# Co popisuje fytocenologie – odpověď

## What is described by phytosociology? A reply

Denisa B l a ž k o v á

*Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice; e-mail: blazkova@ibot.cas.cz*

### Abstract

A hierarchical phytosociological system is NOT the main purpose of phytosociology. It is only a means to process the information in such a way that the general attributes, common to the phytosociological units, can be implied based on the assignment of a stand to a particular phytosociological unit. With a good phytocoenological system, this assignment can be carried out by using a few of the most obvious floristic characters, both qualitative and quantitative. The plant species that build the community can serve as indicators of abstract classification units. For the purpose of classification and definition of phytosociological units, the species that occur in relevés do not need to have the same amount of information about that particular unit. The ordinary, subjectively selected relevés should be augmented with notes that would contain additional species combinations overed in the sampled relevés. The phytosociological classification of successional stages poses a special problem, both in the study of plant communities and the application of the phytosociological system. The utmost attention should be paid to the study of newly formed plant communities that originate from the succession of agrocoenoses.

K e y w o r d s : methodology bias, phytosociology, potential natural vegetation, preferential sampling, vegetation classification

Strašidlo subjektivity obchází evropskou fytocenologií. Subjekt (rozuměj badatel), není-li zaštítěn rozsáhlým matematickým aparátem a počítačovou technikou, je hloupý nebo aspoň svévolný zatuchlý pseudovědec. Toulá se přírodou a pro své obveselení, resp. nějakou svou utkvělou představu, občas zapíše fytocenologický snímek, ale jen takový, který je shodný s obrazem, který si subjekt o přírodě vytvořil. Ostatní reálná vegetace ho nezajímá, když tak si krajinu oživí vizí potenciální přirozené vegetace, která sice nikdy neexistovala a existovat nebude, ale pěkně zapadá do badatelových představ.

Tak vidí – jen s malou dávkou přehánění – mladší fytocenologové generaci svých starších předchůdců (Hédl 2005). Je velmi dobře, že taková kritika byla napsána, protože to dává šanci vyjasnit si své postoje a dojít k vzájemnému porozumění. Obraťme se tedy ke konkrétním výtkám.

Jmenovaný autor soudí, že základní úkol fytocenologie je vytvoření hierarchického všeobjímajícího systému syntaxonů s kritériem druhového složení. To současný systém neplní, není totiž použitelný pro všechnu vegetaci a kromě toho využívá i znalost stanoviště, která je skryta v pozadí celého systému.

Základní úkol fytocenologie lze však vidět obecněji, totiž v nalezení příčin toho jaká vegetace je, byla a eventuelně bude a k tomu je znalost ekologických souvislostí nezbytná.

Vytvoření klasifikačního systému je ovšem nutné a dává těmto informacím strukturu a možnost využití. Použití čistě floristických kritérií (nejen přítomnost druhů, ale i jejich kvantita a podíl na struktuře a fungování společenstva) je požadováno z důvodů formálně logických, totiž dodržení jednoty dělicího kritéria. Stává se však, že malý floristický rozdíl (třeba jen různá dominance či přítomnost nějakého pro existenci společenstva nevýznamného druhu) odráží významný rozdíl stanovištní nebo historický (vývojový), který je pro rozlišení jednotky důležitý. Znaky (taxony) jednotek (syntaxonů) mohou být pro jejich existenci podstatné, nebo taky vedlejší či náhodné. Stejnocenné hodnocení druhů to sotva dobře rozliší, neboť indikační hodnota druhů je různá.

Vegetační systém lze vybudovat také úplně jinak a jako dělicí kritérium vybrat i zcela neobvyklé vlastnosti, třeba typ vůně, barvu květů aj. Taková klasifikace zajímá v některých případech entomology nebo malíře. Rozlišovací znaky nebudou ale pro existenci té které vegetace podstatné a použitelnost takového systému pro fytocenologii nebude žádná. Smysl systému není tedy jen jakýkoliv přehled vegetace. Přiřazením nějaké cenózy k určitému syntaxonu (což lze většinou poměrně snadno provést podle druhového složení) totiž zároveň získáme řadu dalších informací zjišťovaných jinak pracně a zdlouhavě – o stanovišti, eventuelně dynamice, vytrvalosti apod., které platí podobně pro celou jednotku. To je patrně nejvýznamnější přínos systému. Pokud autor soudí, že současný systém není aplikovatelný na většinu současné vegetace jak potom vysvětlí, že právě tento systém nebo jeho deriváty jsou běžně využívány při vegetačním mapování, dokonce částečně i u projektů celoevropského významu jako je „Mapa přirozené vegetace Evropy“ nebo Natura 2000?

Jako hlavní cíl chce autor ukázat, že „fytocenologické snímky jsou velmi nereprezentativním vzorkem variability vegetace“. Konkrétně se výtky týkají náhodného výběru snímkovaných ploch oproti preferenčnímu umístění, tedy subjektivně podle „oblíbenosti“ typu u badatele. Nelze popřít, že se tak někdy opravdu děje, ale spíše než oblíbenost typu hrají při preferenci roli předchozí, subjektivní badatelovy znalosti té které vegetace. Je snaha snímkem pak buď dokumentovat optimálně vyvinutý typ v území nebo odchylky od typu ať už dané stanovištěm, dynamikou, geografickou situací apod. Je ovšem pravda, že ze široké škály rozmanitosti uvnitř typu jsou často některé odchylky opomíjeny (zvláště ty druhově chudší) a v databázi je pak obraz společenstva zkreslený. V tom směru by měl pomoci další podrobnější výzkum s dalším snímkováním, ani ne tak náhodným jako spíše preferujícím dosud nezachycené kombinace vlastností. Zkušenost ukazuje, že při podrobnějším, zvláště monografickém zkoumání některého vegetačního celku se tak i děje a dokumentuje to i autorův příklad se společenstvy bučin, ve kterém ukazuje, že se v současné době objevují více studie o dříve opomíjených, druhově chudých typech.

Ve velké části fytocenologických prací, které chtějí ukázat charakter vegetace nějakého menšího území jsou však pro snímky vybírány právě většinou porosty typické pro jednotlivé jednotky, zatímco cennější by byl právě obraz místních poměrů. To se pak nutně musí projevit i v databázi a při matematickém formálním zpracování obraz celé jednotky zkreslit (Chytrý 2000). Tomu lze odpomoci zatím asi jen tím, že posledním kritériem rozhodnutí bude subjekt, tedy badatel, který posoudí na základě všech svých znalostí o jednotce včetně

statisticko-matematických podkladů jaký obraz společenstva je skutečnosti nejblíže, co je významné a co náhodné. Abychom úplně náhodným umístěním snímků došli k smysluplným výsledkům, bylo by jich potřeba takové množství, že není v lidských silách takový soubor vytvořit. V tomto směru upozorňuji na text o subjektivní předpojatosti při volbě plochy snímku, který napsal kdysi náš kolega A. Češka a pod názvem „Bias – předpojatosť" je připojen v tomto čísle. Vřele doporučuji k přečtení.

Vegetační typy nejsou nebo by aspoň neměly být rozlišovány apriorně. Někdy se ale stává (většinou ne ze zvůle badatele, ale z neznalosti), že je jako typ popsána právě víceméně náhodná, resp. přechodná forma společenstva, tedy že dojde k typifikaci už na základě náhodného zápisu několika (někdy žel i jednoho) snímků, které v rámci rozmanitosti jednotky postihují okrajovou, do značné míry náhodnou či přechodnou fázi společenstva. Tomu neodpomůžeme ani stovkami dalších náhodných snímků, ale poznáním podstatných, tedy určujících znaků společenstva, respektive příčin, proč právě taková forma je typická. V tomto směru bude nezastupitelné i studium ekologických, dynamických i geografických stránek vegetace. Podstatnými znaky společenstva bývá jeho fungování v přírodě. Druhy a jich kombinace pak jsou indikátorem těchto znaků.

Při charakterizaci jednotky by pak měly být právě preferovány snímky typické, tzn. vyjadřující její podstatné znaky, byť byly takové porosty v přírodě zastoupeny i vzácněji. Zároveň by ale měla být zjištěna pokud možno celá šíře rozmanitosti jednotky pomocí zápisů porostů netypických, ale k jednotce ještě patřících. Ty však často chybí a pokud existují nebývají vždy jasné příčiny proč se od typu liší, resp. proč ještě k jednotce patří.

Nesporným problémem jsou „nová společenstva", hlavně ještě neustálené sukcesní deriváty, tvořící v současné krajině převažující vegetaci. Potíž by snad nedělalo spojení starých, klasických syntaxonů s novými do jednoho systému, ba i malá druhová pestrost nových jednotek by byla řešitelná. Horší je, že se část druhů chová v některých nových společenstvech jinak než v klasických. Jde většinou o ekologicky vyhraněnou část populace (ekotypy), která může být už i geneticky zakotvena (např. u rákosu). Neřešitelné pak nebývá poznat vlastnosti takové jednotky a popsat novou asociaci, ale zařadit ji do nadřazených jednotek stávajícího systému, aby toto zařazení odpovídalo nejen floristicky, ale i po ostatních stránkách a mohlo být tedy tím, již naznačeným „informačním automatem". Řešením bude možná popis nových vyšších jednotek. Zatím je k tomu ale asi málo poznatků.

Jednou z cest jak ze souboru uvedených potíží by ale mohlo být, jak také navrhuje Hédl (2005), vytvoření systému centrálních a okrajových jednotek. Jen bude třeba nalézt co je centrální a co okrajové. K tomu by bylo potřeba poznat nejen variabilitu druhového složení, ale právě i synekologické vlastnosti společenstva, jeho dynamiku a geografickou povahu, tedy fungování v přírodě.

## Další možná východiska

Nutno jen vyjádřit radost ze snahy zahrnout do systému dosud nesnímkované (či jen ojediněle zapisované), ale v reálu stále četnější a rozšířenější vegetační typy. Autor je snad

zbytečně skeptický při posuzování možností fytocenologického popisu nových, druhově chudých společenstev. Mnohá nová společenstva dříve neexistujících lučních lad byla již popsána a jsou v přírodě dobře rozeznatelná, i když je při užití formalizované metody (Chytrý 2000) nelze uznat jako asociace, např. *Junco filiformis-Polygonetum* Balátová 1988, *Polygono-Deschampsietum flexuosae* Blažková 1990.

Popisování porostů kultur a jejich řazení do fytocenologického systému je ovšem diskutabilní. Pro některé účely, např. některé druhy vegetačního mapování, je určitá vegetační charakteristika nutná. Hadač & Sofron (1980) navrhli pro takové porosty označení kulticenóza. Fytocenologický systém byl vybudován na základě spontánního (polo)přirozeného výskytu druhů podle jejich vzájemných (sociologických) vztahů. Proto lze do něho snadno řadit třeba společenstva polních plevelů, ale hůře už polních kultur. Ty představují spíše součást stanoviště těchto společenstev. Rozdíl mezi jednodruhovými společenstvy a kulturami tkví právě v té spontaneitě vztahů mezi rostlinami, jejíž výsledky, tedy společenstva, fytocenologie zkoumá. Podobně jako do idiotaxonomického systému nejsou souřadně kladeny umělé výpěstky – kultivary, které mají svoje systémy, mohlo by tomu být i s porosty kultur – kulticenózami. To neznamená, že by nemohly být zkoumány fytocenologickými metodami a přiřazovány k okruhům přirozené vegetace. Tyto otázky řešili fytocenologové již v minulosti, např. Meisel-Jahn (1955) nebo Passarge (1962), u nás Hadač & Sofron (1980). Řešení je nutné už proto, že kulturní výsevy podléhají další víceméně spontánní sukcesi. Příkladem mohou být seté travní kultury dosycované časem samovolně lučními druhy z okolí a jejich postupná změna v polopřirozená luční společenstva nebo lesní výsadby v pokročilé, víceméně přirozené sukcesi (akátiny, některé bory).

Ani cesta popisu kulticenóz nemusí být jediným řešením, zvláště při některých specifických zadáních. Lze např.vytvořit systém jednotek se stanovením stupně přirozenosti od výchozího společenstva až po „čistou“ kulturu. Takový systém lze použít např. při mapování aktuální lesní vegetace a hodnocení její přirozenosti.

Je zcela zbytečné omezení brát jako fytocenologicky popsatelnou vegetaci jen typy s ekologicky úzce vyhraněnými druhy. S přísným kritériem charakteristických druhů ovšem v současné fytocenologii už nevystačíme. S využitím různých diagnostických a diferenciálních skupin, včetně znaků kvantitativních a jejich kombinací, eventuelně s rozlišením identifikačně a strukturně (či jinak) významných druhů, lze patrně popsat i většinu nových společenstev. Nezbývá než se o to konkrétně pokusit.

## Literatura

Hadač E. & Sofron J. (1980): Notes on syntaxonomy of cultural forest communities. – Folia Geobot. Phytotax. 15: 245–258.

Hédl R. (2005): Co popisuje fytocenologie? – Zpr. Čes. Bot. Společ. 40: 301–314.

Chytrý M. (2000): Formalizované přístupy k fytocenologické klasifikaci vegetace. – Preslia 72: 1–29.

Meisel-Jahn S. (1955): Die Kiefernforstgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. – Angew. Pflanzensoz. 11: 1–126.

Passarge H. (1962): Zur Gliederung und Systematik der Kiefernforstgesellschaften im Hagenower Land. – Archiv f. Forstwesen 11: 275–308.