6.2015.

Snímek 7: ČNFD 444646 (6/2015), při SZ okraji lokality, cca 723 m n. m., WGS-84: N49°37'06,7" E 16°00'37,0", 5.6.2015.

Snímek 8: ČNFD 444645 (5/2015), při S okraji lokality, cca 724 m n. m., WGS-84: N49°37'07,1" E 16°00'37,0", 5.6.2015.

vedoucí pod Brožovou skalkou“ tento druh uváděla i Heroldová (1982).

- Epilobium palustre* – relativně vzácně v luční části lokality.
Eriophorum latifolium – relativně vzácně v luční části lokality. Jednak na pravé straně potůčku pod „hrází“ (tedy v západní části louky), pak v okolí pramenné rašelinné čocky (plocha snímku 5).
Gymnadenia conopsea – pouze na pramenné rašelinné čocke (plochy a okolí snímků 4 a 5) v počtu asi desítky kvetoucích exemplářů.
Listera ovata – pouze na pramenné rašelinné čocke (plochy a okolí snímků 4 a 5) v počtu asi desítky kvetoucích exemplářů.
Menyanthes trifoliata – relativně hojně v ploše rašelinných biotopů, zejména v jihovýchodní části louky (snímky 4, 5, 6) a v okolí potůčku pod „hrází“ (snímek 1).
Parnassia palustris – roztroušeně v jihovýchodní části louky, zejména plochy a bezprostřední okolí snímků 4, 5 a 6.
Pedicularis sylvatica – hojně v severozápadní části lokality. Širší okolí snímků 7 a 8.
Tephrosia crispa – roztroušeně v luční části lokality, hlavně při jejich vlhčích okrajích (zejména východní a jižní).
Trifolium spadiceum – relativně vzácně, převážně v jižní polovině luční části.
Trichophorum alpinum – velmi vzácně (jednotky trsů) v okolí pramenné rašelinné čocky při jižním okraji lokality (plochy a okolí snímků 4 a 5).
Valeriana dioica – hojně v luční části lokality.
Valeriana excelsa subsp. *sambucifolia* – ve vlhčích částech lokality. Pod „hrází“ na louce (snímek 1) a vzácně též v olšině.

Vegetace:

Východní část chráněného území pokrývají lesní porosty, při lesní silnici, která tvoří východní hranici lokality v podobě smrkové monokultury, na zbylé části pak prameniště olšiny v různých fázích narušení a degradace. Západní část lokality tvoří luční porosty – rašelinné, smilkové, pcháčovité louky s náletovými dřevinami (zejména smrky, olše a křovinné vrby) a terestrický porost rákosu.

Zabloudil (2002) uvádí v horní části lokality společenstvo blízké smrkovým olšinám (*Piceo-Alnetum*), v dolní části „rašelinné louky se společenstvy ostric svazů *Caricion rostratae*, *C. fuscae* a *C. demissae*“. Dále pak vlhké louky (*Calthion*) s převládající asociací *Angelico-Cirsietum palustris* a *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*. V okrajové sušší části maloplošně vegetaci asociace *Nardo-Festucetum capillatae*. Balátová-Tuláčková et Bureš (1988) z území uvádí a fytoecologickými snímky dokumentovali společenstva *Caricetum rostratae* a *Carex rostrata-Epipactis palustris* svazu *Caricion rostratae*, *Caricetum fuscae* svazu *Caricion fuscae*, *Carici pulicaris-Trichophoretum alpini* svazu *Caricion demissae*, ze svazu *Calthion* asociace *Chaerophyllo hirsuti-Calthetum*, *Scirpetum sylvatici*, *Angelico-Cirsietum palustris*, *Cirsietum rivularis*, *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* a *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* a ze svazu *Violion caninae*

pak *Nardo-Festucetum capillatae*. V kapitole o současném vegetačním krytu popisují Balátová-Tuláčková et Bureš (l. c.) i fragmenty vrchoviště s bulty *Eriophorum vaginatum* v nejspodnější části území a drobné skalní výchozy hadcového masivu v prostoru lomu v té době přeměněného na skládku štěrku. Jedná se tedy již o plochy mimo tehdejší i současné hranice chráněného území.

Přehled zjištěných syntaxonů

- Třída *Phragmito-Magno-Caricetea*
 Svaz *Magno-Caricion elatae*
 Asociace *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*
 Třída *Molinio-Arrhenatheretea*
 Svaz *Calthion palustris*
 Asociace *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*
 Asociace *Scirpetum sylvatici*
 Asociace *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum*
 Třída *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae*
 Svaz *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*
 Asociace *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*
 Asociace *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*
 Svaz *Caricion canescenti-nigrae*
 Asociace *Caricetum nigrae*
 Třída *Calluno-Ulicetea*
 Svaz *Violion caninae*
 Asociace *Festuco capillatae-Nardetum strictae*
 Třída *Carpino-Fagetea*
 Svaz *Alnion incanae*
 Asociace *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*

Tab. 2. Průměrné Ellenbergovy indikační hodnoty pro jednotlivé snímky z PR Olšina u Skleného.

Tab. 2. Average Ellenberg indicator values for relevés from nature monument Olšina u Skleného.

Číslo snímku	Druhů		Druhů s indikační hodnotou		Druhů s indikační hodnotou		Druhů s indikační hodnotou		Druhů s indikační hodnotou		Druhů s indikační hodnotou		
	Druhů	Světlo	Teplota	Kontinentalita	Vlhkost	Půdní reakce	Živiny	Druhů s indikační hodnotou	Druhů s indikační hodnotou	Druhů s indikační hodnotou	Druhů s indikační hodnotou		
1	17	6.9	15	4.6	7	3.8	9	8.2	14	5.2	6	4.9	14
2	29	6.8	22	5.1	13	3.5	16	8.0	20	5.1	12	4.3	20
3	34	7.0	23	4.6	13	3.3	15	7.6	19	5.1	11	4.0	22
4	42	7.3	27	4.7	12	3.2	19	8.0	23	5.4	16	3.7	26
5	34	7.5	25	4.9	7	3.1	19	8.3	20	5.3	18	2.6	24
6	34	7.2	26	5.0	9	3.2	19	7.9	22	4.9	18	3.2	23
7	33	7.1	22	5.1	10	2.9	21	6.8	19	4.6	16	3.2	20
8	40	6.9	27	5.0	11	3.2	25	6.5	22	3.1	18	2.8	26
9	50	5.2	40	4.6	21	3.5	33	7.1	37	5.6	25	5.8	36

Tab. 3. Inventarizační seznam taxonů cévnatých rostlin v PR Olšina u Skleného.

Tab. 3. List of vascular plant taxa in the nature monument Olšina u Skleného.

Červený seznam (Grulich 2012)	Taxon	2016, 2015 a 2010	Kubešová et al. 2007	Růžicka 1995	Balátová-Tuláčková et Bureš 1988	Zabloudil 2002	Zabloudil 1987	Šmiták 1985	Zabloudil 1981	Šmarda 1969	Ostatní
C4a	<i>Abies alba</i>								×		
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	×									
	<i>Agrostis canina</i>	×			×				×		
	<i>Agrostis capillaris</i>	×									
	<i>Agrostis stolonifera</i>		×		×						
	<i>Achillea millefolium</i>	×	×								
	<i>Ajuga reptans</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Alchemilla monticola</i>				×						
	<i>Alchemilla</i> sp.						×				
	<i>Alnus glutinosa</i>	×	×		×	×	×		×	×	
	<i>Alnus incana</i>	×	×								
	<i>Alopecurus pratensis</i>	×	×		×						
	<i>Anemone nemorosa</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Angelica sylvestris</i>	×	×		×		×				
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	×	×		×		×				
	<i>Athyrium filix-femina</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Avenella flexuosa</i>	×	×		×		×				
	<i>Betula pendula</i>	×							×		
	<i>Bistorta officinalis</i>	×	×		×						
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>							×			
	<i>Briza media</i>	×	×		×		×	×			
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	×	BRNM		×						
	<i>Calamagrostis canescens</i>	×									
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	×			×		×				
	<i>Calamagrostis villosa</i>	×	BRNM		×		×				
	<i>Calluna vulgaris</i>				×		×		×		
	<i>Caltha palustris</i>	×	BRNM	MJ subsp. <i>procumbens</i>	×		×	×	×		
	<i>Campanula rotundifolia</i>		×		×						
	<i>Cardamine amara</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Cardamine impatiens</i>	MJ*									
	<i>Cardamine pratensis</i>	×	×		×		×				
	<i>Carex acuta</i>							×			
	<i>Carex canescens</i>	×	×		×						
	<i>Carex echinata</i>	×	×				×		×		
	<i>Carex elongata</i>	×			×		×		×	×	
C4a	<i>Carex flava</i>	×	×				×	×			
	<i>Carex leporina</i>	×			×						
C2	<i>Carex lepidocarpa</i>								×		
	<i>Carex nigra</i>	×	×	×	×		×		×		
	<i>Carex pallescens</i>	×	×		×						
	<i>Carex panicea</i>	×	×	×	×		×		×		
	<i>Carex pilulifera</i>	×	×		×						
	<i>Carex remota</i>	×	×	MJ 1995	×		×	×	×	×	
	<i>Carex rostrata</i>	×	BRNM	×	×		×		×		
	<i>Carex sylvatica</i>	×	×	MJ 1995	×		×	×	×	×	
	<i>Carex vesicaria</i>	×	×	×	×						
	<i>Carex xalsatica</i>	×		×							
	<i>Cerastium holosteoides</i>	×	×								
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	×	×	×	×		×		×	×	
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	×									
C4a	<i>Cicerbita alpina</i>								mimo		
	<i>Circaea alpina</i>	×	×		×	×	×		×	×	
	<i>Circaea lutetiana</i>								×	×	

C = druhy Červeného seznamu ČR (Grulich 2012):

C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C3 – ohrožený druh, C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost, méně ohrožený

× – přítomnost taxonu

MJ – herbariový doklad uložený v herbariu Muzea Vysočiny Jihlava

* – druhy nalezené na východní hranici lokality (příkop u lesní silnice)

Červený seznam (Grulich 2012)	Taxon	2016, 2015 a 2010	Kubešová et al. 2007	Růžička 1995	Balátová-Tuláková et Bureš 1988	Zabloudil 2002	Zabloudil 1987	Šmiták 1985	Zabloudil 1981	Šnarda 1969	Ostatní
	<i>Circaea ×intermedia</i>	×	×		MJ	×	×				
	<i>Cirsium heterophyllum</i>	×	×	×	×						
	<i>Cirsium oleraceum</i>	×	×		×			×			
	<i>Cirsium palustre</i>	×	×	×	×		×	×			
	<i>Cirsium rivulare</i>	×	×	×	×		×				
	<i>Cirsium ×subalpinum</i> (= <i>rivulare</i> × <i>palustre</i>)	×		×							
C4a	<i>Comarum palustre</i>	×		×	×	×	×	×			
	<i>Crepis paludosa</i>	×	×	×	×		×	×	×	×	
	<i>Dactylis glomerata</i>	×									
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	×*		MJ 1972	×	×		×	mimo		MJ (Smejkal 1976)
C3	<i>Dactylorhiza majalis</i>	×	×	×	×	×	×	×			
	<i>Danthonia decumbens</i>	×	×		×						
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Dianthus carthusianorum</i>		×								
C3	<i>Drosera rotundifolia</i>					×	×				
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	×	×	×			×	×	×	×	
	<i>Dryopteris dilatata</i>	×	×		×						
	<i>Epilobium adenocaulon</i>							×			
	<i>Epilobium angustifolium</i>	×	×		×		×				
	<i>Epilobium montanum</i>		×								
C4a	<i>Epilobium palustre</i>	×	×				×				
C2	<i>Epipactis palustris</i>	×	×	×	×	×	×	×			
	<i>Equisetum arvense</i>	×	×		×						
	<i>Equisetum fluviatile</i>	×	×		×		×				
	<i>Equisetum palustre</i>	×	×	×	×				×	×	
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	×	×		×		×		×	×	
	<i>Eriophorum angustifolium</i>	×	×		×		×	×	×		
C2	<i>Eriophorum latifolium</i>	×	×	MJ 1995	MJ		×				
	<i>Eriophorum vaginatum</i>		×		×				×		
	<i>Fagus sylvatica</i>	×							×		
	<i>Festuca altissima</i>								×	×	
	<i>Festuca filiformis</i>	×	×		×						
	<i>Festuca gigantea</i>	×	×		×		×				MJ (Sádecký 1973)
	<i>Festuca pratensis</i>				×						
	<i>Festuca rubra</i>	×	×		×		×				
	<i>Filipendula ulmaria</i>	×	×	×	×		×		×	×	
	<i>Filipendula vulgaris</i>							×			
	<i>Fragaria vesca</i>	×*							×	×	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	×									
	<i>Galeobdolon luteum</i>				×				×	×	
	<i>Galeobdolon montanum</i>	MJ									
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	cf.			×		×				
	<i>Galium palustre</i>	×		×	×		×	×	×	×	
	<i>Galium uliginosum</i>	×	×		×		×				
	<i>Geum rivale</i>	×	×	×	×		×				
	<i>Glechoma hederacea</i>	×									
	<i>Glyceria declinata</i>		×		×						
	<i>Glyceria fluitans</i>	×					×				
C2	<i>Gymnadenia conopsea</i>	×		MJ 1995		×					
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>				×		×		×	×	
	<i>Hieracium laevigatum</i>				×						
	<i>Hieracium sabaudum</i>	×									
	<i>Holcus lanatus</i>	×	×		×		×				

Červený seznam (Grulich 2012)	Taxon	2016, 2015 a 2010	Kubešová et al. 2007	Růžička 1995	Balátová-Tuláčková et Bureš 1988	Zabloudil 2002	Zabloudil 1987	Šmiták 1985	Zabloudil 1981	Šmarda 1969	Ostatní
	<i>Holcus mollis</i>	x	x		x						
C3	<i>Huperzia selago</i>								x	x	
	<i>Hypericum maculatum</i>	x		x	x		x				
	<i>Hypochaeris radicata</i>		x								
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	x	x		x		x	x	x	x	
	<i>Juncus articulatus</i>	x	x		x		x				
	<i>Juncus bulbosus</i>		BRNM		x						
	<i>Juncus conglomeratus</i>	x	x		x		x		x	x	
	<i>Juncus effusus</i>	x	x		x		x				
	<i>Juncus filiformis</i>	x	x		x		x				
	<i>Lathyrus pratensis</i>	x	x	x	x		x				
	<i>Lathyrus vernus</i>	x*									
	<i>Leontodon hispidus</i>		x		x						
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	x									
	<i>Leucanthemum vulgare</i>		x		x			x			
	<i>Linum catharticum</i>	x							x		
C4a	<i>Listera ovata</i>	x		x							
	<i>Luzula campestris</i>	x									
	<i>Luzula multiflora</i>	x			x		x				
	<i>Luzula pilosa</i>	x									
C3	<i>Luzula sudetica</i>			x	x						
	<i>Lycopus europaeus</i>	x									
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	x	x				x				
	<i>Lysimachia nemorum</i>	x	x	x	x		x		x	x	
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	x	x	x	x		x	x			
	<i>Maianthemum bifolium</i>	x	x				x		x	x	
	<i>Mentha arvensis</i>	x	x		x						
C3	<i>Menyanthes trifoliata</i>	x	x	x	MJ	x	x	x	x		
	<i>Moehringia trinervia</i>	MJ	x		x						
	<i>Molinia caerulea</i>	x	x		x		x				
	<i>Mycelis muralis</i>	x									
	<i>Myosotis nemorosa</i>	x	x	x	x		x				
	<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>laxiflora</i>		x		x			x	x	x	
	<i>Myosotis sylvatica</i>							x			
	<i>Myosoton aquaticum</i>		x								
	<i>Nardus stricta</i>	x	x		x		x		x		
C3	<i>Orthilia secunda</i>		x								
	<i>Oxalis acetosella</i>	x	x		x		x	x	x	x	
	<i>Paris quadrifolia</i>	x*									
C2	<i>Parnassia palustris</i>	x	x		MJ	x	x	x			
C1	<i>Pedicularis palustris</i>								x		
C2	<i>Pedicularis sylvatica</i>	x				x					
	<i>Persicaria amphibia</i>				x						
	<i>Petasites albus</i>	x	x		x		x	x			
	<i>Phegopteris connectilis</i>				x				x		
	<i>Phragmites australis</i>	x	x		x		x		x		
	<i>Picea abies</i>	x	x		x	x	x		x		
C2	<i>Pilosella lactucella</i>				x				x		
	<i>Plantago lanceolata</i>	x									
	<i>Plantago media</i>		x								
	<i>Poa humilis</i>	MJ									
	<i>Poa pratensis</i>	x									
C3	<i>Poa remota</i>			MJ 1972	x	x			x	x	
	<i>Poa trivialis</i>	x			x		x				

C = druhy Červeného seznamu ČR (Grulich 2012):

C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C3 – ohrožený druh, C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost, méně ohrožený

x – přítomnost taxonu

MJ – herbářový doklad uložený v herbáři Muzea Vysočiny Jihlava

* – druhy nalezené na východní hranici lokality (příkop u lesní silnice)

Červený seznam (Grulich 2012)	Taxon	2016, 2015 a 2010	Kubešová et al. 2007	Růžička 1995	Balátová-Tuláčková et Bureš 1988	Zabloudil 2002	Zabloudil 1987	Šmiták 1985	Zabloudil 1981	Šmarda 1969	Ostatní
	<i>Polygala vulgaris</i>	x			x		x				
	<i>Polygonatum verticillatum</i>		x					x	x	x	
	<i>Potentilla erecta</i>	x	x		x		x	x	x		
	<i>Prunella vulgaris</i>	x									
	<i>Prunus padus</i>	x	x		x						
	<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x	x		x				
	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	x	x		x		x				
	<i>Ranunculus flammula</i>	x	x								
	<i>Ranunculus repens</i>	x	x		x		x		x	x	
	<i>Rhinanthus minor</i>		x		x						
	<i>Rubus caesius</i>		x		x						
	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	x									
	<i>Rubus idaeus</i>	x	x		x		x				
	<i>Rumex</i> sp.						x				
	<i>Rumex acetosa</i>	x	x		x		x				
	<i>Rumex obtusifolius</i>	x	x								
	<i>Salix aurita</i>	x	x	x	x		x				
	<i>Salix caprea</i>								x		
	<i>Salix cinerea</i>	x	x								
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	x*	x								
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	x	x		x		x				
	<i>Scrophularia nodosa</i>	x	x								
	<i>Scutellaria galericulata</i>	x	x		x		x	x			
	<i>Senecio hercynicus</i>	MJ	BRNM		x						
	<i>Senecio ovatus</i>	x	x		x		x	x	x	x	
	<i>Senecio sylvaticus</i>		x								
	<i>Solanum dulcamara</i>	x									
	<i>Sorbus aucuparia</i>	x	x		x		x		x		
	<i>Stachys alpina</i>									x	
	<i>Stachys sylvatica</i>	x	x		x		x	x	x		
	<i>Stellaria alsine</i>	x									
	<i>Stellaria nemorum</i>	x	x		x				x	x	
	<i>Succisa pratensis</i>	x	x		x		x				
C4a	<i>Tephrosia crispa</i>	x			x		x				
	<i>Thymus pulegioides</i>				x						
	<i>Trifolium pratense</i>	x									
C2	<i>Trifolium spadiceum</i>	x									
C2	<i>Trichophorum alpinum</i>	x		MJ 1995	MJ	x	x	x	x		
	<i>Tussilago farfara</i>	x	x								
	<i>Typha angustifolia</i>		x								
	<i>Urtica dioica</i>	x	x		x				x	x	
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x		x		x				
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	x							x		
C4a	<i>Valeriana dioica</i>	x	x	x	x	x	x		x	x	
C4a	<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>	x		x	x	x	x				
	<i>Valeriana officinalis</i>		x								
	<i>Veronica beccabunga</i>	x			x		x				
	<i>Veronica chamaedrys</i>	x			x						
C4a	<i>Veronica montana</i>	MJ							x	x	
	<i>Veronica officinalis</i>	x									
C4a	<i>Veronica scutellata</i>		x								
	<i>Veronica serpyllifolia</i>	MJ									
	<i>Vicia cracca</i>	x	x		x						
	<i>Vicia sepium</i>	x*									
	<i>Viola palustris</i>	x	x	x	x		x		x	x	
	<i>Viola reichenbachiana</i>								x	x	
	<i>Viola cf. riviniana</i>	MJ*									
		167	128	40	131	17	95	34	68	40	2

Vysoké ostřice

Porost blízky vegetaci vysokých ostřic jsme zaznamenali (tab. 1, snímek 1) v západní části lokality podél vodoteče pod linií smrků. Porostu dominovala *Carex rostrata*, v podrostu pak *Caltha palustris* a *Menyanthes trifoliata*, hojně byly *Scirpus sylvaticus*, *Chaerophyllum hirsutum* a *Filipendula ulmaria*. Expertní systém snímek vyhodnotil jako nejpodobnější asociací *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* (FPFI 28,2) a *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* (FPFI 24,4). Pro tento snímek byly vypočteny druhé nejvyšší průměrné Ellenbergovy hodnoty (tab. 2) pro vlhkost a živiny a naopak pro nás poněkud překvapivě druhá nejvyšší hodnota pro kontinentalitu. Snímek Balátové-Tuláčkové (in Balátová-Tuláčková et Bureš 1988) ze západní části luk zařazený do asociace *Caricetum rostratae* byl vyhodnocen jako nejpodobnější asociaci *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*, stejně jako snímek z východní části komplexu uvedený jako společenstvo *Carex rostrata - Epipactis palustris*.

Vlhké louky

Na lokalitě relativně rozšířená vegetace, často s dominujícím druhem *Scirpus sylvaticus*. Hojně jsou byliny jako *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Myosotis nemorosa* či *Lychnis flos-cuculi* a pryskyřníky (*Ranunculus acris* a *R. auricomus*). Ve spodní části lokality při jejím západním okraji, kde je hojný výskyt mokřadní ostřice *Carex elongata* jsme zapsali snímek 2. Metodou Cocktail byl vyhodnocen jako nejpodobnějším asociací *Angelico-Cirsietum palustris* (FPFI 35,0) a *Scirpetum sylvatici* (FPFI 39,1). V jižní části lokality jsme zaznamenali snímek 3 s dominujícím *Scirpus sylvaticus*. Hojně se zde vyskytoval pcháč potoční (*Cirsium rivulare*) a nízké ostřice typické pro rašelinné louky jako *Carex panicea* a *C. nigra*. Expertní systém snímek vyhodnotil jako nejpodobnější asociaci *Scirpetum sylvatici* (FPFI 42,0), jako druhá nejpodobnější byla vyhodnocena asociace *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum ulmariae* (FPFI 40,8). U historických dat Balátové-Tuláčkové (in Balátová-Tuláčková et Bureš 1988) bylo původní přiřazení potvrzeno (přímo metodou Cocktail či nepřímo nejvyšším indexem podobnosti FPFI) u snímků asociací *Chaerophyllo hirsuti-Calthetum*, *Scirpetum sylvatici*, *Angelico-Cirsietum palustris* a *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum*. Snímek původně určený jako *Angelico-Cirsietum palustris menyanthetosum trifoliatae* byl vyhodnocen jako nejpodobnější asociaci *Equiseto-Caricetum rostratae* a snímek určený jako *Cirsietum rivularis chaerophylletosum hirsuti* jako nejpodobnější asociaci *Chaerophyllo-Filipenduletum*.

Rašelinné louky

Floristicky nejzajímavější vegetaci hostí prostory při jižním okraji luční části lokality. Zde je soustředěn výskyt nejvýznamnějších druhů, jako *Trichophorum alpinum*, *Gymnadenia conopsea* a *Epipactis palustris*. V těchto místech jsme zapsali snímky 4 a 5. Plochu snímku 4 jsme vymezili vzhledem k výskytu druhů *Gymnadenia conopsea* a *Listera ovata* při hranici lokality. Pravděpodobně díky částečnému

zastínění navazujícím lesním porostem je zde vyšší zastoupení širokolistých druhů typičtějších spíše pro pcháčové louky, jako *Crepis paludosa*, *Ranunculus acris*, *Filipendula ulmaria* či *Chaerophyllum hirsutum*. Porostu však dominovala *Menyanthes trifoliata* a mechovému patru pak kalcitolerantní rašeliník *Sphagnum warnstorffii*. Expertní systém jej vyhodnotil jako nejpodobnější asociaci *Angelico-Cirsietum palustris* (FPFI 42,9), jako druhá nejpodobnější byla vyhodnocena asociace *Caricetum nigrae* (FPFI 38,3). Asociace *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii* byla uvedena až jako osmá nejpodobnější (FPFI 34,5). Z průměrných Ellenbergových hodnot snad stojí za zmínku druhá nejvyšší hodnota pro půdní reakci (po snímku z olšiny) a relativně vysoká hodnota pro živiny, kterou dáváme do souvislosti s přítomností výše uvedených širokolistých bylin.

Pouze o několik metrů níže byl zapsán snímek 5. Vegetaci dominovaly druhy *Menyanthes trifoliata* a *Carex panicea* a boreální mechrost *Tomentypnum nitens*. Zásadní je ovšem výskyt kalcikolních druhů jako *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*, *Parnassia palustris*, *Trichophorum alpinum* a *Campylium stellatum*. Podle našeho očekávání vyhodnotil expertní systém snímek jako nejpodobnější asociací *Campylium stellati-Trichophoretum alpini* (FPFI 44,6) a *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii* (FPFI 40,0). U tohoto snímku vyšla nejvyšší průměrná Ellenbergova hodnota pro světlo a vlhkost, druhá nejvyšší hodnota pro půdní reakci, naopak nejnižší hodnota pro živiny a kontinentalitu.

V blízkosti hlavního odvodňovacího kanálku, také ve východní polovině luční části jsme zapsali snímek 6. Dominovali zde nižší ostřice *Carex panicea*, *Carex nigra* spolu s *Anthoxanthum odoratum* a *Eriophorum angustifolium*, z bylin byly nejhojnější *Potentilla erecta*, *Valeriana dioica* a *Ranunculus acris*. Z ochrannářsky zajímavých druhů jsme zde našli *Parnassia palustris*. Podle našich předpokladů byl tento snímek vyhodnocen jako nejpodobnější asociaci *Caricetum nigrae* (FPFI 37,3), stejný index podobnosti má ale i asociace *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* (FPFI 37,3). Třetí nejpodobnější je asociace *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii* (FPFI 34,0).

V severozápadní části lokality jsme zapsali snímek 7. Ačkoliv složení bylinného patru má blízko k vegetaci podhorských smilkových trávníků, je zde značně vyvinuté mechové patro, kterému dominuje druh *Sphagnum teres*. Expertní systém tento snímek vyhodnotil jako nejpodobnější asociaci *Caricetum nigrae* (FPFI 32,0), jako čtvrtá nejpodobnější byla vyhodnocena asociace *Festuco-Nardetum* (FPFI 29,8). Vyšla u něj druhá nejnižší Ellenbergova hodnota pro půdní reakci a pro živiny.

Snímek Balátové-Tuláčkové (in Balátová-Tuláčková et Bureš 1988) ze severovýchodní části komplexu určený jako *Carici pulicaris-Trichophoretum* byl nově metodou Cocktail přiřazen k asociaci *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*, jako druhá nejpodobnější byla vyhodnocena asociace *Campylium stellati-Trichophoretum*. Pod porostem rákosy v severní části komplexu zapsaný snímek vyhodnocený jako *Caricetum fuscae* je nejpodobnější asociaci *Comaro-Caricetum*

cespitosae, poté *Angelico-Cirsietum palustris* a jako čtvrtá nejpodobnější byla uvedena původně určená jednotka.

Mezofilní podhorské smilkové trávníky

Nízkostébelnou, relativně druhově bohatou vegetaci jsme zachytili snímkem 8 ze severního okraje louky. Z travin zde byly nejhojnější *Festuca filiformis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex panicea* a *Nardus stricta*. Hojně se zde vyskytuje *Pedicularis sylvatica*, objevují se zde i keříčky druhů rodu *Vaccinium*. Tento snímek je nejpodobnější asociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae* (FPFI 41,4) svazu *Molinion* a *Festuco capillatae-Nardetum strictae* (FPFI 39,2) svazu *Violion caninae*. Balátová-Tuláčková (in Balátová-Tuláčková et Bureš 1988) uvádí jeden snímek asociace *Nardo-Festucetum capillatae* (dnes interpretované jako synonymum *Festuco capillatae-Nardetum*), toto zařazení bylo potvrzeno metodou Cocktail. Podle našich předpokladů byla u našeho snímku vypočtena nejnižší průměrná Ellenbergova hodnota pro půdní reakci a vlhkost a druhá nejnižší hodnota pro živiny.

Olšiny

Tato vegetace je vyvinuta ve východní polovině lokality, zejména v sousedství s luční částí. Porosty olšin se prolínají s kulturními smrčínami, které převažují zejména ve směru od asfaltové silnice. Jedná se o prameništní olšiny, ve stromovém patru dominuje *Alnus glutinosa*, vtroušena je *Picea abies*. V bylinném patru na prameništích dominuje *Carex remota*, v sušších částech je hojná *Calamagrostis villosa*. Hojně jsou typické druhy prameništ, jako *Cardamine amara* či *Chaerophyllum hirsutum*, rostou zde však i druhy vyšších poloh jako *Circaea alpina* či *Polygonatum verticillatum*. Vegetaci jsme zdokumentovali následujícím fytoocenologickým snímkem, metodou Cocktail byl vyhodnocen jako asociace *Carici remotae-Fraxinetum*, přičemž index podobnosti FPFI má hodnotu 50,7. Podle našich předpokladů u tohoto snímku vyšla nejvyšší průměrná Ellenbergova hodnota pro živiny a půdní reakci a naopak nejnižší hodnota pro světlo.

Snímek 9: ČNFD 444649, terénní číslo 9/2015, cca 729 m n. m., N49°37'05,3" E16°00'45,2" (WGS-84), 6. 8. 2015.

E₁: 90 %, E₂: 50 %, E₃: 5 %, E₄: 90 %, E₅: 60 %, sklon 1°, expozice Z, plocha 400 m², 50 druhů.

E₁: *Alnus glutinosa* 3, *Picea abies* +.

E₂: *Alnus glutinosa* 2a.

E₃: *Stachys sylvatica* 3, *Carex remota* 2b, *Impatiens noli-tangere* 2b, *Stellaria nemorum* 2b, *Chaerophyllum hirsutum* 2a, *Ranunculus repens* 2a, *Cardamine amara* 1, *Calamagrostis villosa* 1, *Carex sylvatica* 1, *Crepis paludosa* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Festuca gigantea* 1, *Lysimachia nemorum* 1, *Myosotis nemorosa* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Petasites albus* 1, *Senecio hercynicus* 1, *Ajuga reptans* +, *Anemone nemorosa* +, *Athyrium filix-femina* +, *Calamagrostis canescens* +, *Caltha palustris* +, *Circaea alpina* +, *Circaea xintermedia* +, *Cirsium oleraceum* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Dryopteris dilatata* +, *Equisetum arvense* +, *Equisetum sylvaticum* +, *Galeopsis* sp. +, *Glechoma hederacea* +, *Glyceria fluitans* +, *Juncus effusus*

+, *Polygonatum verticillatum* +, *Rubus idaeus* +, *Senecio ovatus* +, *Solanum dulcamara* +, *Sorbus aucuparia* juv. +, *Urtica dioica* +, *Veronica beccabunga* +.

E₄: *Brachythecium rivulare* 3, *Brachythecium rutabulum* 3, *Eurhynchium angustirete* 2a, *Eurhynchium schleicheri* 1, *Plagiomnium affine* 1, *Plagiomnium ellipticum* 1, *Plagiomnium undulatum* 1, *Plagiothecium succulentum* 1.

Poloha jednotlivých fytoocenologických snímků je znázorněna na obr. 1.

ZÁVĚR

Během našeho průzkumu v letech 2010 až 2016 bylo v území nalezeno 167 taxonů vyšších rostlin (16 taxonů červeného seznamu), což je více než během dosavadních výzkumů. Z druhů červeného seznamu byl na lokalitě nově nalezen druh *Trifolium spadiceum*, nalezeno naopak nebylo z dřívějších průzkumů udávaných 11 taxonů červeného seznamu. Upozornit bychom chtěli zejména na vymizení pro tento typ lokalit ve Žďárských vrších dříve typického druhu *Drosera rotundifolia*. Celkově jsme nenalezli 48 dřívě v území zjištěných taxonů cévnatých rostlin. Devíti fytoocenologickými snímků byla dokumentována vegetace blízka vysokým ostřicím, pcháčovým loukám, rašelinným a smilkovým loukám a prameništním olšinám. Ochranařsky nejvzácnější vegetace slatinišť s kalcikolními druhy a kalcitolerantními rašeliničky (svaz *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*) se na lokalitě vyskytuje při jižním okraji rašelinné louky. Zde se vyskytují nejvzácnější druhy jako *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Trichophorum alpinum* či *Eriophorum latifolium*.

Poznámky k péči a doporučení do budoucna:

V současné době je lokalita pravidelně sečena. Problémem je ovšem neodvážení biomasy – ta se soustřeďuje na hromady, kde postupně tleje a uvolňuje se zpět živiny. Deponie biomasy jsou umístěny jednak po obvodu luční části (zejména severozápadní roh louky), ale i pod dřeviny (smrky, vrby) po ploše louky. I proto by bylo vhodné tyto dřeviny odstraňovat, což se v případě smrků na hrázi bývalého rybníka stalo v předjaří roku 2016. Doporučujeme rozšířit sečenou plochu i o porost rákosu při severním okraji louky, opět včetně pokácení již vzrostlých smrků. Ve východní, lesní části lokality by bylo žádoucí postupně vnášet listnaté dřeviny (olše lepkavá, javor klen) do stejnověkové smrčiny při lesní silnici. V roce 2015 došlo k vytvoření několika hlubokých tůní na lučním komplexu západním směrem od chráněného území, dotčeno tak bylo i prameniště s vachtou a zejména fragment „vrchoviště“, který popisují E. Balátová-Tuláčková s P. Burešem (Balátová-Tuláčková et Bureš 1988) a kde jsme v roce 2016 našli poslední trs druhu *Eriophorum vaginatum*.

LITERATURA

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. et BUREŠ P. (1988): Inventarizační průzkum chráněného přírodního výtvaru Olšina

- u Skleného. – Ms. [depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy, Žďár n. Sáz.].
- BRUELHEIDE H. (2000): A new measure of fidelity and its application to defining species groups. – *J. Veg. Sci.*, 11: 167–178.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. et KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech republic. – *Preslia*, 84: 647–811.
- DEMEK J. [ed.](1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha.
- ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH W. WERNER W. et PAULISSEN D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Ed. 2. – *Scr. Geobot.*, 18: 1–258.
- GRULICH V. (2012): Red list of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – *Preslia*, 84: 631–645.
- HAVELKA P. (1896): Květena okolí Nového Města. – 80 p. V. Šašek, Velké Meziříčí, Nové Město.
- HENNEKENS S. M. et SCHAMINÉE J. H. J. (2001): TURBO-VEG, a comprehensive data base management systém for vegetation data. – *J. Veg. Sci.*, 12: 589–591.
- HEROLDOVÁ M. (1982): Biologie a fytoecnologicko-ekologická charakteristika vybraných druhů z čeledi *Orchideaceae* ve Žďárských vrších. – Ms. [diplom. pr., depon. in Kniha katedry botaniky Přír. fak. MU, Brno]
- CHYTRÝ M. et RAFAJOVÁ M. (2003): Czech National Vegetation Database: basic statistics of the available vegetation-plot data. – *Preslia*, 75: 1–15.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1. Travninná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2011): Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. – Academia, Praha.
- JUŘIČKA J. et JUŘIČKOVÁ K. (2012): Vegetace a flóra PP Pernovka a PP Sklenské louky v CHKO Žďárské vrchy. – *Acta Rerum Naturalium*, 13: 5–21.
- KLIKA J. et ŠMARDA J. (1944a): Návrh na zřízení rezervace olšiny u Skleného ve Žďárských vrších. – *Krásna našeho Domova*, 36: 44–46.
- KLIKA J. et ŠMARDA J. (1944b): Rostlinně sociologický příspěvek k poznání rašeliniště a luk na Žďársku a Novoměstsku. – *Věst. král. čes. Společ. Nauk, Praha, Cl. math.-natur.*, 7: 1–60.
- KOČÍ M., CHYTRÝ M. et TICHÝ L. (2003): Formalized reproduction of an expert-based phytosociological classification: A case study of subalpine tall-forb vegetation. – *J. Veg. Sci.*, 14: 601–610.
- KUBEŠOVÁ S., NOVOTNÝ I. et SUTORÝ K. (2007): Inventarizační průzkum cévnatých rostlin a mechorostů PR Olšina Sklené, PR Řeka, PR Štíří důl, PP Peperek, PP Rozštípená skála, PP Tisůvka, PP Brožova skála, Světka, Hudecká skála. – Ms. [depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy]
- KUČERA J., VÁŇA J. et HRADÍLEK Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – *Preslia*, 84: 813–850.
- KUČERA J. et al. (2013): Results of the bryofloristic courses of the Department of Botany, University of South Bohemia, in 2012 and 2013. – *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 62: 173–184.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- NIKLFIELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon*, Vienna, 20: 545–571.
- QUITT E. (1971): Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. – *Studia Geographica* 16, GgÚ ČSAV, Brno.
- ROLEČEK J., TICHÝ L., ZELENÝ D. et CHYTRÝ M. (2009): Modified TWINSpan classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. – *J. Veg. Sci.*, 20: 596–602.
- RŮŽIČKA I., CHARVÁTOVÁ E., VRZÁKOVÁ M., DVOŘÁČKOVÁ K. et JUŘIČKA J. (1968–2015): Floristická kartotéka Muzea Vysočiny Jihlava. – Ms. [depon. in Muzeum Vysočiny Jihlava, Jihlava].
- SERVÍT M. (1910): Fytogeografický popis politického okresu novoměstského. – Ms. [depon. in Horácké Muz. Nové Město n. Mor.].
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.]: Květena České republiky, 1: 103–121, Academia, Praha.
- ŠMARDA J. (1943): Soupis přírodních památek okresu Novoměstského. – Ms. [depon. in AOPK Havlíčkův Brod a Kat. Bot. Přír. Fak. UK Praha a Muzeum Vysočiny Jihlava].
- ŠMARDA J. (1969): Chráněná krajinná oblast Vysočina. – *Čs. ochrana přír.*, 9: 207–238.
- ŠMITÁK J. (1985): Protokol o prověrce maloplošného chráněného území Olšina u Skleného. – Ms. [depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy]
- TICHÝ L. (2002): JUICE, software for vegetation classification. – *J. Veg. Sci.*, 13: 451–543.
- WESTHOFF V. et VAN DER MAAREL E. (1978): The Braun-Blanquet approach. – In: WHITTAKER R.H. [ed.], Classification of plant communities, pp. 289–399, W. Junk, The Hague.
- ZABLOUDIL V. (1981): Základní údaje o území navrženém k ochraně podle zákona č. 40/1956 – Olšina u Skleného. – Ms. [depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy]
- ZABLOUDIL V. (1987): Olšina Sklené. Seznam druhů zjištěných 11. 8. 1987. – Ms. [depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy]
- ZABLOUDIL V. (2002): PR Olšina u Skleného. – In: ČECH L., ŠUMPICH J., ZABLOUDIL V. et al. (2002): Jihlavsko. – In: MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. [eds.]: Chráněná území ČR, svazek VII. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Rezervační kniha PR Olšina u Skleného – depon. in Správa CHKO Žďárské vrchy, Žďár n. Sáz.
- INTERNETOVÉ ODKAZY
<https://goo.gl/Ep3f6p> – Geologická mapa 1:50000
<https://goo.gl/Fw5PaO> – Půdní mapa 1:50000
www.sklene.cz
www.kontaminace.cenia.cz
oldmaps.geolab.cz
<https://goo.gl/qTMRro> – Expertní systém Vegetace ČR
www.juice.trenck.cz