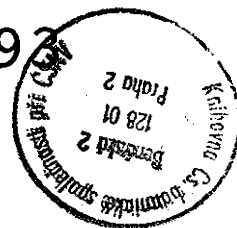


Floristický kurs ČBS 1997 MĚLNÍK



Materiály pro účastníky kursu

Zpracovali: F. Krahulec, K. Kubát, V. Petříček, J. Sádlo,
V. Skalický, E. Šesták

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI

KOKOŘÍNSKO

Chráněná krajinná oblast Kokořínsko (dále CHKO) byla vyhlášena v roce 1976 na rozloze 270 km² se záměrem chránit krajinu s jejími typickými znaky, ke kterým patří zejména povrchové utváření, vegetační kryt, živočišstvo a relativně zachovaná krajinná pestrost včetně urbanistické skladby s poměrně bohatým zastoupením zástavby lidového charakteru.

Orograficky se řadí do geomorfologických celků Ralská pahorkatina Jizerské tabule. Nadmořská výška se pohybuje od 175 m v údolí Liběchovky u Želíz po vrcholek Vlhoště 614 m.

Celé území CHKO patří geologicky k České křídové pánvi. Horniny jsou zastoupeny především středním a svrchním turonem a coniakem, krytými čtvrtohorními sprašemi. V třetihorách byla oblast obohacena o vyvřeliny, převážně trachyty a čediče, tvořící kupy, kužele a hřbety.

Geomorfologicky se jedná o strukturní stupňovinu s hustou údolní sítí. Údolí mají často charakter kaňonů, hlubokých od 50 do 100 m. Největší jsou údolí Liběchovky (24,5 km s povodím 157 km²) a Pšovky (31 km s povodím 158 km²). Ostatní doly jsou bezvodé, i když mnohé z nich jsou tvarovány v procesu zpětné eroze proudící vodou za přívalových deštů. V horních částech údolí jsou mezi skalami soutěsky, přecházející náhle v rovné náplavové dno. Z hlediska vláhových a teplotních lze oblast charakterizovat jako mírně vlhkou a mírně teplou.

Vodopisně patří oblast k povodí Labe, přímo prostřednictvím Pšovky a Liběchovky a nepřímo prostřednictvím povodí Ploučnice, do kterého spadá Dolský potok. Díky propustnosti mocných vrstev pískovců a jejich infiltračním schopnostem jsou zde vytvářeny velké zásoby podzemní vody artézského typu. Dnes se jen na málo místech vyskytují společenstva, která svým druhovým složením zcela odpovídají charakteru území, jeho morfologii a klimatickým poměrům. Podrobněji o tom pojednávají kapitoly o jednotlivých fytochorionech. Proto závěrem jen několik poznámek o lesním hospodářství.

Smrkové porosty považuje Domin v celém území za druhotné. Ing. Novák a Dr. Tlapák (Historický průzkum starých LHP velkostatků na území Kokořínska, 1971) kladou začátek umělé obnovy lesa na konec 18. století a upozorňují, že v té době v inverzních polohách byly dle lesních plánů zachovalé mýtní porosty. V umělé obnově lesa se koncem 19. a začátkem 20. století začalo zvyšovat procento zastoupení jehličnanů na místech přirozených společenstev. Původní porosty se zachovaly pouze na málo přístupných místech. V posledních letech požaduje Správa CHKO zvyšování podílu listnáčů při obnově lesních porostů.

Charakteristika navštívených fytochorionů

Termofytikum

4c Úštěcko

Geologický podklad většiny území tvoří vápnité jílovce a slínovce svrchního turonu až coniacu (křída) s ojedinělými průniky terciérních vyvřelin. Z nich jsou nejčastější fonolitoidní horniny a sodalitický tefrit.

Rekonstrukční geobotanická mapa předpokládá v území existenci společenstev svazu Alno-Padion. V současné době jsou tyto porosty omezeny jen na nepatrné fragmenty na březích větších potoků. Prakticky všechny vodní toky jsou kanalizovány nebo alespoň výrazně zahloubeny. Mokřiny jsou vzácné, jen na malých plochách a vesměs ruderalisované; ještě před sto lety byla situace pravděpodobně jiná, jak o tom svědčí např. pomístní jméno "Močidla" u Polep.

Z botanického hlediska jsou nejvýznamnější doubravy a dubohabřiny, vázané většinou na vrcholové partie vyvřelinových vrchů a "bílé stráně" - strmé svahy, budované křídovými sedimenty. Typická šipáková doubrava (svaz Quercion pubescenti-petraeae, as. Lithospermo-Quercetum) je na jižním svahu vrchu Skalky u Třebutiček. Významné druhy: *Mercurialis ovata* (jediné naleziště v Čechách, rozsáhlá populace včetně hybridů s *M. perennis*), *Buglossoides purpureo-coerulea*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*, *Lonicera caprifolium*, *Cypripedium calceolus*, *Dictamnus albus*, *Melampyrum cristatum*, *Quercus pubescens*, *Q. cerris* (cult.), *Peucedanum cervaria*, *Inula salicina*, *Stachys germanica* atd.

Na strmých svazích opukových strání a na jejich plató se obvykle mozaikovitě střídají plochy zarostlé keři (*Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Crataegus* sp. div., *Rosa canina* agg., *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* aj.) s bylinnými porosty, které je možné zařadit do blízkosti svazu Bromion. Některé jsou druhově velmi bohaté. Na stráních nad obcí Encovany roste z méně častých druhů např. *Brassica elongata* subsp. *elongata* (jediný recentní výskyt v Čechách a snad i v ČR - původnost ne úplně jasná, poprvé nalezena pravděpodobně zde Mayerem v roce 1873), *Orobanche alsatica* agg., *O. lutea*, *Aster amellus*, *Gentianella ciliata*, *Pimpinella nigra*, *Linum tenuifolium*, *Coronilla vaginalis*, *Anemone sylvestris*.

Svahy s porosty obdobného složení jsou např. nad obcí Zahořany: *Campanula glomerata*, *Scorzonera hispanica*, *Orobanche picridis*, *Sesleria albicans*, *Gymnadenia conopsea* (před několika lety i *G. densiflora*), *Cirsium pannonicum*, *Globularia punctata*, *Rosa gallica*, *R. elliptica*, *Clematis recta*, *Prunella grandiflora*, *Thlaspi montanum*, *Viola collina*, *V. mirabilis*, poměrně vzácně *Adonis vernalis*; v hájích *Hierochloa australis*, *Galeobdolon luteum* s. str., *Laserpitium latifolium* atd.

Stráně mezi Litoměřicemi a Křešicemi byly v minulosti extenzivně obhospodařovány. V posledních desetiletích byly na nich obnoveny nebo založeny zahrádkářské a chatové kolonie, u obce Třeboutice je skládka komunálního odpadu pro Litoměřice.

Většina plochy území je využívána jako orná půda. Z méně častých plevelů se místy téměř pravidelně vyskytují např. *Bifora radians*, *Anagallis coerulea*, *Conringia orientalis*, *Adonis aestivalis*, *Consolida orientalis*, *Onopordon acanthium*, *Neslia paniculata*, *Caucalis platycarpus*, *Amaranthus powellii* aj.

5a Roudnické písky

Geologické poměry jsou relativně jednoduché. Podklad tvoří pleistocénní štěrkopísky labských teras, převážně VIa a VIb+VIc, které jsou místy překryty vátými písky (např. u Předonína a Travčic). Bez ohledu na stáří mají terasy i váté písky kyselou půdní reakci (pH 4-5), nejkyselější jsou půdy v borových monokulturách. V podloží štěrků jsou křídové sedimenty, ty ale nevystupují na povrch.

Podle rekonstrukčního mapování převažovaly v území acidofilní doubravy. Písečné přesypy i terasy byly prakticky všude, kde je nebylo možné zemědělsky využít, zalesněny. Dub se vyskytuje poměrně zřídka, dominantní dřevinou je *Pinus sylvestris* a na velkých plochách *Robinia pseudacacia*. Zavedení akátu je možné považovat za jeden z nejvýznamnějších negativních zásahů do přirozené vegetace území.

Dalším významným zásahem bylo odvodnění mokřin, zahloubení potoků a jejich kanalizace. Tím byly téměř beze zbytku zlikvidovány slatiny v okolí Oleška i Předonína. Z významných druhů, které v území pravděpodobně již nerostou, stojí za zmínku *Dactylorhiza incarnata*, *Orchis laxiflora*, *Equisetum ramosissimum*, *Scirpoides holoschoenus*, *Centaurium uliginosum*, *Epipactis palustris*, *Eleocharis quinqueflora*, *Taraxacum palustre* agg. Ještě poměrně nedávno zde rostly nebo dosud rostou *Equisetum hyemale*, *Veronica catenata*, *Trifolium fragiferum*, *Carex lepidocarpa* a poslední exempláře *Juncus subnodulosus*.

Bory i akátiny mají velmi chudý podrost, tvořený vesměs nejběžnějšími druhy: *Festuca ovina*, *Calamagrostis epigejos*, *Rubus fruticosus* agg., *Galium aparine*, *Poa nemoralis* atd.



Nejvýznamnější psamofyty patří mezi indikační druhy svazů Corynephorion canescentis, Koelerion glaucae a Thero-Airion: Corynephorus canescens, Sparganium angustifolium, Teesdalia nudicaulis, Androsace septentrionalis, Psyllium arenarium, Festuca psammophila, Gypsophila fastigiata, Helichrysum arenarium, Jurinea cyanoides, Koeleria glauca, Thymus serpyllum, Aira caryophyllea, A. praecox, Vulpia myuros. Z polních plevelů se občas objeví Veronica triloba a Kickxia spuria, jednou byla nalezena K. elatine.

Většina těchto druhů v území dosud roste, i když některé vzácně až velmi vzácně a ne rovnoměrně. Např. Jurinea cyanoides, Gypsophila fastigiata a Equisetum hyemale byly nalezeny jen u Oleška, kdežto Aira praecox a Thymelaea passerina jen v okolí Předonína. Jejich výskyt je vázán na bezlesé písčiny bez zapojeného porostu trsnatých trav, tedy především na okraje cest, sešlapávaná prostranství mezi chatami, staré jámy po těžbě písku apod. Na nedávno opuštěných místech po těžbě většina vzácnějších rostlin neroste.

Váté písky i štěrkopísky se ve velkém množství těží u Travčic a Předonína. Na místě vytěženého štěrkopísku u obce Račice byl vybudován veslařský kanál, jehož parametry dovolují pořádat i nejnáročnější mezinárodní závody.

Do tohoto fytochorionu patří podle použitého členění také většina lužních lesů v okolí Roudnice. V jarním aspektu je zde na mnoha místech dominantní Galanthus nivalis; z dalších druhů Corydalis cava, C. solida, C. intermedia, Adoxa moschatelina, Lathraea squamaria, Omphalodes scorpioides aj. V létě převažuje Urtica dioica, Aegopodium podagraria apod. V luzích rostou mohutné duby, největší až 350-400 cm v obvodu.

7b Podřipská tabule

Vápnité a slínité prachovce a pískovce středního turonu, převládající na celém území tohoto fytochorionu, jsou na poměrně velkých plochách překryty štěrkovými pleistocénními náplavy, zbytky starých teras Labe. Křídové sedimenty vystupují na povrch např. v údolí Labe, k jejich odkrytí přispěla výstavba železnice 072 v úseku Hoštka - Štětí.

Štěrkové terasy jsou velmi často zalesněny borovicí nebo akátem. Akát se v posledních desetiletích intenzivně šíří i na stráních v okolí Vražkova a Klenče, které jsou známé výskytem endemického Dianthus arenarius subsp. bohemicus a je pravděpodobně jednou z příčin ústupu hvozdíku. Ještě v roce 1941 nehrozilo psamofytům klenečských a vražkovských strání bezprostřední nebezpečí, k jejich ochraně bylo zakázáno "trávu žnouti nebo na nich pásti ..." (Novák ms.). Tento způsob ochrany se neosvědčil - v současné době přežívá několik posledních desítek exemplářů D. arenarius jen díky intenzivní téměř zahradnické péči. Z dalších psamofytů zde rostou např. Helichrysum arenarium, Corynephorus canescens, Antennaria dioica, Armeria vulgaris.

Ještě horší osud postihl populace *Daphne cneorum* u Štětí (potlačení konkurenčně silnějšími druhy) a ve Vlčím lese nad Horními Počaply, kde k jejich zániku výrazně přispěla výstavba složiště popílku elektrárny Mělník.

Mezi typické a v literatuře nejčastěji zmiňované porosty Podřipska patří rostlinstvo "opukových" strání, většinou zařaditelné do společenstev svazů Bromion a Quercion pubescenti-petraeae. Z významnějších dřevin se objevují *Quercus pubescens*, *Viburnum lantana*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, na křovinatých stráních *Globularia punctata*, *Iris aphylla*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla pratensis*, *Centaurea triumfettii*, *Anemone sylvestris*, *Aster amellus*, *Prunella grandiflora*, *P. laciniata*, *Campanula bononiensis*, *C. glomerata*, *Aster linosyris*, *Anthericum liliago*, *A. ramosum*, *Cirsium pannonicum*, *Epipactis atrorubens*, *Melampyrum cristatum*, *Inula hirta*, *Buglossoides purpureo-coeruleum*, *Trifolium rubens* aj.

Porosty podobného složení jsou známe především z okolí Roudnice (Habrovka, ležící vých. od silnice Krabčice - Bezděkov, Rovenský háj a strání Na vinici u Rovného pod Řípem), dále pak mezi Hor. Beřkovicemi a Jeviněvsí (Čarodol), chudší porosty s *Quercus pubescens* jsou sz. od Hor. Beřkovic (tam místy *Orchis purpurea*, *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Lonicera caprifolium* aj.) atd.

Dominantou celého fytochorionu i širšího okolí je národní kulturní památka - vrch Říp (456 m, hauynický olivinický nefelinit). Ještě v polovině minulého století byl bezlesý, s pastvinami na svazích. Umělé zalesnění bylo finančně velmi náročné a proběhlo v letech 1882-1896. Nyní je celý kopec s výjimkou temene (okolí rotundy sv. Jiří a restaurace), nevelké lysiny na jz. svahu a některých skalek porostlý "lesem". Zvláště plošina na temeni je velmi silně ruderalizovaná.

Nejvýznamnější rostlinné druhy rostou ve zbytcích především na místech, která se nepodařilo zalesnit. Dosud se vyskytují *Gagea bohemica* (jedna z nejsevernějších existujících lokalit v Čechách), *Iris pumila* (v obou barevných formách; poprvé nalezen až v roce 1941!), *Stipa joannis*, *S. pulcherrima*, *Verbascum phoeniceum*, *Hieracium echioides*, *Seseli elatum*, *Allium sphaerocephalum*, *Anthericum liliago*. Ještě na konci 60. let zde byly pozorovány *Ranunculus illyricus*, *Seseli annuum*, *Senecio integrifolius*, *Stachys germanica*. Několik desetiletí zde pravděpodobně nebyly nalezeny *Ceterach officinarum*, *Hypericum elegans* a *Polycnemum majus*. Říp je také významná mykologická lokalita (např. *Geastrum pouzarii*).

Při úpatí je Říp lemován prstencem vápnitých sedimentů svrchního turonu; pravděpodobně z nich jsou uváděny např. *Astragalus austriacus*, *A. danicus*, *Stachys germanica*, *Lavatera thuringiaca*.

Floristicky zajímavé jsou svahy nad železnicí mezi Stračím a Hoškou, pokud nejsou souvisle porostlé akátem. Na úsecích s menším sklonem a v nevelkých údolích, která z nich vybíhají, se kdysi extenzívně hospodařilo (sady). Dosud zde přežívá mnoho

kulturních rostlin (*Cydonia*, *Mespilus*, *Vitis*, *Ruta graveolens*, *Iris* sp. div., nejružnější ovocné stromy aj.), ale jinde nalezneme i *Orchis militaris*, *Rhodax canus* (jedna ze tří arel v Čechách), *Stipa joannis*, *Globularia punctata*, *Gentiana cruciata*, *Orphantha lutea*, *Silene nemoralis*, *Rosa rubiginosa*, *Clematis recta*, *Anemone sylvestris*, zřídka *Linum austriacum*. Kdysi významná lokalita Sovice u Brzánků je z velké části zarostlá neprostupnými křovinami. Na nevelké lysině roste např. *Rhodax canus*, *Artemisia pontica*, *Sesleria albicans*, *Coronilla vaginalis*, *Euphorbia seguierana*, *Anthericum ramosum* (stav 1984).

Z teplomilných rostlin rumišť, neudržovaných ploch a polí stojí za zmínku *Diplotaxis tenuifolia* (vzácněji i *D. muralis*), *Atriplex oblongifolia* a *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*, z okolí vrchu Špičák u Štětí byly ještě před několika lety udávány *Nigella arvensis*, *Glaucium corniculatum*, *Stachys annua* a *Thymelaea passerina*.

11a Všetatské Polabí

Termofytikum v nížině. Rovina strukturovaná labskou nivou a solitérními táhlými opukovými vrchy. Stará zemědělská krajina je skrze velkozrnnou krajinnou mozaiku zdánlivě fádňí, ale ve skutečnosti botanicky velmi bohatá. Území má bohatou floristickou indikaci kontinuálního bezlesí (slatiny, bílé stráně, písčiny). Nápadná je vzácnost hájových druhů [jen omezená garnitura v labských luzích] a kupodivu druhů teplomilných lemů [*Geranium sanguinei* resp. *Quercetalia pubescentis*].

Hlavní typy stanovišť:

[1] Běžná polní krajina, místy dost zničená intenzivním zemědělstvím, s řídkou sítí obcí a místy s fragmenty stanovišť xerothermních [meze, polní kazy, stráně nad potoky] a mokřých [nivy potoků]. Význačné rostliny a společenstva: *Asperugo procumbens*, *Datura stramonium*, *Onopordon acanthium*, *Consolida orientalis* [pole], *Berula erecta* [v každém potoce], *Mentha aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Stipa capillata*, *Lycium barbarum*, *Salvia nemorosa*, vzácně např. *Erysimum repandum*, *Lepidium perfoliatum* aj; *Falcaria-Agrophyretum*, *Beruletum*, *Mentho-Juncetum* aj.

[2] Slatiny, tzv. černavy, v různém stupni degradace, často jen okraje melioračních kanálů apod.; typická je kombinace xerothermních a vlhkomilných druhů blízko sebe. [*Bupleurum falcatum*, *Inula salicina*, *Juncus subnodulosus*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Schoenoplectus tabernamontani*, *Chara hispida*, *Molinia caerulea* agg., *Dianthus superbus*, *Teucrium scordium*, *Salix rosmarinifolia* + druhy velevzácné jako *Cladium mariscus*, *Schoenus ferrugineus*, *Tofieldia calyculata* aj.].

[3] Kopce na křídových horninách [hlavně slínovcích]. Jsou typické pro sousední fytochoriony, sem patří jen jediný mezi Mělníkem a Všetaty-Prívory. Rekonstrukčně zřejmě teplomilné doubravy [*Carex humilis*, *C. flacca*, *C. tomentoza*, *Asperula tinctoria*, *Peucedanum oreoselinum* et *cervaria* aj.], po odlesnění bílé stráně s naprostou převahou *Scabioso-Brachypodietum* a úhorového *Fragario-Festucetum rupicolae*. Na kontaktujících

polích *Caucalidion* [*Kickxia spuria*, *K. elatine* aj.].

[4] Široká niva Labe se složitou mozaikou šterkopískových elevací a slatinných nebo hlinitých poloh v místech někdejších říčních ramen. Oproti běžným středoevropským říčním nivám překvapivě chybí velké akumulace povodňových hlin. Většina půd je naopak silně písčité a/nebo slatinná. Lužní lesy *Ficario-Ulmetum* a *Fraxino-Populetum* [*Galanthus nivalis*, *Melandrium rubrum* aj.], místy zbytky bohatých luk [*Serratulo-Festucetum* aj.; *Cnidium venosum*, *Veronica longifolia* aj.], podél Labe *Senecion fluviatilis* [*Senecio fluviatilis*, *Archangelica officinalis*].

[5] Písčité podklady v nivě i mimo ni: borové doubravy s *Corynephorus canescens*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thymus serpyllum*, lesní okraje, býv. pastviny apod. s *Corynephorion*, *Koelerion glaucae* a *Plantagini-Festucion* [*Armeria elongata*, *Jurinea cyanoides*, *Festuca trachyphylla* aj.], pískovny se *Salsolion ruthenicae* [*Salsola kali*, *Plantago indica*].

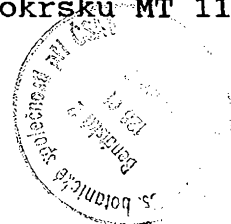
12 Dolní Pojizeří

Geomorfologicky je okres tvořen větší částí celku Jizerské tabule. Reliéf této členité pahorkatiny je erozně denudačního původu. Osou, excentricky položenou, je údolí řeky Jizery, místy kaňonovitého charakteru. Pravobřežní, podstatná část sledovaného okresu, je tvořena k jihovýchodu nakloněnou rovinou křídové tabule, jež byla ve třetihorách na zlomu severně Mšena nadzdvížena vznikajícím lakolitem Vrátenské hory (508 m n.m.). Erozí drobných vodních vznikla soustava rovnoběžných, často rovněž kaňonovitých údolí, místně zvaných "dolů", směřujících u všech původně k jihovýchodu do Jizery.

Převážná část okresu je geologicky budována středoturonskými vápnitými, slinitými až kaolinickými pískovci či písčitými slínovci (opukami) s ostrůvky slínovců nepo vápnitých jílovců. V západní části po linii Krpy-Vrátno přecházejí v kvádrové pískovce, jež jsou typické především pro fyto. Polomené hory. Neovulkanity jsou zde vzácné, na jihozápadním okraji je to Chloumek (severně Mělníka/283 m n.m.), na severozápadním Kosmonoská výšina s vrcholem Babou (365 m n.m.) a několik drobnějších suků ještě severněji. Tuto geologicky fádni situaci zpestřují kvarterní překryvy. Především je to rozsáhlý souvislý ostrov spráše mezi rozvodnicí Jizery a Pšovky až k Jizeře mezi Bakovem a Benátky.

Dále to jsou šterkopísky především na soutoku Jizery s Labem a terasy Jizery, která změnila ve čtvrtohorách neoklikrát řečiště. Především tyto propustné šterkopísky ovlivňují složení vegetace směrem k acidofilním typům. V nivě Jizery a některých přítoků jsou uloženy holocenní povodňové hlíny, které vytvořily asi již v historické době ploché dno údolí (neckovitý tvar profilu).

Celý okres leží v teplé klimatické oblasti, okrsku T 2 (sensu Quitt 1971) s teplým a suchým létem, s mírnou zimou a s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky s ročním úhrnem srážek mezi 550-600 mm, průměrných ročních teplot mezi 7,5-8,5°C. Severní výběžek okresu zasahuje do mírně teplé oblasti, okrsku MT 11.



Fytogeograficky významné je teplé mikroklima na jižních svazích a hranách údolí, a naopak poměrně vyhraněná teplotní inverze hlubokých dolů způsobuje zvrát vegetačních pásem.

Půdní druhy: vesměs půdy hlinité, v jižní části ostrůvkovitě jílovito-hlinité, ev. písčitohlinité, v severní části a na štěrkopísčích písčitohlinité ev. hlinitopísčité. Tomu odpovídá složení půdních typů: na spraších jsou to převážně černozemě různých podtypů, na štěrkopísčích ilimerizované půdy, na značné části rovněž hnědozemě. Na jihozápadě území, na výstupech slinitých pískovců a slínovců jsou vyvinuty rendzinoidní typy. Zvláště na rozbředavých slínovcích na svazích dochází k lokální erozi a mikrosesuvům a k tvorbě fenomenů "bílých strání" se specifickými travinobylinnými společenstvy.

Z hlediska potenciální vegetace odpovídají ekologické podmínky převážné části okresu dubohabrovým hájům. Z azonálních typů jsou to v jižní a jihovýchodní části okresu, na štěrkopísčích acidofilní až borové doubravy (ev. lipové doubravy odpovídající syntaxonomicky asociacím *Tilio-Betuletum* Pass. 1957, nebo *Galio-rotundifolii-Quercetum* Neuh.et Neuh. 1968). Plošně zanedbatelná ale fytogeograficky významná jsou přirozená i náhradní společenstva na svazích a hranách svahů údolí s extrémnějšími ekologickými podmínkami. Na jižních svazích to jsou subxerofilní doubravy (*Viscario-Quercetum*, *Lithospermo-Quercetum*, *Potentillo-albae-Quercetum*), na severních a v inverzních plochách mezo- až oligotrofní suťové (ronové) lesy s bukem. Podél toků jsou pruhy olšin, na dolním toku Jizery vyvinutý i tvrdý luh (*Ficario-Ulmetum*).

Prakticky celé území bylo trvale osídleno a kultivováno od neolitu, především na suchých polohách, kde došlo k zastavení šíření lesa a k rozšíření xerotermní nelesní vegetace. Naopak se dodnes zachoval komplex lesů na soutoku Jizery s Labem. Od raného středověku sloužil jako královská honitba. V současné době pokrývají lesy asi 20-25 % okresu a v naprosté většině se jedná o nepůvodní druhovou skladbu. V severní polovině - Skalské tabuli - jsou lesy vázány jen na údolí. Místy jde o rozsáhlé akátiny, jimiž byly osázeny na přelomu století svahy s pastvinami. V jižní polovině jsou komplexy smíšených lesů ev. borových či smrkových monokultur. V bývalém VVP Mladá jsou zajímavé téměř monotypické porosty antropicky podmíněných březin. Zemědělský půdní fond představuje vesměs pole - převládá řepařsko-pšeničný a řepařsko-ječný výrobní typ. Louky jsou pouze v údolních nivách, pastviny chybí.

Pro fytogeografickou determinaci okresu jsou nejvýznamnější nelesní, převážně xerotermní cenotaxy.

V první řadě jsou to společenstva třídy *Festuco-Brometea* a z nich nejběžnější ze svazu *Bromion erecti* as. *Scabioso-Brachypodietum* - prakticky na všech jižních svazích a víceméně bazickým podkladem a rendzinoidními půdami.

Charakteristické prvky: *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Carex flacca*, *C. tomentosa*, *Cirsium acaule*, *Briza media*, *Gentiana cruciata*, *Ononis spinosa*, *Polygala comosa*, *Prunella grandiflora*, *Scabiosa ochroleuca*, *Tetragonolobus siliquosus* (vzácně).

Na přechodu ke kyselému podkladu alternují výše uvedené typy

společenstva ke svazu Koelerio-Phleion.

Charakteristické prvky: *Avenochloa pubescens*, *Helianthemum ovatum*, *Phleum phleoides*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Verbascum phoeniceum* (vzácně).

Na spraše a nebo hlubší vysychavé půdy jsou vázána společenstva svazu *Festucion valesiaca* (Sušno, Skalsko, Radouč).

Charakteristické prvky: *Anthericum ramosum*, *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Koeleria*.

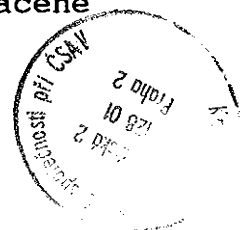
Mezofytikum

51. Polomené hory

Vegetace Polomených hor je velmi úzce svázána s geologickými a geomorfologickými podmínkami. Jde v podstatě o mírně, k JV, ukloněnou tabuli turonských pískovců rozčleněnou hlubokými údolními převážně směrů S-J a V-Z. V území výrazně převládají vhloubené tvary reliéfu. Při severovýchodním okraji jsou časté kopce, které vznikly jako produkty třetihorního vulkanismu - převládají horniny čedičového a znělcového typu. Ve vnitřní části Polomených hor jsou již vulkanity vzácné, v JZ části chybějí. Z největší části jsou Polomené hory odvodňovány dvěma hlavními toky - Pšovkou a Liběchovkou, jejichž vodnatost je udržována četnými prameny. Neogenní reliéf je zachován na plošinách, které jsou velmi často od sebe oddělené hlubokými údolními. Na těchto plošinách jsou často uloženy sprašové pokryvy, místy jsou spraše uloženy v malých závějích při východních okrajích plošin (hezkým příkladem je např. sprašová převěj při východním okraji plošiny jižně Vidimi).

Tato charakteristika určuje rozdělení vegetace v celé oblasti, zejména rozšíření rekonstruované vegetace: na plošinách se spraší jde o dubohabrové háje (*Carpinion betuli*), v polohách bez spraší o kyselé doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*). Hrany kaňonů a údolí stejně jako skalnaté svahy hostí reliktní bory (*Dicrano-Pinion*), svahy v hlubších údolích s teplotní inverzí jsou charakterizovány druhově velmi chudými porosty kyselých bučin (*Luzulo-Fagion*). Dna několika údolí s vodními toky zarůstaly různé typy olšin (*Alnion glutinosae*, *Alno-Ulmion*). V hluboce zaříznutých údolích se dá předpokládat výskyt fragmentů reliktních smrčín (*Vaccinio-Piceion*), o čemž svědčí výskyt druhů *Trientalis europaea*, *Calamagrostis villosa*, *Huperzia selago* a *Picea abies*, z mechů např. *Bazzania trilobata*, *Plagiothecium undulatum*.

Stejně jako vegetace, i lidská činnost byla ovlivněna základní geografickou situací. Většina poloh na plošinách byla odlesněna, zde byly založeny vesnice a pole. Dále byla výrazně využívána dna širších údolí: bezvodá údolí jako louky, které byly bohužel v nedávné době silně změněny. Údolí říček byla silně pozměněna založením rybníků, častými mlýny a loukami. Mírnější svahy obohacené splavenou spraší byly velmi často terasovány na políčka či využívány jako sady. Charakteristika celé oblasti je určena acidofilní vegetací; ta nebyla přítomna pouze na místech ovlivněných spraší a na dnech údolí s vývěry vápnem obohacené



vody. Vliv vápnatých pískovců je z hlediska krajiny nepodstatný. Bohužel, vývoj v posledních letech vedl k výraznému úbytku extensivně využívaných ploch: část, zejména pole na spraší krytých plošinách a některé údolní louky, byly využívány daleko intenzivněji, s velmi častým přehnojením. Jiná část, zejména mírné svahy, byla opuštěna a zarůstá. Přehnojení krajiny dusíkem se velmi silně projevilo v krajinném měřítku i mimo pole - navazující okraje lesů, svahy rokli i dna údolí mají nyní jako velmi podstatnou složku vegetace porosty nitrofilních rostlin - *Galium aparine*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Geranium robertianum*.

Z uvedeného přehledu vegetace vyplývá, která stanoviště podstatně přispívala k druhovému bohatství tohoto relativně chudého území:

- spraší kryté svahy (1) zalesněné, s velmi bohatým bylinným patrem (např. *Melica uniflora*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Cephalanthera damasonium*), nalézající se v současnosti obvykle v místech sprašových převějí a (2) odlesněné svahy, s náhradními společenstvy svazu Bromion;
- některé skalní výchozy s bohatším podkladem - výskyt *Daphne cneorum*, *Iris aphylla*; v některých místech se naopak dochovala acidofilní společenstva s *Corynephorus canescens*;
- hluboké stinné rokly s výskytem druhů smrčín;
- dna údolí s vodními toky, kde je z řady důvodů diversita pokryvu nejvyšší: charakteristický je výskyt vodních druhů (např. *Potamogeton alpinus*, *Nasturtium officinale*), bažinných (*Carex paniculata*) i řady suchomilných druhů;
- intravilán i těsné okolí některých obcí (např. Jestřebice), s charakteristickým výskytem některých archeofytů a některých dalších druhů, zejména jarních jednoletých druhů;
- vulkanické kopce.

Z těchto význačných stanovišť jsou eutrofizací a změnou hospodaření silně ohroženy zejména oligotrofní lokality na plošinách a na spraších. Z tohoto důvodu je velká část tras exkursí vedena po hranách plošin: jejich úkolem je vyhledat v terénu zbytky společenstev nenarušených intenzivní eutrofizací, které by zejména v případě nelesních společenstev mohly být uchovány vhodným obhospodařováním. Podobně jsou exkurse soustředěny na intenzivní průzkum údolí Liběchovky, kde z posledních let není doložen současný stav. Naopak stranou zůstalo údolí Pšovky, intenzivně zkoumané v 80. letech.

Literatura

- Balatka B. et al. (1969): Vývoj pískovcového reliéfu České tabule na příkladu Polomených hor. - Rozpr. Čs. Akad. Věd, řada mat. přírod. věd., 79/5.
- Domin K. (1941): Prodromus Květeny Mšenské. - Acta Botanica Bohemica 13: 1-234.
- Husák Š. et Rydlo J. (1985): Materiály k vodní a mokřadní vegetaci středního Polabí a Kokořinska. - Bohem. Centralis 15: 29-52.