

RASTLINNÉ SPOLOČENSTVÁ VRCHNEJ HORY PRI STUPAVE.

Iveta ŠKODOVÁ¹, Katarína HEGEDŮŠOVÁ¹, Milan VALACHOVIČ¹

ŠKODOVÁ I., HEGEDŮŠOVÁ K., VALACHOVIČ M.: Plant communities of the Vrchná hora Mt. near Stupava.

Abstract: The Vrchná hora Mt. is one of the most interesting locality situated in the cadaster of the settlement Stupava, southeast from the town. The plant communities were studied there during the 2004 and 2005. There is a various mosaic of the biotops with rich species diversity and with occurrence of endangered and rare vascular plants. The summit elevation point is at 280,2 m a.s.l. The geological substrate of the area corresponds with the sediments from the Neogenic period (MIŠÍK 1976). Mostly loamy-sand soils of the study area belong to eutric and dystric luvisols and to calcic luvisols (FULAJTÁR et ČURLÍK 1980, HRAŠKO et al. 1980). According to the map of potential natural vegetation (MICHALCO et. al 1986), the forests of the study area should compose Carpathian oak-hornbeam communities (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*). At present, the oak species (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*) occur only sparsely on the northern-west slope of the Vrchná hora Mt. The analysis of floristic composition and vegetation structure of the relevant plant communities was performed on 29 phytocoenological relevés. The relevés were treated over the numerical classification method using the HIERCLUS program from the SYN-TAX 2000 package (PODANI 2001), the β -flexible ($\beta -0.25$) method, and the Jacquard's similarity coefficient. The definition of fidelity patterns, percentage stability, and the tables processing were performed over the Juice program (TICHÝ 2002).

Used methods suggest that analysed vegetation could be integrated to 5 groups of plant communities, i.e. pioneer communities on the bare sands, communities with *Inula ensifolia*, communities with *Stipa joanis*, xerothermophilous ecotone communities of the union *Geranion sanguinei*, and communities of xerothermophilous scrubs of the unions *Prunion spinosae* and *Prunion fruticosae*.

Key words: xerothermophilous plant communities, ecotone communities, endangered species

ÚVOD

Jednou zo zaujímavých lokalít blízkeho okolia Bratislavy je Vrchná hora ležiaca medzi Stupavou a Mariankou. Vyznačuje sa pestrou mozaikou biotopov s bohatým druhovým zložením a hojným výskytom ohrozených a vzácných druhov cievnatých rastlín.

V komplexe Vrchnej hory sa na ploche asi 7 ha vyskytujú prírodovedne unikátne a doposiaľ zachované porasty travinno-bylinnej vegetácie tzv. malokarpatských vinohradníckych pustákov. Sú to opustené vinice, na ktorých sa sformovali jedinečné stepné spoločenstvá (ONDRÁŠEK et KUŠÍK 2003). Vrcholové partie a severné svahy Vrchnej hory v minulosti pravdepodobne slúžili ako obecný pasienok. Južné svahy boli už od XVI. storočia premenené na vinohrady. Tie mali rôzne názvy, väčšinou však nemecké, čo svedčí o pôvode tamjšieho obyvateľstva. Po znárodnení v 50-tych rokoch 20. storočia boli viaceré vinice rozparcelované a premenené na záhrady. Pozemky na samotnom úpätí Vrchnej hory sa stali družstevným majetkom ponúkaným do prenájmu.

¹Botanický ústav SAV Bratislava, Dúbravská 14, 845 23 Bratislava, iveta.skodova@savba.sk, katarina.hegedusova@savba.sk, milan.valachovic@savba.sk

Keďže vinári nemali záujem investovať do vinohradov, ktoré by im boli zverené len do krátkodobého prenájmu, hektáre kedysi veľmi úrodných a kvalitných viníc spustli a zostali zanedbané.

Na vzácnosť územia upozornila Slovenská riečna sieť Obvodný úrad v Malackách dňa 3. 11. 1994. Dňa 22. 11. 1994 sa uskutočnilo konanie na obvodnom úrade v Stupave, na ktorom dal ObÚ ŽP prísľub o nerozširovaní výstavby chat na území Vrchnej hory. V tom istom roku bol vypracovaný návrh na zriadenie štátnej prírodnej rezervácie Vrchná hora (ONDRÁŠEK 1994), ktorý bol predložený štátnej ochrane prírody. Návrh bol doplnený zoznamom významnejších cievnatých rastlín, rastúcich na tejto lokalite (HALADA et al. 1994). V júni 1995 uskutočnila vtedajšia Agentúra životného prostredia, pobočka Bratislava podrobné zameranie lokality v teréne. K vyhláseniu lokality za maloplošné chránené územie však doteraz nedošlo, pod čo sa do istej miery podpísala aj skutočnosť, že územie Vrchnej hory pôvodne spadajúce do územnej pôsobnosti SAŽP v Bratislave prešlo do pôsobnosti Správy CHKO Malé Karpaty (do 1. 5. 2001) a nakoniec Správy CHKO Záhorie. V roku 2003 ONDRÁŠEK et KUŠÍK (2003) podali ďalší podnet na ochranu lokality na Oddelenie výstavby a životného prostredia na Mestský úrad v Stupave. Autori návrhu uvádzajú, že lokalita má ekologické i legislatívne predpoklady, aby sa stala "územím európskeho významu" v súvislej európskej sústave Chránených území Natura 2000. Vrchná hora je súčasťou "Vedeckého návrhu" Natura 2000, alebo Natura 2000 Shadow listu. Je to zoznam, ktorý obsahuje všetky územia s výskytom anexových druhov a biotopov. Územie však nebolo zahrnuté do oficiálneho návrhu území Natura 2000 zaslaných do Bruselu. Bolo navrhované do "fázy B" Natura 2000, ktorá sa neuskutočnila. Keďže lokalita je stále ohrozená predovšetkým rozširujúcou sa výstavbou rodinných domov a chat, aj vďaka tomuto podnetu bola do územného plánu mesta Stupava zahrnutá požiadavka ponechať územie Vrchnej hory nezastavané. V súčasnosti spadá územie Vrchnej hory do 1. stupňa ochrany.

Vrchná hora bola identifikovaná aj ako Významné botanické územie (Important Plant Areas, kód územia SK IPA 134) v rámci projektu „Významné botanické územia v strednej a východnej Európe“ koordinovaného organizáciou Plantlife International z Veľkej Británie, na národnej úrovni organizáciou Daphne – centrum pre aplikovaný výskum (GALVÁNEK 2006).

Prvé nepublikované údaje o vzácnjej flóre Vrchnej Hory zhromaždili HALADA et al. (1994). Viaceré druhy cievnatých rastlín sú uvedené aj v návrhoch na vyhlásenie maloplošného chráneného územia (ONDRÁŠEK 1994, ONDRÁŠEK et KUŠÍK 2003). V rokoch 2000-2001 v rámci diplomovej práce realizovala floristický výskum v tomto území GAŠPAROVÁ (2002), ktorá uviedla aj návrhy ochranných opatrení potrebných na zachovanie travinno-bylinných spoločenstiev. MEREĎA (2003) publikoval okrem zoznamu ohrozených druhov semenných rastlín aj stručný opis prírodných podmienok územia a zdôraznil potrebu podrobnejšieho floristického prieskumu. Niekoľko ďalších floristických údajov prevažne z jarného aspektu uvádza MEREĎA (2005). V rámci projektu "Mapovanie travinnej vegetácie Slovenska" mapoval travinno-bylinnú vegetáciu Vrchnej hory Vágenknecht. Údaje neboli publikované a sú uložené v elektronickej podobe v databáze travinnej vegetácie v Daphne – Inštitúte pre aplikovanú ekológiu a v databáze Štátnej ochrany prírody. Xerothermný charakter Vrchnej hory priťahoval pozornosť aj zoológov. Výskumom vybraných skupín článkonožcov sa v tomto území zaoberali MAJZLAN et al. (2000).

PRÍRODNÉ POMERY

Vrchná hora sa nachádza v katastri obce Stupava juhovýchodne od dediny. Vrcholová kóta je v nadmorskej výške 280,2 m. Na úpätí Vrchnej hory sa nachádzajú staré vinice a záhrady. Vrchná hora hraničí na severovýchode so záhradkárskou kolóniou Mástské Grefty a na severe s časťou zvanou Lintavy. Z hľadiska geomorfologického členenia patrí územie do celku Malé Karpaty, podcelku Pezinské Malé Karpaty, oddielu Stupavské predhorie (LIŠKA 1986). Z fyto geografického hľadiska patrí územie Vrchnej hory do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Malé Karpaty (FUTÁK 1984).

Geologická stavba územia je zhodná s uloženinami neogénneho veku (miocén) na Sandbergu (Devínska Kobyla, Devínska Nová Ves), kedy bola celá Viedenská panva zaliata morom. Dôkazom totožného veku Sandbergu a Vrchnej hory je výskyt rovnakých druhov skamenelín morských živočíchov a lastúrnikov (MIŠÍK 1976). Na juhozápadnom a severozápadnom svahu vystupujú sivožlté slienité piesky s hojnými úlomkami schránok mäkkýšov. Vrcholové partie Vrchnej hory sú budované vápencami sivej a sivožltej farby, majú buď organickú štruktúru (litotamitové vápence) alebo detritickú štruktúru. Menej výrazné polohy vápencov vystupujú aj uprostred klastických vrstiev – uprostred pieskov na severozápadnom a západnom úpätí Vrchnej hory (ŠPIČKA et VASS, 1970). Svahy Vrchnej hory sú budované pieskami a rozpadavými pieskovcami (BAŇACKÝ et. SABOL, 1973)

V sledovanom území sa vyskytujú prevažne hlinito-piesočné pôdy patriace k pôdnym typom hnedé pôdy nasýtené, hnedé pôdy nenasýtené a hnedozeme (FULAJTÁR et ČURLÍK 1980, HRAŠKO et al. 1980).

Vrchná hora patrí do klimatickej oblasti s teplou, mierne vlhkou klímou a s miernou zimou (KONČEK 1980). Podľa údajov z meteorologickej stanice v Stupave, sa územie v okolí obce vyznačuje prevládanim prúdenia vzduchu v smere SZ – JV, J (GAŠPAROVÁ 2002)

Podľa vegetačno-rekonštrukčnej mapy Slovenska (MICHALKO et. al 1986) by sa v sledovanom území mali nachádzať dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*). V súčasnosti sa porasty dubov (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*) vyskytujú len fragmentárne na severozápadnom svahu Vrchnej hory. Na úpätí južného svahu sa nachádzajú záhrady a staré vinice, z ktorých mnohé sú v súčasnosti neobhospodarované a zarastajú drevinami, predovšetkým agátom. Záhrady vystupujú na niektorých miestach až k vrcholovej plošine. Na strmších svahoch pod vrcholom kopca sa aj napriek absencii obhospodarovania vďaka plytkej pôde a veľkému sklonu udržali sekundárne stepné lúčky, v ktorých sa náletové dreviny vyskytujú zriedkavejšie. Medzi plochami s travinno-bylinnou vegetáciou sa nachádzajú skupinky krovín, v ktorých prevláda *Swida sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Prunus spinosa*, *Robinia pseudoacacia*. Vrcholová plošina podlieha sukcesným zmenám rýchlejšie, vegetácia má prevažne lemový charakter. Okrajové časti zarastajú krovinami – *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Prunus spinosa*.

MATERIÁL A METÓDY

Fytocenologický výskum prebiehal vo vegetačných sezónach 2004 – 2005. Bol zameraný predovšetkým na nelesné a krovinové xerothermné spoločenstvá na svahoch a na vrcholovej plošine Vrchnej hory. Nomenklatúru taxónov uvádzame podľa práce MARHOLD (1998). Nomenklatúra rastlinných spoločenstiev je v súlade s prácou MUCINA et al. MAGLOCKÝ (1985). Kategórie ohrozenosti druhov sú podľa práce FERÁKOVÁ et al. (2001), údaje o legislatívnej ochrane uvádzame podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. Na

determináciu taxónov boli použité určovacie kľúče KUBÁT et al. (2002), DOSTÁL et ČERVENKA (1991, 1992). Fytocenologické zápisy boli robené v súlade s metodikou zürišsko-montpeliarskej školy (BRAUN-BLANQUET 1964) s použitím rozšírenej Braun-Blanquetovej stupnice. Vo fytocenologickej tabuľke sú hodnoty pokryvnosti 2a, 2b a 2m uvedené skrátené ako a, b, m. Na zatriedenie zápisov bola použitá metóda numerickej klasifikácie – program HIERCLUS z balíka SYN-TAX 2000 (PODANI 2001), metóda β -flexible ($\beta = -0.25$), Jacquardov koeficient podobnosti. Stanovenie fidelity, stálosti v percentách a úprava tabuliek bola robená v programe Juice (TICHÝ 2002). Vo fytocenologickej tabuľke sú druhy zaradené do cenologických skupín v súlade s prácami OBERDORFER (1970) a CHYTRÝ et TICHÝ (2003).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Charakteristika spoločenstiev

Po analýze fytocenologického materiálu sme na lokalite determinovali 5 typov xerothermných rastlinných spoločenstiev. Keďže vzhľadom na absenciu obhospodarovania ide vo viacerých prípadoch o sukcesné štádia a prechodné spoločenstvá, ktoré nie je možné zaradiť do súčasného klasifikačného systému rastlinných spoločenstiev, uvádzame len vyššie syntaxonomické jednotky.

Iniciálne spoločenstvá na obnaženom piesku (tab. 1, záp. 3, 19)

Na juhozápadnom svahu na strmších miestach so sklonom nad 15° sa nachádzajú menšie plochy s obnaženým pieskom. Vegetácia na týchto plochách sa vyznačuje veľmi nízkou pokryvnosťou bylinného poschodia (záp. č. 19). Vyskytujú sa tu viaceré jednoročné a dvojročné byliny, ktoré absentujú v zapojených porastoch – *Salsola kali* subsp. *ruthenica*, (*Petrorhagia saxifraga*), *Petrorhagia prolifera*, *Erysimum diffusum*, *Camelina microcarpa*, *Alyssum montanum*, *Acinos arvensis*. Nezapojený porast vytvára vhodné podmienky pre nástup ruderalných druhov *Reseda lutea*, *Bromus tectorum*. Z hemikryptofytov sú významnejšie zastúpené teplomilné druhy triedy *Festuco-Brometea* (tab.č. 1). Zápis č. 3 zachytáva zapojenejší porast s prevládajúcim druhom *Stipa joanis*.

Porasty s *Inula ensifolia* (tab. 1, záp. 1, 8-10, 12, 13)

Nachádzajú sa prevažne na západne až juhozápadne orientovaných svahoch a plošinkách so sklonom 5 – 15°. Na vrstve piesku s obsahom drobného pieskovcového skeletu sa nachádza tenká vrstva nerozloženého humusu. Porast je veľmi nízky s pokryvnosťou bylinnej vrstvy od 90 do 100 %. Dominujú predovšetkým byliny *Inula ensifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthyllis vulneraria*, *Chamaecytisus supinus*, *Asperula cynanchica*, *Colymbada scabiosa*, *Campanula glomerata*, *Sanguisorba minor*, *Thymus pulegioides*, *Polygala major*. Z tráv sa uplatňujú druhy *Festuca rupicola*, *Brachypodium pinnatum*, s nižšou pokryvnosťou *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*. Konštantne sú zastúpené lemové druhy z triedy *Trifolio-Geranietae*, napr. *Seseli libanotis*, *Hieracium sabaudum*, *Geranium sanguineum*, *Pyrethrum corymbosum*. Podobné rastlinné spoločenstvo *Verbasco austriaci-Inuletum ensifoliae* Tlusták 1972 opísal TLUSTÁK (1972) z xerothermných lokalít v Bílych Karpatoch, kde sa vyskytuje na plytkých pararendzinách na vápnatých pieskovcoch a vrchnokriedových usadeninách. Druhové zloženie zodpovedá porastom na Vrchnej hore s výnimkou niektorých druhov, ktoré na Vrchnej hore

v spoločenstve s *Inula ensifolia* chýbajú – *Dorycnium herbaceum*, *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*, *Pseudolysimachion orchideum*, *Scabiosa canescens*.

Porasty so *Stipa joanis* (tab. 1 záp. 2, 4, 5, 11, 15, 17, 18, 26)

Toto spoločenstvo osídľuje prevažne západné, južné a juhozápadné svahy s miernym sklonom 5 – 15°. Bylinná vrstva je zapojenejšia s pokryvnosťou okolo 100%. Výrazný aspekt vytvára v čase kvitnutia *Stipa joanis*, *Linum flavum* subsp. *flavum* a *Anthericum ramosum*. Hojne sú zastúpené druhy triedy *Festuco-Brometea* (tab. č. 1). Z lemových druhov triedy *Trifolio-Geranietea* sú v poraste prítomné *Origanum vulgare*, *Hieracium sabaudum*, *Peucedanum alsaticum*, *Verbascum lychnitis*. Podobné druhové zloženie má spoločenstvo *Asterido linosyris-Festucetum rupicola* Maglocký 1997 opísané z opustených starých viníc na južných svahoch Malých Karpát (CHYTRÝ et al. 1997). Tieto suché trávniky sa vyvinuli na rankrových pôdach na granitoch a granodioritoch, na rozdiel od porastov na Vrchnej hore, ktoré vznikli na plytkých hnedých pôdach na slienitých pieskoch, rozpadavých pieskovcoch a vápencoch. Spomínané spoločenstvo sa vyznačuje dominanciou druhu *Festuca rupicola*, menej *Koeleria macrantha* a výskytom teplomilných druhov suchých stanovišť ako *Aster linosyris*, *Euphorbia cyparissias*. Viaceré z týchto druhov na skúmanej lokalite chýbajú – *Dianthus carthusianorum*, *Trifolium alpestre*, *Phleum phleoides*, *Linaria genistifolia*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, *Potentilla argentea*, alebo sú zastúpené len ojedinele s malou pokryvnosťou – *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*, *Seseli osseum*, *Acosta rhenana*, *Pilosella officinarum*. KOLBEK (1978) opísal na vyvrelých horninách vo východnej časti Českého Stredohoria spoločenstvo *Koelerio macranthae – Stipetum joanis* Kolbek 1978 s podobným druhovým zložením, ako sú porasty s kavyľom na Vrchnej hore. V sledovanom území je však *Festuca valesiaca* nahradená druhom *Festuca rupicola* a absentujú aj viaceré teplomilné druhy (*Stipa capillata*, *Thymus marschallianus*, *Eryngium campestre*, *Potentilla arenaria*).

Teplomilné lemové spoločenstvá zväzu *Geranion sanguinei* (tab. 1, záp. 6, 7, 14, 16, 20-23)

Porasty uprednostňujú polozatienené, ale výhrevné stanovištia na vrcholovej plošine a miernom svahu so sklonom do 5°. Expozícia je rôzna, optimálne podmienky pre vývoj sú na južne orientovaných svahoch. V skúmanom území sú tieto porasty pomerne stabilné a tvoria ekotónový prechod od teplomilných krovín do porastov triedy *Festuco-Brometea*. Bylinné poschodie je dobre zapojené. Priemerný počet druhov je 37. Druhové zloženie ovplyvňujú kontaktné fytoocenózy, čo sa odráža v pestrej floristickej skladbe. Výrazne dominantný je druh *Geranium sanguineum*, s pomerne vysokou pokryvnosťou sa vyskytujú triedne druhy *Peucedanum cervaria*, *Seseli libanotis*, *Aster amelloides*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Origanum vulgare*, *Veronica teucrium*, *Anthericum ramosum*. Jarný aspekt je charakteristický hojným výskytom *Anemone sylvestris* (záp. č. 20, 21). Okolo trnkových a hlohových krovín na južne orientovaných svahoch je častý *Dictamnus albus*. Miestami, a to najmä na vrcholovej plošine, prevažuje *Peucedanum cervaria* (záp. č. 6, 20, 23), tieto porasty radíme do spoločenstva *Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae*. Z druhov triedy *Festuco-Brometea* sa konštantne vyskytuje *Festuca rupicola*, *Medicago falcata*, hojnejšie *Colymbada scabiosa*, *Brachypodium pinnatum*, na vrcholovej plošine je početný výskyt *Campanula bononiensis*.

Spoločenstvá teplomilných krovín zväzu *Prunion spinosae* a *Prunion fruticosae* (tab.1, záp. 24, 25, 27-29)

Výskyt krovín je viazaný na vrcholové partie a mierne svahy Vrchnej hory so sklonom do 5° a prevažne južnou expozíciou. Priemerná pokryvnosť krovínového poschodia je 83%. Poschodie bylín je oproti spoločenstvám lemov a xerothermných lúk druhovo chudobnejšie, s nízkou priemernou pokryvnosťou do 45% a miestami s pomerne vysokým zastúpením machorastov (záp. č. 27, 28). Priemerný počet druhov je 33.

V poschodí krovín prevažuje rod *Prunus*, *Cerasus* (*Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa* a *C. x eminens*), s vyššou pokryvnosťou sa vyskytuje *Swida sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Crataegus monogyna* a *Corylus avellana*. Hustý zápoj korún podmieňuje nízku pokryvnosť v poschodí bylín (záp. č. 24, 25, 29). V porovnaní s okolitými spoločenstvami lúk takmer úplne absentujú druhy triedy *Festuco-Brometea*, hojnejšie sa vyskytuje len *Brachypodium pinnatum*. Z druhov triedy *Trifolio-Geranietea* sa konštantne vyskytuje *Viola hirta* a vo väčšine skúmaných porastov aj *Vincetoxicum hirundinaria*. Trieda *Molinio-Arrhenatheretea* je zastúpená druhmi *Galium album* a *Arrhenatherum elatius*. Pomerne častý je výskyt nitrofilnejších druhov *Geum urbanum* a *Galium aparine*. Kroviny s *Ligustrum vulgare* (záp. č. 27, 28, 29) sú druhovým zložením podobné spoločenstvám opísaným zo Slovenska Jurkom (1964) ako *Ligustro-Prunetum* R.Tx 1950.

Zaradenie zistených typov spoločenstiev do biotopov v rámci Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ et VALACHOVIČ 2002)

Prevažná časť travinnobylinných porastov v sledovanom území patrí do kategórie Tr1 – Suchomilné travinno-bylinné a krovínové porasty na vápnitom substráte (anexový biotop 6210). Biotopy s bohatým výskytom orchidejí (*Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys holoserica*, *Orchis militaris*) radíme do kategórie Tr1.1 (anexový biotop 6210*), ktorá je považovaná za prioritnú. Rastlinné spoločenstvá zväzu *Geranion sanguinei* patria do kategórie Tr6 – Teplomilné lemy. Krovínové spoločenstvá zväzu *Prunion spinosae* a *Prunion fruticosae* spadajú do kategória Kr6 – Xerothermné kroviny (anexový biotop 40A0).

Výskyt vzácnych a ohrozených druhov

Na lokalite Vrchná hora bolo doteraz zistených 264 druhov cievnatých rastlín, z toho 20 druhov patrí medzi vzácne a ohrozené (tab.2).

Bohatý letný aspekt vytvára *Stipa joanis* a *Linum flavum* subsp. *flavum*, rastúce prevažne na južných a juhozápadných svahoch Vrchnej hory. MEREĎA (2003) a GAŠPAROVÁ (2001) uvádzajú aj výskyt druhu *Stipa pulcherrima*, ktorý sa nám nepodarilo potvrdiť. Na vrcholovej plošine hojne rastie dekoratívny druh *Iris variegata*, vytvárajúci kruhovitý porasty. Na Vrchnej hore bolo zaznamenaných viacero druhov rodu *Orobancha*, ktoré sa na lokalite vyskytujú roztrúsene.

Okrem druhov uvedených vo fytoecologickej tabuľke boli na lokalite zistené nasledovné taxóny (pri druhoch, ktoré sa nám nepodarilo na lokalite potvrdiť, je v zátvorke uvedený zdroj informácie o náleze):

Achillea pannonica (HALADA et al. 1994), *Alyssum alyssoides* (ONDRÁŠEK 1994, VÁGENKNECHT 2001), *Asparagus officinalis*, *Betula pendula* (GAŠPAROVÁ 2001), *Campanula rapunculoides* (HALADA et.al 1994), *Cerastium arvense*, *Cerintho minor*, *Chamaecytisus austriacus* (VÁGENKNECHT 2001), *Cornus mas* (MEREĎA 2005), *Cota*

tinctoria (VÁGENKNECHT 2001), *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* (ONDRÁŠEK et KUŠÍK 2003), *Dianthus carthusianorum* (HALADA et al. 1994), *Diplotaxis muralis*, *Erophilla verna*, *Festuca valesiaca* (HALADA et al. 1994), *Galium glaucum*, *Hieracium umbellatum* (HALADA et al. 1994), *Holosteum umbellatum*, *Inula conyza*, *Lamium amplexicaule* (VÁGENKNECHT 2001, MEREĎA 2005), *Lamium purpureum* (MEREĎA 2005), *Lathyrus latifolius* (ONDRÁŠEK 1994), *Lathyrus megalanthus* (ONDRÁŠEK 1994), *Muscari tenuiflora* (ONDRÁŠEK 1994), *Neslia paniculata* (VÁGENKNECHT 2001), *Onobrychis arenaria* (ONDRÁŠEK 1994), *Orchis purpurea* (GALVÁNEK 2006), *Orobanche alsatiaca* (ONDRÁŠEK 2003), *Orobanche caryophyllacea* (VÁGENKNECHT 2001), *Orobanche elatior* (HALADA et al. 1994, MEREĎA 2003), *Orobanche gracilis* (HALADA et al. 1994), *Papaver dubium* (ONDRÁŠEK 1994), *Phelipanche purpurea* (ONDRÁŠEK 1994), *Phleum phleoides* (VÁGENKNECHT 2001), *Populus tremula* (HALADA et al. 1994), *Potentilla inclinata* (VÁGENKNECHT 2001), *Potentilla recta* (VÁGENKNECHT 2001), *Prunus domestica* (HALADA et al. 1994), *Quercus robur* (GAŠPAROVÁ 2001), *Ranunculus bulbosus* (VÁGENKNECHT 2001), *Ranunculus nemorosus* (HALADA et al. 1994), *Seseli pallanii* (VÁGENKNECHT 2001), *Silene nemoralis* (VÁGENKNECHT 2001), *Solidago canadensis* (VÁGENKNECHT 2001), *Sorbus torminalis*, *Stellaria media* agg. (MEREĎA 2005), *Stipa pulcherrima* (GAŠPAROVÁ 2001, MEREĎA 2003), *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus pannonicus* (VÁGENKNECHT 2001), *Trifolium alpestre* (ONDRÁŠEK 1994), *Trisetum flavescens* (VÁGENKNECHT 2001), *Turgenia latifolia* (ONDRÁŠEK et KUŠÍK 2003), *Valeriana stolonifera* ssp. *angustifolia*, *Veronica austriaca* (ONDRÁŠEK 1994), *Veronica sublobata* (MEREĎA 2005), *Vicia pannonica* (ONDRÁŠEK 1994), *Viola odorata* (MEREĎA 2005), *Viola suavis* (MEREĎA 2005), *Viola x scabra* (MEREĎA 2005).

MANAGEMENT A OCHRANA.

Vrchnú horu možno považovať za významnú lokalitu xerothermnej flóry a vegetácie. Svojím charakterom je podobná neďalekému Sandbergu a Devínskej Kobyle. Nachádzajú sa tu bohaté populácie viacerých ohrozených a zákonom chránených druhov cievnatých rastlín, ktoré sú viazané prevažne na nelesné xerothermné travinnobylinné porasty. Napriek viacerým snahám sa doteraz nepodarilo zabezpečiť na lokalite územnú ochranu prísnejšieho stupňa, ktorý by vylučoval aktivity vedúce k degradácii cenných biotopov. Najväčšou prekážkou je veľký počet vlastníkov jednotlivých parciel, ktorí požadujú finančnú kompenzáciu za obmedzenie aktivít na ich pozemkoch. Štátna ochrana prírody žiaľ nemá prostriedky na odškodnenie vlastníkov ani na odkúpenie pozemkov, na ktorých sa vzácna xerothermná vegetácia vyskytuje. Lokalita je ohrozená predovšetkým výstavbou záhradných chát a rodinných domov. Nové stavby vznikajú zatiaľ len na úpätí Vrchnej hory, no je len otázkou času, kedy budú chcieť vlastníci využiť na stavebné účely aj svahy s pekným výhľadom.

Keďže v skúmanom území sa už dlhší čas porasty hospodársky nevyužívajú, dochádza k postupným sukcesným zmenám a na mnohých miestach k rozširovaniu náletových drevín. Z hľadiska zachovania cenných nelesných biotopov by bolo potrebné obmedziť nálet drevín najmä na vrcholovej plošine a taktiež zabrániť nadmernému šíreniu agátu v juhozápadnej časti lokality. Na strmších svahoch s plytkou pôdou je priebeh sukcesie pomalší.

ZÁVER

Počas vegetačnej sezóny 2004 a 2005 bol robený fytoocenologický výskum xerothermných travinnobylinných a krovínových spoločenstiev na lokalite Vrchná hora pri Stupave. Bol zistený výskyt piatich typov spoločenstiev: iniciálne spoločenstvá na obnaženom piesku, porasty s *Inula ensifolia*, porasty so *Stipa joanis*, teplomilné lemové spoločenstvá zväzu *Geranion sanguinei*, spoločenstvá teplomilných krovín zväzu *Prunion spinosae* a *Prunion fruticosae*. Na skúmanej lokalite bolo doteraz zistených 256 druhov cievnatých rastlín, z toho 19 druhov patrí medzi vzácne a ohrozené. Vzhľadom na to, že na lokalite sa vyskutujú veľmi cenné biotopy európskeho významu, ktoré sú ohrozené výstavbou chát a domov, je potrebné pokúsiť sa zabezpečiť zodpovedajúcu územnú a tým aj druhovú ochranu.

Pod'akovanie

Výskum, ktorého výsledky sú opísané v tomto príspevku, bol finančne podporený Grantovou agentúrou pre vedu a výskum (VEGA), projekty 2/4041/25, 2/5084/25, agentúrou APVT projekt č. 51-015804.

Literatúra

- BAŇACKÝ V., SABOL A., 1973: Geologická mapa Záhorskej nížiny. Regionálne geologické mapy Slovenska 1: 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky, Bratislava.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. Springer, Wien, New York, 865 pp.
- DOSTÁL J., ČERVENKA M., 1991, 1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I., II. SPN, Bratislava.
- CHYTRÝ M., MUCINA L., VICHEREK V., POKORNY-STRUDL M., STRUDL M., KOÓ A. J. et MAGLOCKÝ Š., 1997: Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidopholen Trockenrasen. Dissertationes Botanicae, Band. 277. J. Cremer, Berlin, Stuttgart. 108 pp.
- CHYTRÝ M., TICHÝ L., 2003: Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia 108, Brno. 231 pp.
- FERÁKOVÁ V., MAGLOCKÝ Š. et MARHOLD K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). – In: Baláž D., Marhold K. et Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. – Ochr. Prír., Banská Bystrica, 20 (Suppl.): 44 – 77.
- FUTÁK J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová L. (ed.) 1984: Flóra Slovenska IV/I. Veda, Bratislava. p. 418 – 420.
- GALVÁNEK D. (ed.) 2006: Významné botanické územia na Slovensku, DAPHNE, Bratislava (in press.).
- GAŠPAROVÁ L., 2002: Floristický výskum na území Vrchná hora (časť Stupava – Mást). Dipl. pr. depon in Kat. biológie a patobiológie Pedag. Fakulty UK, Bratislava.
- HALADA Ľ., ONDRÁŠEK I., KOTHAJOVÁ H., MAGLOCKÝ Š., 1994: Zoznam vyšších druhov rastlín zistených na lokalite Stupava - Vrchná hora. Ms. Depon in BROZ Bratislava.

- HRAŠKO J., LINKEŠ V., ŠURINA B., 1980: Pôdne typy. In: Mazúr E. (ed.) 1980: Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- JURKO A., 1964: Feldheckengesellschaften und uferweiden gebüsche des Westkarpatengebietes. Biologické práce, Bratislava, X/6, p. 31 – 40.
- KOLBEK J., 1978: Die *Festucetalia valesiaceae*-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges České středohoří (Bömisches Mittelgebirge). 2. Synökologie, Sukzession und syntaxonomische Ergänzungen. Folia Geobotanica et Phytotaxonomica, Praha, 13,; 235 – 303.
- KONČEK M., 1980: Klimatické oblasti. In: Mazúr E. (ed.) 1980: Atlas SSR. Veda, Bratislava.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J., ŠTĚPÁNEK J. (eds.) 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha. 928 pp.
- LIŠKA M., 1986: Horopis, geologická stavba a geomorfologické pomery. In: Jedlička R. (ed.): Malé Karpaty. Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, Bratislava. p. 12 – 19.
- MAJZLAN O., GAJDOŠ P., FEDOR P. J., 2000: Vybrané skupiny článkonožcov (Arthropoda) navrhovanej PR Vrchná Hora pri Stupave (CHKO Malé Karpaty). Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensis. Ser. B, no. 4. p. 3 – 14.
- MARHOLD K. (ed.), 1998: Papradnorasty a semenné rastliny. – In: Marhold K. & Hindák F. (eds), Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. – Veda, Bratislava, pp. 336 – 687.
- MEREĎA P., 2003: Vrchná hora pri Stupave – významná lokalita xerothermnej flóry. Révové listy – štvrťročník študentov Katedry botaniky PRIF UK, Bratislava, roč. 5, č. 4. p. 7 – 8.
- MEREĎA P., 2005: Prvé jarné rastliny okolia Stupavy. Révové listy – štvrťročník študentov Katedry botaniky PRIF UK, Bratislava, roč. 7, č. 2. p. 6 – 7.
- MICHALKO J., BERTA J., MAGIC D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. SSR, mapová časť. Veda, Bratislava.
- MIŠÍK, M., 1976: Geologické exkurzie po Slovensku. SPN, Bratislava, 359 pp.
- MUCINA L., MAGLOCKÝ Š. (1985): A list of vegetation units of Slovakia. Documents phytosociologiques, Camerino, 9: 175 – 220.
- OBERDORFER E., 1970: Pflanzensociologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Ed. 3. Stuttgart. 922 pp.
- ONDRÁŠEK I., 1994: Návrh na zriadenie štátnej prírodnej rezervácie Vrchná hora. Ms.
- ONDRÁŠEK I., KUŠÍK, T., 2003: Podnet na ochranu lokality Vrchná hora pri Stupave. Ms.
- PODANI J., 2001: SYN-TAX 2000. Computer Program for Data Analysis in Ecology and Systematics for Windows 95, 98 & NT. User's manual. Scientia Publ., Budapest, 53 pp.
- STANOVÁ V. & VALACHOVIČ M. (eds.), 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 pp.
- ŠPIČKA V., VASS D. 1970: Základný geologický výskum neogénu Západných Karpát. Čiastková správa za rok 1970. Depon in Geofond, Bratislava, 62 pp.
- TICHÝ L. 2002: JUICE, software for vegetation classification. J. Veg. Sci. 13: 451–453.
- TLUSTÁK, 1972: Xerothermní traviná společenstva lesostepního obvodu Bílých Karpát, Ms. (dipl. pr., depon in Knih. Kat. bot. Přírod. Fak UJEP, Brno)
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z. – Zbierka zákonov 24/2003, čiastka 13, p. 162–176.

14. Vrchná hora, 17°02'55", 48°15'43", 16.7.2004, 25 m², SV 3°, 280 m n.m., E3 0%, E2, 0%, E1 100%, E0 5%, Hegedúšová, Škodová
15. Vrchná hora, 17°02'50", 48°15'40", 22.7.2004, 25 m², J 7°, 280 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 95%, E0 0%, Hegedúšová, Škodová
16. Vrchná hora, 17°02'52", 48°15'42", 4.8.2004, 25 m², JJZ 2°, 280 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 100%, E0 0%, Hegedúšová, Škodová
17. Vrchná hora, 17°02'35", 48°15'44", 12.7.2004, 25 m², JZ 15°, 233 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 100%, E0 1%, Škodová, Hegedúšová
18. Vrchná hora, 17°02'59", 48°15'42", 9.9.2004, 25 m², SV 12°, 278 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 95%, E0 1%, Škodová, Hegedúšová, Valachovič
19. Vrchná hora, 17°02'48", 48°15'39", 29.6.2004, 25 m², JJZ 15°, 265 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 45%, E0 0%, Škodová, Hegedúšová
20. Vrchná hora, 17°02'51", 48°15'41", 12.6.2004, 30 m², VVJ 5°, 280 m n.m., E3 0%, E2 1%, E1 100%, E0 5, Valachovič
21. Vrchná hora, 17°02'54", 48°15'43", 12.6.2004, 30 m², V 5°, 275 m n.m., E3 0%, E2 2%, E1 95%, E0 5%, Valachovič
22. Vrchná hora, 17°02'48", 48°15'42", 12.6.2004, 18 m², Z 3°, 266 m n.m., E3 0%, E2 1%, E1 100%, E0 0%, Valachovič
23. Vrchná hora, 17°02'54", 48°15'40", 12.6.2004, 15 m², V 4°, 278 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 100%, E0 0%, Valachovič
24. Vrchná hora, 17°02'56", 48°15'39", 12.6.2004, 25 m², J 1°, 270 m n.m., E3 0%, E2 100%, E1 15%, E0 0%, Valachovič
25. Vrchná hora, 17°02'56", 48°15'40", 12.6.2004, 20 m², JV 1°, 270 m n.m., E3 0%, E2 100%, E1 10%, E0 1%, Valachovič
26. Vrchná hora, 17°02'51", 48°15'41", 12.6.2004, 16 m², J 5°, 265 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 85%, E0 5%, Valachovič
27. Vrchná hora, 17°02'48", 48°15'44", 9.9.2004, 24 m², 274 m n.m., E3 0%, E2 60%, E1 90%, E0 30%, Valachovič, Škodová, Hegedúšová
28. Vrchná hora, 17°02'49", 48°15'43", 9.9.2004, 100 m², J 3°, 278 m n.m., E3 0%, E2 80%, E1 40%, E0 20%, Valachovič, Škodová, Hegedúšová
29. Vrchná hora, 17°02'49", 48°15'42", 9.9.2004, 50 m², JJV 5°, 269 m n.m., E3 10%, E2 60%, E1 20%, E0 10%, Valachovič, Škodová, Hegedúšová
30. Vrchná hora, 17°02'59", 48°15'42", 12.5.2005, 25 m², V 3°, 279 m n.m., E3 0%, E2 0%, E1 65%, E0 5%, Škodová, Hegedúšová

Tab.2: Ohrozené a chránené druhy semenných rastlín Vrchnej hory

taxón	ohrozenosť	ochrana
<i>Anemone sylvestris</i>	LR	
<i>Aster amelloides</i>	LR	
<i>Campanula bononiensis</i>	LR	
<i>Clematis recta</i>	LR	
<i>Convallaria majalis</i>	LR	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>	EN	§
<i>Dictamnus albus</i>	VU	§
<i>Erysimum diffusum</i>	LR	
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	CR	§
<i>Iris variegata</i>	VU	§
<i>Lilium martagon</i>	LR	
<i>Linum flavum</i> subsp. <i>flavum</i>	LR	
<i>Ophrys holoserica</i>	CR	§
<i>Orchis militaris</i>	VU	§
<i>Orchis purpurea</i>	VU	§
<i>Orobanche alsatica</i>	VU	
<i>Orobanche elatior</i>	LR	
<i>Orobanche gracilis</i>	VU	§
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	LR	
<i>Phelipanche purpurea</i>	VU	
<i>Stipa joanis</i>	VU	§
<i>Stipa pulcherrima</i>	EN	§