

vážně do zóny ratajské s rozsáhlými výskyty amfibolitů s vložkami krystalických vápenců a erlanů.

Pedologickým výzkumem byly na území zjištěny (Pelíškovy půdní typy) převážně hnědé lesní půdy na různém geologickém podkladu, půdy podzolované a podzoly, na žule a rule půdy skeletové a v terénních sníženinách, v okolí rybníků a potoků gleje.

Rozdílný geologický vývoj probíhající v různých klimatických podmínkách se odráží též v tvářnosti území. Geomorfologicky náleží České vysočině, reprezentované převážně Benešovskou pahorkatinou, na východě a jihovýchodě Hornopožárskou pahorkatinou a částečně Vlašimskou pahorkatinou soustavy Českomoravské. Severní parovinné území náleží do celku Středolabské tabule. Pahorkatinné území jihovýchodním směrem stoupá, maximální výšek dosahuje Pecným (545 m n. m.) u Ondřejova a Vlkovou (521 m n.m.) u Kamenice.

Klimatické a hydrologické poměry

V. Jaroš

Klimaticky (podle Quitta 1971) je severní část území mírně teplá, mírně vlhká s mírnou zimou. Průměrná roční teplota činí 7-8° C, roční úhrn srážek 600-650 mm (MT9). Vyšší polohy na jihu až jihovýchodě jsou mírně teplé, mírně vlhké vrchovinné. Průměrná roční teplota činí 6-7° C, roční úhrn srážek 650-700 mm (MT7).

Vodní systém Čech je pozůstatkem třetihorní soustavy, která prošla složitým vývojem. Veškeré toky sledovaného území náležejí k povodí Vltavy, Labe a Sázavy. Řeka Sázava (225,4 km) přijímá z významných potoků Vlkančický, Jevanský-Propast (přítok Zvánovický potok), Seradovský a Mnichovku. Do Labe ústí potoky Výrovka, Jalový, Šembera a Bušinec. K Vltavě směřuje Rokytka a Říčanský potok, oba pramenící v oblasti Tehova. Malé a středně velké rybníky, rozložené na ploše studovaného území, doplňují stávající vodní systém. Ze zachovaných patří k významným Hubáčovský u Mnichovic, Markvartův u Těptína a Vavřinec u obce Vavřinec. Významný je též řetěz rybníků "Jevanských" na Jevanském potoce mezi Mukařovem (ryb. Požár), Jevany (ryb. Jevanský) a Hradcem (ryb. Propast).

Charakteristiky fytogeografických okresu a podokresů

64. fytogeografický okres: Říčanská plošina

Oblast: Mezofytikum; obvod: České mezofytikum; vegetační stupeň suprakolinní až submontánní, na severním okraji kolinní

M(t<m.unif)co:spco-sbmo (plan + decl.substr:div) cult + silv

Florogenetické vlivy: Odlesněním nastala xerothermizace krajiny, a to především od severu, resp. od severozápadu. Týmž směrem je území ovlivňováno postupem synantropních společenstev a jejich druhové náplně, neboť do severozápadního okraje okresu postoupila výstavba Velké Prahy.

Území je plošinou, v níž můžeme odlišit nižší stupeň většinou na eokambrických břidlicích (výjimečně i na ordovických

horninách) s jílovitým zvětralinovým pláštěm (Průhonická plošina) a vyšší stupeň v západní části budovaný granodiority a adamality Jevanské plošiny s písčitým zvětralinovým pláštěm, ve východní části pak měkkými horninami permskými (červená jalošina Blanické brázdy), podružně křídovými (hlavně cenomanské pískovce), tedy střídavě písčitými a jílovitými horninami (poměrně měkkými) v podokresu Černokostelecký perm. Na rozdíl od sousedních fytochorionů zde chybí skalní výchozy v údolích vodních toků s xerothermními fytoocenózami. Výmolná eroze dala vznik v podokresu Černokostelecký perm, vzácně i jinde na obvodu území roklinatým lesním údolím. Klimaticky patří tento okres do okresů mírně teplých (MT 9/10).

Rekonstrukční stav: V území Průhonické plošiny byly rozšířeny habrové doubravy (*Carpinion betuli*) a acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), výjimečně s jednotlivými druhy subkontinentálních doubrav (*Rosa gallica*, *Vicia cassubica*, *Dianthus superbus*, *Serratula tinctoria* aj.), na místech pramenů s indikací březových doubrav (*Betula pubescens*, *Molinia arundinacea* aj.). Na Jevanské plošině jsou mapovány rekonstrukčně acidofilní doubravy, acidofilní bučiny nižších poloh (*Luzulo-Fagion*) a květnaté bučiny (*Eu-Fagion*) při absenci habrových doubrav. Podokres Černokostelecký perm je v jižní a střední části lesnatý; severní část je odlesněná a xerothermizovaná. V severní části převažovaly habrové i acidofilní doubravy (výjimečně tu byly mapovány i 2 nepatrné ostrůvky subkontinentálních doubrav), v jižní části květnaté bučiny, habrové i acidofilní doubravy. Značnou měrou se tu uplatňovala v porostech jedle (*Abies alba*) - odtud i označení Černé lesy - a to zejména na místech vlhčích a v erozních rýhách, v nich dokonce i v sever-

ní části území.

Současný stav: Severní a severozápadní část tohoto okresu je značně odlesněna a je intenzivně zemědělsky využívána (v okrajové části zeměd. výrobní typ řepařský), centrální a jižní část je dosti lesnatá (zde výrobní typ bramborářský, a to zejména podtyp bramborářsko-ječný). Okrajová severní část byla odlesněna již v neolitu, větší část území však zůstala zalesněna až do 10. století; od středověku se rozložení zemědělské a lesní půdy v území již podstatněji nezměnilo.

Z lesních fytoocenóz jsou vůči okolním územím s výjimkou Středního Povltaví diferenční květnaté i acidofilní submontánní bučiny a jedliny (Eu-Fagenion, Luzulo-Fagion, Galio-Abietenion) s druhy: *Abies alba*, *Actaea spicata*, *Bromus benekenii*, *Daphne mezereum*, *Dentaria bulbifera* i *D. enneaphyllos*, *Dryopteris dilatata*, *Fagus sylvatica*, *Festuca altissima*, *Galeopsis speciosa*, *Galium odoratum*, *Lysimachia nemorum*, *Veronica montana*, kvantitativně *Galium rotundifolium*, *Milium effusum*, *Frenanthes purpurea*, *Sanicula europaea* aj., u lesních potůčků dále ještě *Aruncus sylvestris*, *Astrantia major*, *Carex sylvatica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Circaea lutetiana*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, na pasekách po těchto porostech (*Fragarion vescae*) s druhy *Eupatorium cannabinum* a *Hypericum hirsutum*. Pro území jsou charakteristické i habrové a acidofilní doubravy, ale nejsou diferentní. Použití druhů převážně vyšších poloh s anemochorními možnostmi dálkové šíření^{ho} pro regionálně-fytogeografické úvahy je značně problematické. Nemusí to totiž být druhy původního rozšíření v území, ale druhy, které tu mohly najít vhodný ekotop pro své vzácné nebo nanejvýš velmi roztroušené lokality. Jsou

to: *Arnica montana*, *Blechnum spicant*, *Calamagrostis villosa*, *Cirsium heterophyllum*, *Diphysium zeilleri* (nebo jiné druhy *Diphysium complanatum* agg.), *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *Petasites albus*, *Phegopteris connectilis*, *Thelypteris limbosperma*. Sem mohou patřit i druhy kdysi zde sbírané, ale nověji nezjištěné, jako *Coeloglossum viride*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Gymnadenia conopsea*, *Moneses uniflora*, *Spiranthes spiralis* aj., nebo naopak nově maloplošně nalezené a dříve tu neznámé jako např. *Chimaphila umbellata*. Z jejich výčtu by mohl vzniknout chybný závěr o území, které na rozdíl od skutečných hor necharakterizují. Je třeba projít komentáře k těmto druhům nebo opatrně hodnotit nekomentované jednotlivé nálezy v této práci a zejména v starší literatuře k území. - V polabských fytochorionech jsou přítomny úvalové lužní lesy (*Ulmion*), v Pražské plošině porosty *Quercion pubescenti-petraeae*, v Středním Povltaví dále suťové lesy (*Tilio-Acerion*) a reliktní bory s příslušnými druhy, které však v tomto okrese chybí.

Z nelesních společenstev jsou pro území význačné louky, kde se před melioračními úpravami uplatňovaly vlhké nehnojené louky ze svazu *Molinion*, v západní a střední části území rybníční ekosystémy, obojí s řadou diferenčních druhů vůči většině okolních fytochorionů; naopak tu chybí společenstva doprovázející větší vodní toky, dále xerothermní trávníky (*Festucion valesiacae*) a společenstva skalní a suťová. Nanajvýše jsou přítomny semixerothermní trávníky svazu *Bromion* nebo jeho ekvivalentů v lesních lemech a místy teplomilná křovinná společenstva.

64. a. fytogeografický podokres: Průhonická plošina

M(t+m.unif.) spco (plan>decl.substr:algonk+ord)cult> silv

Je budována horninami eokambria a ordoviku; půdy jsou většinou dosti těžké. Vodní, pobřežní a luční společenstva jsou pro tento podokres charakteristická. Z druhů vlhkých luk (vlivem lidských zásahů jsou stále řidší) jmenujeme alespoň *Trollius altissimus*, *Phyteuma orbiculare*, *Salix rosmarinifolia*, *Thalictrum lucidum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Pedicularis palustris*, i *P. sylvatica*, dříve dokonce *Iris sibirica*. Z dalších vlhkomilných druhů je tu častý výskyt ostřic *Carex acutiformis* a *C. cespitosa*, vzácně *Butomus umbellatus*. Z nemnoha lesů jsou zajímavé fragmenty březových doubrav (s výskytem *Molinia arundinacea*, *Betula pubescens*, *Dianthus suberbus*, *Scorzonera humilis*, *Arnica montana*, *Drosera rotundifolia* v nevelkých porostech rašeliníků aj.) uprostřed acidofilních nebo habrových doubrav.

Tento podokres nejvíce vybočuje z celkové charakteristiky okresu, k němuž byl přiřčen pro svou nevelkou rozlohu; poněvadž jeho charakteristika odpovídá mezofytiku, nelze jej připojit k sousedním okresům termofytika.

64. b. fytogeografický podokres: Jevanská plošina

M(m.unif.) spco < sbmo (plan+decl.substr:granodior) silv+agr+pisc

Největším a původní skladbě nejlépe odpovídajícím komplexem lesů jsou Voděradské bučiny, které patří do oligotrofnější řady květnatých bučin na rozdíl od světnatých bučin ve fyt. podokr. Černokostelecký perm, zejména v jeho jižní části. Ve velmi

nízkých nadmořských výškách ($\pm$ 400-500 m) se tu vyskytují druhy, charakterizující komplexy květnatých bučin a lesů v jejich sousedství ve výškách 700-850 m. Jsou to zejména *Actaea spicata*, *Cardamine flexuosa*, *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, *Festuca altissima*, *Lysimachia nemorum*, *Prenanthes purpurea*, (ještě hojněji v Černokost. permu), *Veronica montana*. Pro Jevanskou plošinu tvoří z lesních druhů vůči oběma dalším podokresům Říčanské plošiny floristický kontrast pouze *Circaea alpina* a *Dentaria enneaphyllos*, z druhů acidofilních nelesních a lesních stanovišť *Antennaria dioica* a z druhů acidofilních slatinných luk *Carex hartmannii* a *C. canescens* (kvantitativně). Mnohem výrazněji vystupuje negativní vegetační a floristický kontrast vůči podokresu Černokostelecký perm, probraný u tohoto podokresu (fyt. podokr. Práhonická plošina nebyl na flor. kursu navštíven). Acidofilní lesní i nelesní porosty tak typické pro Jevanskou plošinu se uplatňují i v Černokosteleckém permu (zejména na cenomanských pískovcích v prostoru u Bílé hlíny J a JV od Kostelce a v lesíku Svatbín Z obce Brník, mnohem méně na některých permských horninách). Jinak by byla difference v zastoupení acidofilních druhů mezi těmito podokresy výraznější. Pro Jevanskou plošinu tvoří floristický kontrast rovněž petrofyty granodioritových balvanů a druhy rybníčních ekosystémů v obou dalších podokresích buď chybějící nebo jen minimálně rozšířené.

64. c. fytogeografický podokres: Černokostelecký perm

M(t(m.unif)co spco(plan+decl.substr:perm) agr+silv

Ostře odlišný podokres od sousední granofioritové Jevanské plošiny permskými (na plošině též křídovými pískovci a jílovci) horninami, které dávají většinou vznik těžkým půdám s lokálními pramennými horizonty a sesuvy. Na východním okraji se plošina prudce svažuje podél severojižní zlomené čáry ke Kouřimí; svážné polohy jsou dále v celém území všude tam, kde je plošina rozbrázděna mělkými i hlubšími erozními rýhami a systémy potočních údolí. Na plošině mezi Kostelcem, Oleškou a Oplany převažují polní kultury, téměř všechny svážné terény jsou zalesněny.

Jestliže nezahrneme do tohoto území nejsevernější část (prostor od Českého Brodu k východu), které patří termofytiku a je diferenčně charakterizováno v samostatném odstavci, jsou v obvodové části na severu a východě především habrové doubravy (*Carpinion betuli*), zcela výjimečně i lesní porosty indikované některými druhy subxerofilních doubrav, na jihu květnaté bučiny (*Bu-Fagenion*). V erozních rýhách, ale i na vlhkých místech na plošině byla v porostech značně zastoupena jedle. Přeměny lesních porostů a její ústup již nedovolují si udělat fytoecologický obraz o složení porostů. Na plošině byly dosti rozšířeny acidofilní doubravy a jedlové doubravy. Jejich zbytky nacházíme na křídových pískovcích, ale i na horninách permských (např. zbytky starých doubrav mezi obcemi Radlice a Výžerky).

Z lesních druhů jsou v tomto podokresu vůči Jevanské plošině mnohem rozšířenější druhy habrových doubrav (zejména *Brachypodium sylvaticum* a *Stellaria holostea*), ze vzácnějších druhů tvoří floristický kontrast zejména *Carex digitata*, *C. montana*, *Chamaecytisus supinus*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Knautia drymeia*, *Lathyrus niger*, *Potentilla*

alba, *Tanacetum corymbosum*, *Vicia dumetorum* aj., z druhů vlhkých lesních stanovišť *Arctium nemorosum*, *Cerastium lucorum*, *Rumex sanguineus*, kvantitativně zde hojný druh *Circaea lute-tiana*, z druhů lesních pasek (některé jen kvant.) *Atropa bella-donna*, *Eupatorium cannabinum*, *Hypericum hirsutum*, *Vicia sylva-tica*. Z druhů vlhkých nelesních stanovišť tvoří flor. kontrast vůči Jevanské plošině *Berula erecta*, *Carex acutiformis*, *C. pani-culata*, *Eleocharis uniglumis*, *Equisetum telmateia*, *Juncus inflexus*, *Petasites hybridus* (kvant.), *Scrophularia umbrosa*.

Z druhů subxerofilních travníků tvoří flor. kontrast např. *Avenochloa pratensis*, *Koeleria macrantha*, kvantitativně *Festuca rupicola*.

Úživnější minerálně silnější půdy vzhledem k půdám Jevanské plošiny podminily výskyt některých polních plevelů svazu *Sherardion* alespoň kvantitativně, ale většinou i kvali-tativně tyto podokresy odlišující: *Consolida regalis*, *Euphor-bia exigua*, *Galium spurium*, *Ranunculus arvensis*, *Sherardia arven-sis*, *Silene noctiflora*.

V tomto území chybí jakékoli výchozy skal i balvany, což se odráží v absenci petrofytů, které zastihneme pouze ve spárách zdiva (např. v objektu kosteleckého zámku).

Teplá pahorkatina mezi Českým Brodem a Kutnou Horou

Tato pahorkatina vymezená na přiložené mapce (obr. 1), je součástí oblasti termofytika. Lemuje na jihu fyt. podokres Poděbradské Polabí, z něhož je sem nutno zahrnout i prostor ná-vrší mezi obcemi Bříství-Chrást-Poříčany a údolí Výrovky mezi obcemi Radim a Plaňany. Jinak sem patří severní část fyt.

Obr. 1 - Návrh úpravy fytogeografického členění ve studovaném území:

65 (T) - teplá pahorkatina mezi Českým Brodem a Kutnou Horou, náležející do oblasti termofytika;

65 (M) - zbytek původního fytogeografického okresu Kutnohorská pahorkatina v oblasti mezofytika.

Ostatní symboly odpovídají užívanému fytogeografickému členění.

Viz mapové přílohy

podokresu Černo-kostelecký perm a fyl. okresu Kutná-horská pahorkatina až po Kaňkovské vrchy na východě. V západní části jsou podkladem permské, výjimečně i křídové horniny, v střední a východní části především ruly. Významná jsou zejména pro poznání květeny návrší s mělkými půdami a zaříznutá údolí několika potoků se svahovými sprašovými výplněmi. V kulturní krajině zde došlo v tak velké míře k odstranění lesů a k takovému rozšíření polních kultur, že náhradní xerothermní travinná společenstva (hlavně *Festucion valesiacae*, *Bromion*) jsou dnes omezena jen na minimum. Určitý obraz kromě současných zbytků nám poskytují zejména práce Vlacha z okresu Kolín a Vepřka z okresu Kutná Hora. Území nemohlo být na flor. kursu z dopravních důvodů více studováno, další výzkum je tu nutný.

Tyto druhy odlišují tento pruh jak od krajiny okresů mezofytika, ale mnohdy i vůči Poděbradskému Polabí: *Achillea setacea*, *Anagallis foemina*, *Anthericum liliago*, *Aster linosyris*, *Carex humilis*, *Carlina intermedia*, *Centaurea stoebe*, *Cerinthe minor*, *Chondrilla juncea*, *Cotoneaster integerrimus*, *Eryngium campestre*, *Festuca valesiaca*, *Gagea bohemica*, *Inula germanica*, *Koeleria macrantha* (kvant.), *Medicago falcata* (původní výskyt), *Melica transsilvanica*, *Picris hieracioides*, *Polycnemum majus*, *Potentilla arenaria*, *Prunella grandiflora*, *Prunus fruticosa*, *Pulsatilla pratensis*, *Salvia pratensis*, *Salvia verticillata* (oba druhy kvant.), *Stachys recta*, *Stipa capillata*, *S. joannis*, *Thymus pannonicus* agg., *Veronica spicata* aj. Většinou jsou uvedeny v kapitole věnované komentářům k druhům nalezeným na floristickém kursu.

Floristický kurs v Kostelci n. Č. l. prokázal, že posu-

Alyssum alyssoides.

Geologický podklad tvoří převážně horniny moldanubika a kutnohorského krystalinika (ruly a svory s vložkami amfibolitů, serpentinitů, erlanů aj.). V severní části jsou místy překryty kvartérními hlinami a spraší. Ve východní části okresu se značně uplatňují křídové sedimenty, a to hlavně slínovce, méně pískovce. Převládají hlinité mesotrofní (řídčeji oligotrofní) hnědozemě, v nivních polohách glejové půdy a na křídových slínovcích slinovatky. Klimaticky patří do mírně teplého okresu MT 10, malá část do MT 9 a T2. Územím probíhá roční isotherma 8° C a isohyeta 650 mm. Území je převážně odlesněné, menší lesní komplexy se objevují hlavně při jeho jižní hranici!

Převládajícími závěrečnými rekonstruovanými společenstvy jsou dubohabřiny (*Carpinion betuli*), při jižní hranici okresu acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*). Z přirozených lesních společenstev převládají dubohabřiny *Galio-Carpinetum* indikované druhy *Carpinus betulus*, *Melampyrum nemorosum*, *Galium sylvaticum*, *Stellaria holostea*, *Primula veris*, *Cerasus avium*, *Hepatica nobilis*, *Hedera helix*, *Vincetoxicum minor*, vzácněji též *Festuca heterophylla* a *Vicia dumetorum*, dále *Acer campestre*, *Bupleurum longifolium*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Lathyrus niger* a *L. vernus*. Fragmentární výskyt acidofilních doubrav *Genisto germanicae-Quercion* pro okres téměř bezvýznamných charakterizují druhy *Genista tinctoria*, *G. germanica*, *Festuca ovina*, *Luzula luzuloides*, *Hieracium lachenalii* a *H. laevigatum*. Z fytocenóz *Alno-Padion* je časté *Stellario-Alnetum glutinosae* s výskytem *Stellaria nemorum*, *Stachys sylvatica*, *Festuca gigantea*, *Padus avium*, *Circaea lutetiana*, *Gagea lutea*, *Agropyron caninum* a *Allium ursinum*. Zřídka se objevují např. *Carex*

remota, *Equisetum sylvaticum*, *E. telmateia* (dřívě Dobešovice u Červ. Peček), *Chaerophyllum hirsutum*, *Leucojum vernum*. Na rozdíl od okresů 66 a 69 zcela chybějí acidofilní bučiny a jedliny, submontánní suťové lesy a reliktní bory. Z prvků květnatých bučin a jedlin se roztroušeně vyskytují *Fagus sylvatica*, *Daphne mezereum*, *Actaea spicata*, *Galium odoratum*, *Phyteuma spicatum* (většinou jako součást dubohabřin), dále *Epipactis helleborine*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula pilosa*, *Galium rotundifolium*, *Sambucus racemosa*, *Senecio fuchsii* a *Sanicula europaea*.

Odlesněné plochy jsou využívány především jako pole; luční fytocenózy jsou zastoupeny jen maloplošně, z nich nejčastěji porosty svazu *Arrhenatherion*, méně *Calthion* (*Trollius altissimus*, *Cirsium canum*, *Dactylorhiza majalis*, řídce *Polygonum bistorta*), *Molinion* (*Galium boreale*, *Achillea ptarmica*, vzácně *Iris sibirica*, *Serratula tinctoria*) a *Filipendulo-Petasition*.

Ve východní části okresu je častý výskyt společenstev *Cirsio-Brachypodium pinnati*, vázaný na slinovatky (*Brachypodium pinnatum*, *Cirsium acaule*, *Ononis spinosa*, *Scabiosa ochroleuca*, *Filipendula vulgaris* aj.). Na rozdíl od okresů 66 a 69 se zde výrazněji uplatňují četné prvky fytocenóz třídy *Festuco-Brometea* (*Festuca rupicola*, *Artemisia campestris*, *Dianthus carthusianorum*, *Veronica prostrata*, *V. spicata*, *Botriochloa ischaemum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria macrantha*, *Stachys recta* aj.), ale netvoří zde ještě vyhraněná společenstva. Dosud zde nalézáme fytocenózy *Trifolion medii* a *Prunion spinosae*.

Malé množství většinou průtočných rybníků hostí společenstva svazu *Phragmition* (*Ranunculus lingua*, *Butomus umbellatus*),

Magnocaricion elatae a *Caricion gracilis*, *Potamion eurosibiricum* (*Geratophyllum demersum*), *Lemnion*, *Nanocyperion flavescentis*, *Bidention tripartiti*, při potocích jsou porosty *Sparganio-Glycerion fluitantis*, příp. *Calystegion*.

Ze segetálních společenstev jsou zastoupeny fytocenózy svazů *Aphanion arvensis*, *Polygono-Chenopodion* a na slinitých půdách *Caucalicion lappulae* (*Caucelis lappula*, *Adonis aestivalis*, *Camelina microcarpa*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Lathyrus tuberosus*, *Melampyrum arvense*, *Ranunculus arvensis*, *Anagalis foemina*, *Neslia paniculata* aj.). Jednotlivě se vyskytují druhy svazu *Onopordion* (*Anchusa officinalis*, *Onopordon acanthium*, *Hyoscyamus niger* aj.) a další teplomilné druhy synantropní vegetace (*Nepeta cataria*, *Dipsacus fullonum*, *Malva alcea*, *Leonurus cardiaca*).

Na rozdíl od okresů 66 a 69 zde již chybějí fytocenózy svazů *Caricion fuscae* a *Violion caninae*, ačkoli některé jejich indikační druhy jsou v území ještě roztroušeny (např. *Parnassia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*, *Nardus stricta*, *Hieracium lactucella*). Floristický kontrast vůči okresům 66 a 69 tvoří mnohé druhy habrových a subxerofilních doubrav, xerothermních travinných společenstev, teplomilných pláštěvých společenstev i některé xerothermní prvky synantropní. Proti okresu 11 je patrná absence fytocenóz *Prunion fruticosae*, *Geranion sanguinei*, *Festucetalia valesiacae*, *Ulmion*, *Hydrocharition*, *Caricion davallianae*, *Corynephorion*, *Koelerion glaucae* a šipákových doubrav s *Lithospermum purpureocaeruleum* a absence četných prvků svazů *Eragrostidion*, *Calystegion*, *Potamion eurosibiricum*, *Phalaridion arundinaceae* a subhalofilních společenstev, častých v nížinných okresech.

Z fytogeograficky významných druhů se vyskytují v lesích *Isopyrum thalictroides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Symphytum tuberosum*, *Knautia drymeis* a *Polystichum aculeatum*, na hadcích mezi Borkem a Krabovicemi *Asplenium cuneifolium*, *Minuartia ver-
na*, z dalších druhů *Ligustrum vulgare*, *Loranthus europaeus*, *Chamaecytisus supinus*, *Anemone sylvestris*, *Calla palustris*, *Helichrisum arenarium* a *Chondrilla juncea*.

Z. Neuhäuslová, V. Jaroš, V. Skalický

66. fytogeografický okres: Hornosázavská pahorkatina

Oblast: Mezofytikum; obvod: České mezofytikum; vegetační stupeň suprakolinní až submontánní

M(m.unif) spco-abmo (+ oc.plan> decl.substr:paup) agr+silv

Florogenetické vlivy: V území se uplatňuje vliv okresu

67 - Českomoravská vrchovina (submontánní prvky zejména v luč-
ních a lesních společenstvech) i vliv některých druhů s migrací
od jihu, jihovýchodu až východu, majících zde hranici celkového
nebo lokálního areálu. Jsou to např. *Isopyrum thalictroides*,
Aconitum lycoctonum, *A. variegatum*, *Ribes alpinum*, *Senecio
rivularis*, *Vicia dumetorum* a *Chamaecytisus supinus*. V okolí
Světlé n. S. a Havlíčkova Brodu se objevují ještě některé prvky
ve fragmentech fytocenóz charakteristických pro Střední Povltá-
vi (*Cynancho-Quercetum*, *Alysso-Festucio pallentis*, reliktní
bory).

Území je tvořeno převážně horninami moldanubika (ruly s
vločkami amfibolitů a výjimečně i serpentinitů u Věžnice a Utína

nebo krystalických vápenců a erlanů) a kutnohorského krystalinika (ruly až svory). Nepatrně jsou zastoupeny i křídové sedimenty eocenanské (pískovce a jílovce). V okrese převládají hlinito-písečité až písčitohlinité meso- až oligotrofní hnědozemě a pseudogleje. Klimaticky patří toto území do mírně teplých okresek (MT 3, 5, 7, 9). Klimatická anomálie chladného okreseku CH 7 při Sázavce je pravděpodobně ovlivněná měříštěm v inverzní poloze, nikoli makroklimaticky. V území lze odlišit nižší doubravní okresek s roční isothermou 7-8° C a s ročním úhrnem srážek 650-700 mm a vyšší okresek bučin a submontánních jedlin s ročními teplotními průměry pod 7° C a s úhrnem srážek nad 700 mm. Západní část okrese má charakter náhorní plošiny na rozvodí Sázavy a Labe, ráz východní části určuje Havlíčkobrodská kotlina. Svažité terény s mělkými půdami se lokálně vyskytují jen podél Sázavy a dolních toků jejích některých přítoků.

V severozápadním a severním předhoří okrese a v Havlíčkobrodské kotlině lze rekonstruovat převážně acidofilní doubravy svazu *Genisto germanicae-Quercion*, ve vyšších polohách fytoocenózy *Galio-Abietenion*, *Eu-Fagenion* a *Luzulo-Fagenion* a v údolích *Alno-Padion*.

V současné době převládají v okrese smrkové monokultury, zvláště v polohách acidofilních bučin a jedlin. Fytoocenózy *Galio-Abietenion*, tvořící vegetační kontrast proti okrese 65, jsou indikovány druhy *Abies alba*, *Galium rotundifolium*, *Epipactis helleborine*, *Luzula pilosa*, *Prenanthes purpurea*, *Sanicula europaea* a *Senecio fuchsii*. Na nižší polohy okrese jsou vázány porosty *Genisto germanicae-Quercion*, tvořící vegetační kontrast vůči okresům 67 a 91, podobně jako fragmenty dubohabřin (*Car-*

pinus betulus, Melampyrum nemorosum, Galium sylvaticum, Hepatica nobilis, Stellaria holostea, Cerasus avium, Lathyrus vernus, Vicia dumetorum, výjimečně i Primula veris). Z fytocenóz Alno-Padion převládá Carici remotae-Fraxinetum a Aruncus sylvestris-Alnetum glutinosae. Výskyt Stellario-Alnetum glutinosae v nižších polohách a Piceo-Alnetum glutinosae na kontaktu s okresem 91 je zanedbatelný. Z indikačních druhů se vyskytují Stachys sylvatica, Festuca gigantea, Astrantia major, Agropyron caninum, Carex remota, Chrysosplenium alternifolium, Equisetum sylvaticum, Lysimachia nemorum, Padus avium, Stellaria nemorum, Thalictrum aquilegifolium, Chaerophyllum hirsutum, Valeriana sambucifolia s. l., Leucojum vernum. Fytocenózy Luzulo-Fagion, v nichž se podobně jako v jedlinách vyskytují mimo jiné Polygonatum verticillatum a Prenanthes purpurea, nalézáme zvláště ve východní části okresu ve svahových polohách. Ojediněle jsou zastoupeny porosty Eu-Fagenion (Fagus sylvatica, Actaea spicata, Daphne mezereum, Galium odoratum, Petasites albus, Gymnocarpium dryopteris, Phyteuma spicatum, Lonicera nigra), výjimečně Tilio-Acerenion (Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Aconitum lycoctonum, Aruncus sylvestris, Lunaria rediviva, Circaea alpina, Ribes alpinum, Tilia platyphyllos, Ulmus glabra), na skalnatých svazích nad Sázavou Cynancho-Quercetum (Brachypodium pinnatum, Vincetoxicum hirundinaria, Inula salicina) a reliktní bory s acidofilními prvky. Proti okresům 67 a 91 zde chybějí fytocenózy podměřčených smrčín (Equiseto-Piceetum, Calamagrostidi villosae-Piceetum), proti okresům kolinného stupně je patrný výrazný ústup dubohabřin a absence druhů Festucetalia valesiacae.

Odlesněné polohy v nižší části území jsou využívány

převážně jako pole, v submontánním stupni též jako louky. Z lučních fytocenóz jsou zastoupeny porosty svazu *Calthion* (*Polygonum bistorta*, *Trollius altissimus*, níže *Cirsium canum*), *Arrhenatherion* a *Filipendulo-Petasition*. Významný je výskyt porostů *Caricion fuscae*, diferenčních vůči okresům 65 a 41 (*Carex nigra*, *C. echinata*, *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre*, *Juncus filiformis*, *Parnassia palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*, *Valeriana dioica*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*). Z druhů slatinných luk a přechodových rašelinišť se vyskytují *Carex davalliana*, *C. diandra* aj. Vegetační kontrast vůči okresu 65 tvoří rovněž maloplošně zastoupené fytocenózy *Violion caninae* (*Calluna vulgaris*, *Festuca tenuifolia*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Gentianella bohemica*, *Viola canina*, *Hieracium lactucella*, příp. i *Lycopodium clavatum* a výjimečně *Arnica montana*). Fytocenózy *Festuco-Brometea* reprezentuje pouze svaz *Bromion* (*Brachypodium pinnatum*, *Carlina acaulis*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium acaule*, *Potentilla inclinata*, *Trifolium montanum*).

Na rybníční nádrže jsou vázána společenstva svazu *Phragmition*, *Magnocaricion elatae*, *Caricion gracilis*, *Potamion eurosibiricum*, *Nanocyperion flavescentis* a *Bidention tripartiti*.

V polních kulturách převládají porosty *Polygono-Chenopodion* a *Aphanion arvensis*, na vložkách vápnitějších hornin se výjimečně vyskytují (např. u Zbraslavic) i některé prvky *Caucalion lappulae* (*Consolida regalis*, *Melampyrum arvense*, *Nigella arvensis*, *Ranunculus arvensis*, *Neslia paniculata*). Z území byly udávány i některé druhy společenstev *Lolio remoti-Linion*, dnes pravděpodobně vyhynulé (*Camelina alyssum*

subsp. *alyssum* i subsp. *integerrima*, *Lolium remotum*).

V malé míře jsou zastoupeny v území fytocenózy svazů *Prunion spinosae*, *Trifolion medii*, *Chamaenerion angustifolii*, *Cardamino-Montion* a *Sparganio-Glycerion fluitantis*.

Celé území bylo až do středověku zalesněno. K zemědělskému osídlení došlo na sklonku středověku a v téže době i k hornickému osídlení v okolí Havlíčkova Brodu a Stříbrných Hor. Od 16. století dodnes již nedošlo k podstatným změnám v delimitaci zemědělské a lesní půdy. Zemědělský výrobní typ bramborářský a bramborářsko-pšeničný, v ostatní části okresu hlavně bramborářsko-ovesný a bramborářsko-žitný. Při současných hospodářských úpravách pozemků byla většina luk meliorována, částečně proměněna v pole a při zcelování polí byla silně redukována i pláštěvá a lemová společenstva. Silný antropický vliv, trvající již několik století, se projevuje zejména v nahrazení přirozených lesních porostů smrkovými monokulturami.

Z fytogeograficky nebo jinak zajímavých druhů se dále v území vyskytují, a to na hadcích u Věžnice a Utína *Asplenium cuneifolium* a *Silene cucubalus* subsp. *prostrata*, z druhů submontánních až montánních poloh *Trientalis europaea*, *Calamagrostis villosa*, *Cardaminopsis halleri*, *Veronica montana*, *Cirsium heterophyllum*, *Knautia dipsacifolia*, *Rosa pendulina*, *Thelypteris limbosperma* a *Trifolium spideum*. Z okresu jsou dále uváděny druhy *Pyrola rotundifolia*, *P. virens*, *Poa remota*, *Galeopsis speciosa*, *Geum rivale*, *Calla palustris*, *Carex elongata*, *Naumburgia thyrsiflora* (tři poslední u lesních rybníků, tůní a slepých ramen Sázavy), *Pulicaria vulgaris*, *Ranunculus sardous*, *Montia hallii* a *Isolepis setacea*.

Z. Neuhauslová, V. Jaroš, V. Skalický

41. fytogeografický okres: Střední Povltaví

M(t < m.div) spco (cont.decl.substr:div.petr.) silv > cult

Tento fyt. okres je nesporně vegetačně i floristicky nejpestřejším v studovaném území. Jeho vymezení a charakteristika je podána v práci: Chán et al. (1977); v ní jsou uvedeny i výsledky floristického minikursu Jihočeské pobočky Čs. botanické společnosti r. 1963 v Milevsku.

Jestliže si odmyslíme vegetaci a květenu reliktního ostrova serpentinitů u Dolních Kralovic, je vegetace a květena posázavské části Středního Povltaví zřetelně druhově chudší vzhledem k vltavskému údolí. Je to tím zajímavější, protože v posázavské části jsou větší komplexy vápencových a amfibolitových podkladů než ve vltavské. Vysvětlení musíme hledat především v zákonitostech migrace a ve stáří osídlení.

Průzkum v krajině silně vertikálně členité v údolních systémech Losinského a Čestínského potoka ukázal, že na sever až po Tlučeň a Čestín je nutno posunout hranici fyt. okresu Střední Povltaví vůči Hornosázavské pahorkatině. Budoucí průzkum jistě přinese podklady pro další drobnější úpravy tak, aby práce na regionálním členění mohly provést syntézu na vyšší úrovni odpovídající stavu nejnovějšího poznání. Z důvodů dopravních nebylo možno realizovat některé exkurze do ještě vzdálenějších prostorů.

V. Skalický

Druhá skladba černokosteleckých lesů před obdobím lesní kultury.

J. Pokorný

Černokostelecké panství náleželo až do bitvy na Bílé Hoře známému českému rodu Smiřických. Po Bílé Hoře získal je český místodržící Karel Lichtenštejn a tomuto rodu náleželo panství až do vzniku československého státu. Lesy panství rozkládaly se od Českého Brodu až po řeku Sázavu a směrem ku Praze až k Říčanům. Ze starší doby máme k druhové skladbě lesů málo pramenů, v době předbělohorské jsou to jen topografické názvy obcí a tratí, urbář z r. 1562 a odhad statku Stříbrná Skalice a Komořice z konce 16. století. Z pobělohorské doby jsou tyto prameny již hojnější a podrobnější, je to urbář z r. 1677, dosti podrobný Popis lesů z r. 1773, hraniční mapy se stromy z r. 1790, Josefský katastr z r. 1787, výkazy o těžbě dřeva z jednotlivých revírů a první hospodářské plány z r. 1839.

Při rekonstrukci přirozené druhové skladby lesů je třeba znát termín počátků umělé kultury lesní na panství, kdy začíná umělá obnova lesů semenem a sazenicemi a může se tím podstatně změnit obraz druhové skladby lesů. Na Černokostelecku nařizuje se sběr semene a osévání pasek po r. 1780, v praxi se ale uskutečňuje až kolem r. 1790. Zpočátku provádělo se zalesňování výsevem vlastního sebraného semene jak jehličnanů, tak i listnáčů, po r. 1800 roste již podíl zalesnění sazenicemi, vypěstovanými v lesních školkách. V tomto prvním období kultury dostaly se na Černokostelecko již první 2 dřeviny, které se tu původně nevyskytovaly a to modřín evropský - *Larix decidua* a olše šedá - *Alnus incana*. Podle archivních dokladů bylo sem jejich semeno