

Nekrológy a spomienky

Za RNDr. Vladimírom Kozinkom, DrSc. (1927 – 2021)

V januári minulého roku zomrel významný slovenský botanik, „významná osobnosť rastlinnej fyziológie a dlhoročný pracovník Oddelenia fyziológie rastlín Botanického ústavu SAV“ (Bérešová & Gašpariková 2021), jeden z nestorov rastlinnej fyziológie na Slovensku (Gašpariková 2017), vedúci Oddelenia fyziológie rastlín BÚ SAV v rokoch 1969 – 1977.

Zaslúžilý (1987) a čestný (1997) člen Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV (SBS), nositeľ Holubyho medaily (1989) bol v rokoch 1959 – 1962 tajomníkom Československej botanickej spoločnosti pri SAV na Slovensku (Novák 1962: 19; Hrabovec 1996: 56), v rokoch 1962 – 1965 revízorom (Zahradníková 1962) a v rokoch 1969 – 1973 členom hlavného výboru SBS. Bol zakladateľom fyziologickej sekcie SBS (Kozinka 1965). Celoživotnú prácu dr. Kozinku zhodnotila Gašpariková (2017), ktorá publikovala aj jeho bibliografiu. Zoznam biografických prác o menovanom uvádzam na konci príspevku.

Od akad. roku 1947/48 študoval na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave kombináciu prírodopis–filozofia. Tu už od 2. ročníka pracoval ako demonštrátor, neskôr ako vedecká pomocná sila a po skončení štúdia v r. 1951 ako asistent na Ústave fyziológie a biológie rastlín. Vedeckú kvalifikáciu získal obhajobou rigorózne práce (RNDr.) v roku 1952 v odbore botanika všeobecná a systematika. Najradšej spomínal na obdobie veľkej biologickej katedry, do ktorej ústav patril. Katedra biológie vznikla v roku 1950 podľa nového zákona o vysokých školách. V období mičurinskej biológie a neskôr pracoval na Ústave pre fyziológiu a biológiu rastlín (1951 – 1959, vedúci prof. L. Pastýrik). Prejavilo sa to na novátorských témach výskumu typických pre toto obdobie. Venoval sa výskumu otázok spojených s výživou a rastom rastlín: vplyvu extraktu ľudskej placenty na rast rastlín (Kozinka 2006), vplyvu fytoncidov a granulovaného hnojiva, ale aj predchádzaniu presadzovacieho šoku rastlín predpestovaním rastlín v balíčkoch pôdy (Kozinka 1959). Snažil sa kauzálné vysvetľovať účinky minerálnych živín na rastové procesy rastlín. Neskôr sa venoval i otázkam alelopatie a bol priekopníkom štúdia hospodárenia rastlín s vodou. Zapojoval sa do výskumu predčasného odumierania (apoplexie) marhúľ, aktuálneho problému ovocinárstva na Slovensku. V roku 1958 začal priekopnícky rozvíjať problematiku vodnej prevádzky rastlín, presnejšie dreív. V pokusnom ovocnom sade Botanickéj záhrady PrIF UK v Bratislave robil experimentálne merania v korunách 6–7-ročných nízkokmenných jedincov *Prunus armeniaca*. Pritom musel riešiť viaceré metodické problémy spojené s výskumom ovocného stromu ako objektu fyziologického štúdia. Na základe výsledkov kryoskopických meraní osmotického potenciálu bunkovej šťavy listov, meraní transpirácie a hydratácie listov v korune marhule opísal výraznú heterogenitu fyziologického stavu listov v závislosti od ich postavenia v korune stromu a veku. Kandidátsku dizertačnú prácu na tému „Osmotický tlak *Prunus armeniaca* L. a niektoré problémy štúdia osmotických pomerov v korune stromu“ obhájl v r. 1962 už ako pracovník Biologického ústavu SAV, oddelenia fyziológia rastlín, v Bratislave (z fakulty odišiel v roku 1959). Od r. 1963 v Botanickom ústave SAV na Oddelení fyziológie rastlín (vedúci ing. O. Majerík) sa zapojil do komplexného tímového výskumu biológie marhuľových stromov. Výsledky výskumu vplyvu apoplexie na vodný režim marhule publikoval neskôr v cudzích jazykoch. Venoval sa skúmaniu vodnej bilancie rastlín pri tzv. herbicídnom efekte a rastlín poškodených priemyslovými exhalátmi, ako aj vplyvu vysokej koncentrácie rastových látok na vodnú bilanciu rastlín. Vypracoval sa na špičkového odborníka v oblasti vodnej prevádzky rastlín, známeho nielen doma, ale i v zahraničí (Gašpariková 2017).

Už ako vedúci oddelenia fyziológie rastlín sa venoval výskumu vodného režimu bylín, predovšetkým príjmu a vedeniu vody v rastline (Kozinka 1971). Ako koordinátor hlavnej úlohy „Fyziológia koreňového systému rastlín“ sa prepracoval k intenzívnemu štúdiu podielu jednotlivých pletív a jednotlivých koreňov primárneho a sekundárneho koreňového systému na celkovom pozdĺžnom (longitudinálnom) toku vody v koreňoch rastlín lipnicovitých (tráv), najmä kukurice. Problematika “Štruktúry a funkcie primárnych pletív koreňa“ sa stala predmetom série celosvetovo známych medzinárodných sympózií, organizovaných pracovníkmi oddelenia od roku 1971. V roku 1981 obhájil doktorskú dizertačnú prácu “Koreň rastliny ako orgán príjmu a transportu vody”. Za vyvrcholenie vedeckej práce dr. Kozinku sa považuje rozsiahla kapitola „Príjem a transport vody“ v monografii Fyziológia koreňového systému rastlín (Kolek & Kozinka 1988), ktorá vyšla aj v rozšírenom anglickom vydaní vo vydavateľstve Kluwer Academic Publishers (1992). Dr. Kozinka ukončil svoje profesionálne pôsobenie v Botanickom ústave SAV v roku 1992, kedy odišiel do dôchodku. V kontakte so svojim pracoviskom zostal však ešte do roku 2000 (pracoval tam na čiastočný úväzok).

Externé prednášal poslucháčom – špecialistom Katedry fyziológie rastlín PriF UK v Bratislave vybrané kapitoly o vodnej prevádzke rastlín. Vychoval 14 vedeckých aspirantov nielen pre potreby vysokých škôl a SAV, ale aj rezortu poľnohospodárstva (Gašparíková l. c.).

Dr. Kozinka bol vedúcim mojej diplomovej práce, školiteľom kandidátskej dizertačnej práce, spoluautorom článku, konzultantom. A od polovice roka 1990 mojím kolegom v oddelení fyziológie rastlín v obnovenom Botanickom ústave SAV.

Prvýkrát sme sa stretli v jeho pracovni v roku 1970, keď si ma zavolať ako budúci vedúci mojej diplomovej práce (DP) na tému vodný režim rastlín pre Výskumný projekt Báb (IBP). Jeho dôveru som si získal, keď pri rozhovore zistil, že som „chlapec z dediny“. Dr. Kozinka určil tému DP ako „Prieduchy lesných bylín“. Téma sa mi zdala dosť úzko postavená a nie celkom pokrývajúca potreby výskumného projektu. Na štúdium mi odporučal knihu B. Němca a L. Pastýrika „Všeobecná botanika“, ale pritom zdôraznil, aby som čítal „prvé vydanie“, dvojväzbové, nie to nové z roku 1963. Dôvody som pochopil až neskôr. Moje rukopisné poznámky „Prieduchy“ potvrdzujú, že tomuto štúdiu som venoval veľkú pozornosť. Úlohy pre diplomovú prácu boli dve: (1) Stanovenie hustoty a veľkosti prieduchov a (2) Meranie stavu prieduchov. Dr. Kozinka odporučil vybrať menší počet druhov rastlín, najlepšie len jeden druh. Z predpokladaných 5 druhov boli nakoniec vybrané dva druhy bylín: pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis* subsp. *maculosa*) a marinka voňavá (*Asperula odorata*), keďže sa považovali za modelové druhy pre ekofyziologický výskum bylín VP Báb.

S riešením DP som začal počas preddiplomovej praxe (jeden mesiac) na VP v Bábě (júl 1970) so zapožičaným mikroskopom. Dr. Kozinka sa bol na mňa pozrieť, aby videl ako pracujem s útržkami pokožky listov vybraných bylín. Tému DP som si napokon rozšíril o transpiráciu a pod vplyvom predchádzajúcej brigády v Bábě (v roku 1969) o vodný deficit rastlín. Merania rýchlosti transpirácie som konzultoval s dr. M. Rychnovskou počas terénnych ekofyziologických meraní na vtedy ešte zaplavovaných lanžhotských lúkach pri Morave v máji 1971 (Eliáš 2009) – potvrdila mi, že dr. Kozinka je odborník v problematike. Dr. Kozinka rozšírenie témy DP akceptoval a v posudku vedúceho DP to hodnotil pozitívne. Rozdielny názor sme mali na termín „vodná prevádzka rastlín“, keď som presadzoval termín vodný režim rastlín. Pri štatistickom spracovaní údajov a posudzovaní preukaznosti rozdielov medzi údajmi dr. Kozinka zdôrazňoval význam biologických rozdielov, ktoré sa nemusia prejaviť vždy v štatistickom spracovaní (štatistická preukaznosť rozdielov). Spoločný príspevok o prieduchoch (Eliáš & Kozinka 1976) sme napísali až po mojej obhajobe rigorózneho práce a publikovaní článku o vodnom režime bylín (Eliáš 1975), keď som nastúpil na 3-ročný

študijný pobyt na Botanický ústav SAV (1972 – 1975). Môj prvý rukopis mal takmer 20 strán, dr. Kozinka opakovane požadoval jeho redukciu najmenej na polovicu, čo mi dalo dosť námahy.

Vážil som si, že dr. Kozinka mi nechával dostatok priestoru pre samostatnú tvorivú prácu, pričom ma jemne usmerňoval. Viedol ma k tomu, aby som neustále overoval získané údaje a utvrdzoval seba i jeho o ich hodnovernosti. Získal som tak zmysel pre detail.

Počas študijného pobytu som sa začal venovať výskumu drevín (stromov), čo súviselo so zmenou koncepcie ekofyziologického výskumu oddelenia ekológie rastlín BÚ SAV v roku 1972 (Duda et al. 1972; Eliáš 2020). Aby som pochopil zložitú stromu ako objektu fyziologického výskumu, Dr. Kozinka ma upozornil na práce B. Hubera (1899 – 1969), rakúskeho botanika, ktorý sa výskumu fyziológie stromov venoval celý život. Huber (1937, 1952) zdôrazňoval špecifickosť fyziológie stromov, ktorá vyplýva z veľkých rozmerov a dlhovekosti stromov, čo si vyžaduje osobitný metodický prístup (rast dlhých a krátkych výhonkov, výšlných a tieňových listov, tok vody a živín, periodické javy spojené s dlhovekosťou, tvorba plodov ai., cf. Steinhübel 1968). Dr. Kozinka túto problematiku dobre poznal. Metodické skúsenosti a poznatky o heterogenite listov v korune stromu, ktoré dr. Kozinka získal na marhuliach a ktoré sa nám snažil odovzdať pri konzultáciách, nám pomohli riešiť problém výberu listov pri našich ekofyziologických meraniach drevín (veľkých stromov) v dubovo-hrabovom lese na Výskumnej ploche Medzinárodného biologického programu v Bábě. Predstava môjho staršieho kolegu dr. J. Huzuláka o tom, že v korune stromu existuje miesto, ktoré by malo reprezentovať celú korunu, sa nepotvrdila. Preto sme museli merať listy v hornej („výšlné listy“) a v dolnej („tieňové listy“) časti koruny. Kozinkovu monografiu sme v našom článku (Huzulák & Eliáš 1975) necitovali pre nesúhlas prvého autora, argumentujúceho, že to bola práca o ovocnom strome.

V auguste 1975 ma prijali na internú vedeckú aspirantúru na novozriadený Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV (ÚEBE SAV), do ktorého začlenili aj pôvodný BÚ SAV. Tému dizertačnej práce zostali prieduchy, ale tentoraz to bolo ekologicko-fyziologické štúdium správania sa prieduchov v korunách dospelých stromov porometrickou metódou (Eliáš 2020). Odlišovala sa od môjho pôvodného návrhu v dvoch slovách: Dr. Kozinka ako školiteľ zmenil: ekofyziologické štúdium na ekologicko-fyziologické štúdium a aktivitu prieduchov na správanie sa prieduchov. Prieduchy (difúzny odpor prieduchov) predstavujú rozhodujúci transportný odpor pre vodu v systéme pôda – rastlina – atmosféra. S dr. Kozinkom sme diskutovali niekoľkokrát názor, podľa ktorého je rozhodujúci odpor lokalizovaný v koreňoch. Po obhajobe dizertačnej práce (Eliáš 1979) som pokračoval v ekofyziologickom výskume rastlín v lesných porastoch v Malých Karpatoch (medzinárodný výskumný program Človek a biosféra, MAB) a neskôr opätovne (v spolupráci s brnenskými ekofyziológmi) na VP v Bábě (1985 – 1988). V priebehu roka 1980 som sa snažil spolupracovať s pracovníkmi oddelenia ústavu pri výskume fyziológie koreňov – urobil som sériu meraní difúzných odporov prieduchov a vodného potenciálu listov, resp. koreňov. Technické obmedzenia porometra a rastovej komory však ďalšie merania neumožnili. Neskôr sme si s dr. Kozinkom vymieňali metodické skúsenosti s meraním vodného potenciálu listov psychrometrickou metódou fy WESCOR, ktoré som využil pri meraniach vodného potenciálu („tieňové listy“) ihlič smrek na výskumnej ploche Bílý Kříž v Hrubom Jeseníku (1988 – 1989). Dr. Kozinka mi zapožičal komôrku pre urýchlenie celodenných meraní.

Počas môjho študijného pobytu a internej vedeckej aspirantúry pracoviisko v Bratislave navštívili viacerí zahraniční špecialisti na vodných režim rastlín a porastov. Dr. Kozinka ma učil úctivému správaniu sa k zahraničným hosťom, k rešpektovaniu ich požiadaviek. Venovať sa im aj počas ich voľného času.

V októbri 1987 na seminári Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV pri príležitosti životných jubilej 60 rokov dr. V. Kozinku a doc. Hericha (uskutočnil sa na Prírodovedeckej fakulte UK) som v prednáške „*Prieduchy a ich regulačná funkcia*“ ocenil spoluprácu s dr. Kozinkom. Okrem výsledkov meraní lesných stromov v Bábě som uviedol výsledky meraní fotosyntézy cukrovej repy (závislosť fotosyntézy od vodivosti prieduchov, spolupráca s dr. E. Masarovičovou) a výskumu vodného režimu jabloní rastúcich v rôznych vlhových podmienkach simulovaných v lyzimetroch (závislosť vodivosti prieduchov od vodného potenciálu listov) (spolupráca s dr. J. Navarom).

Posledné moje oficiálne stretnutie s dr. Kozinkom bolo v roku 1990, keď ma zavolať na podnet dr. Špánikovej, ktorá sa sťažovala na to, že som na ústave predložil návrhy – námety troch výskumných projektov s rozdielnym zameraním. Dr. Kozinka na mňa naliehal, aby som si vybral jednu úzku tému a tej by som sa mal venovať do detailu. Tento dôraz na detail bol typický pre prácu dr. Kozinku ako fyziológa („*Bol známy ako zaniatený experimentátor so zmyslom pre experimentálny detail. Dbal o maximálnu metodickú a interpretačnú presnosť*“, Béréšová & Gašpariková 2021) a v istej miere ovplyvnil aj moju prácu. Pozorovania, počítania a merania prieduchov v mikroskope, bioklimatické a ekofyziologické merania v teréne prostredníctvom prístrojov si to vyžadovali. Zostať pri jednej „úzkej téme“ sa mi však nepodarilo. Viac pozornosti som venoval fyziológii na úrovni spoločenstva (Eliáš 1995), kde sa prirodzene stretali moje pohľady a prístupy ekofyziológa a geobotanika. Keď som sledoval listové charakteristiky – znaky viacerých druhov rastlín a rôznych životných foriem rastúcich v lesnom poraste. Skúmať fyziológiu rastlinných (ceno-) populácií sa mi čiastočne podarilo pri sledovaní vplyvu svetelných škvŕn v podraсте lesa na vodný režim rastlín (Eliáš 1983, 1984).

Dr. Kozinka sa v posledných rokoch svojho života snažil súhrnne spracovať históriu fyziológie rastlín na Slovensku (Gašpariková, l. c.). V tejto súvislosti ma žiadal o informácie o ekofyziologickom výskume rastlín v dubovo-hrabovom lese na VP Báb.

Odišiel človek, ktorého ľudské morálne kvality a odbornosť ovplyvnili môj život a profesijnú kariéru v oblasti vodného režimu rastlín. Zostane v mojich spomienkach plných úcty a vďačnosti.

Zoznam publikovaných prác o V. Kozinkovi

- Anonymus, 1979. Heslo Kozinka, Vladimír. In Encyklopédia Slovenska, III. zv., K-M, p. 197. Veda, Bratislava.
- Anonymus, 2021. Heslo Kozinka, Vladimír. In Encyclopaedia Beliana. Deviaty zväzok, Koks-Kraj, p. 616. Veda, Bratislava.
- Béréšová, A. & Gašpariková, O. 2021. Spomíname na RNDr. Vladimíra Kozinku, DrSc. sav.sk/aktuality, 3. 2. 2021.
- Gašpariková, O. 2017. Deväťdesiatka RNDr. Vladimíra Kozinku, DrSc. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 39/2: 218–220.
- Jurkovičová, V., Marhold, K., Matisová, V. & Šípošová, H. 1998. Kto je kto v botanike na Slovensku. p. 103–104.
- Kolek, J. 1977. RNDr. Vladimír Kozinka, CSc. 50-ročný. Biológia (Bratislava) 32: 825–826.
- Kolek, J. 1988. RNDr. Vladimír Kozinka, DrSc. šesťdesiatročný. Biológia (Bratislava) 42: 925–926.

Literatúra

- Duda, M. a kol. 1972. Koncepcia rozvoja ekofyziológie rastlín na oddelení ekológie rastlín na Botanickom ústave SAV. Bratislava, Ms. 21 pp.

- Eliáš, P. 1975. A contribution to the study of water relations of forest herbs. *Biológia* (Bratislava) 30/10: 771–779.
- Eliáš, P. 1979. Ekologicko-fyziologické štúdium správania sa prieduchov dospelých stromov v lesnom poraste. Autoreferát dizertácie. Slov. akad. vied. Ved. Kolég. Biol.-poľnohosp. vedy, Bratislava. 20 pp.
- Eliáš, P. 1983. Water relations pattern of understorey species influenced by sunflecks. *Biologia plantarum* 25/ 1: 68–74.
- Eliáš, P. 1984. Adaptations of understorey species to exist in temperate deciduous forests. In Margaris, N.S., Arianoutsou-Farragitaki, M. & Oechel, W.C. (eds.) *Being Alive on Land. Tasks for Vegetation Science*, 13, p. 157–165. Dr. W. Junk Publ., The Hague.
- Eliáš, P. 1987. Prieduchy a ich regulačná funkcia. Prednáška. Seminár Slov. bot. spoloč. pri SAV dňa 28.10.1987 pri príležitosti životných jubileí 60. rokov – dr. V. Kozinka a doc. Hericha. Ms., 6 pp.
- Eliáš, P. 1995. Ekofyziológia rastlinného spoločenstva. In Zima, M. et al. (eds.) VI. Dni rastlinnej fyziológie, Nitra. Abstrakty prednášok, p. 4.
- Eliáš, P. 2009. Životné jubileum čestnej členky SEKOS – profesorky Mileny Rychnovskej. *SEKOS Bulletin* 17/1: 15–18.
- Eliáš, P. 2020. Za RNDr. Bohdanom Slavikom, DrSc. (1924 – 2018). *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 42/2: 246–249.
- Eliáš, P. & Huzulák, J. 1975. Hustota prieduchov v korune javora poľného (*Acer campestre* L.). *Čas. Slez. Muzea, ser. Dendrol.* (Opava) 24: 129–135.
- Eliáš, P. & Kozinka, V. 1976. Stomata in the leaves of *Asperula odorata* L. and *Pulmonaria officinalis* subsp. *maculosa* (Hayne) Gams. *Biológia* (Bratislava) 31: 33–40.
- Hrabovec, I. 1996. Slovenská botanická spoločnosť včera a dnes. *Bull. Slov. Bot. Spoločn., Supplement* 3: 1–67.
- Huber, B. 1937. Methoden, Ergebnisse und Probleme der neueren Baumphysiologie. *Ber. d. deutsch. bot. Ges.* 55: 46–62.
- Huber, B. 1952. Tree physiology. *Ann. Rew. Plant Physiol.* 3: 333–346.
- Huzulák, J. & Eliáš, P. 1975. Within-crown pattern of ecophysiological features in leaves of *Acer campestre* and *Carpinus betulus*. *Folia geobot. phytotax.* 10: 337–350.
- Kozinka, V. 1959. Experimentálny príspevok k fyziológii predpestovania rastlín v baličkoch. *Biologické práce* 5/1. Vydavateľstvo SAV, Bratislava. 40 pp.
- Kozinka, V. 1962. Osmotický tlak *Prunus armeniaca* L. a niektoré problémy štúdia osmotických pomerov v korune stromu. *Biologické práce* 8/1: 1–56.
- Kozinka, V. 1965. Založenie Fyziologickej sekcie Československej botanickej spoločnosti na Slovensku. *Biológia* (Bratislava) 20: 783.
- Kozinka, V. 1971. Rastlina a voda. In Magic, D. (ed.) *Zborník prednášok z I. Zjazdu SBS, Tisovec*, 5. – 11.7.1970. Bratislava, p. 89–99.
- Kozinka, V. 2006. Zo života v Ústave fyziológie a biológie rastlín na Sládkovičovej ulici. *Bull. k 60. výročiu založenia Katedry fyziológie rastlín. Bratislava.* p.14–22.
- Novák, F.A. 1962. Padesát let Československé botanické společnosti. *Preslia* 34: 1–30.
- Steinhübel, G. 1968. Distribúcia a konkurencia medzi vetvami. *Svet vedy* 15/8: 452–459.
- Zahradníková, K. 1962. Slovenský zjazd Československej botanickej spoločnosti, 15. 2. 1962. *Biológia* 17: 472–473.

PAVOL ELIÁŠ ST.

Spomienka na profesora Jana Jeníka

V januári t.r. vo veku 93 rokov zomrel prof. Ing. Jan Jeník, CSc., dr. h. c. (1929 – 2022), vyštudovaný lesný inžinier, dendrológ, geobotanik a ekológ, vysokoškolský učiteľ a vedecký pracovník, ochranca prírody a tiež cestovateľ a úspešný popularizátor vedy. Touto spomienkou chcem pripomenúť a vziať úctu tejto významnej osobnosti českej, československej a medzinárodnej vedy (*...širokých prírodovedeckých znalostí, brilantního myšlení, schopnosti syntézy napříč různými obory, a umění poutavě tyto poznatky předávat ...* Květ & Hátle 2019), ktorá sa zaujímala aj o ekologické fenomény na Slovensku.

Po absolvovaní vysokej školy nastúpil na vedeckú aspirantúru (1952 – 1956) k prof. J. Klikovi. V časoch mičurinskej biológie sa venoval ekológii kotlíkovej obnovy lesa (Jeník et al. 1953; Slavík et al. 1957). Pre Praktikum fytoecologie, ekologie ... (Klika et al. 1954) spracoval metodiku výskumu koreňov (Jeník 1954). Stal sa priekopníkom výskumu koreňových systémov u nás a vo svete. Korene stredoeurópskych dubov boli témou jeho doktorskej dizertácie. Prepracoval klasifikáciu koreňových systémov lesných drevín (Jeník 2014). Pri výskume vegetácie robil ekoklimatické a fytoekologické merania (Slavík et al. 1957), napr. pri tímovom výskume kotlíkovej obnovy lesa meral teplotu v blízkosti rastlín a teplotu rastlinných povrchov.

Po nečakanom úmrtí prof. Kliku v roku 1957 sa stal vedúcim katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty UK v Prahe. Kým plzeňskí a brnenský botanici skúmali vegetáciu slovenských Tatier, Jeník sa zamerával na poznanie vegetácie českých a moravských stredohorí (Jeník 1961). Veľmi vysoké druhové bohatstvo rastlín v horských kotlinách vysvetlil originálnou teóriou tzv. anemo-orografických (A–O) systémov (Jeník 1956). Neskôr sa prepracoval až k pojmu krkonošská arko-alpínska tundra.

Šesťdesiate roky 20. storočia sú spojené s jeho pôsobením ako hosťujúceho profesora na univerzitách v zahraničí: v Afganistane (1962), Ghane a Tanzánii (1964 – 67). Zamerával sa na výskum koreňov a vegetácie, výsledky publikoval v sérii článkov o koreňových systémoch tropických drevín (8 článkov v Preslii). Svoje poznatky využil v knižnej publikácii o tropických lesoch (Longman & Jeník 1974, 1987) a ekologických štúdiách o afrických savanách.

V rokoch 1971 – 1990 pôsobil na třeboňskom pracovisku, kde sa venoval krajinnno-ekologickému výskumu Třeboňska zameranom na ekologickú optimalizáciu hospodárenia v krajine. Významnú úlohu zohral pri integrovanom ekologickom výskume zaplavovaných ekosystémov pri Třeboni (projekt „Mokrě louky“). Výsledky tímového výskumu prispeli k vyhláseniu rovnomennej chránenej krajinatej oblasti (1979).

V rokoch 1988 – 1989 pôsobil ako hosťujúci profesor na Universitát für Bodenkunde vo Viedni. V roku 1990 sa vrátil na Prírodovedeckú fakultu UK v Prahe, kde opätovne viedol katedru botaniky (1990 – 1994), prednášal a viedol semináre a exkurzie, zavádzal nové kurzy (napr. expedičné kurzy zimnej geobotaniky). Veľa rokov sa venoval medzivládne programu „Človek a biosféra“ (MaB – Man and Biosphere). V rokoch 1990 – 1998 bol predsedom československého, neskôr (od roku 1993) českého národného komitétu MAB. Úspešne reprezentoval českú a svetovú vedu v programe, ktorý sa orientoval na ochranu ekosystémov sveta vytváraním celosvetovej siete biosférických rezervácií.

Prof. Jeník bol veľmi úspešným popularizátorom vedy. Publikoval veľa článkov v populárno-vedeckom časopise Živa (neskôr vyšli súborne knižne). Počas takmer 20-ročného pobytu na třeboňskom pracovisku napísal knihy (v spoluautorstve) o rôznych ekosystémoch venované mládeži (o živote v horách, rybníkoch a jazerách, lesoch, močiaroch), aj knihu o Galapágoch. Veľký obrazový atlas lesa vyšiel v slovenskom preklade vo vydavateľstve Mladé letá.

Prácu prof. Jeníka zhodnotili českí autori v článkoch k jeho životným jubileám v časopise Preslia (1989, 1999, 2009). Venoval sa aj výskumu vegetácie na Slovensku. Skúmal sukcesiu na náplavoch rieky Belá v Tatrách (Jeník 1955), význam vetra pre vegetáciu v Belanských Tatrách (Jeník 1956), horské lúky – poloniny hrebeňa Riaba skala (Kučerová & Jeník 1963), štruktúru slatinnej jelšiny (Jeník 1980) a prispel k poznaniu rozšírenia drevín na Slovensku.

S Jeníkovými skriptami, učebnými textami z geobotaniky (Jeník 1964), som sa stretol hneď po príchode na fakultu v Bratislave. Upravené druhé vydanie vyšlo v roku 1970 pod názvom „Obecná geobotanika“ (Jeník 1970). Geobotaniku definoval ako vedu o štruktúre, ekologických funkciách, vývoji a rozšírení rastlinstva/rastlinných spoločenstiev. Rozlišoval experimentálnu geobotaniku, kauzálnu geobotaniku a kvantitatívnu geobotaniku. Zaujalo ma uplatnenie moderných matematicko-štatistických metód v geobotanike, osobitne pri stanovení kvantitatívnych znakov populácie (hustota, frekvencia, disperzia). Pomohli mi pri lepšom pochopení ruského prekladu knihy P. Greigha-Smitha „Quantitative plant ecology“ (Grejg-Smit 1967).

Jeho žiaci pozitívne hodnotia „*práterskou ochotu Jana Jeníka kedykoľvek konzultovať s mladšími kolegy jejich vlastní práci a poskytnout jim inspiraci a cenné odborné rady*“ (Květ & Hátle l.c.). S takouto ochotou sme sa s kolegom dr. J. Huzulákom stretli pri publikovaní článku o heterogenite listových znakov v korunách vysokých stromov (Huzulák & Eliáš 1975). Recenzenti odporúčali úpravu angličtiny, vrátane odbornej anglickej dendrologickej terminológie. Doc. Jeník ako člen redakčnej rady sa ponúkol, že nám s úpravou pomôže. Podmienka však bola pricestovať do Prahy. Pre hustú hmlu lietadlá v ten deň dopoludnia z bratislavského letiska nelietali, priletel som až krátko popoludní. Jeho poschodový dom (vilka) v Dejvicih bola však neďaleko od letiska v Ruzyni. V útulnej pracovni na prvom poschodí sme pracovali dlho do večera, odriekol aj plánovaný program, ale ani tak sme úpravu anglického rukopisu nedokončili. Neviem či fľaška domácej slivovice bola dostatočnou „odmenou“ za jeho pomoc. Z anglických učebníc ekológie v jeho knižnici mi pre ďalšie štúdium odporučil „Dynamic ecology“ (Collier et al. 1973).

S J. Jeníkom som sa pracovne stretol pri oponentúrach hlavných úloh kľúčového smeru (KS) ŠPZV v roku 1980 v Brne, kde som vycestoval ako vedecký tajomník Rady KS VI-2 (Eliáš 2021). Z poverenia predsedom Rady ing. J. Koleka komisii predsedala dr. M. Rychnovská. Posudzoval výsledky ekosystémového výskumu lesa jednej z hlavnej úloh (úlohy sa riešili v rámci programu MaB). S nečakaným časovým posunom jeho prezentácie na popoludnie bol veľmi nespokojný, až sme sa obávali ďalšej spolupráce.

Třeboňské pracovisko J. Jeníka som navštívil viackrát. Očakával som, že sa stretneme napr. počas trojdňového geobotanického víkendu a exkurzií po mokradiach („Třeboňský jarní week-end“) v máji 1985, či pri iných konferenciách organizovaných v Třeboni. Ale stretli sme sa až na pracovných konferenciách Československej (ČSBS), resp. Českej botanickej spoločnosti (ČBS), obvykle v Prahe. Uvediem dve. (1) Konferenciu „Dřeviny, jejich stavba, životní strategie a ekologie“, ktorú organizovala dendrologická sekcia ČBS v novembri 1993, otvoril prof. Jeník rozsiahlym výkladom pojmu „strom“ (Jeník 1998). V mojom príspevku „Koruna stromu očami ekofyziológa“ som prezentoval výsledky výskumu lesných stromov v dubovo-hrabovom lese v Bábě pri Nitre, jabloní v ovocnej záhrade v Bernoláкове a topoľov v monokultúre na Kráľovskej lúke pri Gabčíkove. Koruny veľkých stromov (duby, javor, hrab, topoľ) boli sprístupnené vysokým lešením. Vyjadril prekvapenie a hľadal porovnanie s výskumom v Česku. (2) Pracovnú konferenciu ČBS „Podzemní orgány rostlin“ v novembri 2003 s úvodnou prednáškou prof. Jeníka o koreňoch stromov (Jeník 2005), na ktorej sme spolu s mojou doktorandkou J. Slížovou prezen-

tovali výsledky výskumu podzemných orgánov *Sambucus ebulus*, osobitne komplexného experimentu v Botanickej záhrade SPU v Nitre (Slížová & Eliáš 2003; Slížová 2004; Eliáš 2007).

Prof. Jeník sa podieľal aj na príprave viacerých stredoškolských učebníc biológie. V rámci ekologizácie výučby biologických predmetov na stredných školách ministerstvo školstva vybralo české učebnice D. Kvasničkovskej a kolektívu *Biologie 1-3* (J. Jeník bol spoluautorom). Vydaniu predchádzalo rokovanie v Prahe o zabezpečení prekladu a úpravy na pomery v slovenských školách. Stretnutia zástupkyne Slovenského pedagogického nakladateľstva (SPN) redaktorky dr. Zvončekovej s hlavnou autorkou dr. Kvasničkovou v Prahe som sa zúčastnil ako budúci spoluautor slovenského vydania. Podpísaná dohoda určovala podmienky prekladu a úprav, v slovenských vydaniach budem druhým spoluautorom v poradí. Počas prác na preklade a úpravách slovenského vydania prvej učebnice došlo s podporou ministerstva k zmene poradia kapitol (oproti českému vydaniu) a s tým súvisiacimi ďalším zmenám textu, pričom sa porušili viaceré základné pedagogické princípy, najmä princíp „od jednoduchšieho k zložitejšiemu“. So zmenami som nesúhlasil a chcel som odstúpiť od dohody. Nakoniec som prácu dokončil a potvrdil spoluautorstvo. Pripravil som preklady dvoch učebníc, ktoré vyšli v dvoch vydaniach a aj v maďarskom preklade (Kvasničková et al. 1997, 1998, 2002, 2003, 2004).

Posledné stretnutie s prof. Jeníkom bolo na pracovnej konferencii v Prahe. Bol aktívny až do svojho odchodu. Na mimoriadnom seminári pri príležitosti jeho 90. narodenín v januári 2019 ešte prednášal o svojich posledných výskumoch – o synergii reliéfu, vetra a vegetácie v Prezidentskom pohorí (USA).

Profesor Jeník zostane v mojich spomienkach ako geobotanik a ekolog, ktorý prinášal a podporoval originálne myšlienky a prístupy a moderné metódy kvantitatívneho výskumu vegetácie v bývalom Československu. Prispel k rozvoju ekologickej teórie. V búrlivej diskusii o „pochovávaní“ pojmu ekosystém v prírodovednom časopise *Vesmír* sa prezentoval ako obhajca koncepcie ekosystému pred predčasným pochovaním.

Literatúra

- Collier, B.D., Cox, G.V., Johnson, A.V. & Miller, Ph.C. 1973. *Dynamic ecology*. Prentice Hall, Inc., London, 563 pp.,
- Eliáš, P. 1993. Koruna stromu očami ekofyziológa. Prednáška. In *Dřeviny, jejich stavba, životní strategie a ekologie*. Pracovná konferencia Českej botanickej spoločnosti, 19.–20. november 1993, Praha.
- Eliáš, P., 2007. Rhizome size structure and belowground biomass of *Sambucus ebulus* L. populations in a monodominated plant community. *Ekologia* (Bratislava), 26/4: 429–436.
- Eliáš, P. 2020. Za RNDr. Bohdanom Slavíkom, DrSc. (1924–2018). *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 42: 246–249.
- Eliáš, P. 2021. J. Kolek o úlohe kritiky a o etike vo vede. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 43: 327–328.
- Huzulák, J. & Eliáš, P. 1975. Within-crown pattern of ecophysiological features in leaves of *Acer campestre* and *Carpinus betulus*. *Folia Geobot. Phytotax.* 10: 337–350.
- Grejg-Smit, P. 1967. *Kaličestvonnaja ekologija rastenij*. (Preklad druhého vydania anglického originálu *Quantitative plant ecology*, London, 1964). Predhovor T.A. Rabotnov a A.A. Uranov. Izdat. Mir, Moskva. 360 pp.
- Jeník, J. 1954. Metodika výskumu kořenů (rhizologie). In Klika, J., Novák, V. & Gregor, A. (eds.) *Praktikum fytoecologie, ekologie, klimatologie a půdoznaectví*, p. 91–100. Naklad. ČSAV, Praha.

- Jeník, J. 1955. Sukcese rostlin na náplavech řeky Belé v Tatrách. Acta Univ. Carol. 1: 1–58.
- Jeník, J. 1956. Ekologický význam větru pro vegetaci Předních Měďodolů v Belanských Tatrách. Preslia 28: 225–239.
- Jeník, J. 1961. Alpínská vegetace Krkonoš, Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku, Naklad. ČSAV, Praha. 412 pp.
- Jeník, J. 1964. Geobotanika. Stručný přehled nauky o rostlinstvu. Učební texty vysokých škol. SPN Praha. 235 pp. (v titule nesprávně uvedené meno autora Jan Janík).
- Jeník, J. 1970. Obecná geobotanika. Úvod do nauky o rostlinstvu. Učební texty vysokých škol. SPN Praha, 302 pp. (Podkapitolu „Adventivní rostliny“ spracoval V. Jehlík).
- Jeník, J. 1980. Struktura slatinné olšiny (*Carici elongatae-Alnetum*) v regresivní fázi. In Hindák, F. (ed.), Sborn. Ref. 3. zjazdu Slov. bot. spoločn., Zvolen, p. 53–57.
- Jeník, J. 1995. Ekosystémy – úvod do organizace zonálních a azonálních biomů. Karolinum, Praha.
- Jeník, J. 1998. Stromy a stromovité formy. Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 33, Mater. 16: 5–10.
- Jeník, J. 2005. Kořeny a kořání stromů: heuristické aspekty. Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 40, Mater. 20: 3–11.
- Jeník, J. 2014. Roots and root systems of trees. *Kořeny a kořání stromů – opera rhizologica*, Botanická zahrada Liberec.
- Jeník, J., Peřina, V. & Slavík, B. 1953. Ekologie kotlíku s olší lepkavou (*Alnus glutinosa* Gaertn.) v borové monokultuře. Práce Výzk. Úst. Les. CSR. (Praha) 4: 53–90.
- Klika, J., Novák, V. & Gregor, A. (eds.) 1954. Praktikum fytoecologie, ekologie, klimatologie a půdoznalectví, p. 91–100. Naklad. ČSAV, Praha. 776 pp.
- Kučerová, J. & Jeník, J. 1963. Vegetace hřebene Riaba skala (1 163 m) v Poloninských Karpatech. Biológia (Bratislava) 18: 650–662.
- Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J. & Eliáš, P. 1997. Biológia 1: Pre 1. ročník osemročných gymnázií. 1. Vyd. SPN, Bratislava.
- Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J., Eliáš, P. & Uhreková, M. 1998. Biológia 2: Pre 2. ročník osemročných gymnázií. 1. Vyd. SPN, Bratislava. 142 pp.
- Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J. & Eliáš, P. 2002. Biológia 1: A nyolcosztályos gimnázium 1. osztálya számára. SPN, Bratislava. 142 pp.
- Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J., Eliáš, P. & Uhreková, M. 2003. Biológia 2: A nyolcosztályos gimnázium 2. osztálya számára. SPN, Bratislava. 142 pp.
- Kvasničková, D., Jeník, J., Pecina, P., Froněk, J., Cais, J. & Eliáš, P. 2004. Biológia 1: Pre 1. ročník osemročných gymnázií. 2. Vyd. SPN, Bratislava. 142 pp.
- Květ, J. & Hátle, M.. 2019. 90 let Jana Jeníka – vědce, pedagoga a ochránce přírody. Ochrana přírody, Praha, 74/1: X–XII.
- Longman, K.A. & Jeník, J. 1987. Tropical forest and its environment. 2nd ed. Longman Scientific and Technical, Burnt Mill, Harlow, England.
- Slavík, B., Slavíková, J. & Jeník, J. 1957. Ekologie kotlíkové obnovy smíšeného lesa. Rozpravy Českoslov. Akad. Věd: Řada matemat. a přírod. věd. Naklad. Českoslov. Akad. věd, Praha. 155 pp.
- Slížová, J. 2004. Populačná dynamika ramiet *Sambucus ebulus* L. v experimentálnej botanickej záhrade. In Eliáš, P. (ed.), Populačná biológia rastlín VIII, SEKOS, Nitra-Zvolen, p. 61–66.
- Slížová, J. & Eliáš, P. 2003. Architecture, longitudinal growth and biomass of underground organs of *Sambucus ebulus* L. Lecture. Ms. In Belowground organs of plants. Czech Botanical Society Conference, November 2003, Prague.

Nekrológy a spomienky

Poznámka: V Literatúre uvádzam zoznam učebníc uverejnených ako upravené preklady (Kvasničková et al.) vydané Slovenským pedagogickým nakladateľstvom v Bratislave. Sú doplnkom k bibliografii prác J. Jenika.

PAVOL ELIÁŠ st.