

Květena národní přírodní rezervace Žofínský prales Flora of the Žofínský Prales National Nature Reserve

Martin Lepší^{1*}, Petr Lepší² & Karel Boublík³

¹Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Dukelská 1, CZ-37051 České Budějovice, Česká republika

²Správa CHKO Blanský les, Výšný 59, CZ-38101 Český Krumlov, Česká republika

³Botanický ústav AV ČR Průhonice, CZ-25243 Průhonice, Česká republika

*lepsi@seznam.cz

Abstract

In 2004 and 2005 we carried out a floristic survey in the Žofínský Prales National Nature Reserve (South Bohemia, Novohradské Hory Mts.). The reserve is the oldest and one of the most important virgin forest reserves in the Czech Republic. In total, we recorded 209 taxa of vascular plants, 75 of them are reported for the first time from the reserve. Density of occurrence, habitat preferences, and historical records are presented for each recorded species. 23 taxa are listed in the Red List of Vascular Plants of the Czech Republic and 8 species are protected by law (*Arnica montana*, *Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii*, *Doronicum austriacum*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Soldanella montana*, *Taxus baccata* – planted, *Willemetia stipitata*). Only 6 alien species to the Czech flora were recorded (*Cirsium arvense*, *Cytisus scoparius*, *Digitalis purpurea*, *Epilobium ciliatum*, *Mentha arvensis*, *Quercus rubra*). The most difficult invasive, eventually expansive, species of the reserve are *Digitalis purpurea* and *Calamagrostis epigejos*. *Abies alba* is seriously threatened by game. Only old trees are present, juveniles and young trees are missing. The glabrous type of *Senecio germanicus* is the most interesting floristic record from the reserve. It represents a new taxon for the flora of the Czech Republic. The flora of the reserve has montane character. The species of herb-rich beech forests predominate. The species of acidophilous beech forest, bog spruce forests, forest springs and beds of brooks are abundant, whereas the species of rocks and forest openings are rare. The reserve is important in terms of the national protection of floristic diversity because of the occurrence of large populations of eutrophic and mesotrophic forest plants. Thanks to the relatively small human influence, the present state of the flora could contribute to the understanding of the development of forest and non-forest flora of the Novohradské Hory Mts. The paper includes distribution maps of selected rare and alien species, history of floristic research, and abiotic and biotic conditions of the reserve.

Key words: Czech Republic, floristic records, nature protection, vascular plants

ÚVOD – HISTORIE BOTANICKÉHO VÝZKUMU

Národní přírodní rezervace Žofínský prales (NPR) patří bezesporu k nejvýznamnějším rezervacím České republiky s nadnárodním významem. Její význam nespočívá pouze ve statusu jednoho ze dvou nejstarších chráněných území našeho státu (od roku 1838), ale také v kvalitě dochovaných lesních ekosystémů. Proto je s podivem, že o tak výjimečném a přírodovědně atraktivním území nebyla po téměř 170 let jeho existence publikována žádná čistě botanicky zaměřená práce, dokonce nebyl zpracován ani inventarizační seznam. Nejstarší údaje o výskytu rostlin (dřevin) pocházejí z lesnických záznamů z poloviny 19. století (PRŮŠA 1985). Zcela první floristický údaj je záznam o výskytu *Neottia nidus-avis*, který publikoval významný regionální botanik Novohradských hor 19. století SCHOTT (1894). Další zmínky o flóře pralesa se datují až do 30. let 20. století, kdy několik údajů publikuje v časo-

pise Vesmír KOŘÍNEK (1936) a v časopise Krása našeho domova MAXIMOVÍČ (1938). Podrobněji, avšak také okrajově, se o rostlinstvu pralesa zmiňuje AMBROŽ (1948) ve své práci zaměřené na ochranu jihočeských lesů. V 60. a 70. letech 20. století se vegetaci a flóře rezervace věnoval regionální botanik Stanislav Kučera, jehož výsledky však většinou nebyly publikovány a zůstaly v podobě manuskriptů (KUČERA 1966) nebo terénních zápisů (KUČERA 1965, 1971, 1973) či herbářových položek (CB). Řadu floristických údajů poskytuje Průša, který v 70.–80. letech 20. století prováděl intenzivní lesnický průzkum pralesa (PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, 1988, 1990a, b). Průzkumu stromového patra pralesa se v tomto období věnuje VYSKOT (1982). Začátek intenzivnějšího botanického výzkumu se datuje až do počátku 21. století, kdy byla mapována vegetace rezervace pro účely soustavy Natura 2000 (ALBRECHT 2003a). Následuje zpracování charakteristiky flóry a vegetace do přehledu chráněných území Jihočeského kraje (ALBRECHT 2003b). V roce 2004 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR zadala autorům článku dvouletý inventarizační průzkum vegetace a flóry NPR Žofínský prales (LEPŠÍ et al. 2005), jehož částečné výsledky shrnuje tento příspěvek.

METODIKA

V článku shrnujeme floristické údaje týkající se vlastní NPR, pouze u významných (invasních, chráněných, ohrožených apod.) druhů komentujeme i taxony nalezené v ochranném pásmu. Výčet druhů ochranného pásma obsahuje práce LEPŠÍ et al. (2005). Průzkum byl proveden v období od 2. 7. do 3. 10. 2004 a 1. 5. do 10. 10. 2005. Nomenklatura taxonů je sjednocena podle práce KUBÁT et al. (2002), u syntaxonů jsou ve všech případech za vědeckým názvem uvedeni autoři. Pojetí půdních jednotek a humusových forem vychází z práce NĚMEČEK et al. (2001). Jako mapový podklad pro terénní průzkum byla použita lesní obrysová mapa přejatá z Oblastního plánu rozvoje lesů z roku 2001. K determinaci *Dryopteris expansa*, *D. dilatata* a jejich kříženců byla použita metoda průtokové cytometrie (HOLUBOVÁ 2006). Determinačně kritické skupiny byly konzultovány a revidovány specialisty. Za účelem získání historických floristických dat byla excerpována všechna publikovaná a dostupná rukopisná literatura. Herbářové doklady jsou uloženy v herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB). Vymezení území Novohradských hor je v našem pojetí shodné s hranicemi fytogeografického okresu Novohradské hory (SKALICKÝ 1988). Nepůvodní druhy byly klasifikovány podle práce PÝSEK et al. (2002), ohrožené druhy podle prací CHÁN (1999) a PROCHÁZKA (2001) a taxony zvláště chráněné podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (§2 – silně ohrožené, §3 – ohrožené).

CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ

NPR se nachází v centrální části Novohradských hor, které leží v jihovýchodní části jižních Čech. Rezervace spadá do správní působnosti obce Kaplice, katastrálního území Pivonice u Pohorské Vsi obce Pohorská Ves.

Je součástí středně členitého geomorfologického okrsku Žofínská hornatina, který spadá do geomorfologického podcelku Pohořská hornatina, který leží v geomorfologickém celku Novohradské hory (CHÁBERA 2002). NPR leží na bočním hřbetu vybíhajícím na severovýchod ze Stříbrného vrchu (936 m n.m.) ve výškovém rozmezí 735–829,5 m n.m. Ve střední a jižní části rezervace se nachází několik hrubě balvanitých kup. Na kupy navazují mírné svahy, které přecházejí v mírně svažité stupeň s rozsáhlými prameništi (helokrény). Drobné potoky protékají plochými úžlabinami do Tisového potoka, který teče východním a severním okrajem území. V severovýchodní části rezervace je Tisový potok hlouběji zaříznut a místy jsou přítomny několik metrů vysoké obnažené svahy. Niva potoka je vyplněna delu-

viofluviálními sedimenty.

Geologickým podkladem je středně zrnitá porfyrická biotitická žula weinsbergského typu, která je součástí moldanubického plutonu (SLABÝ 1992). Žula zvětrává v dobře propustné hlinitopísčité, v depresích až písčitojilovitohlinité půdy, které jsou středně hluboké až hluboké, se značným obsahem skeletu a jsou živinami středně až dobře zásobené (PRŮŠA 1990a). Převažují modální (povětšinou pravděpodobně dystrické) kambizemě a kryptopodzoly. Na svazích a vrcholech s vyšším podílem skeletu se vyvíjejí rankerové subtypy obou výše jmenovaných půdních typů, ojediněle i rankery. Na plošinách a v okolí pramenišť se vyskytují oglejené kambizemě a pseudogleje. Na podmáčených plošinách a v depresích jsou vyvinuty gleje, gleje histické až organozemě glejové. Nejčastější humusovou formou je pod květnatými bučinami moder typický, pod acidofilními bučinami moder typický až mor typický. Pro podmáčené smrčiny je typický mor zecký.

Území rezervace patří do mírně chladného okrsku chladné klimatické oblasti. Průměrná roční teplota vzduchu je 5,0–6,0 °C. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 800 až 900 mm (ANONYMUS 1958).

Podle regionálně fytogeografického členění České republiky náleží NPR do horské fytogeografické oblasti oreofytikum, fytogeografického obvodu České oreofytikum a fytogeografického okresu Novohradské hory. Leží na hranici submontánního a montánního stupně aktuální vegetační stupňovitosti (sensu SKALICKÝ 1988). Mapa potenciální přirozené vegetace zobrazuje na sledovaném území květnaté bučiny s kyčelníci devítilistou (NEUHÄUSLOVÁ & MORAVEC 1997).

Z pohledu vegetace plošně převažují mezotrofní květnaté bučiny (*Galio odorati-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 nom. cons. et mut. propos.), mezotrofně-eutrofní bučiny (*Mercuriali perennis-Fagetum sylvaticae* Scamoni 1935 nom. invers. propos.) a na vodou ovlivněných místech třtinové bučiny (*Calamagrostio villosae-Fagetum* Mikyška 1972). Významnou plochu rezervace zabírají kulturní deriváty přírodě blízkých lesů až kulturní smrčiny, které však leží mimo vlastní prales. Významnou plochu zaujímají také podmáčené přesličkové smrčiny (*Equiseto-Piceetum* Šmarda 1950 nom. invers. propos.), vegetace pramenišť a pramenných stružek (*Caricion remotae* Kästner 1941). Zanedbatelnou část tvoří vegetace kamenných kup a antropogenně vzniklých světlin. V údolí Tisového potoka je sporadicky vyvinutá pobřežní vegetace a na prudkých svazích zaříznutého údolí se místy vyskytuje keřovitá pionýrská vegetace. Antropogenně podmíněnými biotopy jsou Tisový rybník a jeho hráz, okolí hlavní vstupní brány a loučka v jižní části rezervace (Obr. 2).

Celková výměra rezervace je 102,7 ha. Celková výměra ochranného pásma nebyla dosud přesně stanovena. Ochranné pásmo tvoří pruh území do vzdálenosti 50 m od hranice rezervace, v severozápadní části je ochranné pásmo rozšířeno na celou plochu současného dílce 775E o výměře 9,1 ha (dle lesního hospodářského plánu na období 1994–2003).

VÝSLEDKY

Na základě provedeného inventarizačního průzkumu bylo zaznamenáno na území rezervace (bez ochranného pásma) 209 taxonů cévnatých rostlin. Z toho bylo 75 taxonů nalezeno nově, zbývajících 134 zaznamenaných taxonů již bylo v minulosti v rezervaci nalezeno resp. bylo odtud publikováno. Nepodařilo se ověřit 23 taxonů udávaných v literatuře, z toho 5 taxonů považujeme za determinační omyly (*Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus nemorosus*, *Galium sylvaticum*, *Bromus* sp., *Caltha palustris* ssp. *procumbens*), 8 druhů bylo vázáno s největší pravděpodobností na antropogenně podmíněné biotopy a proto mohly vymizet, popř. uniknout pozornosti (*Euphorbia cyparissias*, *Hieracium floribundum*, *H. pilosella*, *Larix decidua*, *Myosotis sylvatica*, *Pedicularis sylvatica*, *Senecio jacobaea*, *Veronica polita*) a 11

druhů (polo)přirozených biotopů mohlo být přehlédnuto popř. mohly rovněž vymizet (*Agrostis stolonifera*, *Callitriche palustris*, *Carex vesicaria*, *Homogyne alpina*, *Myosoton aquaticum*, *Lathraea squamaria*, *Pinus sylvestris*, *Platanthera bifolia*, *Salix myrsinifolia*, *Thalictrum aquilegifolium*).

Regionální fytogeografická charakteristika flóry NPR Žofinský prales

Jak již bylo v obecné charakteristice přírodních poměrů zmíněno, Žofinský prales je v regionálním fytogeografickém členění ČR řazen do jihočeského oreofytika. Submontánní až montánní charakter flóry pralesa dokládá přítomnost horských (např. *Calamagrostis villosa*, *Doronicum austriacum*, *Willemetia stipitata*, *Cicerbita alpina*) a suboceánických druhů vázaných na území ČR na horské oblasti (např. *Blechnum spicant*, *Luzula sylvatica*, *Huperzia selago*).

Z ještě užšího pohledu, tedy pouze v rámci fytogeografického okresu Novohradské hory, odpovídá složení flóry a stanovištní vazba druhů v NPR tzv. kulminační oblasti Novohradských hor (KUČERA 1966), pro kterou je typický relativně hojný výskyt výše zmíněných horských taxonů a naopak absence teplomilnějších podhorských rostlin uplatňujících se pouze v okrajových partiích hor (např. *Circaea lutetiana*, *Campanula trachelium*, *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus*, *Viola riviniana*). Od nejvyšších poloh Novohradských hor se však flóra pralesa rovněž odlišuje, především užší vazbou většiny oreofytů na inverzní polohy s vyšší vzdušnou vlhkostí a relativně častým výskytem mezotrofních a eutrofních druhů, které ve vyšších nadmořských výškách chybí nebo jsou vzácné a vázané pouze na vlhčí půdy v okolí pramenišť a potoků (např. *Sanicula europaea*, *Symphytum tuberosum*, *Dentaria bulbifera* atd.).

Floristické složení hlavních vegetačních typů NPR Žofinský prales

Ve flóře NPR převládají druhy květnatých bučin. Významný podíl tvoří druhy acidofilních bučin a podmáčených smrčín. Hojně se vyskytují i mokřadní druhy rostoucí na prameništích a na březích pramenných stružek a potoků. Nízké zastoupení mají druhy lesních světlin a vzácně se vyskytují druhy skalních biotopů.

V plošně nejrozšířenějších květnatých bučinách se hojně až velmi hojně vyskytují druhy *Gymnocarpium dryopteris*, *Galeobdolon montanum*, *Cardamine trifolia*, *Oxalis acetosella*, roztroušeně druhy *Anemone nemorosa*, *Circaea × intermedia*, *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Mercurialis perennis*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea*, *Senecio ovatus*, *Symphytum tuberosum*, *Urtica dioica*, *Veronica montana*, vzácně *Actaea spicata*, *Asarum europaeum*, *Carex sylvatica*, *Daphne mezereum*, *Festuca altissima*, *Pulmonaria obscura* a velmi vzácně *Adoxa moschatellina*, *Cardamine flexuosa*, *Euphorbia dulcis*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*.

V acidofilních horských bučinách, které jsou vázané na vodou ovlivněné půdy a inverzní polohy, jsou hojnými druhy *Athyrium filix-femina*, *Calamagrostis villosa*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *Luzula sylvatica*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, roztroušeně se vyskytují *Lycopodium annotinum*, *Senecio ovatus*, *Soldanella montana*, *Vaccinium myrtillus*, vzácně *Cicerbita alpina*, *Doronicum austriacum*, *Lonicera nigra*, *Lysimachia nemorum* a *Polygonatum verticillatum*.

Pro podmáčené smrčiny je typický hojný výskyt *Calamagrostis villosa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Circaea alpina*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *Equisetum sylvaticum*, *Luzula sylvatica*, *Maianthemum bifolium*, *Myosotis nemorosa*, *Oxalis acetosella*, *Senecio nemorensis* agg., *Vaccinium myrtillus*, *Viola palustris*, roztroušeně se objevují *Caltha palustris* ssp. *laeta*, *Carex remota*, *C. echinata*, *Soldanella montana*, vzácně

např. *Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii* a *Willemetia stipitata*.

Pro prameniště, pramenné stružky a okraje potoků je charakteristický hojný až velmi hojný výskyt druhů *Carex remota*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Deschampsia cespitosa*, *Glyceria fluitans*, *Myosotis nemorosa*, *Stellaria nemorum*, roztroušeně se vyskytují *Ajuga reptans*, *Caltha palustris* ssp. *laeta*, *Cardamine amara*, *Carex brizoides*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Festuca gigantea*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Petasites albus*, *Poa remota*, *P. trivialis*, *Ranunculus repens*, *Scirpus sylvaticus*, *Stellaria uliginosa*, *Tephrosia crispa*, *Valeriana dioica*, *Veronica beccabunga*, *V. montana*, *Viola palustris*, vzácně až velmi vzácně *Agrostis canina*, *A. capillaris*, *Carex canescens*, *C. elongata*, *C. nigra*, *Cirsium heterophyllum*, *C. oleraceum*, *Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii*, *Epilobium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus lanuginosus*, *Veronica scutellata*, *Willemetia stipitata*.

Vegetace a flóra cévnatých rostlin na drobných skalních výchozech, vrcholových rozpadech a skalních kupách je díky jejich malým rozměrům a hustému zapojení lesa velmi slabě vyvinuta. Zpravidla je vyvinuto pouze mechové patro, v případě větších skalních útvarů se objevují nitrofilní druhy (např. *Geranium robertianum*, *Mercurialis perennis*, *Urtica dioica*) a některé druhy kapradin (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, velmi vzácně se vyskytuje i *Huperzia selago* a *Polypodium vulgare*). Z dřevin balvanitá místa provázejí *Lonicera nigra*, *Rubus idaeus*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia* a vzácně i *Acer platanoides*.

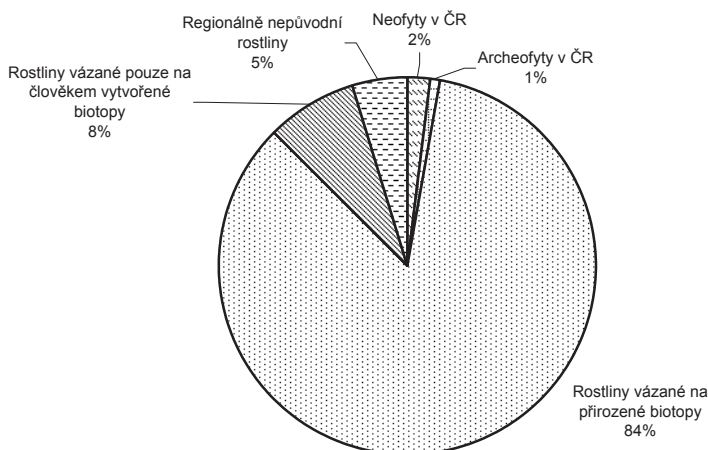
Nezanedbatelným biotopem jsou lesní světliny, vývraty a vývratové kupy, které představují částečně otevřená stanoviště. Kromě zmlazujících dřevin a výše zmíněných lesních druhů je pro tato místa typický výskyt pionýrských a pasekových druhů – *Rubus idaeus*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*, *Veronica officinalis*, vzácně se vyskytují *Digitalis purpurea*, *Epilobium ciliatum*, *Fragaria vesca*, *Galeopsis bifida*, *Carex muricata*, *C. ovalis*, *C. pilulifera*, *Cardamine flexuosa*, *Luzula multiflora*.

Na údolí Tisového potoka je vázáno několik druhů rostlin, které se jinde v rezervaci nevyskytují nebo se uplatňují jen vzácně. Je to způsobeno jednak tím, že údolí potoka nabízí specifické stanovištní podmínky (narušené plochy, vlhká inverzní poloha), které se v rezervaci jinde nenalézají, a zároveň tím, že dříve byla pod hrází Tisového rybníka bezlesá plocha (cf. PRŮŠA 1988), odkud se některé druhy mohly podél potoka rozšířit. Na stržených svazích a kamenitých březích vzácně rostou např. *Lonicera nigra*, *Rosa pendulina*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, na březích potoka, v nivě a kontaktních společenstvech se vzácně vyskytují *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium heterophyllum*, *Doronicum austriacum*, *Epilobium obscurum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Lastrea limbosperma*, *Scrophularia nodosa*, *Tussilago farfara*, *Valeriana excelsa*, na náplavech roste *Alopecurus aequalis*, *Callitriche hamulata*, *Equisetum arvense*, *Galium aparine*, *Glyceria fluitans*, *Hypochaeris radicata*, *Lychnis flos-cuculi*.

Taxony s antropicky podmíněným výskytem (Obr. 1)

V České republice nepůvodní taxony

Z celkového počtu 209 taxonů zaznamenaných v rezervaci je jich 6 (2,5 %) považováno na území ČR za nepůvodní. Můžeme je rozdělit do dvou skupin – na rostliny v ČR invazní a rostliny naturalizované. Mezi invazní rostliny (cf. PÝŠEK et al. 2002) patří *Cirsium arvense*, *Cytisus scoparius*, *Digitalis purpurea*, *Epilobium ciliatum* a *Quercus rubra*. Z hlediska invaze do pralesovitých porostů a negativního ovlivnění některých společenstev jsou nejvíce rizikovými druhy *Digitalis purpurea* a *Epilobium ciliatum*. Ostatní invazní taxony se v pralesovitých částech rezervace dosud nevyskytují a aktuálně nešíří a jejich další šíření je málo pravděpodobné, neboť jsou převážně vázány na silně antropogenně ovlivněná stanoviště. To



Obr. 1. Antropické ovlivnění složení flóry NPR Žofínský prales.
Fig. 1. Human influence on the flora of the Žofínský Prales National Natural Reserve.

samé platí i o invazních rostlinách (*Cirsium vulgare*, *Galinsoga quadriradiata*, *Juncus tenuis*, *Plantago major* ssp. *major*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum inodorum*), které se vyskytují jen v ochranném pásmu rezervace. Za naturalizovaný archeofyt bez invazního chování je považován druh *Mentha arvensis*. V rezervaci se vyskytuje vzácně na prameništích. Pro prameništní fytocenózy nepředstavuje jeho přítomnost větší nebezpečí.

V České republice původní, ale na území Novohradských hor nepůvodní taxony

Celkem 10 taxonů (4,8 %) není regionálně původních. Opět můžeme vylíčit dvě skupiny. Jako první zmíníme druhy *Galium saxatile*, *Fraxinus excelsior* (viz níže), *Calamagrostis epigejos*, *Sambucus nigra*, které jsou v ČR řazeny mezi původní rostliny s expanzivním chováním. V Novohradských horách je můžeme považovat za druhy invazní. Největší potenciální nebezpečí pro pralesní ekosystém představuje *Fraxinus excelsior* a pro přirozené světliny popř. prameniště *Calamagrostis epigejos*.

Druhou skupinu tvoří v ČR původní druhy bez expanzivního chování: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Vinca minor*, *Ribes rubrum* agg., *Hieracium aurantiacum* a *Taxus baccata*. Tyto druhy byly do rezervace v minulosti buď záměrně vysazeny nebo jde o náhodné spontánní uchycení. Zatím nemají negativní vliv na chráněné ekosystémy.

V Novohradských horách původní rostliny v NPR vázané na člověkem vytvořené popř. ovlivněné biotopy

Jsou to rostliny, které by buď v Novohradských horách rostly i bez působení člověka, avšak na jiných biotopech, než které nabízí NPR, nebo jde o rostliny, které se do Novohradských hor rozšířily až po odlesnění krajiny člověkem. Jsou to převážně druhy polopřirozené luční vegetace. Na území rezervace se vyskytují pouze na biotopech, které vytvořil člověk a bez jeho přispění by se v rezervaci pravděpodobně nevyskytovaly nebo jen velmi vzácně při větších disturbancích. Jejich hlavními nalezišti jsou Tisový rybník, bezlesá plocha ve východním cípu jižní části rezervace, pravděpodobně kdysi používaná jako poličko či loučka pro zvěř a bývalý pohraniční průsek vedený od severu k jihu ve východní části rezervace.

Patří sem druhy: *Achillea millefolium*, *Alchemilla glabra*, *Alopecurus pratensis*, *Arnica montana*, *Campanula patula*, *Dactylis glomerata*, *Glyceria maxima*, *Hieracium laevigatum*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Lycopodium clavatum*, *Pedicularis sylvatica*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Stellaria graminea*, *Trifolium spadicum*. Pravděpodobně sem náleží i některé další druhy, které se do rezervace samovolně rozšířily a zdomácněly až po odlesnění krajiny člověkem a dnes jsou zdánlivě přirozenou součástí mokřadní, pobřežní či světlinové vegetace pralesa.

Rostliny, jejichž populace byly podpořeny pěstováním smrku

Území rezervace tvoří kromě nejceněnějších pralesovitých porostů také různě staré kultury smrku, které byly do rezervace zahrnuty jako ochranný plášť a které by měly být v rámci managementu postupně převáděny na přírodě blízké porosty. Tyto kulturní porosty, díky smrkovému opadu, který negativně ovlivňuje vlastnosti svrchních horizontů půdy, mají výrazně snížený podíl eutrofních a mezotrofních druhů a naopak zvýšený podíl acidofilních druhů, které se v pralesovitých porostech objevují vzácně (např. *Avenella flexuosa*, *Luzula pilosa*, *L. luzuloides*). Podobně ovlivněné bylinné patro má i starý průsek již v 19. století osázený smrkem, který byl veden středem pralesovité části rezervace (PRŮŠA 1990a). Na mnoha místech se smrkový pás dnes rozpadá a podrůstá bukem, ale přesto je bylinné patro natolik ovlivněno opadem smrku, že bylo nutné na několika místech tyto porosty přiřadit k acidofilním bučinám.

Chráněné a ohrožené taxony (viz Tab. 1)

Bylo objeveno 27 významných taxonů – taxony uvedené v celostátním červeném seznamu (PROCHÁZKA 2001) (C3 – 13, C4a – 14, C4b – 1), jihočeském červeném seznamu (CHÁN 1999) (CI – 1, CII – 3, CIII – 8, CIV – 14) a taxony zvláště chráněné podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (§2 – 1, §3 – 7) (viz Tab. 1). *Crepis mollis* ssp. *hieracioides* a *Phyteuma nigrum* byly nalezeny pouze v ochranném pásmu rezervace a *Hieracium aurantiacum* a *Taxus baccata* jsou pravděpodobně na území Novohradských hor nepůvodní, resp. vysazené. Výskyt *Trifolium spadicum* a *Arnica montana* je antropicky podmíněn a podobně jako čtyři výše zmíněné druhy nemají pro předmět ochrany rezervace větší význam. Naopak vysokou pozornost zasluhuje jedle, která hraje klíčovou roli pro prostorovou strukturu a druhovou skladbu ekosystému. I přes již čtrnáctiletou existenci oplocení rezervace stále nedochází k žádoucímu zmlazování a odrůstání jedle. Problémem je nízký počet matečních stromů jedle; když už se zmlazení vyskytne, je zlikvidováno zvěří, která se i přes existenci plotu v rezervaci vyskytuje. V úvahu připadá individuální či skupinová ochrana jedle v „pralesovité“ části rezervace. Šlo by vlastně o dvojí oplocení některých částí. Nevíme, zda by takovýto zásah do přirozených vývojových procesů byl dobrým krokem, ale pokud bychom jedli chtěli v porostech udržet, nic jiného nám pravděpodobně nezbyvá. Je ale otázkou, zda udržení jedle je důležitější než sledování a studium vývoje porostů bez přímých vlivů člověka. Management „pralesovité“ části je však nutné prodiskutovat s mnoha odborníky a dojít k nějakému rozumnému konsensu. Na druhé straně by bylo vhodné doplňovat jedli místních genetických zdrojů do současných smrkových monokultur v okrajích a v ochranném pásmu rezervace. Individuální ochrana by byla v tomto případě nutná. Ostatní významné druhy se vyskytují v dostatečně velkých a perspektivních populacích popř. jejich individuální ochrana není nezbytná.

Epifyty

Zajímavým jevem je epifytický růst některých cévnatých rostlin, které rostou buď v rozsochách mohutných větví v korunách stromů nebo na bázích mechem porostlých kmenů, pře-

Tabulka 1. Chráněné a ohrožené taxony. C3, C4a, C4b – taxony uvedené v celostátním červeném seznamu (PROCHÁZKA 2001), CI–CIV – taxony uvedené v jihočeském červeném seznamu (CHÁN 1999), §2, §3 – taxony zvláště chráněné podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

Table 1. Protected and threatened taxa. C3, C4a, C4b – sensu PROCHÁZKA (2001), CI–CIV – sensu CHÁN (1999), §2, §3 – taxa protected by law.

Jméno taxonu	Ohrožení, ochrana	Jméno taxonu	Ohrožení, ochrana
<i>Abies alba</i>	C4a, CIV	<i>Huperzia selago</i>	C3, CIV, §3
<i>Arnica montana</i>	C3, CIII, §3	<i>Lycopodium annotinum</i>	C3, C4, §3
<i>Blechnum spicant</i>	C4a, CIV	<i>Neottia nidus-avis</i>	C4a, CIII
<i>Cardamine trifolia</i>	C3, CIII	<i>Phyteuma nigrum</i>	C3, CIV
<i>Cicerbita alpina</i>	C4a, CIV	<i>Poa remota</i>	C3, CII
<i>Circaea alpina</i>	C4a, CIV	<i>Soldanella montana</i>	C3, CIII, §3
<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieracioides</i>	C3, CIII	<i>Taxus baccata</i>	C3, CI, §2
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> ssp. <i>fuchsii</i>	C4a, CIII, §3	<i>Tephrosia crispa</i>	C4a
<i>Daphne mezereum</i>	C4a, CIV	<i>Trifolium spadicum</i>	C3, CII
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	C4a, CIV	<i>Valeriana dioica</i>	C4a, C3
<i>Doronicum austriacum</i>	C4a, CIV, §3	<i>Valeriana excelsa</i>	C4b
<i>Epilobium obscurum</i>	C3, CII	<i>Veronica montana</i>	C4a, CIV
<i>Epilobium palustre</i>	C4a	<i>Veronica scutellata</i>	C4a, CIV
<i>Hieracium aurantiacum</i>	C3, CIV	<i>Willemetia stipitata</i>	C3, CIII, §3

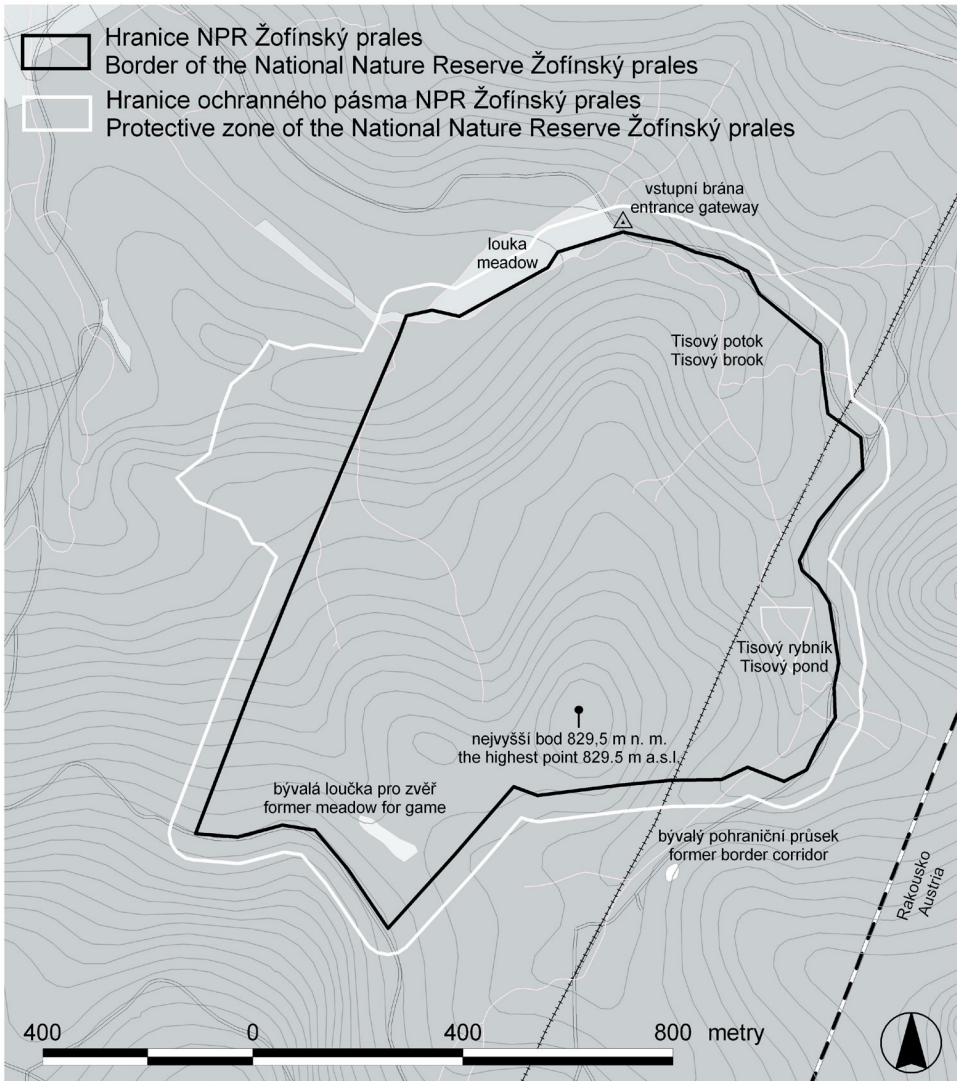
vážně buků. Tento jev se v lesích kulturní krajiny vyskytuje jen velmi vzácně a je vázán spíše na staré alejové stromy než na lesní porosty. Epifytický růst v rezervaci je podmíněn velkým počtem starých a mohutných stromů a pravděpodobně také relativně vysokou vlhkostí. Jako epifyty byly zaznamenány následující druhy: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *Fagus sylvatica*, *Galeobdolon montanum*, *Geranium robertianum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Picea abies*, *Urtica dioica*.

Seznam nalezených taxonů

U významných taxonů následuje za jejich jménem komentář. Dále jsou uvedeny následující charakteristiky: FV – frekvence výskytu taxonu v rezervaci (1 – velmi vzácně, 2 – vzácně, 3 – roztroušeně, 4 – hojně, 5 – velmi hojně), zároveň označuje taxon, který byl zaznamenán během inventarizačního průzkumu; B – biotop, ve kterém se příslušný taxon v rezervaci vyskytuje („při potoku“ = niva a břehy Tisového potoka). V mapě (Obr. 2) jsou lokalizovány citované biotopy resp. lokality. HU – přehled historických údajů, údaje jsou řazeny dle roku vzestupně. V případě, že jedna z charakteristik chybí, je uvedena pomlčka (–).

Abies alba – Díky nefunkčnosti oplocení proniká do rezervace zvěř a zabraňuje přirozenému zmlazení jedle a tím je výrazně ovlivněna druhová a prostorová struktura celého porostu. V případě, že nedojde k zavedení vhodného ochranného opatření hrozí úplné vymizení jedle z rezervace. FV: 3. B: les, padlý kmen. HU: První údaje pochází z lesnických záznamů z let 1847, 1877, 1888 PRŮŠA (1985). DOSTÁL 1937, AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1965, KUČERA 1966, SYPAL 1967, ŠÁGL & CHROUST 1971, KUČERA 1971, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, VYSKOT 1982, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, LANDA 1988, PRŮŠA 1988, PRŮŠA 1990a, PRŮŠA 1990b, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Acer platanoides – Byly zaznamenány pouze tři exempláře (Obr. 3). Javor mléč se na území Novohradských hor nesází do lesních porostů, pouze se používá vzácně jako alejový strom. V novohradských lesích se s ním setkáváme jen výjimečně. Jeho výskyt v NPR a rovněž v národní přírodní památce (NPP) Hojná Voda a dalších rezervacích naznačují možnost původnosti této dřeviny v Novohradských horách. FV: 1. B: les. HU:



Obr. 2. Přehledová mapa NPR Žofínský praes.

Fig. 2. Orientation map of the Žofínský Prales National Nature Reserve.

KUČERA 1972, URBAN 1979, LANDA 1988.

Acer pseudoplatanus – FV: 3. B: les, při potoku. HU: První údaj pochází z lesnických záznamů z let 1847 cť. PRŮŠA (1985). DOSTÁL 1937, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, ŠYPAL 1967, ŠAĞL & CHROUST 1971, KUČERA 1971, KUČERA 1972, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, LANDA 1988, PRŮŠA 1988, PRŮŠA 1990a, PRŮŠA 1990b, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Actaea spicata – FV: 2. B: les. HU: MAXIMOVIČ 1938, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Adoxa moschatellina – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1973, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Agrostis canina – FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Agrostis capillaris – FV: 1. B: prameniště, les. HU: KUČERA 1966, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Agrostis stolonifera – Výskyt se nám nepodařilo potvrdit, druh mohl být přehlédnut. HU: ALBRECHT 2003a.

Achillea millefolium – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: –.

Ajuga reptans – FV: 3. B: prameniště, padlý kmen, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Alchemilla glabra – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: –.

Alnus glutinosa – FV: 1. B: podmáčená rašelinná smrčina. HU: –.

Alnus incana – FV: 1. B: niva potoka. HU: KUČERA 1971.

Alnus sp. – HU: ŠAĞL & CHROUST 1971 – nerozlišeny *A. incana* a *A. glutinosa*.

Alopecurus aequalis – FV: 1. B: při potoku, náplav. HU: –.

Alopecurus pratensis – FV: 1. B: bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Anemone nemorosa – FV: 3. B: les. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985.

Arnica montana – 2 kvetoucí rostliny a několik dalších listových růžic na jediné lokalitě na hrázi Tisového rybníka mimo pralesovitou část rezervace. FV: 1. B: hráz rybníka. HU: KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a.

Asarum europaeum – FV: 2. B: les, při potoku. HU: KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA 1985.

Athyrium filix-femina – FV: 4. B: les, prameniště, epifytický, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a.

Avenella flexuosa – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Betula pendula – FV: 1. B: les (mimo pralesovité porosty). HU: První údaj pochází z lesnických záznamů z let 1847 cf. PRŮŠA (1985). ALBRECHT 2003a.

Blechnum spicant – 4 trsy na třech lokalitách v pralesovité části rezervace (Obr. 3). FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1971.

Bromus sp. – HU: MAXIMOVÍČ 1938. Je uvedeno pouze „sveřep drsný“, není zcela zřejmé, jaký druh měli autoři na mysli (snad *Bromus benekenii* dříve označovaný jako *Bromus asper*). *Bromus benekenii* se v Novohradských horách vyskytuje pouze na jediné lokalitě u Cetvin (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). Pravděpodobně se jedná o determinační omyl.

Calamagrostis epigejos – V ČR původní druh, v Novohradských horách pravděpodobně nepůvodní. V současné době v ČR silně expanduje. Aktuálně se vyskytuje na třech rozsáhlých prameništích a na lesním průseku západně od kóty 829,5 m (Obr. 4). Pro vegetaci otevřených pramenišť představuje jeho případná expanze značné nebezpečí. FV: 1. B: prameniště, les. HU: KUČERA 1966, PRŮŠA 1985.

Calamagrostis villosa – FV: 3. B: les, prameniště, při potoku. HU: AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Callitriche hamulata – FV: 2. B: prameniště, v potoce. HU: –. Herbářový doklad – CB 39508-39510.

Callitriche palustris – HU: KUČERA 1966. Nepřesně lokalizovaný údaj. Výskyt nelze vyloučit. Během inventarizačního průzkumu byl zaznamenán pouze druh *C. hamulata*.

Callitriche sp. – Sterilní jedinci. FV: 2. B: v potoce. HU: –. Herbářový doklad – CB 39511.

Caltha palustris ssp. *laeta* – FV: 3. B: prameniště, v potoce. HU: jako *Caltha palustris* – KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003b.

Caltha palustris ssp. *procumbens* – HU: KUČERA 1966, KUČERA 1972. – Determinační omyl, taxon v celých Novohradských horách s největší pravděpodobností neroste (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.).

Campanula patula – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: –.

Cardamine amara – S velkou pravděpodobností se na území Novohradských hor vyskytují pouze tetraploidní rostliny – *Cardamine amara* ssp. *austriaca*, které jsou na území ČR alpským migrantem (cf. KUBÁT et al. 2002). FV: 3. B: prameniště, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

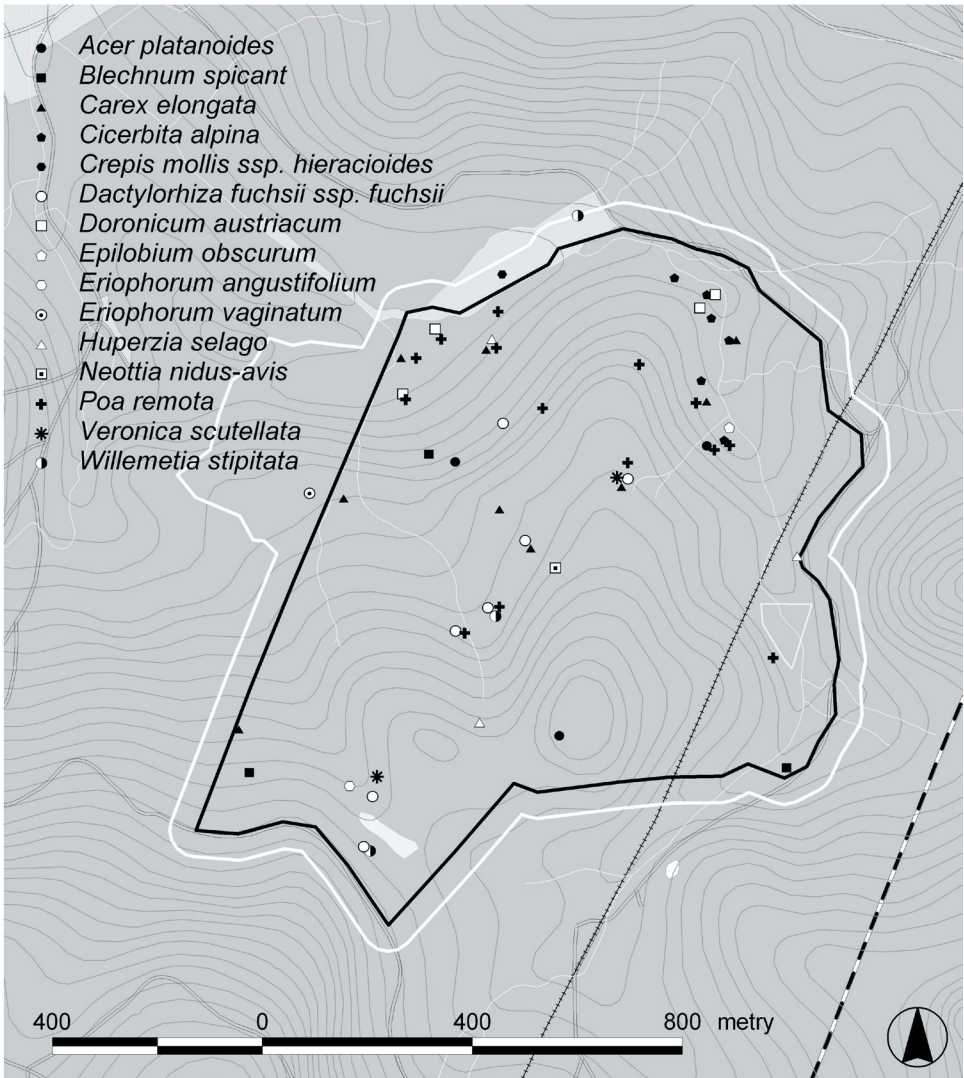
Cardamine flexuosa – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003b.

Cardamine trifolia – Velmi hojně ve smíšených porostech rezervace. FV: 5. B: les, prameniště, padlý kmen, při potoku. HU: AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1965, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, KUČERA 1973, MORAVEC 1974, URBAN 1979, VYSKOT 1982, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Carex brizoides – FV: 3. B: les, při potoku. HU: KUČERA 1971.

Carex nascentens – FV: 1. B: prameniště. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Carex digitata – FV: 1. B: zářez cesty. HU: MAXIMOVÍČ 1938. Nalezeno bylo pouze několik jedinců na severním okraji rezervace v ochranném pásmu pod lipovou alejovou výsadbou v zářezu cesty, odkud může pocházet i citovaný literární údaj. Je málo pravděpodobné, že by byl druh v rezervaci přehlédnut. V Novohradských horách se jedná o vzácný druh vázaný na okraje lesních cest a lískové křoviny v nejnižších po-



Obr. 3. Rozšíření ohrožených nebo jinak významných taxonů v NPR Žofínský prales.

Fig. 3. Distribution of endangered and otherwise significant taxa of the Žofínský Prales National Nature Reserve.

lohách pohoří, původnost v NPR není jistá.

Carex echinata – FV: 2. B: prameniště. HU: ALBRECHT 2003a, b.

Carex elongata – Zaznamenána na 9 lokalitách převážně na prameništích (Obr. 3). FV: 2. B: prameniště. HU: ALBRECHT 2003a, b.

Carex hirta – FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Carex muricata s. str. – FV: 1. B: les. HU: –.

Carex nigra – FV: 1. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Carex ovalis – FV: 2. B: prameniště, les, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Carex pallescens – FV: 1. B: les, bývalá loučka pro zvěř. HU: PRŮŠA 1985.

Carex cf. *× pannewitziana* (*C. rostrata* *× C. vesicaria*) – Spolehlivou determinaci znesnadňuje skutečnost,

že *C. rostrata* resp. *C. vesicaria* je na prameništích zastíněná a s prázdnými měchýřky. Nelze vyloučit, že intermediárně vzhlížející rostliny jsou pouze netypické ekomorfozy *C. rostrata* nebo *C. vesicaria*. FV: 1. B: prameniště. HU: –. Herbářový doklad – CB 51096, det. V. Grulich.

Carex pilulifera – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1966, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Carex remota – FV: 4. B: prameniště, les, vlhká bučina, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Carex rostrata – FV: 1. B: prameniště. HU: ALBRECHT 2003a, b.

Carex sylvatica – FV: 2. B: prameniště, les, při potoku. HU: KUČERA 1971.

Carex vesicaria – HU: ALBRECHT 2003a – Pravděpodobný údaj (viz také *Carex* cf. \times *pannewitziana*).

Carpinus betulus – FV: 1. B: Vysazen u asfaltové cesty na severovýchodním okraji rezervace mezi lesní cestou a Tisovým potokem s druhem *Fraxinus excelsior*. V Novohradských horách nepůvodní dřevina, pro rezervaci nepředstavuje vážné nebezpečí. HU: –.

Cicerbita alpina – Několik rostlin na 6 lokalitách podél Tisového potoka (Obr. 3). FV: 1. B: les, při potoku. HU: –.

Circaea alpina – Hojně na celém území, především v pralesovité části rezervace. FV: 4. B: prameniště, les, vlhká bučina, padlý kmen, při potoku. HU: AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Circaea \times intermedia – FV: 3. B: prameniště, les, při potoku. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, ALBRECHT 2003a, b.

Cirsium arvense – Je považován za invazní archeofyt, vzhledem k charakteru rezervace však nepředstavuje pro předmět ochrany potenciální nebezpečí. FV: 1. B: jediná lokalita na protržené hrázi Tisového rybníka. HU: –.

Cirsium heterophyllum – FV: 1. B: prameniště, při potoku. HU: KUČERA 1971.

Cirsium oleraceum – FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Cirsium palustre – FV: 3. B: prameniště, při potoku. HU: –.

Crepis mollis ssp. *hieracioides* – FV: 1. B: louka. HU: ALBRECHT 2003a. Několik exemplářů bylo zaznamenáno na louce v ochranném pásmu na severním okraji rezervace (Obr. 3). ALBRECHT (2003a) druh uvádí z loučky v jižní části rezervace, kde se ho nepodařilo během inventarizačního průzkumu ověřit. V Novohradských horách se vyskytuje roztroušeně. Jeho výskyt je v rezervaci antropicky podmíněn.

Crepis paludosa – FV: 3. B: prameniště, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Cytisus scoparius – Na území ČR invazní neofyt (PYŠEK et al. 2002). Zaznamenáno několik exemplářů na hrázi Tisového rybníka (v místě protržení hráze, ve střední části). Invaze na další místa je málo pravděpodobná. FV: 1. B: protržená hráz rybníka. HU: KUČERA 1965, KUČERA 1971.

Dactylis glomerata – FV: 1. B: les, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Dactylorhiza fuchsii ssp. *fuchsii* – 64 kvetoucích jedinců na 7 lokalitách převážně v pralesovité části rezervace (Obr. 3). FV: 2. B: prameniště, les (podmáčený smřčina), bývalá loučka pro zvěř. HU: MAXIMOVÍČ 1938, ALBRECHT 2003a, b.

Daphne mezereum – Vzácně po celém území pralesovité části rezervace. FV: 2. B: les, při potoku. HU: MAXIMOVÍČ 1938, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1965, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Dentaria bulbifera – FV: 3. B: les. HU: KORÍNEK 1936, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA 1973, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Dentaria enneaphyllos – Roztroušeně až vzácně především v pralesovité části rezervace. FV: 2. B: les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, KUČERA 1973, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Deschampsia cespitosa – FV: 4. B: prameniště, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Digitalis purpurea – Na území ČR invazní neofyt (PYŠEK et al. 2002). Druh se vyskytuje roztroušeně až hojně podél lesních cest v ochranném pásmu rezervace, podél bývalého pohraničního průseku a podél Tisového potoka. V pralesovitých částech rezervace se vyskytuje zatím výrazně vzácněji a často pouze v podobě sterilních růžic (Obr. 4). Kromě podmáčených smřčin byl zaznamenán ve všech vegetačních typech. První údaj o výskytu v NPR je z roku 1959 (ŠÁLEK 1961). V Novohradských horách je v současnosti hojným a stále se šířícím druhem. Poprvé jej odtud udává M. Braunová v roce 1955 – „u Žofina před lety vyseta“ (míněna je osada Žofin) (HOUBEK 1956). Druh představuje nebezpečí především pro otevřené biotopy, jako jsou prameniště a lesní světliny, kde by se mohl stát dominantou a vytlačit původní taxony a ovlivnit druhovou skladbu původních společenstev. FV: 2. B: les, prameniště, při potoku, náplav, bývalá loučka pro zvěř. HU: ŠÁLEK 1961, KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985.

Doronicum austriacum – 4 lokality v údolí Tisového potoka a jeho přítoku (Obr. 3). FV: 1. B: prameniště, okraj lesa u potoka, při potoku. HU: SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Dryopteris × ambroseae (*D. dilatata* × *D. expansa*) – Determinace byla provedena na základě určení relativního obsahu DNA (HOLUBOVÁ 2006). Herbářový doklad – CB 51042, 51045, 51046. FV: ?. B: les. HU: –.

Dryopteris carthusiana – Determinace byla u několika exemplářů provedena na základě určení relativního obsahu DNA (HOLUBOVÁ 2006). FV: 4. B: les, prameniště, padlý kmen, bývalá loučka pro zvěř. HU: MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b. Herbářový doklad – CB 51052–51054.

Dryopteris dilatata – Determinace byla u několika exemplářů provedena na základě určení relativního obsahu DNA (HOLUBOVÁ 2006). FV: 3. B: les, prameniště, padlý kmen. HU: AMBROŽ 1948, SYPAL 1967, KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a, b. Herbářový doklad – CB 51039, 51043, 51049, 51050.

Dryopteris expansa – Determinace byla u několika exemplářů provedena na základě určení relativního obsahu DNA (HOLUBOVÁ 2006). FV: ?. B: les. HU: –. Herbářový doklad – CB 51035–51038, 51040, 51041, 51044, 51047, 51048, 51051.

Dryopteris filix-mas – FV: 3. B: les, při potoku. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Epilobium angustifolium – FV: 1. B: prameniště, padlý kmen. HU: KUČERA 1966.

Epilobium ciliatum – Jedná se o invazní, v Novohradských horách zdomácnělý neofyt. Hrozí vytlačení (konkurence, hybridizace) původních druhů *Epilobium obscurum* a *E. palustre* (Obr. 4). FV: 1. B: prameniště, vývrat. HU: –.

Epilobium montanum – FV: 1. B: protržená hráz Tisového rybníka. HU: PRŮŠA 1985.

Epilobium obscurum – 2 exempláře na jediné lokalitě na břehu Tisového potoka (Obr. 3). FV: 1. B: při potoku. HU: –.

Epilobium palustre – FV: 2. B: prameniště. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a.

Epilobium × schmidtianum (*E. obscurum* × *E. palustre*) – FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Equisetum arvense – FV: 1. B: prameniště, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Equisetum fluviatile – FV: 1. B: prameniště, podmáčená smrčina. HU: –.

Equisetum sylvaticum – FV: 4. B: prameniště, les, bývalá loučka pro zvěř. HU: SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Eriophorum angustifolium – Na jediné lokalitě, v prameništi (Obr. 3). FV: 1. B: prameniště. HU: MAXIMOVÍČ 1938. Herbářový doklad – CB 51070. Druh *Eriophorum vaginatum* byl zaznamenán v rozšířeném ochranném pásmu na západní hranici rezervace (Obr. 3).

Euphorbia cyparissias – HU: KUČERA 1971. Nepřesně lokalizovaný údaj, velmi pravděpodobně pochází z neprolesovité části rezervace. Výskyt je pravděpodobný především podél cest a mohl zaniknout nebo mohl být během inventarizačního průzkumu přehlédnut.

Euphorbia dulcis – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Fagus sylvatica – FV: 5. B: prameniště, les, padlý kmen, epyfiticky (juv.), při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: První údaj pochází z lesnických záznamů z let 1847, 1877, 1888 cf. PRŮŠA (1985). KOŘÍNEK 1936, DOSTÁL 1937, AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1966, SYPAL 1967, SÁGL & CHROUST 1971, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, VYSKOT 1982, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, LANDA 1988, PRŮŠA 1988, PRŮŠA 1990a, PRŮŠA 1990b, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Festuca altissima – FV: 2. B: les, břeh potoka. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA 1985.

Festuca gigantea – FV: 3. B: prameniště, vlhká bučina, při potoku. HU: KUČERA 1965, SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Festuca rubra agg. – FV: 1. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Filipendula ulmaria ssp. *ulmaria* – FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Fragaria vesca – FV: 1. B: vývrat, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, PRŮŠA 1985.

Frangula alnus – FV: 1. B: lesní světlina. HU: –.

Fraxinus excelsior – Vysázen do kotlíku na severovýchodním okraji rezervace mezi lesní cestu a Tisový potok a také podél cesty a na louku na severním okraji rezervace (Obr. 4). V Novohradských horách je s velkou pravděpodobností podobně jako na Českokrumlovsku nepůvodní dřevinou (cf. např. ZÁLOHA 1975). Kromě citované práce tomu nasvědčuje jeho absence v přírodě blízkých lesních porostech a zcela chybí (mimo alejové výsadby) starší exempláře. Dále např. chybí v pylovém záznamu v půdním profilu z Žofínského pralesa (cf. PRŮŠA 1985). Na druhou stranu je na území rezervace (avšak mimo pralesovité části) udáván v popisech lesnických porostů z roku 1847 v prosvětlených smíšených 30–45 let starých porostech (výsadba?) (PRŮŠA l. c.). V následujících lesnických záznamech z let 1887 a 1888 již však chybí. V současnosti je běžně a hojně vysazován do lesních porostů (především nivy, vlhké partie lesů, kotlíky). Zpravidla je sazen do skupin, takže i u dospělých starých porostů je patrné, že se jedná o umělé výsadby, nikde nebyl zaznamenán vtroušený do bukového porostu. Z hlediska zachování přirozené skladby Žofínského pralesa je nepřipustné, aby byl na území rezervace a v jejím ochranném pásmu vysazován popř. pěstován. Vzhledem k jeho expanzivnímu chování na území našeho státu je nezbytné jeho výsadby v NPR a okolí nahradit regionálně původními dřevinami, neboť jeho expanze do pralesa je zcela nepřipustná z pohledu předmětu ochrany. Situace je na pováženu ve stejně staré NPP Hojná Voda, kde *Fraxinus excelsior* hojně zmlazuje z vysázeného kotlíku v ochranném pásmu. FV: 1. B: les (mimo pralesovité porosty). HU: Jediný údaj po-

chází z lesnických záznamů z let 1847 cf. PRŮŠA (1985).

Galeobdolon montanum – FV: 5. B: prameniště, les, padlý kmen, při potoku. HU: AMBROŽ 1948 (jako *G. luteum*), ŠÁLEK 1961 (jako *Lamium galeobdolon*), KUČERA 1966, SYPAL 1967 (jako *Lamium galeobdolon*), KUČERA 1971, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984 (jako *Lamium galeobdolon*), PRŮŠA 1985 (jako *Lamium galeobdolon*), ALBRECHT 2003a, b.

Galeopsis bifida – FV: 1. B: vývrat. HU: –.

Galeopsis tetrahit – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek, les, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Galium aparine – FV: 1. B: náplav. HU: –.

Galium odoratum – FV: 3. B: les. HU: MAXIMOVIČ 1938, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a.

Galium palustre – FV: 3. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Galium saxatile – FV: 1. B: u Tisového rybníka, ve smrčíně u bývalé loučky pro zvěř, bývalý pohraniční průsek, bývalá loučka pro zvěř (Obr. 4). HU: –.

Galium sylvaticum – HU: MAXIMOVIČ 1938. S velkou pravděpodobností determinační omyl popř. záměna jména (za *Galium odoratum*?), v celých Novohradských horách se druh nevyskytuje a ani není historicky udáván.

Galium uliginosum – FV: 1. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Geranium robertianum – FV: 3. B: prameniště, les, padlý kmen, epyfiticky. HU: KUČERA 1966, SYPAL 1967, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985.

Glyceria fluitans – FV: 4. B: prameniště, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Glyceria maxima – FV: 1. B: dno bývalého rybníka, při potoku. HU: KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a.

Gnaphalium sylvaticum – FV: 1. B: při potoku. HU: KUČERA 1966.

Gymnocarpium dryopteris – FV: 5. B: les, vývrat, prameniště, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: MAXIMOVIČ 1938, AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Hieracium aurantiacum – 1 kvetoucí rostlina v údolí Tisového potoka, druh je v Novohradských horách pravděpodobně nepůvodní, místy však zdomácnělý. Okolí rybníka bylo v minulosti odlesněné (viz mapy in PRŮŠA 1985). FV: 1. B: při potoku. HU: ALBRECHT 2003a.

Hieracium floribundum – HU: KUČERA 1971. Výskyt nelze vyloučit, údaj se vztahuje k východním okrajovým částem rezervace. Druh se vyskytuje v Novohradských horách vzácně roztroušeně (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). Mohl být během inventarizačního průzkumu přehlédnut popř. mohl vymizet.

Hieracium laevigatum – FV: 1. B: u vstupní brány a podél cesty v ochranném pásmu na severním okraji rezervace. HU: –.

Hieracium lachenalii – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1971.

Hieracium murorum – FV: 1. B: les, při potoku. HU: SYPAL 1967, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a, b.

Hieracium pilosella – HU: KUČERA 1971. Pravděpodobný údaj, druh je uváděn z okraje cesty ve východním okraji rezervace. Hojný druh v celé oblasti Novohradských hor, pravděpodobně byl při inventarizačním průzkumu přehlédnut.

Holcus mollis – FV: 1. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Homogyne alpina – HU: KUČERA 1971. Druh mohl být přehlédnut, v Novohradských horách se vyskytuje vzácně roztroušeně (cf. LEPŠÍ & LEPŠÍ 2004).

Huperzia selago – 3 malé trsy na 3 lokalitách: na dvou balvanech a padlém kmenu (Obr. 3). FV: 1. B: les, padlý kmen, balvan. HU: KUČERA 1971.

Hypochaeris radicata – FV: 1. B: světlina v lese, náplav. HU: –.

Chaerophyllum hirsutum – FV: 4. B: prameniště, vlhká bučina, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, PRŮŠA 1990b, ALBRECHT 2003a, b.

Chrysosplenium alternifolium – FV: 4. B: prameniště, vlhká bučina, padlý kmen, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Impatiens noli-tangere – FV: 4. B: prameniště, les, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Juncus effusus – FV: 3. B: prameniště. HU: –.

Juncus filiformis – FV: 1. B: vyjeté koleje v cestě přes louku. HU: ALBRECHT 2003a. Během inventarizační-

ho průzkumu nebyl druh na území rezervace nalezen, zaznamenán byl pouze v ochranném pásmu.

Knautia dipsacifolia – FV: 1. B: při potoku. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1971.

Larix decidua – HU: KUČERA 1966. Jedná se o nepřesně lokalizovaný údaj, je velmi pravděpodobné, že se druh vyskytoval mimo území rezervace a jejího ochranného pásma.

Lastrea limbosperma – FV: 1. B: okraj prameniště, při potoku. HU: –.

Lathraea squamaria – HU: KOŘÍNEK 1936. Výskyt nelze vyloučit, je to však jediný historický údaj z celých Novohradských hor, v současné době nebyl rovněž nikde zaznamenán (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.).

Lathyrus pratensis – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: –.

Lonicera nigra – FV: 1. B: les, při potoku. HU: SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Lotus corniculatus – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: –.

Luzula luzuloides ssp. *luzuloides* – FV: 1. B: les, při potoku. HU: KUČERA 1965, KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Luzula multiflora – FV: 1. B: les, vývratová kupa, při potoku. HU: –.

Luzula pilosa – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Luzula sylvatica – FV: 4. B: prameniště, les, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KOŘÍNEK 1936, AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1965, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Lycopodium annotinum – Roztroušeně po celém území rezervace. FV: 3. B: padlý kmen, les. HU: MORAVEC 1963, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Lycopodium clavatum – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek. HU: KUČERA 1965.

Lychnis flos-cuculi – FV: 2. B: prameniště, při potoku. HU: –.

Lysimachia nemorum – FV: 2. B: prameniště, les, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985.

Maianthemum bifolium – FV: 4. B: les, bývalá loučka pro zvěř. HU: MAXIMOVÍČ 1938, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Melica nutans – FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1972.

Mentha arvensis – V ČR je považován za naturalizovaný archeofyt. V Novohradských horách je rovněž zdomácnělý. FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Mercurialis perennis – FV: 3. B: les. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Milium effusum – FV: 3. B: les. HU: KUČERA 1965, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Moehringia trinervia – FV: 3. B: les, padlý kmen, při potoku. HU: MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1966, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Mycelis muralis – FV: 3. B: les, padlý kmen. HU: KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Myosotis nemorosa – FV: 4. B: prameniště, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984 (jako *Myosotis palustris*), PRŮŠA 1985 (jako *Myosotis palustris*), ALBRECHT 2003a. *M. palustris* s.l. nebyla v celých Novohradských horách dosud zjištěna (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.).

Myosotis sylvatica – HU: KUČERA 1971, PRŮŠA 1985. Druh se nepodařilo v NPR ověřit a zdá se málo pravděpodobné, že by byl přehlédnut. *Myosotis sylvatica* se v Novohradských horách vyskytuje převážně v okolí lidských sídel, popř. sakrálních staveb, v přírodě blízkých lesních porostech ve volně krajinně nebyl druh dosud zaznamenán (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK unpubl.). Údaje z rezervace se pravděpodobně vztahují k rostlinám, které se mohly vyskytovat podél cesty, kam mohly být zavlčeny a později vyhynout.

Myosoton aquaticum – HU: MAXIMOVÍČ 1938. Údaj nelze vyloučit, výskyt je pravděpodobný především v nivě Tisového potoka. V Novohradských horách se jedná o řídké roztroušený až roztroušený druh s vazbou na narušená stanoviště. Mohl být během inventarizačního průzkumu přehlédnut.

Neottia nidus-avis – Nalezen byl pouze jeden exemplář na vývratové kupě v pralesovité části rezervace (Obr. 3). Z rezervace udáván již od roku 1894 A. Schottem, jedná se o nejstarší floristický údaj pocházející z rezervace (SCHOTT 1894). Je zajímavé, že SCHOTT (l. c.) hlítník z pralesa uvádí jako dosti hojný, z čehož je patrné, že podobně jako v jiných částech státu výrazně ustoupil. Podařilo se nám jej ověřit po více než 30 letech – poslední údaj pochází od S. Kučery z roku 1971 (KUČERA 1971). Jiná recentní lokalita není v Novohradských horách známa. Z konce 19. století je hlítník hnízdák ještě udáván z hory Vysoká (HOUBEK 1956). FV: 1. B: les. HU: SCHOTT 1894, KOŘÍNEK 1936, MAXIMOVÍČ 1938, KUČERA 1971. Herbářový doklad – leg. S. Kučera 23. 6. 1970 CB 20651, leg. M. Lepší 2005 CB 51002, odebrána byla pouze loňská suchá lodyha.

Oxalis acetosella – FV: 5. B: les, prameniště, padlý kmen, epyfiticky, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KOŘÍNEK 1936, MAXIMOVÍČ 1938, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Paris quadrifolia – FV: 3. B: les. HU: MAXIMOVIČ 1938, AMBROŽ 1948, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003b.

Pedicularis sylvatica – HU: KUČERA 1971. Udáván z pohraničního průseku ve východní části rezervace. Výskyt mohl zaniknout, nebo druh mohl být i přehlédnut.

Petasites albus – FV: 3. B: prameniště, les, při potoku. HU: AMBROŽ 1948, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Phegopteris connectilis – FV: 4. B: les, při potoku. HU: MAXIMOVIČ 1938, AMBROŽ 1948, MORAVEC 1963, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003b.

Phleum pratense – FV: 1. B: bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Phyteuma nigrum – Byla nalezena pouze 1 kvetoucí rostlina v ochranném pásmu v příkopu lesní cesty poblíž hlavního vchodu do rezervace. Následující historický údaj se s největší pravděpodobností vztahuje k odlesněnému okolí rezervace. FV: 1. B: příkop lesní cesty. HU: KUČERA 1971.

Picea abies – FV: 4. B: les, prameniště, padlý kmen, epifyticky, při potoku. HU: První údaje pochází z lesnických záznamů z let 1847, 1877, 1888 cf. PRŮŠA (1985). KOŘÍNEK 1936, DOSTÁL 1937, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, ŠÁGL & CHROUST 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, KUČERA 1971, URBAN 1979, VÝSKOT 1982, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, LANDA 1988, PRŮŠA 1988, PRŮŠA 1990a, PRŮŠA 1990b, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a, b.

Pinus sylvestris – Velmi zajímavý údaj, který může naznačovat prosvětlenost lesů NPR v minulosti, ať již antropogenního nebo přirozeného (větrný polom?) původu. HU: KOŘÍNEK 1936.

Platanthera bifolia – HU: MAXIMOVIČ 1938. Pravděpodobný údaj, není vyloučeno přehlédnutí popř. vymizení druhu.

Poa nemoralis – FV: 1. B: les. HU: MAXIMOVIČ 1938.

Poa palustris – FV: 2. B: prameniště, při potoku. HU: –.

Poa bivalva – FV: 1. B: bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Poa remota – Roztroušeně, celkem na 14 lokalitách na prameništích převážně v pralesovité části rezervace (Obr. 3). FV: 3. B: prameniště, vlhká bučina, padlý kmen. HU: KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, ALBRECHT 2003a, b.

Poa trivialis – FV: 3. B: prameniště, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Polygonatum verticillatum – FV: 1. B: les. HU: –.

Polypodium vulgare – Zaznamenán na dvou lokalitách. FV: 1. B: les, balvany. HU: –.

Populus tremula – FV: 1. B: les. HU: –.

Potentilla erecta – FV: 1. B: prameniště, bývalý pohraniční průsek. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA 1985.

Prenanthes purpurea – FV: 3. B: prameniště, bývalý pohraniční průsek, les, při potoku. HU: MAXIMOVIČ 1938, AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Prunella vulgaris – FV: 2. B: prameniště, bývalý pohraniční průsek, při potoku. HU: KUČERA 1966, PRŮŠA 1985.

Pulmonaria obscura – FV: 2. B: les. HU: KUČERA 1971, KUČERA 1972, ALBRECHT 2003b.

Pulmonaria officinalis – HU: MAXIMOVIČ 1938, KUČERA 1972, PRŮŠA 1985. Pravděpodobně determináční omyl, v Novohradských horách se pravděpodobně vyskytuje pouze předchozí taxon (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.).

Pyrola minor – FV: 1. B: les, bučina v pralesovité části. HU: –.

Quercus robur – Semenáček, zřejmě původem z alejové výsadby před hlavní branou, nebo jde o náhodný výskyt. Ve středních a vyšších polohách Novohradských hor by se s největší pravděpodobností bez přispění člověka přirozeně nevyskytoval. FV: 1. B: les. HU: –.

Quercus rubra – Jeden jedinec byl zaznamenán nedaleko vstupní brány u příjezdové komunikace a další v „jasanovohabrovém“ kotlíku na severním okraji rezervace (Obr. 4). Na území rezervace ani v jejím ochranném pásmu nebyly dosud zaznamenány žádné známky jeho zplnění stejně jako v celých Novohradských horách. Vzhledem k invaznímu chování (cf. PYŠEK et al. 2002) v jiných částech ČR doporučujeme stromy odstranit. FV: 1. B: les (mimo pralesovité porosty). HU: –.

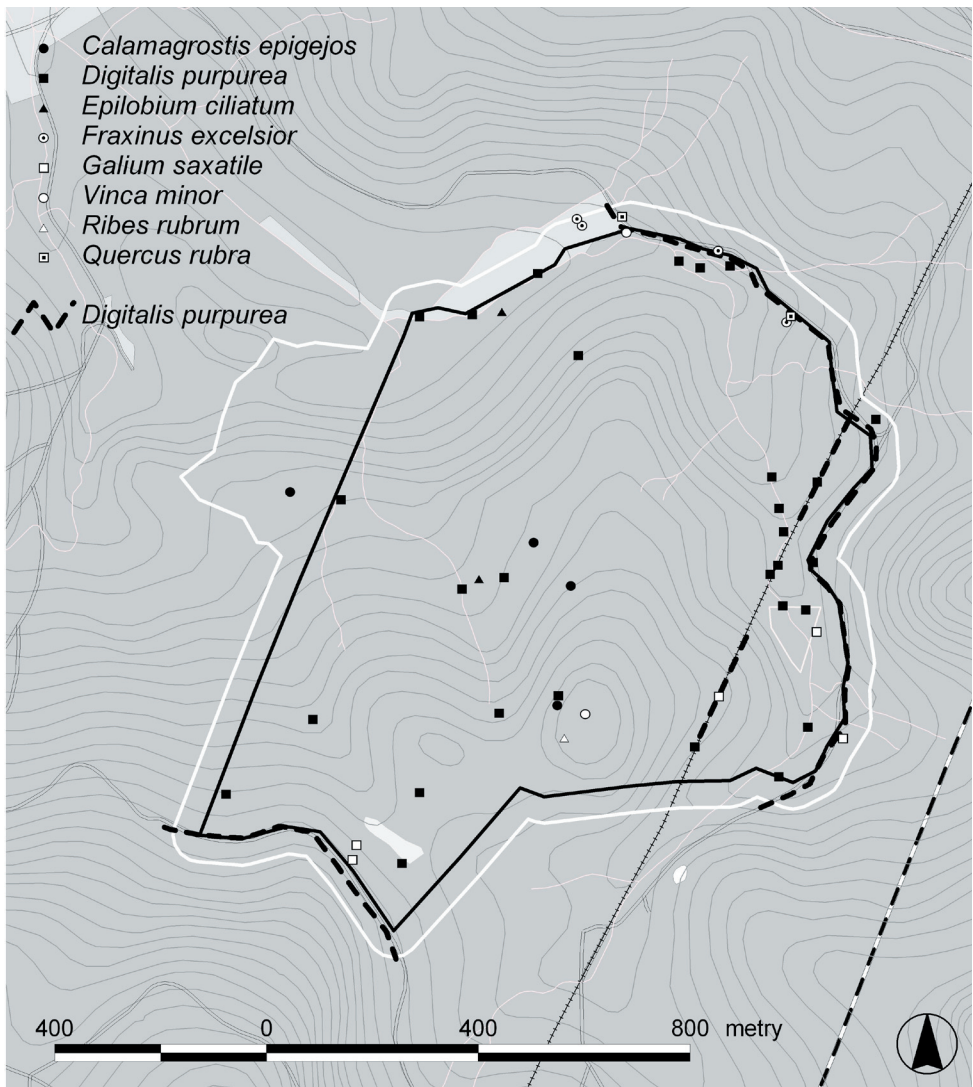
Ranunculus acris – Nalezen pouze v ochranném pásmu rezervace. FV: 1. B: při cestě, v louce. HU: KUČERA 1971.

Ranunculus lanuginosus – FV: 2. B: prameniště, vlhká bučina. HU: AMBROŽ 1948, KUČERA 1965, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Ranunculus nemorosus – HU: MAXIMOVIČ 1938. S velkou pravděpodobností záměna s *R. lanuginosus*. *Ranunculus nemorosus* se v Novohradských horách vyskytuje vzácně v křovinách v okrajových partiích pohorí, v bučinách nebyl dosud zaznamenán (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.).

Ranunculus repens – FV: 3. B: prameniště, vlhká bučina, při potoku. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Ribes rubrum agg. sensu KIRSCHNER in HEJNÝ & SLAVÍK 1992 – Nepůvodní druh Novohradských hor. Roste



Obr. 4. Vybrané invazní a regionálně nepůvodní taxony v NPR Žofínský prales.

Fig. 4. Selected invasive and regional alien taxa of the Žofínský Prales National Nature Reserve.

mezi balvany na nejvyšším vrcholu (kóta 829,5 m n.m.), pravděpodobně zavlečen (ornitochorie, antropochorie). Nelze vyloučit ani vysazení, poblíž se nachází porost *Vinca minor*, vysazený u svatého obrázku (Obr. 4). – FV: 1. B: les. HU: –.

Rosa pendulina – FV: 1. B: okraj lesa a prameniště (juv.), při potoku. HU: –.

Rubus idaeus – FV: 2. B: bývalý pohraniční průsek, vývrat, les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, PRŮŠA 1990a.

Rubus fruticosus agg. – HU: PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1990a.

Rubus ser. *Glandulosi* – FV: 1. B: les (mimo pralesovité porosty). HU: –.

Rumex acetosa – FV: 1. B: náplav. HU: –.

Rumex acetosella ssp. *acetosella* – FV: 1. B: protržená hráz Tisového rybníka, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Rumex obtusifolius – FV: 1. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Salix aurita – FV: 1. B: prameniště, bývalý pohraniční průsek. HU: KUČERA 1971.

Salix caprea – FV: 1. B: les, podél potoka. HU: –.

Salix myrsinifolia – HU: KUČERA 1971. Lokalita je situovaná do prostoru mezi Tisovým rybníkem a pralesovitou částí rezervace. *S. myrsinifolia* se aktuálně v Novohradských horách vyskytuje na jediné lokalitě u Pohoří na Šumavě, ale o původnosti výskytu existují pochybnosti (možnost vysazení) (LEPŠÍ & LEPŠÍ 2004). Údaj od Žofinského pralesa pochází z terénních zápisníků, proto nelze vyloučit přepis popř. determinační omyl, herbářový doklad neexistuje.

Sambucus nigra – FV: 1. B: při potoku. HU: –.

Sambucus racemosa – FV: 3. B: vývrst, bývalý pohraniční průsek, skalky, les, při potoku. HU: SYPAL 1967, PRŮŠA 1985.

Sanicula europaea – FV: 3. B: les. HU: KOŘÍNEK 1936, MAXIMOVÍČ 1938, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Scirpus sylvaticus – FV: 3. B: prameniště, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a.

Scrophularia nodosa – FV: 1. B: při potoku. HU: –.

Senecio × *decipiens* (*S. hercynicus* × *S. ovatus*) – V rezervaci jsou přítomné hybridní roje – vyskytují se jedinci znakově intermediární a jedinci bližší jednomu či druhému z obou rodičů. FV: 3. B: les, při potoku. HU: –.

Senecio cf. × *futakii* (*S. germanicus* × *S. ovatus*) – V NPR se vyskytují jedinci znakově intermediární a jedinci bližší jednomu či druhému z obou rodičů. FV: 2. B: při potoku. HU: Herbářový doklad – CB 51030

Senecio germanicus – Nalezené rostliny mají na rozdíl od typického *S. germanicus* zcela lysou a nápadně žlutozelenou lodyhu (zákrovecčky zůstávají pýřité). Tyto lysé typy *S. germanicus* se vyskytují v horských polohách Slovenska, Ukrajiny a Rumunska, na území ČR nebyly doposud zjištěny. Jejich taxonomická hodnota není doposud zcela objasněna (HODÁLOVÁ in litt. 2005). Jedná se tedy o velmi významný nález – nový druh pro fytochorion Novohradské hory a zároveň nový morfotyp pro Českou republiku. Druh se vyskytuje v celých Novohradských horách pouze v tomto morfotypu a pouze na území rezervace a v jejím blízkém okolí, několik exemplářů bylo zaznamenáno ještě podél Tisového potoka až k luční enklávě Žofin, kde jeho výskyt končí (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUHLÍK, unpubl.). FV: 2. B: les, při potoku. HU: –. Herbářový doklad – CB 39706, 51029, 51031, 51033, det. I. Hodálová 2005, CB 39707.

Senecio hercynicus – FV: 3. B: les, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: ALBRECHT 2003a. Herbářový doklad – CB 51027, rev. I. Hodálová 2005.

Senecio jacobaea – HU: KUČERA 1965. Údaj se vztahuje k východním okrajovým partiím rezervace (okolí Tisového rybníka). Druh je v Novohradských horách zavlékán podél lesních cest (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUHLÍK, unpubl.). Při inventarizačním průzkumu mohl být přehlédnut, popř. vyhnul.

Senecio nemorensis agg. – KUČERA (1971) ve svých zápisnících používá jméno „*Senecio jacquini*“, revizi jeho herbářových dokladů uložených v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích bylo zjištěno, že tímto jménem označoval jak *S. hercynicus* tak i *S. germanicus*, resp. tyto taxony nerozlišoval. HU: KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, PRŮŠA 1990a.

Senecio ovatus – FV: 3. B: les, padlý kmen. HU: MAXIMOVÍČ 1938, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a.

Senecio sylvaticus – FV: 1. B: les. HU: –.

Silene dioica – Nalezen pouze jeden exemplář u plotu na jižním okraji NPR. FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1971.

Soldanella montana – Roztroušeně v celém území rezervace. FV: 3. B: les, okraj prameniště. HU: AMBROŽ 1948, ŠÁLEK 1961, KUČERA 1965, SYPAL 1967, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA & URBAN 1972, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Solidago virgaurea ssp. *virgaurea* – FV: 1. B: les. HU: –.

Sorbus aucuparia ssp. *aucuparia* – FV: 3. B: vývrst, skalky, les, bývalý pohraniční průsek, padlý kmen, při potoku. HU: KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA 1985.

Stachys sylvatica – FV: 1. B: při potoku. HU: MAXIMOVÍČ 1938.

Stellaria alsiene – FV: 3. B: prameniště, při potoku. HU: KUČERA 1971.

Stellaria graminea – FV: 1. B: bývalá loučka pro zvěř. HU: –.

Stellaria media – Druh byl zaznamenán pouze v severní části ochranného pásma rezervace. FV: 1. B: újed v louce, podél cesty v louce. HU: PRŮŠA 1985 – mimo pralesovité porosty.

Stellaria nemorum – FV: 4. B: prameniště, les, vlhká bučina, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KOŘÍNEK 1936, AMBROŽ 1948, KUČERA 1966, SYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Symphytum tuberosum – FV: 3. B: les, vlhká bučina, při potoku. HU: KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA

& URBAN 1972, MORAVEC 1974, URBAN 1979, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Tilia cordata – HU: KOBLÍZEK in HEJNÝ & SLAVÍK 1992. Lípa srdčitá se v centrálních Novohradských horách nevyskytuje v přírodě blízkých porostech, je pouze vysazována jako alejový strom (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). Nevyskytuje se ani v NPR a ani v pralesovité NPP Hojná Voda, proto ji považujeme v tomto území za nepůvodní dřevinu. Údaj o jejím výškovém maximu v ČR v Zofinském pralese (cf. KOBLÍZEK in HEJNÝ & SLAVÍK 1992) se s největší pravděpodobností vztahuje k alejové výsadbě podél cesty na severním okraji rezervace. Uváděná nadmořská výška 900 m je mylná, neboť maximální výška NPR je 830 m.

Taxus baccata – Druh byl jednoznačně vysazen. FV: 1. B: hráz rybníku, porost u hlavní brány. HU: KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a, b.

Tephrosia crispa – Roztroušeně na prameništích v celé rezervaci. FV: 3. B: prameniště, padlý kmen, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KOŘÍNEK 1936, KUČERA 1965, KUČERA 1966, KUČERA 1971, KUČERA 1972, KUČERA 1973, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Thalictrum aquilegifolium – HU: KUČERA 1971. Pravděpodobný údaj, druh se vyskytuje v Novohradských horách roztroušeně podél vodních toků (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). Druh mohl být přehlédnut, popř. vymizet.

Trifolium spadiceum – Jedna lokalita na hrázi Tisového rybníka. FV: 1. B: protržená hráz Tisového rybníka. HU: –.

Tussilago farfara – FV: 1. B: při potoku. HU: –.

Ulmus glabra – FV: 2. B: les. HU: První údaj pochází z lesnických záznamů z roku 1847, cf. PRŮŠA (1985). AMBROZ 1948, KUČERA 1966, SÁGL & CHROUST 1971, KUČERA 1971, KUČERA 1972, URBAN 1979, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, PRŮŠA 1988, PRŮŠA 1990a, PRŮŠA 1990b, ALBRECHT 2003a, b.

Urtica dioica – FV: 3. B: prameniště, les, padlý kmen, epifytický, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, ŠYPAL 1967, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a.

Vaccinium myrtillus – FV: 3. B: prameniště, les, padlý kmen. HU: KOŘÍNEK 1936, ŠYPAL 1967, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985, RUSEK 2001, ALBRECHT 2003a.

Vaccinium vitis-idaea – FV: 1. B: les. HU: –.

Valeriana dioica – Roztroušeně na prameništích v celé rezervaci. FV: 3. B: prameniště. HU: KUČERA 1971, ALBRECHT 2003a, b.

Valeriana excelsa – Nalezeno několik sterilních rostlin na jedné lokalitě v údolí Tisového potoka, na území Novohradských hor se tento taxon vyskytuje roztroušeně až vzácně podél větších potoků (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). FV: 1. B: les, při potoku. HU: –. Herbářový doklad – CB 51071.

Veronica beccabunga – FV: 3. B: prameniště, při potoku. HU: KUČERA 1971.

Veronica chamaedrys – FV: 1. B: bývalý pohraniční průsek, prameniště, při potoku, bývalá loučka pro zvěř. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971.

Veronica montana – Roztroušeně hlavně na území pralesovité části rezervace. FV: 3. B: prameniště, les, při potoku. HU: KUČERA 1971, KUČERA 1972, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Veronica officinalis – FV: 2. B: bývalý pohraniční průsek, vývrat, les, při potoku. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, PRŮŠA & VOKOUN 1984, PRŮŠA 1985.

Veronica polita – HU: KUČERA 1971. Údaj pochází z okrajové nepralesovité části rezervace.

Veronica scutellata – Několik kvetoucích rostlin na 2 rozsáhlých prameništích (Obr. 3). FV: 1. B: prameniště. HU: –.

Vinca minor – Pravděpodobně kdysi vysazen u „svatého obrázku“ poblíž nejvyššího vrcholu rezervace (kóta 829,5 m n.m.), dnes zaujímá plochu několika desítek metrů čtverečních. Bylo by vhodné tento výskyt monitorovat, případně i odstranit. Stejného původu je i malý porost u památníku u hlavního vstupu do rezervace (Obr. 4). FV: 1. B: les. HU: KUČERA 1973.

Viola cf. \times *dubia* (*V. reichenbachiana* \times *V. riviniana*) – V rezervaci se vyskytují populace violek, které mají ve srovnání s typickými jedinci *V. reichenbachiana* delší kališní přívěsky, světlejší a více do plochy rozložené korunní lístky, silnější a velmi světle fialovou ostruhu. Všechny tyto znaky ukazují na hybridní ovlivnění ze strany *V. riviniana*, která se však na území rezervace nevyskytuje. Podobné intermediární populace jsou v Novohradských horách běžné (LEPŠÍ, LEPŠÍ & BOUBLÍK, unpubl.). KUČERA (1971) ve svém zápisníku uvádí „*Viola* \times *riviniana*?“, pravděpodobně se jedná o tento hybridní taxon. FV: 3. B: les. HU: KUČERA 1971. Herbářový doklad – CB 51074.

Viola palustris – FV: 3. B: prameniště. HU: KUČERA 1971, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Viola reichenbachiana – FV: 3. B: les. HU: KUČERA 1966, KUČERA 1971, MORAVEC 1974, PRŮŠA 1985, ALBRECHT 2003a, b.

Willemetia stipitata – Přibližně 30 rostlin na třech lokalitách – v podmáčené smrčíně v pralesovité části, v loučce pro zvěř na jižním okraji rezervace a v ochranném pásmu v severním cípu louky (Obr. 3). FV: 1. B: prameniště, podmáčená smrčina, bývalá loučka pro zvěř. HU: ALBRECHT 2003a, b.

ZÁVĚRY A ZHODNOCENÍ REZERVACE Z FLORISTICKÉHO POHLEDU

I přesto, že se v NPR nevyskytují žádné velmi vzácné popř. kriticky ohrožené taxony cévnatých rostlin, je z pohledu ochrany národního genofondu velmi významnou rezervací díky přítomnosti velmi rozsáhlých populací eutrofních a mezotrofních druhů smíšených lesů (*Dentaria enneaphyllos*, *Poa remota*, *Veronica montana* atd.), které jsou v kulturní krajině ohroženy nebo vyhubeny hojným pěstováním jehličnanů a odvodňováním lesů. Koncentrací a velikostí populací zmíněných druhů nemá NPR v Novohradských horách a celém podhůří obdobu. Rezervace obsahuje téměř všechny druhy bučin, které se vyskytují na území Novohradských hor. Chybí pouze několik druhů, které jsou v Novohradských horách vzácně roztroušené až velmi vzácné (např. *Dryopteris affinis*, *Polystichum aculeatum*, *P. braunii* – LEPŠÍ & LEPŠÍ 2006) či druhy vázané pouze na nižší okrajové partie pohoří (např. *Calamagrostis arundinacea*, *Circaea lutetiana*, *Galium rotundifolium*). Podobně reprezentativní je i zastoupení druhů pramenišť.

Aktuální složení flóry může díky relativně malému lidskému impaktu v NPR sloužit k rekonstrukci a pochopení vývoje složení původní, ale i aktuální lesní a nelesní novohradské flóry. Nejlépe lze rekonstruovat druhové složení lesní flóry. Díky existenci pralesa můžeme např. získat představu o původním složení dřevinného patra lesů Novohradských hor. To je zásadní informace pro ochranu přírody a praktické lesnictví, které by mělo respektovat regionální odlišnosti v distribuci dřevin. Z provedeného průzkumu a dalších souvislostí např. vyplývá, že *Fraxinus excelsior* není v Novohradských horách pravděpodobně původní, přesto je s ním zacházeno jako s autochtonní dřevinou a je hojně vysazován v celé oblasti. Naopak poměrně vzácně se v Novohradských horách pěstuje pravděpodobně původní *Acer platanoides*, který se vyskytuje v obou pralesovitých rezervacích a také např. v PP Ulrichov a PP Myslivna. Aby byly dodrženy principy moderního lesnického hospodaření mělo by být pěstování *Fraxinus excelsior* v Novohradských horách nahrazeno výsadbami regionálně původních proveniencí *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus*, popř. *A. platanoides*. Oba druhy lip s největší pravděpodobností také nejsou přirozenou součástí lesů centrální části Novohradských hor.

Unikátní součástí rezervace jsou plošně rozsáhlá často bezlesá prameniště, která se zachovala díky úplné absenci odvodňování. Hostí mnoho nelesních mokřadních druhů a proto mohou do jisté míry sloužit k pochopení konstituování druhové skladby mokřadních lučních biotopů Novohradských hor. Vypovídací schopnost druhové skladby pramenišť (resp. to zda je ten který druh v území skutečně původní nebo se rozšířil až po odlesnění krajiny člověkem) je však ve srovnání s lesní flórou omezena, především díky jejich větší náchylnosti k invazím, resp. expanzím rostlin ze sekundárního antropogenně podmíněného bezlesí.

Za celostátně významný je možné považovat hojný výskyt alpského migrantu *Cardamine trifolia*. Pravděpodobně se jedná o největší územně chráněnou populaci v ČR. Pozoruhodný je rovněž výskyt lysých morfotypů *Senecio germanicus*, které nebyly doposud na území České republiky zaznamenány. *Senecio germanicus* se vyskytuje v celých Novohradských horách pouze na území rezervace a v jejím blízkém okolí a pouze v této lysé formě. Regionální význam má výskyt *Neottia nidus-avis*, neboť jiná recentní lokalita není v celých Novohradských horách známa. Za zmínku stojí průtokovým cytometrem ověřené výskyty druhu *Dryopteris expansa* a jeho křížence s *Dryopteris dilatata* – *Dryopteris* × *ambroseae*. Tyto dva taxony nebyly doposud z Novohradských hor známy.

Z pohledu invazí zatím není NPR silně ohroženou lokalitou. Nejvíce nebezpečnými expanzivními resp. invazními druhy především pro rozsáhlá prameniště a lesní světliny pralesa jsou *Calamagrostis epigejos* a *Digitalis purpurea*. Lze rovněž předpokládat expanzi druhu *Galium saxatile*, avšak bez významného negativního vlivu na přirozenou vegetaci.

Ostatní nepůvodní druhy se v NPR zatím zřetelně nešíří.

Vysokou ochrannářskou pozornost si zaslouží především jedle, která s velkou pravděpodobností bez zásahu člověka za současných vysokých stavů zvěře postupně z pralesa vymizí. Vymizením jedle je ohrožena druhová i prostorová struktura pralesa, ale také existence ostatních organismů, které jsou na jedli vázány.

Poděkování. Za laskavé zprostředkování a provedení cytometrické analýzy *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata* a *D. expansa* děkujeme L. Ekrtovi, J. Sudovi a P. Trávníčkovi. Za revizi a determinaci *Carex muricata* agg. děkujeme R. Řepkovi, za determinaci *Carex* cf. *× pannewitziana* děkujeme V. Grulichovi a za revizi a determinaci *Senecio nemorensis* agg. děkujeme I. Hodálové. Za jazykovou revizi anglického abstraktu děkujeme O. Matějkovi. Inventarizační průzkum byl financován Ministerstvem životního prostředí ČR a AOPK ČR – projekt VaV 620/2/03 – Inventarizace národních kategorií maloplošných zvláště chráněných území, který je součástí programu výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí „Biosféra“. K.B. byl podpořen prostředky výzkumného záměru BU AV ČR (AV0Z60050516).

LITERATURA

- ALBRECHT J., 2003a: Mapování biotopů Natura 2000, W0070 – Pivonické skály (část: Žofínský prales – podrobné mapování, reklasifikace pilotního mapování z roku 2000, České Budějovice) [Mapping of biotopes Natura 2000]. Ms., 19 pp. + 14 příl. (Library of Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, Prague) (in Czech).
- ALBRECHT J. (ed.), 2003b: Českobudějovicko [České Budějovice region]. In: *Chráněná území ČR, Vol. VIII.*, MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds) Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 808 pp. (in Czech).
- AMBROŽ J., 1948: Jihočeské lesy s hlediska ochrany přirozených lesních porostů [The forests of Southern Bohemia from the point of view of the protection of natural forest growths]. *Ochrana Přírody*, 3: 73–83 (in Czech).
- ANONYMUS, 1958: *Atlas podnebí Československé republiky* [Atlas of climate of Czechoslovakia]. Ústřední zpráva geodesie a kartografie, Praha, 13 pp. + příl. (in Czech).
- DOSTÁL J., 1937: *Novohradské hory* [Novohradské hory Mts.]. Knižnice Klubu čs. turistů, fasc. 12, Praha, 224 pp. (in Czech).
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds), 1992: *Květena České republiky 3* [Flora of the Czech Republic 3]. Academia, Praha, 542 pp. (in Czech).
- HOLUBOVÁ R., 2006: Cytotaxonomická a morfologická studie okruhu *Dryopteris dilatata* v České republice s důrazem na České středohoří [Cytotaxonomical and morphological studies of *Dryopteris dilatata* group in the Czech Republic with emphasis on the Bohemian Central Mountains], Ms., diploma thesis, Charles University, Prague, 119 pp. (Library of Botany of the Faculty of Sciences, Charles University, Prague) (in Czech).
- HOUFEK J., 1956: Příspěvek ke květeně Čech [Contribution to the flora of Bohemia]. *Preslia*, 28: 193–211 (in Czech).
- CHÁBERA S., 2002: Geomorfologický vývoj, geologická stavba a regionální členění reliéfu Novohradských hor a jejich podhůří [Geomorphological development, geological composition and regional division of relief of the Novohradské hory Mts. and its foothills]. *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy*, 42: 5–16 (in Czech).
- CHÁN V. (ed.), 1999: Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech [Annotated Red List of the South Bohemian Flora]. *Příroda*, 16: 1–284 (in Czech).
- KORÍNEK J., 1936: Žofínský prales [The Žofínský prales virgin forest]. *Vesmír*, 15: 21–23 (in Czech).
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. (eds), 2002: *Klíč ke květeně České republiky* [Key to the Flora of the Czech Republic]. Academia, Praha, 928 pp. (in Czech).
- KUČERA S., 1965: Exkurzní deníky 1965/45 str. 36–37 a 1965/46 str. 1–8 [Field notebooks]. Ms. In: Floristické údaje z terénního průzkumu jižních Čech [Floristic records from the field research of South Bohemia], Kučera S. 1992 [sestavili M. Štech & P. Lepší (Department of Botany, Faculty of Biological Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice, and South Bohemian Museum in České Budějovice)] (in Czech).
- KUČERA S., 1966: Fytocenologický a fytogeografický rozbor vegetace Novohradských hor [Phytosociological and phytogeographical analysis of vegetation of Novohradské hory Mts.]. Ms., diploma thesis, Charles University, Prague, 275 pp. (Library of Botany of the Faculty of Sciences, Charles University, Prague) (in Czech).
- KUČERA S., 1971: Exkurzní deníky 1971/2 str. 59, 1971/4 str. 13–36, 37–44, 1971/14 str. 19–27, 45–53 [Field notebooks]. Ms. In: Floristické údaje z terénního průzkumu jižních Čech [Floristic records from the field research of South Bohemia], Kučera S. 1992 [sestavili M. Štech & P. Lepší (Department of Botany, Faculty of Biological Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice, and South Bohemian Museum in České Budějovice)] (in Czech).

- jovice)] (in Czech).
- KUČERA S., 1972: Státní přírodní rezervace „Žofínský prales“ [State Natural Reserve „Žofínský prales“]. In: *Geografické exkurze po jižních Čechách*, CHÁBERA S. (ed.) Edice Československé Společnosti zeměpisné, Brno, pp. 29–32 (in Czech).
- KUČERA S., 1973: Exkurzní deník 1973/2 str. 5 [Field notebook]. Ms. In: Floristické údaje z terénního průzkumu jižních Čech [Floristic records from the field research of South Bohemia], Kučera S. 1992 [sestavili M. Štech & P. Lepší (Department of Botany, Faculty of Biological Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice), and South Bohemian Museum in České Budějovice)] (in Czech).
- KUČERA S. & URBAN F., 1972: *Chráněná území okresu Český Krumlov* [Protected areas of the Český Krumlov district]. ONV Český Krumlov, 96 pp. (in Czech).
- LANDA M., 1988: Žofínský prales v historickém vývoji [Žofínský prales virgin forest in historical development]. In: *Pralesní rezervace jižních Čech*, České Budějovice, pp. 47–50 (in Czech).
- LEPŠÍ M. & LEPŠÍ P., 2004: Fytogeograficky významné, ohrožené a vzácné rostliny [Phytogeographical important, endangered and rare plants]. In: *Biota Novohradských hor: modelové taxony, společenstva a biotopy*, PAPÁČEK M. (ed.) Jihočeská univerzita, České Budějovice, pp. 80–90 (in Czech).
- LEPŠÍ M. & LEPŠÍ P., 2006: *Polystichum braunii* in the Hojná Voda virgin forest (South Bohemia) – a new alpine migration element for Bohemia. *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs*, 16: 435–442.
- LEPŠÍ M., LEPŠÍ P. & BOUBLÍK K., 2005: Inventarizační průzkum NPR Žofínský prales z oboru botanika [Survey of flora of the Žofínský prales National Nature Reserve]. Ms., 22 pp. + příl. (Library of Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, Prague) (in Czech).
- MAXIMOVIČ R., 1938: K dějinám pralesa na velkostatku Nové Hradky [To the history of the virgin forest of the Nové Hradky estate]. *Krásna našeho domova*, 30: 44 (in Czech).
- MORAVEC J., 1963: Příspěvek k rozšíření Pteridophyt v jihozápadních a jižních Čechách [Contribution to distribution of Pteridophyta in Southwestern and South Bohemia]. *Preslia*, 35: 255–275 (in Czech).
- MORAVEC J., 1974: Zusammensetzung und Verbreitung des *Dentario enneaphylli*-Fagetum in der Tschechoslowakei. *Folia Geobotanica & Phytotaxonomica*, 9: 113–152.
- NĚMEČEK J., MACKŮ J., VOKOUN J., VAVŘÍČEK D. & NOVÁK P., 2001: *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky* [The Czech taxonomic soil classification system]. ČZÚ & VÚMOP, Praha, 79 pp. (in Czech).
- NEUHÄUSLOVÁ Z. & MORAVEC J. (eds), 1997: *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky* [Map of potential natural vegetation of the Czech Republic]. Botanický ústav AV ČR, Průhonice (in Czech).
- PROCHÁZKA F. (ed.), 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000) [Black and Red List of Vascular Plants of the Czech Republic – 2000]. *Příroda*, 18: 1–166 (in Czech).
- PRŮŠA E., 1985: Die böhmischen und mährischen Urwälder – ihre Struktur und Ökologie. In: *Vegetace ČSSR*, ser. A, 15, 580 pp.
- PRŮŠA E., 1988: Žofínský prales v lesnickém výzkumu – Současný stav a prognózy [Žofínský prales virgin forest in the forest research – Contemporary stage and prognosis]. In: *Pralesní rezervace jižních Čech*, České Budějovice, pp. 33–36 (in Czech).
- PRŮŠA E., 1990a: *Vývoj stromového patra Žofínského pralesa za období 1975–1987* [Development of tree layer in the Žofínský prales virgin forest in 1975–1987]. Lesprojekt, Brandýs nad Labem, 32 pp. (in Czech).
- PRŮŠA E., 1990b: *Přirozené lesy České republiky* [Natural forests of the Czech Republic]. SZN, Praha, 340 pp. (in Czech).
- PRŮŠA E. & VOKOUN J., 1984: Lesní společenstva a stromové patro Žofínského pralesa [Forest communities and tree layer of the Žofínský prales virgin forest]. *Lesnictví, Praha*, 30 (=57): 1029–1048 + 12 fig. (in Czech)
- PYŠEK P., SÁDLO J. & MANDÁK B., 2002: Catalogue of alien plants of the Czech Republic. *Preslia, Praha*, 74: 97–186.
- RUSEK J., 2001: Žofínský prales a jeho obyvatelé [The Žofínský prales virgin forest and its inhabitants]. *Živa*, 49: 77–79 (in Czech).
- SÁGL K. & CHROUST M., 1971: Přírodní rezervace „Žofínský prales“ [The Natural reserve „Žofínský prales virgin forest“]. *Lesnická Práce*, 50: 528 (in Czech).
- SCHOTT A., 1894: Beitrag zur Flora des oberen Greinerwaldes. *Deutsche Botanische Monatschrift*, 12: 35–42.
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně-fytogeografické členění [Regional phytogeographical division]. In: *Květena České socialistické republiky*, HEJNÝ S. & SLÁVIK B. (eds) Academia, Praha, Vol. 1: 103–121 (in Czech).
- SLABÝ J. (ed.), 1992: *Geologická mapa ČR. List 33–31 Pohoří na Šumavě. Měřítko 1 : 50 000* [Geological map of the Czech Republic. Sheet 33–31 Pohoří na Šumavě, Scale 1 : 50 000]. Český geologický ústav, Kolín (in Czech).
- SYPAL T., 1967: Botanická exkurze Žofínský prales [Botanical excursion Žofínský prales virgin forest]. Ms., diploma thesis, University of South Bohemia, České Budějovice, 29 pp. + příl. (Library of Pedagogical Faculty, University of South Bohemia, České Budějovice) (in Czech).
- ŠÁLEK J., 1961: Zájezd ochránců do Novohradských hor a na Šumavu [Protectionists excursion to the Novohradské hory Mts. and Šumava Mts.]. *Ochrana přírody*, 16: 26–27 (in Czech).

- URBAN F., 1979: *Chráněná území Jihočeského kraje [Protected areas of South Bohemian region]*. KSSPPOP České Budějovice, 45 pp. (in Czech).
- VYSKOT M., 1982: The Žofín virgin forest. An analysis of the tree layer. *Sborník Vysoké Školy Zemědělské Brno, serie C*, 51: 37–51, 6 fig., 9 tab.
- ZÁLOHA J., 1975: Divoce rostoucí dřeviny na panství Český Krumlov v 1. polovině 19. století [Wildly growing woody species of the Český Krumlov domain in the first half of 19th century]. *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy*, 15: 95–107 (in Czech).

*Received: 1 December 2006
Accepted: 12 February 2007*

