

Předmluva

Ve dnech 5. - 14. 7. 1974 se konal v Humpolci 13. floristický kurz Československé botanické společnosti. Hlavním úkolem kurzu bylo doplnit Květenu jižní části české strany Českomoravské vrchoviny, kterou připravil humpolecký botanik Antonín Čábera a Květenu Pelhřimovska, kterou sestavil pelhřimovský botanik František Jiřík. Herbářový materiál obou těchto floristů je uložen v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích (CB).

Kurzu se zúčastnilo 88 účastníků. Shromážděný floristický materiál připravoval k publikaci V. Skalický. V maximální míře byla při konečné úpravě rukopisu převzata jím použitá nomenklatura, aby zbytečně nedošlo k nesprávným interpretacím jeho názorů. Z tohoto důvodu byly do značné míry ponechány v textu i pracovní poznámky u některých problematických taxonů.

I. Růžička poskytl laskavě floristickou a vegetační charakteristiku Humpolecka, kterou připravil na základě informačních materiálů pro účastníky kurzu. P. Pyšek a L. Hrouda se podíleli na koordinaci příprav materiálů k vydání. Přepsání textu do počítače provedli L. Ekrt, V. Hroudová, I. Ostrý, J. Vondrák a D. Zelený.

Autoři floristických údajů

Č. Deyl, J. Dostál, J. Houfek, J. Koblížek, M. Král, F. Mladý, V. Skalický, B. Slavík, M. Smejkal, J. Sofron, I. Růžička, V. Tlusták

Floristicko-fytogeografická a vegetační charakteristika Humpolecka

(Podle materiálů M. Smejkal a I. Málka Zpracoval I. Růžička)

Ve smyslu Dostálova fytogeografického členění ČSSR patří Humpolecko k floristické oblasti Hercynicum (označované též jako oblast středoevropské lesní květeny), v rámci této oblasti do podoblasti Sub-Hercynicum — podoblast přechodné flóry hercynské (hercynsko-sudetské) a do obvodu hercynských pahorkatin a vysočin — Hercynicum submontanum. Podle nového regionálně fytogeografického členění ČR patří větší část Humpolecka do fytogeografického okresu 67. Českomoravská vrchovina. Severní část území spadá již do okresu 66. Homosázavská vrchovina a údolí Želivky do okresu 41. Střední Povltaví. Tyto fytogeografické okresy přísluší k fytogeografickému obvodu Českomoravské mezofytikum, jenž je součástí fytogeografické oblasti Mezofytikum. Květena okresu Českomoravská vrchovina je vcelku jednotvárná, druhově nepříliš pestrá, což je charakteristické vůbec pro celou oblast Hercynika, především pro ta její území, která se vyznačují geologicky jednotvárným, nevyživným substrátem (krystalinikum) s malými rozlohami vápnitých hornin anebo zcela bez nich.

Flóra zájmového území je složena především z převládajících rostlinných prvků středoevropských (hlavně lesních a lučních). Vlivem vlhčího klimatu i činitelů florogenetických se v menší míře uplatňují také rostliny s větší či menší tendencí subatlantickou. V prezenci podhorských, popř. horských rostlin jsou patrné především vlivy alpské květeny. Výskyt některých takových rostlin v území souvisí jednak s jeho poměrně velkou nadmořskou výškou, jednak s kolísáním klimatu v pozdní době ledové a poledové. Diluviální zalednění nezasáhlo podstatnějším způsobem do složení zdejší flóry, neboť jeho vliv nebyl přímý a bezprostřední. Projevilo se obohacením květeny této oblasti o boreální (nordické) druhy, které se uplatňují především v zachovalejších zbytcích přirozené lesní vegetace, na rašelinných loukách a ve zbytcích rašelinišť.

Přestože je Humpolecko z floristického hlediska poměrně chudé, málo pestré území, v němž převládají fytogeograficky „indiferentní“ druhy, uplatňují se zde vedle nich výraznějším podílem dvě v zásadě protikladné květenné složky. Jde jednak o rostliny submontánní (popř. montánní), jednak o rostliny teplomilné (termofilní).

Z rostlin **submontánníqi popř. montánních** se na Humpolecku vyskytují tyto: *Circaea alpina*, *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, *Petasites albus*, *Festuca altissima*, *Polygonatum verticillatum*, *Rosa pendulina*, *Prenanthes purpurea*, *Aconitum variegatum*, *Actaea spicata*, *Atropa bella-dona*, *Aruncus vulgaris*, *Blechnum spicant*, *Alnus viridis*, *Calamagrostis villosa*, *Cardaminopsis halleri*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Diphasiastrum complanatum*, *Lonicera nigra*, *Lysimachia nemorum*, *Melandrium rubrum*, *Poa chaixii*, *Veronica montana*, *Valeriana sambucifolia*, *Arnica montana*, *Cirsium heterophyllum*, *Crepis paludosa*, *Scorzonera humilis* aj. Některé z nich poukazují na úzké florogenetické vztahy květeny tohoto území s květenou Alp (*Arnica montana*, *Cirsium heterophyllum*, *Alnus viridis*; *Cardaminopsis halleri*). Z fytogeograficky pozoruhodnějších druhů stojí za zmínku *Matteuccia struthiopteris*, která tvoří bohaté porosty kolem Kladinského potoka na severním okraji polesi Rousínov u obce Mladé Bříště.

Poměrně menší je zastoupení rostlin, které bychom měli označit jako teplomilné (termofilní, termofyty). Pokud nejde o jejich druhotný výskyt na Humpolecku (jako důsledek

antropické činnosti, což přichází v úvahu zvláště u teplomilných plevelů a ruderalů), jsou tyto termofyty soustředěny na území Humpolecka především na stráních a svazích říčních údolí. Např. v údolí Sázavy mezi Světlou n. Sáz. a Ledčí n. Sáz., v údolí Želivky především v prostoru Dolní Kralovice - Zahrádka, v okolí Koberovic a zvláště v prostoru mezi Vojslavicemi, Bělským mlýnem, přes Lhotice k Želivu. Odtud jsou udávány např. *Dianthus carthusianorum*, *Origanum vulgare*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Phleum phleoides*, *Bupleurum falcatum*, *Scabiosa ochroleuca* aj. Méně význačné jsou ostrůvky nebo ojedinělé výskyty termofytů na plošinatém území v prostoru Světlá n. Sáz. - Dolní Město - Lipnice n. Sáz. - Kežlice - Budíkov - severní okolí Humpolce. Místy je výskyt termofytů podporován vápencovým substrátem. Květennou složku termofytů Humpolecka charakterizují ještě následující druhy včetně těch, jejichž výskyt má vyslovené synantropní charakter: *lula salicina*, *Coronilla varia*, *Vida cassubica*, *Salvia pratensis*, *Setaria glauca*, *Hordeum murinum*, *Thalictrum minus*, *Brachypodium pinnatum*, *Clinopodium vulgare*, *Acinos arvensis*, *lula conyza*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Euonymus europaeus*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia campestris*, *Berteroa incana*, *Cardaria draba*, *Cichorium intybus*, *Rhamnus cathartica*, *Cynoglossum officinale*, *Geranium columbinum*, *Koeleria gracilis*, *Lathyrus sylvestris* subsp. *latifolius*, *Medicago falcata*, *Ligustrum vulgare*, *Potentilla recta*, *Reseda lutea*, *Petrorhagia prolifera*, *Verbascum lychnitis* aj.

Následuje charakteristika nejdůležitějších rostlinných formací, popř. souborů rostlinných společenstev tvořících formační jednotky:

Lesy jsou jednou z nejvýraznějších rostlinných formací na Humpolecku. Podle rekonstrukční geobotanické mapy jsou na Humpolecku (především v jeho S, V a J části) mapovány acidofilní bikové bučiny (*Luzulo-Fagion*), v malé míře květnaté bučiny (*Eu-Fagenion*). V níže položené a poněkud teplejší Z části Humpolecka a v Posázaví jsou mapovány acidofilní doubravy (*Quercion robori-petraeae*), v údolních polohách (na aluviích řek a potoků) pak olšiny (*Alnetea glutinosae*). Na svahy říčních údolí Želivky a Sázavy jsou jen na velmi malé plochy omezeny acidofilní a reliktní bory silikátových podkladů (*Dicrano-Pinion*, *Pino-Quercion*). Rovněž na velmi malou plochu (pouze v masivu Křemešniku) jsou omezeny suťové lesy (*Tilio-Acerion*). Ještě menší plochy zaujímají podmáčené smrčiny (*Soldanello-Piceetum*, *Sphagno-Piceetum*).

Z hlediska klimaticko-vegetační stupňovitosti se zde vyskytují tyto tři vegetační stupně: bukový, jedlo-bukový a smrko-bukový. Bukový stupeň je vymezen v nejnižších a relativně teplejších polohách Humpolecka, tj. v sousedství údolí řek a větších potoků (Sázava, Želivka, Tmávka aj.). Původní skladbu lesů, která byla poměrně pestrá, tvořil buk, jedle, lípa, javor, vzácněji borovice, dále sem pronikal ještě dub i habr, kolem vodotečí pak olše. Jedlo-bukový stupeň zabírá největší polohy lesa na mírně zviněných plošinách. Původně, před hlubokými zásahy člověka do lesů ve středověku, zde buk zaujímal ca 40-50 %, jedle o něco méně, asi 30-40 %. Zbývající podíl tvořily javor mléč a klen, jilm, smrk, bříza a na zamokřených místech olše. Původnost jasanu není historicky doložena a samozřejmě nepůvodní dřevinou je modřín. Smrko-bukový stupeň je vyvinut jen v nejvyšších polohách (masiv Křemešniku, Čefínku aj.). Pro toto území je charakteristický výskyt balvanitých suti.

Území jedlo-bukového stupně bylo člověkem osídleno až za velké středověké kolonizace ve 12. a 13. století. Pralesy byly zlikvidovány přibližně během dvou staletí a v 15.

a 16. století se rozložení zemědělské a lesní půdy podobalo v podstatě již dnešní době. Větší lesní celky zůstaly zachovány hlavně ve vyšších, pro zemědělství méně vhodných polohách. Po osídlení krajiny člověk silně ovlivňoval zbývající lesní plochy. Větší vliv než vlastní těžba dřeva měla na změny lesů pastva dobytka a hrabání steliva. Pastva v lese měla vliv na ústup buku a naopak větší rozšíření jedle. Ochuzování půdy hrabáním steliva podporovalo přirozený nálet jehličnatých dřevin (smrk, borovice, jedle). A tak již v 17. -18. století docházelo k samovolné změně dřevinné skladby. Koncem 18. století bylo na Vysočině již ca 30-40 % jedle, 10-20 % buku, ca 10 % borovice a menší množství jiných dřevin. Vlastní lesní hospodářství začíná kolem roku 1780 a projevuje se plánováním těžby dřeva a umělým zakládáním lesa sítí a sadbou. V 19. století se hojně pěstuje borovice a hlavně smrk, zatímco jedle samovolně ustupuje. Dnes je v území přibližně toto zastoupení dřevin: smrk 80 %, borovice 10 %, jedle 1 %, modřín 2 % (jehličnany celkem 93 %). Z listnáčů zaujímá buk asi 2 %, bříza 2 %, olše 2 % a ostatní dřeviny I %. V posledních 30 letech je snaha zavádět do lesů opět větší příměs buku a jedle.

Formace hydrofytů a hygrofytů osidluji rybníky, vodní toky a jejich pobřeží. Z hydrofytů se na Humpolecku uplatňují zástupci třídy *Lemnetea*: *Lemna minor*, *Batrachium aquatile*, *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton natans* (a jiné druhy), *Callitriche* sp., *Nymphaea* sp., *Utricularia* sp. a další.

Pobřežní vegetaci tvoří především zástupci třídy *Phragmitetea*: *Phragmites australis*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria fluitans*, *G. aquatica*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Sparganium erectum*, *Carex vesicaria*, *C. rostrata*, *C. acutiformis*, *Myosotis nemorosa*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Eleocharis palustris* s. l., *Scirpus sylvaticus*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Poa palustris*, *Phalaroides arundinacea*, *Stachys palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Epilobium palustre*, *E. hirsutum*, *E. parviflorum*, *Veronica scutellata*, *V. anagallis-aquatica*, *Rumex aquaticus* aj.

Tato popsaná vegetace je geneticky spjatá s vegetací, která osidluje dna obnažených letněných rybníků, na které je Humpolecko poměrně bohaté. Tu tvoří druhy charakteristické pro svazy *Nanocyperion flavescentis* a *Bidention tripartiti* a jejich kontakty: *Eleocharis ovata*, *E. acicularis*, *Carex bohémica*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *J. articulatus*, *Rorippa islandica*, *Sagina procumbens*, *Spergularia rubra*, *Elatine* sp., *Pepelis portula*, *Potentilla supina*, *Polygonum lapathifolium*, *P. tomentosum*, *P. minus*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex maritimus*, *Bidens tripartitus*, *B. radiatus*, *B. cernuus*, *Tripleurospermum inodorum* aj.

Formace luční zastupují travinnou vegetaci a jsou vyvinuty podle místních podmínek a především podle stupně antropických zásahů jako louky rašelinné, přes louky polokulturní až k loukám vysloveně kulturním. Z botanického hlediska jsou zajímavé především rašelinné louky a plochy, kde se v komplexu travinné „luční“ vegetace vyskytují svahová a podsvahová prameniště, vyznačující se často podobnou vegetací jako vodní příkopy a stružky, zvl. v místech, která byla relativně méně ovlivněna zemědělskou činností.

Rašelinné louky Humpolecka mají převážně charakter fytocenóz ze svazu *Caricion fuscae*. Uplatňují se zde výrazně některé ostřice jako *Carex nigra*, *C. canescens*, *C. demissa* i *C. flava* a jejich kříženec *C. × alsatica*, *C. panicea*, *C. echinata* aj., dále *Agrostis*

canina, *Juncus filiformis*, *J. articulatus*, *Dactylorhiza majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Pedicularis sylvatica*, *P. palustris*, *Potentilla erecta*, *Eriophorum angustifolium*, *Caltha palustris* s. l., *Galium uliginosum*, *Parnassia palustris*, *Valeriana dioica*, *Cardamine pratensis*, *Stellaria uliginosa*, *Epilobium palustre*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Myosotis nemorosa*, *Cirsium palustre*, *Anthoxanthum odoratum*, *Nardus stricta*, *Deschampsia cespitosa*, *Senecio rivularis*, *Festuca rubra*, *Sphagnum* sp. a další.

Luční prameniště a místa podobného charakteru, situovaná obvykle v komplexech rašelinných luk, mají ochuzenou vegetaci patřící fytoceνόzám svazu *Cardamino-Montion*. Charakterizují je nejčastěji druhy: *Montia fontana* s. l., *Stellaria uliginosa*, *Galium uliginosum*, *Caltha palustris* s. l., *Myosotis nemorosa*, *Cardamine amara*, *Epilobium palustre*, *Veronica becabunga*, *Chrysosplenium alternifolium* a také *Mimulus guttatus*, který je uváděn jako vzácnější z Humpolecka.

Charakteristika **polokulturních a kulturních luk** je poměrně obtížná, protože existují jejich různé mezistupně vyznačující se různou mírou ovlivnění zemědělskou činností. Na Humpolecku jde převážně o luční společenstva vykazující různé stupně přechodů a kontaktů mezi fytoceνόzami svazů *Filipendulo-Cirsion oleracei*, *Calthion* (popř. z části i *Molinion a Arrhenatherion*) a *Cynosurion*. Antropickou činností víceméně ovlivněné polokulturní a kulturní louky charakterizují následující druhy: *Caltha palustris* s. l., *Galium uliginosum*, *G. palustre*, *Cirsium palustre*, *C. oleraceum*, *C. rivulare*, *Molinia coerulea*, *Parnassia palustris*, *Linum catharticum*, *Dactylorhiza majalis*, *Myosotis nemorosa*, *Equisetum palustre*, *Crepis paludosa*, *Bistorta major*, *Lathyrus pratensis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Angelica sylvestris*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens*, *T. dubium*, *T. hybridum*, *T. pratense*, *Filipendula ulmaria*, *Cardamine pratensis*, *Lysimachia vulgaris*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia cespitosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus acer*, *R. auricomus*, *R. repens*, *Lychnis flos-cuculi*, *Symphytum officinale*, *Centaurea jacea*, *Colchicum autumnale*, *Euphrasia rostkoviana*, *Sanguisorba officinalis*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Campanula patula*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota*, *Carum carvi*, *Galium mollugo*, *Rumex obtusifolius*, *Rhinanthus minor*, *Crepis biennis*, *Achillea millefolium*, *Alchemilla* sp., *Acetosa pratensis*, *Heracleum sphondylium*, *Lysimachia nummularia*, *Bellis perennis*, *Ajuga reptans*, *Mentha arvensis* a mnoho dalších.

K travinné vegetaci sušších typů patří „suché louky“ povahy pastvin a suchomilná travinná společenstva, s nimiž se setkáváme na svazích úvozů cest, rozlehlějších polních mezí (pokud nejsou ovlivněny nitráty), popř. na lesních okrajích a na bývalých degradovaných (vysušených) lučních rašeliništích. Místy mají takové plochy povahu vřesovišť. Tuto suchomilnou travinnou vegetaci lze zařadit mezi acidofilní fytoceνόzy svazů *Violion caninae* a *Genistion*. Charakterizují ji především tyto druhy: *Festuca ovina*, *F. tenuifolia*, *F. rubra*, *Nardus stricta*, *Anthoxanthum odoratum*, *Sieglingia decumbens*, *Agrostis tenuis*, *Briza media*, *Avenella flexuosa*, *Potentilla erecta*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana*, *Veronica officinalis*, *Thymus pulegioides*, *Achillea millefolium*, *Dianthus deltoides*, *Antennaria dioica*, *Hypericum maculatum*, *Lotus corniculatus*, *Viscaria vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Euphrasia stricta*, *Carex pilulifera*, *Plantago lanceolata*, *Pimpinella saxifraga*, *Carlina acaulis*, *Vaccinium myrtillus*,

V. vitis-idaea, *Luzula multiflora*, *Galium pumilum*, *Polygala vulgaris*, *Genista germanica*, *Scorothamnus scoparius* aj.

Sekundární, antropickou činností podmíněná vegetace je zastoupena **plevelovými fytoocenózami polních a zahradních kultur** (svaz *Eupolygono-Chenopodion polyspermi*) a druhy *Chenopodium hybridum*, *Ch. polyspermum*, *Euphorbia helioscopia*, *Fumaria officinalis*, *Lamium purpureum*, *Veronica persica*, *Thlaspi arvense*, *Stellaria media*, *Symphytum officinale* aj.

Nitrofilní a ruderalní vegetace v těsné blízkosti lidských sídlišť (především ve vesnicích) je reprezentována především zástupci svazů *Sisymbrium officinalis* (rumiště - tento svaz jen fragmentárně) a *Euraction* (ruderalní nitrofilní společenstva) s druhy *Chenopodium bonus-henricus*, *Rumex crispus*, *R. conglomeratus*, *Carduus acanthoides*, *Lamium album*, *Arctium lappa*, *A. minus*, *Leonurus cardiaca*, *Artemisia vulgaris*, *Arrnoria rusticana*, *Chelidonium majus*, *Ballota nigra*, *Tanacetum vulgare* aj.

Sešlapávaná nitrofilní společenstva frekventovaných pustých míst svazu *Polygonion avicularis* jsou charakterizována hlavně druhy *Lolium perenne*, *Poa annua*, *P. pratensis*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Matricaria discoidea*, *M. chamomilla*, *Anthemis cotula*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Polygonum aviculare* s. 1., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Leontodon autumnalis*, *Spergularia rubra*, *Sagina procumbens*, *Herniaria glabra*, *Capsella bursa-pastoris*, *Lepidium rudale*, *Rorippa sylvestris*, *Ranunculus repens*, *Malva neglecta*, *Geranium pusillum* aj.



