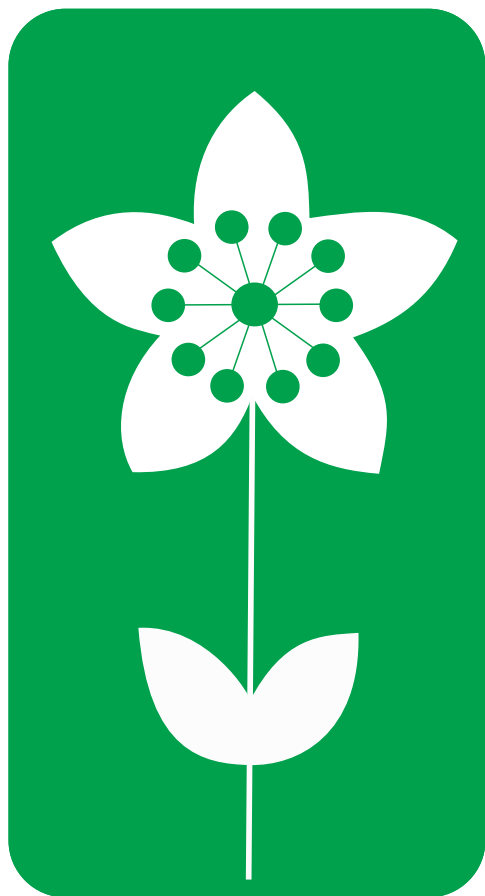


Zpravodaj botanických zahrad ČR



49/2021



Vydala Nová tiskárna Pelhřimov
ve spolupráci s Uníí botanických zahrad ČR
1. vydání
ISBN 978-80-7415-236-8

49/2021

Unie botanických zahrad České republiky
Nádvorní 134
171 00 Praha 7-Troja
IČ: 26997487
www.ubzcr.estranky.cz



Zpravodaj botanických zahrad 49/2021

OBSAH

1. ÚVODNÍ SLOVO prezidenta Unie botanických zahrad ČR	6–7
2. ČESTNÍ ČLENOVÉ UNIE BOTANICKÝCH ZAHRAD ČR	8–11
3. MEDAILONKY	12–14
4. VÝROČÍ	
120 let od kolaudace Botanické zahrady PřF UK Na Slupi	15–22
Botanická zahrada Střední odborné školy v Praze-Malešicích – stoletou minulostí do budoucnosti	23–38
5. NOVINKY	
Otevření Skalničkového skleníku v BZ Teplice	39–43
6. PĚSTOVÁNÍ	
Pěstování největších leknínů viktorie královské a Cruzovy	44–54
Stavba expozice Rašeliniště a slatiniště v BZ PřF UK	55–61
Areál Západ Botanické zahrady hlavního města Prahy	62–66
Rekonstrukce a novinky v BZ PřF MUNI	67–69
7. BOTANICKÉ DRUŽENÍ 2020	70–75
8. ZPRÁVY Z BOTANICKÝCH ZAHRAD	
Genofondová zahrada Správy KRNP	76–81
Jak funguje <i>ex situ</i> ochrana rostlin v botanických zahradách?	82–90
BZ jako součást evropského kulturního dědictví	91–97
Klimatická výzva	98–99
Covid-19 a botanické zahrady	100–115
9. VÝSTAVY	
Výstavy ikebany v Průhonické BZ, BÚ AV ČR	116–121

10. MEDAILONKY O BZ

Park plicního sanatoria v Jablunkově 122–125

11. OSOBNOSTI

Josef Vaněk 126–135

12. ZÁPISY

Valná hromada Unie botanických zahrad ČR 136–140

9. zasedání Pracovní skupiny pro genofondy v BZ ČR 141–150

13. BIBLIOGRAFIE

151–155

14. ADRESÁŘ ČLENŮ Unie botanických zahrad ČR

156–160

Vážení čtenáři,

do rukou se vám dostává devětačtyřicáté, druhé obnovené, číslo Zpravodaje botanických zahrad. Zpravodaj vychází již od roku 1967. Předkládá informace o dění v botanických zahradách, ochraně genofondu rostlin i o některých botanických a zahradnických zajímavostech.

Roky 2020 a 2021, kterých se toto vydání týká, byla významně poznamenána, stejně jako celá společnost, nepříznivou karanténní situací. Kvůli ní se neuskutečnily akce plánované během zimy a na jaře. A to jak pro návštěvníky zahrad, tak i pro nás, kteří máme chod zahrad na starosti. Unie musela zrušit jarní konferenci i Valnou hromadu. O problémech spojených s karanténou se více dočtete v souhrnném článku na straně 100.

Dvě zahrady oslavovaly významné výročí svého založení. Letos uběhlo 120 let od kolaudace Botanické zahrady PřF UK Na Slupi a 100 let od založení parku v Praze-Malešicích, na jehož místě se nyní nachází botanická zahrada Střední odborné školy Jarov. Ve Zpravodaji se seznámíte s jejich minulostí, současností a plánech do budoucnosti. Krátký medailonek je také věnován Parku plicního sanatoria Jablunkov a novému přidruženému členu Unie, Genofondové zahradě Správy KRNAP ve Vrchlabí.



▲ KRNAP – druhově bohatá smilková louka na silikátových podložích



▲ Nově otevřená expozice Rašeliniště a slatiniště v Botanické zahradě PřF UK

I přes nepříznivé podmínky pokračovala rekonstrukce a výstavba expozic v řadě botanických zahrad. Dokončen byl Areál Západ, přístup ke skleníku Fata Morgana v Botanické zahradě hlavního města Prahy-Troji, Skalničkový skleník v Teplicích, expozice Rašeliniště a slatiniště v Botanické zahradě PřF UK Na Slupi a byl zrekonstruován tropický skleník včetně výstavby retenční nádrže na dešťovou vodu v Botanické zahradě PřF MU v Brně.

Seznámíte se s novými čestnými členy Unie Petrem Herynkem a Petrem Hanzelkou a přečtete si také medailonky manželů Zdeňka a Marie Hlaváčových, kteří se zasloužili o vybudování botanické zahrady České zemědělské univerzity.

O dění v Unii pojednává reportáž z Botanického družení v roce 2020 v Jeseníkách a zprávy genofondové skupiny o *ex situ* ochraně rostlin. Možná vás zaujme, jak se pěstuje leknín viktorie, co je to ikebana a nebo životní příběh významné české zahradnické osobnosti – Josefa Vaňka.

Zpravodaj by nevznikl bez přispění autorů a Redakční rady, kterým bych chtěl na závěr srdečně poděkovat.

Pavel Sekerka,
prezident UBZ ČR

ČESTNÍ ČLENOVÉ

Unie botanických zahrad ČR



Ing. Petr Herynek

Čestný člen Unie od roku 2021

Petr Herynek se narodil 12. dubna 1942. Po absolvování základní školy v Heřmanově Městci se vyučil zahradníkem v Učňovské zahradnické škole v Žehušicích. Po vyučení pracoval v letech 1956–1963 ve Výzkumném ústavu okrasného zahradnictví v Průhonících. Při svém zaměstnání vystudoval večerní jedenáctiletou střední školu v Praze. Od roku 1963 do roku 1968 absolvoval studium na Vysoké škole zemědělské (v Praze-Dejvicích a následně Suchdole).

Po ukončení studia na VŠ pracoval jako správce zahrad a rezervací na státním zámku Zákupy, Lemberk a hradu Bezděz. V roce 1970 pracoval v JZD Kačice u Kladna (jahodárna, ovocné sady, skleníkové kultury). Dne 1. prosince 1970 nastoupil do Pražské botanické zahrady v Troji-Podhoří jako dendrolog (dnes Botanická zahrada hlavního města Prahy, BZ HLMP). Založil sbírku stálezelených a zakrslých dřevin a okrasných trav. Mnohé z jeho výsadeb rostou v zahradě dodnes, ať jsou to cesmíny, některé dřeviny v lesní expozici Areálu Sever nebo solitérní dřeviny Areálu Jih. Zajímal se a stále se zajímá také o variegátní odchylky. Řadu dřevin našel v přírodě, či vzešly z výsevů (např. žlutolistý dřín – *Cornus mas* 'Troja Gold', pestrolistý semenáč *Fraxinus syriaca* 'Variegata'). Na expedici na Slovensku našel žlutě zbarvenou metlici křivolakou (*Deschampsia flexuosa*), která byla zapsána v listině povolených odrůd pod jménem 'Aura'. Odrůda získala zlatou medaili na Floře Olomouc. V Botanické zahradě hlavního města Prahy připravil a organizoval první a druhou společnou expozici botanických zahrad na celostátní výstavě Flora Olomouc.

Je ikonou české bonsajistiky. Bonsaje začal pěstovat už v roce 1973. V Muzeu HLMP připravil první výstavu bonsajů (1979 – s bonsajemi Ing. Kamily Skálové) v Praze. Na jejím základě s Dr. Zdeňkem a Věnou

Hrdličkovými, Ing. Kamilou Skálovou a dalšími založil v roce 1980 Bonsai klub Praha, první klub pěstitelů bonsají u nás a v zemích tehdejšího socialistického bloku. Deset let byl jeho předsedou. Klub vydával časopis Bonsai, pořádal přednášky, zájezdy, výstavy bonsají a vánoční výstavy v Čechách, na Slovensku, v Maďarsku a Německu.

V roce 1986 nastoupil jako správce zeleně u všech objektů Českého vysokého učení technického. V roce 1990 začal podnikat.

Kromě klasických bonsají se věnuje také pěstování a tvarování sukulentních bonsají a pěstování některých netradičních rostlin v nádobách, doplňkových rostlin k bonsajím a trávových bonsají (kusamono). Ve své sbírce má více než pět set druhů, jeho bonsaje jsou pravé autorské bonsaje. To znamená, že nejsou zakoupené, ani vykopané v přírodě, ale vznikly z řízků, semen či sazenic více než čtyřicetiletou péčí autora.

Po zániku Bonsai klubu zakládá při Českém zahrádkářském svazu specializovanou základní organizaci – Pražskou bonsajistickou společnost, která pracuje dodnes.

Od sedmdesátých let minulého století se pravidelně věnuje i výstavám. V roce 1974 připravil ve spolupráci s P. Havlíčkem a pracovníky BZ HLMP výstavu tykví a tykvovitých rostlin v budově Elektrických podniků v Praze na Bubenském nábřeží. Na výstavě bylo na dvě stě odrůd tykví. Potom to byly výstavy kosatců, suchých květin, apod. Na Floře Olomouc získaly jeho výpěstky (sortimenty břečťanů, suchých květin a dřevin) pětáctyřicet medailí. Dále pět medailí za aranžmá expozice botanické zahrady. Mezi nejvýznamnější patřila expozice stromkových břečťanů roubovaných na *Fatsyhedera*, zájem vzbudily také stromkové petúnie roubované na kmínek tabáku.

Dlouhodobě spolupracuje s Českým zahrádkářským svazem. Pod hlavičkou ZO ČOZS Camellia připravil v roce 1976 první výstavu přírodnin. Následovaly výstavy pokojových rostlin a první výstava koření, v roce 1978 výstava České Vánoce. Vánoční výstavy se staly velmi populárními. Bonsai klub je nejprve pořádal v Muzeu HLMP (Lidové vánoční ozdoby – 1980, Vánoce v našem bytě – 1981), poté následovaly výstavy v paláci U Zlatého melounu v Michalské ulici. Jeho vánoční výstavy v sedmdesátých a osmdesátých letech byly jedny z prvních poválečných výstav v Československu, byly inspirací pro mnohé z nás. Následovala celá řada akcí, které Petr organizoval či kterých se účastnil. V posledních letech musíme zmínit výstavy bonsají v BZ HLMP a vánoční výstavy na Pražském

hradě, v Botanické zahradě UK Na Slupi. Petr je autorem řady knih jako Sukulentní bonsaje, Bonsaje, Podivuhodný svět bonsají, Lidová tvorba, České Velikonoce, České Vánoce, Lidové vánoční ozdoby aj. Dlouhodobě spolupracuje s Českým zahrádkářským svazem a časopisem Zahrádkář.

Pavel Sekerka, Petr Herynek



Ing. Petr Hanzelka, Ph.D.
čestný člen Unie od roku 2021

Narodil se 6. června 1975, dětství prožil ve Štramberku. Pěstování rostlin ho zajímalo již na základní škole, na svou zahradu přesazoval rostliny, které ho zaujaly v okolní přírodě. Choval papoušky, holoubky diamantové a čínské křepelky. Absolvoval Zahradnickou fakultu Mendelovy univerzity v Lednici na Moravě (1998), kde rovněž v roce 2002 dokončil postgraduální doktorské studium. Od roku 2002 krátce pracoval v ÚKZÚZ Brno jako inspektor pro kultury okrasných rostlin. V roce 2003 nastoupil do Botanické zahrady hlavního města Prahy jako kurátor sbírek záhonových trvalek, okrasných trav a skalniček. Kromě nich má na starosti také středozemní rostliny a severoamerické prérijní a horské rostliny.

Jeho hlavním profesním zájmem je použití rostlin v zahradní tvorbě s ohledem na jejich estetické vlastnosti, životnost na stanovišti a odrůdový sortiment. V současnosti pak také s důrazem na jejich odolnost vůči nedostatku vláhy. K jeho nejoblíbenějším skupinám patří především druhy původem ze severoamerických prérií a rovněž rostliny z jižní Evropy a Středozeří. V rámci zaměstnání i soukromě se účastnil řady botanických cest i sběrových expedic v zahraničí, zejména do různých zemí oblasti Středozeří, do Číny a USA. Pravidelně se účastní akcí botanické zahrady jako je kurátorské provázení po sbírkách. Připravil několik fotografických výstav jak z pěstovaného sortimentu, tak fotografie rostlin, společenstev a přírody pořízené na cestách. Své poznatky shrnul v publikacích Skalničky v moderní zahradě (Grada, 2007), Květiny pro každou zahradu (Grada, 2015), Květiny pro suché zahrady (Grada, 2018). Společně s kolegyní Ivetou Bulánkovou přiblížil čtenářům také pěstovaný sortiment v knihách Záhonové trvalky (2018) a Stínomilné trvalky (v tisku, 2021) vydaných



▲ Petr Hanzelka první z prava, Wolong, Sečuán, 2004

Botanickou zahradou hlavního města Prahy. Pravidelně přednáší pro odbornou i laickou veřejnost v botanické zahradě, u skalničkářů či místních organizací ČZS. Publikuje články v odborných i populárních zahradnických časopisech (Zahradnictví, Zahrádkář, Skalničky, Živa, Zahrada-Park-Krajina). Je členem redakční rady časopisů Zahradnictví a Zahrádkář. Petra také známe z populárně naučných pořadů v televizi a na internetu věnovaných zahradním rostlinám.

Tajemníkem Unie botanických zahrad ČR byl od jejího založení v roce 2005, do srpna 2021. Jako tajemník organizoval život Unie, připravoval valné hromady, zajišťoval účetnictví, podílel se na přípravě konferencí a přednášek. Do roku 2016 zastupoval Unii v Konsorciu botanických zahrad EU. Během tohoto období se podílel na organizaci několika mezinárodních setkání pracovníků botanických zahrad, především botanického kongresu EuroGard IV. konaného v roce 2006 v Průhoncích, dále například seminářů IPEN aj. Zajišťoval výměnu a předávání informací mezi jednotlivými národními organizacemi sdružující botanické zahrady v EU. Je členem Klubu skalničkářů Praha a Spolku českých perenařů. Pěstování rostlin je nejen jeho povolání, ale i koníček, kterému se věnuje o víkendech ve své chalupě a květinovému sadu v Heršpicích nedaleko Slavkova u Brna. Kromě bohatého sortimentu trvalek se věnuje i včelám.

Pavel Sekerka, Petr Hanzelka



Ing. Zdeněk Hlaváč

se narodil 10. srpna 1957 v Klatovech jako prostřední ze tří synů. Vystudoval odborné zahradnické učiliště v Klatovech, kde se také seznámil se svou budoucí ženou Marií Čechurovou. Maturitu si následně doplnil na střední zahradnické škole v Mělníku, kdy součástí výuky byly i velmi hodnotné praxe v Čáslavi. Vysokoškolský diplom získal v oboru Zahradní architektura na Vysoké škole zemědělské v Lednici (současné Mendelově univerzitě v Brně). Po vysoké škole působil ve výrobním zahradnictví JZD Velké Přílepy, od roku 1984 krátce v experimentální zahradě na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy.

Od roku 1985 začal pracovat jako vedoucí skleníků Institutu tropického a subtropického zemědělství (ITZ) na Vysoké škole zemědělské v Praze (současná Česká zemědělská univerzita Praha). Na této pozici působil úctyhodných šestatřicet let až do svého odchodu do důchodu v květnu 2021. Aby si čtenář mohl takovou dobu dobře představit, tak během šestatřiceti let se na fakultě vystřídalo osm ředitelů Institutu tropického a subtropického zemědělství (následně děkanů Fakulty tropického zemědělství) a řečeno slovy klasika: zaměstnanci pod jeho vedením pikýrovali více než 108 000 ks begonií, které vysazené za sebou ve vzdálenosti 20 centimetrů, by utvořily řadu 324 000 metrů dlouhou, která by lemovala dálnici D1 z Prahy až téměř do Fulneku.

Během těchto let odvedl obrovský kus práce – neustále systematicky rozšiřoval sbírky tropických a subtropických užitkových rostlin, zasadil se o rekonstrukci nevyhovujících skleníků a jeho zásluhou byly vybudovány některé skleníky nové. Záleželo mu také na zaměstnancích. Snažil se pro ně vybudovat dobré zázemí a přátelský kolektiv, měl velmi demokratický přístup k vedení podřízených a vždy se snažil především jít příkladem svou pracovitostí, rychlostí, znalostmi a zodpovědností. Občas musel odolávat

tlaku některých svých nadřízených, u kterých ne vždy našel plnou podporu pro další rozvoj skleníků, ale vytrvalou snahou a pílí se zasadil o to, že se ze Skleníků Institutu tropického zemědělství mohla v roce 2011 stát botanická zahrada s unikátní sbírkou tropických a subtropických užitkových rostlin. Sbíрка čítá v současnosti bezmála dva tisíce druhů těchto rostlin (jen citrusů je ve sbírce zhruba sto třicet kultivarů) a je unikátní nejen v českém, ale i v evropském měřítku. V posledních letech se věnoval také pěstování a získávání různých druhů chilli papriček a jiných zajímavých užitkových rostlin.

Působil nejen na akademické půdě, ale byl, je a bude respektovaným odborníkem na užitkové rostliny tropů a subtropů také u laické veřejnosti. O jeho roubované citrusy měli zájem lidé z celé České republiky. Sám říká, že práce s rostlinami mu přinesla mnoho radosti a vlastně i výjimečnosti, protože se mu podařilo pracovat každý den v zeleném ráji. Často vystupoval v televizních pořadech, kde popularizoval činnost České zemědělské univerzity a její botanické zahrady a současně rozšiřoval obzory amatérským zahradníkům. Ve volném čase se ještě věnoval projektování zahrad rodinných domů a aranžování květin při významných událostech.

V posledních letech je jeho velkou vášní cestování a objevování odlišností a inspirace v zahraničních botanických zahradách. Po odchodu do důchodu stále zůstává věrný zahradnickému řemeslu, věnuje se s láskou dětem, vnoučatům, své chalupě na Šumavě a domácím mazlíčkům. Je za každých okolností výraznou, charismatickou osobností, kterou ve společnosti nelze přehlédnout.

Anežka Daničková



Marie Hlaváčová

se narodila 2. října 1957 v Tymákově jako nejstarší dcera manželů Čechurových. Po základní škole dále vystudovala střední odborné učiliště v Klatovech a aranžérskou školu v Praze-Krči. Po dokončení začala pracovat v Zahradnických závodech města Plzně. Odtud odešla se svým mužem do Lednice, kde získávala další zahradnickou praxi v okrasné školce Dagmar Rajnochové a v květinářství při školním statku u pana Vyhnálka. V letech 1982–1985 pracovala jako vedoucí skleníků Institutu tropického a subtropického zemědělství

na Vysoké škole zemědělské v Praze (současná Česká zemědělská univerzita Praha). Poté ji ve funkci vystřídal Ing. Zdeněk Hlaváč a ona se naplno věnovala jejich společným dětem Anežce a Alešovi. V průběhu mateřské dovolené si ještě doplnila maturitu na střední zahradnické škole v Malešicích.

Po návratu zpět na pracoviště ITZ se staly jejími dalšími dětmi rostliny stolového skleníku, které potřebovaly velmi specifickou péči a hluboké zahradnické znalosti a dovednosti, které jí byly vlastní. Měla také na starosti další nelehkou úlohu. Byla kurátorkou početné sbírky užitkových rostlin tropů a subtropů, neustále sledovala aktualizace názvů rostlin a vedla jejich stále se rozšiřující evidenci. Každoročně se zasazovala o publikování *Indexu Seminum*, katalogizovala sbírku a v neposlední řadě se podílela na aranžování květinové výzdoby při významných událostech Fakulty tropického zemědělství. Ve sklenících ITZ a následně botanické zahrady strávila téměř čtyřicet let, což ve výše uvedeném přepočtu na pikýrované begonie znamená, že byste podél řady, která by z nich za ta léta mohla být vysazena, vykračujíc z Prahy podél dálnice D1, překročili hranice naší republiky.

Marie Hlaváčová je vždy trpělivá, svědomitá, přátelská a ochotná pomoci nejen kolegům, ale i studentům a široké veřejnosti. Její odborné znalosti v botanické zahradě chybějí již teď. V krizových situacích vás může zaskočit její nečekaný smích, kterým často zdolává překážky a získává si přízeň i těch nejzarputilejších odpůrců a škarohlídů. Jejím dlouhodobým snem bylo vlastnit soukromé květinářství, a protože k tomu neměla v běhu let prostor, našla si vlastní způsob, jak se aranžérské práci věnovat. Kdokoliv, kdo za ní přišel s prosbou o vázanou květinu, neodešel sprázdnou. Její svatební kreace jsou pověstné, výzdoby významných, i státních akcí, které tvořili se svým mužem, nepřekonané. O její empatii v tomto oboru se vedou vášnivé diskuze, protože paní Hlaváčová často věděla, kterou květinou (rostlinou) udělá danému člověku největší radost ještě dříve, než to věděl on sám.

Po odchodu do důchodu v květnu 2021 se věnuje, se srdcem na dlani, svým dvěma dětem a jejich partnerům, třem vnoučatům a široké rodině, včetně čtyřnohých členů domácnosti. Hodně času tráví společně s přáteli na chalupě na Šumavě, nebojí se získávat neustále nové dovednosti a vzdělávat se i v oborech, které jsou pro ni neprobádané.

Anežka Daničková

VÝROČÍ

120 let od kolaudace Botanické zahrady PŘF UK Na Slupi

Anna Procházková



▲ Jarní pohled na skleník BZ PŘF UK

Pražská univerzitní botanická zahrada na Smíchově utrpěla v roce 1890 velké škody při rozsáhlé povodni. Byla proto o několik let později přesunuta do lokality Na Slupi, kde šťastně funguje dodnes. Od kolaudace zahrady v roce 1900 na tomto místě uběhlo loni 120 let. Zahrada se jako živý organismus na novém místě neustále vyvíjela. Ucelený přehled o její podobě přinesl naposledy Průvodce po Botanické zahradě Přírodovědné fakulty Univerzity Karlovy vydaný v roce 2015.

► Jaké novinky přinesl vývoj v následujících pěti letech?

V rámci cenné venkovní sbírky rostlin střední Evropy byla založena hadcová skalka s rostlinami, které tolerují nebo přímo vyžadují tuto poměrně nepřátelskou horninu, jako je třeba sleziník hadcový (*Asplenium cuneifolium*), mochna Crantzova hadcová (*Potentilla crantzii* subsp. *serpentini*) nebo kuříčka hadcová (*Minuartia smejkali*). Podařilo se také dokončit novou expozici rašeliniště a slatiniště. Byly sem přesunuty rostliny z původní malé expozice a doplněny o velké množství nově



▲ Sleziník hadcový (*Asplenium cuneifolium*) je druh vázaný striktně na hadce. Vyhledává štěrbinu hadcových skal na stinných stanovištích. Jeho výskyt je velmi omezený, patří proto k silně ohroženým druhům naší flóry

získaných rostlin. Mezi druhy na rašeliništi převládají sběry z Třebońska, na slatině máme zejména rostliny z Hrabanovské Černavy.

V exteriéru byly dále založeny dvě nové skalky (žulová a vápencová) pro rostliny z oblasti Karpat. Jsou tam postupně vysazovány rostliny získané ve spolupráci s Botanickou zahradou TANAPu.

Na ranžírunku, tedy letním stanovišti subtropických rostlin, se toho změnilo opravdu mnoho. Asi na polovině plochy jsme vyměnili substrát za písek, do kterého se mnohem snáze senkují velké nádoby s rostlinami. Dají se do něj také s úspěchem sázet letničky, které v tomto méně úživném substrátu nepřerůstají. Nemnoží se v něm tolik plevel a v neposlední řadě písek skvěle vypadá.

V prostoru ranžírunku dále vzniklo pět nových skalek pro trvalou výsadbu mrazuvzdorných subtropických rostlin. Návštěvníci si tak mohou prohlédnout mrazuvzdorné skalničky ze subtropů Severní Ameriky, Jižní Ameriky, Nového Zélandu, z okolí Středozemního moře a z oblasti jihoafrických Dračích hor. Přes zimu skalky chrání před přílišnou vlhkostí rozebíratelné stříšky.

Expozice užitkových rostlin byla celkově obnovena. Rostliny jsou nyní seskupeny do tematických celků a většina z nich již dostala nové tabulky, kde se návštěvník dočte o všemožných způsobech jejich využití. Podobná



▲ Rozkvetlá skalka pro jihoafrické subtropické rostliny tolerující mráz



▲ Hajníčka Menziesova (*Nemophila menziesii*) zasazená v písku subtropické expozice. Je to brutnákovitá letnička původní na západním pobřeží USA a na severozápadě Mexika. Pěstuje se jako okrasná zahradní rostlina v několika kultivarech



▲ Na severoamerické skalce se celoročně daří řadě subtropických druhů, včetně několika druhů kaktusů (rody *Opuntia* a *Echinocereus*) a rostlin rodu agáve



▲ Letos byla expozice jihoafrických Dračích hor doplněna mimo jiné o několik druhů rodu *Glumicalyx*. Na obrázku je druh *G. goseloides* s typickými oranžovými květy, které voní mírně po čokoládě



▲ Obnovená expozice užitečných rostlin

obnova proběhla i na expozici systému krytosemenných rostlin, která má sloužit jako výuková pomůcka pro studenty botaniky. Tabulky pro tuto expozici se teprve připravují a pod rukama talentované kolegyně Terezy Malinové k nim postupně vznikají nádherné botanické ilustrace.

V současnosti probíhá v exteriéru zahrady stavba nádrží na zadržování dešťové vody ze střech okolních budov Přírodovědecké fakulty.

Ve skleníku došlo k poměrně velkému stěhování rostlin tak, aby jejich umístění odpovídalo geografickému konceptu na místo předchozího, spíše taxonomického, případně nevyhraněného pojetí. Jak v tropické, tak i v sukulentní části jsou teď rostliny seskupené podle svého původu. V sukulentní expozici jsou nově ke zhlédnutí rostliny jihoamerického Chaca, Caatingy, suchých oblastí Chile. Nová je také skalka pro rostliny severní a východní Afriky, vitrína s rostlinami Malého Karru, Namibie a Namaqualandu, východu Jihoafrické republiky, či volná výsadba sukulentů Madagaskaru. Nejnovější je pak skalka pro rostliny z Kuby a Galapág. Ve velkém vstupním prostoru skleníku s cennými starými exempláři cykasu indického (*Cycas circinalis*) vznikla expozice evolučně významných skupin rostlin. Přední část je věnovaná čistě skupině cykasovitých rostlin včetně rodů *Stangeria* a *Bowenia*.

V rámci zásobního skleníku byla obnovena expozice masožravých rostlin.



▲ *V expozici severní a východní Afriky je k vidění mnoho druhů rodů Euphorbia a Aloe. Dobře se zde daří rostlinám rodu Stapelia, které na této volně umístěné skalce kvetou mnohem ochotněji než na svém předchozím stanovišti ve vitrině*

Za velkou prosklenou výlohou jsou z venku k vidění vlhkomilné druhy rašelinišť (*Drosera*, *Sarracenia*, *Heliamphora*, *Utricularia*), epifyty (*Brocchinia*, *Catopsis*, *Nepenthes*) i početné sukulentní mexické tučnice (*Pinguicula*).

To jsou tedy změny za posledních pět let v kostce. Zájemci o další informace ohledně historie i současnosti zahrady mohou využít některé z publikací, které vyšly jako doprovod k plánované zahradní slavnosti u příležitosti výročí, která se nakonec kvůli pandemii koronaviru nekonala.

Vyšlo číslo časopisu Přírodovědci (září 2020)
věnované Botanické zahradě Přf UK



V časopise Živa 3/2020 vyšly dva články k výročí
(Lubomír Hrouda, Tomáš Procházka)



V prosinci 2020 vznikl 7dílný seriál pro ČRo
Vltava Botanická zahrada s geniem loci (Ladislav
Pavlat, Lubomír Hrouda, Tomáš Procházka).
Seriál byl vysílán od 22. prosince 2020 do 5. ledna
2021 v pracovních dnech a je stále dostupný
na webových stránkách ČRo Vltava





▲ Přehrazením toku Malé Rokytky vznikl v hlavní pohledové ose rybník o rozloze 0,75 ha

Před sto lety zakladatelé přírodně krajinářského parku, zahradní architekt František Thomayer a majitel panství Vladislav Jirásek netušili, že se z jejich díla zrodí jedna z největších a druhově nejbohatších botanických zahrad v České republice. Na ploše jedenáct hektarů v údolní nivě Malé Rokytky i na skalnatých svazích vrchu Tábora naleznete na pět tisíc taxonů dřevin, peren, letniček i tropických a subtropických rostlin. Vše didakticky koncipováno s primárním cílem vzdělávat cca 250 žáků zahradnických i nezahradnických oborů Střední odborné školy Jarov.

► Sbírký exteriérů

Sadovnickou kostru historického parku tvoří stoleté exempláře listnatých dřevin *Platanus ×hispanica*, *Juglans nigra*, *Populus alba* a především *Aesculus hippocastanum*, typický ve svém použití v prvorepublikových zahradách. Jírovce dominují zahradě i v dalších druzích, např. *Aesculus flava*,

A. glabra nebo keřově rozložitý *A. parviflora*. V kultivarových odchylkách na jaře zaujme svou tmavou červení *Acer platanoides* 'Schwedleri', v tvarových odchylkách listů vyniká *Acer platanoides* 'Cucullatum' či urostlý *Quercus petraea* 'Mespilifolia'. Z dubů je nutno upozornit na obří, bohužel již s dutinou, *Quercus macranthera*, mladší *Q. libani* či *Q. cerris*. Z taxonů vysazovaných v druhé polovině 20. století prostorově nejvýrazněji působí *Sequoiadendron giganteum* a sousedící *Metasequoia glyptostroboides*. Centrální rybník lemují spolu s *Cercidiphyllum japonicum* ještě *Taxodium distichum* a *T. ascendens*. Na české poměry překvapí svou velikostí jedinci *Styrax japonica* a *Cornus kousa* umístěné ve vrchní části zahrady.

V keřovém patru převládají porosty pěnišníků. Rozkladitost exemplářů ze skupiny *Rhododendron catawbiense* a *Rh.* 'Cunningshams White' podporují domněnku o době výsadby při zakládání parku před sto lety z německých kolekcí šlechtitele Tragotta Jacoba Rudolfa Seidela. Mikroklima údolní nivy Malé Rokytky rozhodlo o vhodnosti tohoto rodu jako dominantního prvku podrostového keřového patra, proto navazujeme na myšlenku našich předků a vysazujeme další odrůdy velkokvětých pěnišníků. Upozorníme ale i na nestálezelenou část rodu. Pestrobarevné porosty tzv. gentských azalek a Knap Hill hybridů nelze na jaře přehlédnout. Vřesoviště a plochy mezi



▲ Jiráskovu vilu rámuji stoleté exempláře *Aesculus hippocastanum* a načervenalé rašící *Acer platanoides* 'Schwedleri'



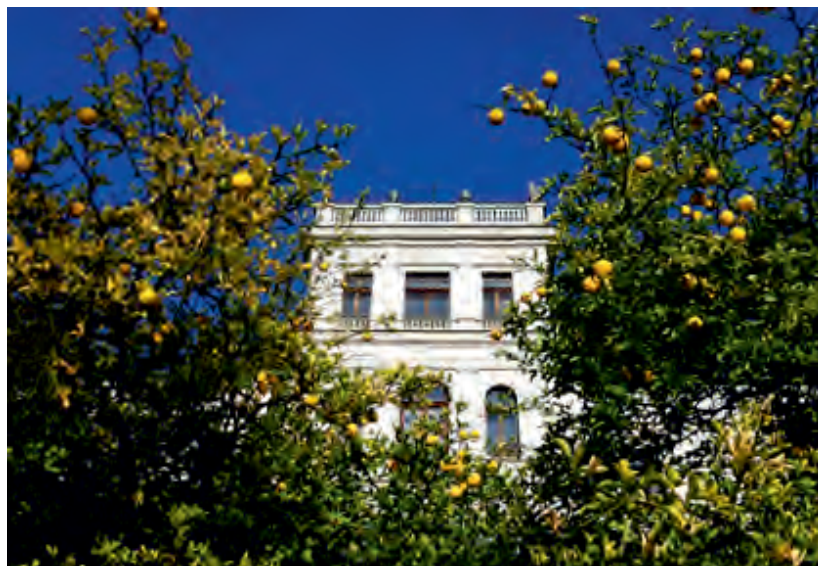
▲ Skupina azalek ze skupiny Knapp Hill hybridů a tzv. gentských azalek

zurčícím potokem pokrývají tzv. japonské azalky. A na konec zmínka o botanických skvostech časně kvetoucích *Rhododendron ×praecox*, *Rh. keiskeii*, *Rh. vasseyi*, *Rh. schlippenbachii* a další. Mezi zahradnický nejpotřebnějšími stálezelenými listnáči nemůžeme opomenout zimostrázy. Ač rod *Buxus* v poslední době prožívá odliv pozornosti způsobený invazí zavíječe zimostrázového, je v sadovnické praxi nepostradatelný pro svou širokou ekologickou toleranci. Školní botanická zahrada eviduje okolo 28 kultivarů druhu *Buxus sempervirens*, *B. koreana* a *B. microphylla*. Podobně jako u klíněnky jírovcové se ukazuje, že ne všechny druhy zimostrázu jsou zavíječem k žíru vyhledávány stejnou měrou. Národní zajímavostí mohou být selekce Jaroslava Čuby z výsadby u Benešovy vily v Sezimově ústí.

Pro úplnost zmíním několik méně běžných světlomilných keřových taxonů vysazených v parku. Na jižním svahu pod „zámečkem“ nebo-li Jiráskovou vilou obdivují návštěvníci s přicházejícím podzimem bohatou úrodu citrusových plodů citronečníku trojlistého. Podobně nezvyklé plody vytváří *Rosa roxburgii*, vysazená na několika místech. Z růží nutno zmínit i *Rosa ×harisonii*, atraktivní výraznou vůní žlutých květů. Z dalších druhů jmenuji alespoň vzrostlé exempláře *Cydonia cathayensis*, *Calycanthus floridus*, *Eleagnus pungens*, *Cornus kousa*, *Stranvaesia davidii* či *Diospyros virginiana*.



▲ *Variabilita kultivarů rodu Buxus*



▲ *Atmosféru italské vily evokuje plodící Poncirus trifoliata*

Ale nejen dřevitá kostra vytváří parkům jejich genius loci. V posledních letech věnujeme více pozornosti bylinnému patru, jež dříve zahradě i výuce citelně chybělo. Díky úžasné dispozici údolí nabízející různá mikroklimata lze na relativně malé ploše pěstovat pereny rozdílných nároků. Jelikož jsme školní botanickou zahradou, je i členění trvalkových partií přizpůsobené didaktice, tedy do jakýchsi pěstebních okruhů. Nejrozsáhlejší plochy pokrývají rostliny z okruhu nazývaného Vlhký stín. Tento záhon v okázalé délce 500 metrů a šíři 3 a 5 metrů byl založený roku 2020 po nákladné rekonstrukci obvodové zdi, jež jej chrání od jihu. Nyní prodělává neustálý vývoj a shromažďuje sortiment trvalek mnoha rodů. Základní hmotu kulisy tvoří trávy rodů *Carex*, *Molinia*, *Hakonechloa* a kapradiny rodů *Dryopteris*, *Athyrium*. Barevnou mozaiku dokreslují rody *Primula*, *Astilbe*, *Phlox*, *Geranium*, a mnoho dalších. Zahradnickým rébusem lze nazvat pěstební okruh Suchý stín. V sadovnické praxi často potřebujeme osadit místa, kde přirozeně rostou pouze mechorosty, či postrádají vegetaci zcela. Většinou se jedná o hluboký stín se srážkovým deficitem pod jehličnany. V našem případě se pokusnou plochou nabídl být prostor pod letitými vykmeněnými porosty semenáčů tisíců červených. Základ kompozice obsadil sortiment rodů *Polygonatum* a *Uvularia* získaných z Dendrologické zahrady



▲ Rub listu *Gunnera manicata*, trvalky s největšími listy, vysazené podél potoka



▲ *Euphorbia martinii* 'Ascot Rainbow' v popředí záhonu pěstebního okruhu
Suchý stín



▲ Tzv. štěrkový záhon

v Průhonících. Z dalších rodů převládají *Epimedium* s lokalizovanými sběry z Gruzie, *Brunnera*, *Bergenia* s méně často pěstovanou *B. ciliata*, *Podophyllum*, *Rodgersia*, *Thalictrum* či *Euphorbia*.

Neméně extrémní stanoviště představujeme pod pěstebním okruhem Plně slunce. Jako estetická vyjadřovací forma byl použit dnes velice moderní šterkový záhon. Výpis použitého sortimentu čítá od běžných rodů *Echinacea*, *Salvia* či *Panicum* po vzácnější *Adonis vernalis* nebo *Kniphofia* ze sběrů Tomáše Procházky z BZ PŘF UK.

Tradiční parky přelomu 19. a 20. století nemohou postrádat alpinum. Za současnou podobu toho malešického vděčíme tehdejšímu vedoucímu areálu a uznávanému skalničkáři Jaroslavu Čubovi, který jej vybudoval roku 1994 za použití 500 tun vápence. Kromě důmyslně sestavených bloků kamene, protkaných sítí cestiček, nabídne atmosféru horských roklí zurčící vodopád s jezírky sestavenými do kaskád. Vytvořené polostinné mikroklima dává prosperovat přitisknutým růžicím rodů *Haberlea* a *Ramonda*. Ve světlejších spárách překvapí bohaté květenství *Saxifraga cotyledon* var. *pyramidalis*. Zdánlivě obyčejné porosty *Geranium macrorrhizum* f. *album* nesou divoké geny z posvátného Olympu. Matečné rostliny pochází ze sběrů autora skalky, Jaroslava Čuby.



▲ *Saxifraga cotyledon* var. *pyramidalis* v alpinu

Z geofytů jmenujme skupinu *Fritillaria meleagris*, *Cyclamen coum*, *C. purpurascens*, *C. hederifolium* a několik druhů rodu *Galanthus*. Z drobných dřevin stojí za zmínku *Daphne cneorum*, *Daphne retusa* a *Daphne arbuscula*.

Jedním z úkolů BZ je buď zavádění novinek do kultury, či alespoň ověřování možností kultivace již pěstovaných druhů v podmínkách ČR. Pro tyto účely slouží dva záhony založené roku 2020, jeden s celodenním plným slunečním požitkem pro mediteránní suchomilnější druhy. Z námi pěstovaných druhů z oblasti evropského středozemí úspěšně přezimovala většina. Např. *Ficus carica*, *Punica granatum*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Quercus suber*, řada druhů z rodu *Cistus*, atd. Z amerického mediteránu jmenujme kalifornské sběrové položky rodu *Cupressus*, *Arbutus menziesii*, *Chilopsis linearis*. Z asijské oblasti procházejí aklimatizací *Eriobotrya japonica* či *Musa basjoo*. Z Tasmánie a Austrálie jen s menším poškozením přežívá několik druhů blahovičníků. Nesmíme opomenout dobře přezimující palmy druhů *Trachycarpus fortunei* a *Trithrinax campestris*, naopak druhy *Chamaerops humilis* a *Jubea chilensis* zimu nepřežily. Na druhém záhoně chráněném od jihu ohradní zdí úspěšně prosperují dřeviny z rodů *Camellia*, *Aucuba*, *Photinia*, *Raphiolepis*, *Fuchsia* či stálezelené *Quercus*. Z bylin pak *Phormium*, *Cordyline*, *Aspidistra*, *Cyrtomium*, *Bletilla* nebo *Reineckea*.

Přes veškeré zahradnické umění zůstává největší druhové bohatství ukryto v bezpečí řízeného klimatu skleníku. Moderní skleník uvedený do provozu v roce 2011 o výměře téměř 3 000 m² rozčleňuje přepážky na 9 sekcí s odlišným klimatem. Největší část, a jako jedinou, mohou návštěvníci botanické zahrady navštívit volně a bezplatně během otevírací doby sousedící prodejny školních přebytků. Tato část prezentuje tropické taxony ve volné půdě vysazené do skupin vyučovaných v předmětu květinářství. Každý z podpěrných sloupů prezentuje jednu skupinu epifytních rostlin – myrmekofilní, kapradiny, *Orchidaceae*, *Bromeliaceae*, *Cactaceae* a rod *Anthurium*. Další kóje sdružují sukulentní flóru, orchideje, epifyty, masožravé rostliny, kapradiny či bromélie. Odlišný režim má tzv. palmový skleník sloužící k zimování nejen letité sbírky palem, ale i další mobilní zeleně. Přestože patří mezi nejvyšší v republice, nejstarší, stoletá *Washingtonia robusta* již dosahuje stropu a řešíme její vysazení mimo skleník v samostatném rozebíratelném přístřešku. Ze sbírky cykasovitých nutno upozornit na zajímavý přírůstek tohoto roku z Botanické zahrady



▲ *Musa basjoo* 'Sakhaline' s *Jubea chilensis* a *Thritrinax campestris* ve volné půdě



▲ Sortiment kultivarů rodu *Anthurium*



▲ Letnění palm bývá každoročně náročnou pracovní operací



▲ Několik desítek let staré *Trachycarpus wagnerianus* a *Trachycarpus fortunei*

PřF Masarykovy univerzity v Brně. Několikametrový *Cycas thouarsii* již přerůstal brněnské skleníky a musel být vykopán.

Poslední zmínku o sklenících věnujeme zajímavému technologickému řešení chlazené sekce. Podél skleníku vede v podzemí zatrubněný potok Malá Rokytky. Při stavbě byl vyveden průduch přivádějící studený vzduch vyústěný pod stoly skleníku. Toto opatření nám umožňuje pěstovat také chladnomilné orchideje rodů *Pleione*, *Paphiopedilum*, *Dendrobium*, *Cymbidium* či *Coelogyne*. Taktéž zde dobře prosperují hmyzožravé rostliny rodů *Pinguicula*, *Sarracenia* a *Dionea*.

Pokud bychom zůstali ještě u skleníkových staveb, musíme zmínit unikátní terasové skleníky vzniklé na jihozápadním svahu v období první republiky. Bohužel tyto skleníky podlely zubu času a na jaře roku 2021 byly strženy. Nyní uvažujeme o využití pozůstatků jihozápadních teras pro výukové výsadby teplomilných druhů ovoce i okrasných rostlin. Jediná část tohoto historického pěstebního komplexu zůstává zachována v těsném sousedství Jiráskovy vily. Malebná nýtovaná konstrukce se zachovalými ventilačními technologiemi čeká na svou rekonstrukci a případné využití jako společenský prostor pro pořádání výstav, soutěží, či jako muzeum zahradnického řemesla.



▲ *Pleione Vesuvius* gx 'Phoenix'



▲ Součástí objektu skleníku je i výuková explantátová laboratoř kultivující kapradiny, orchideje a pěnišníky

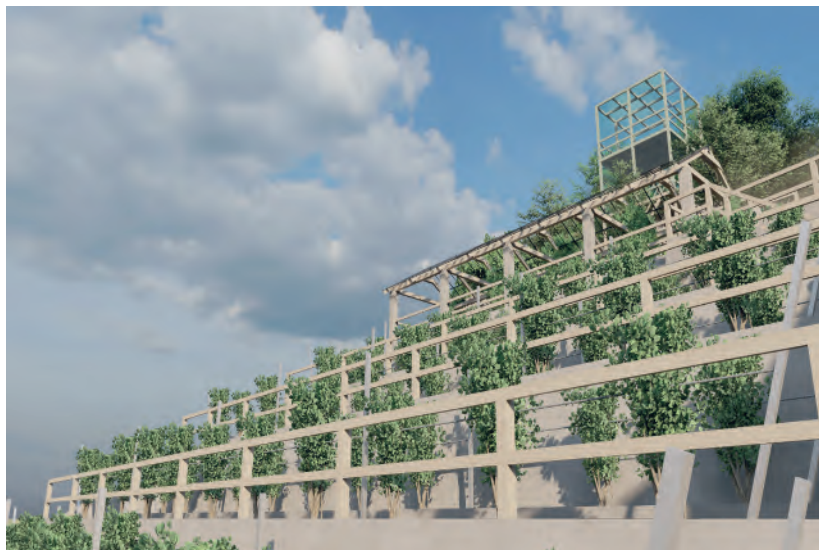


▲ Zachovaný skleník z počátku 20. století

Jelikož zahrada neslouží v posledních letech pouze výuce studentů, ale i relaxaci a osvětě veřejnosti, zřídili jsme v roce 2019 za pomoci dotace Ministerstva zemědělství informační systém. Sedm velkoformátových panelů po celé zahradě popisuje konkrétní pěstební celky včetně vypovídajících kreseb typických rostlin.

Aby byl příběh zahrady úplný, podívejme se krátce do blízké i vzdálené budoucnosti. Nezbytný nástroj pro správný koncepční vývoj zahrad poskytuje projektová příprava. A tou nejzákladnější, strategicky nejvhodnější přípravu zajišťují generely územního vývoje. Historický vývoj dal zahradě funkčnost i estetické hodnoty, ovšem čas si vybral svou daň a současnost vyžaduje odlišnou potřebnost. Z území, jež dosloužilo a nejvýrazněji volá po řešení, je terasovité seskupení původních skleníků v blízkosti Jiráskovy vily. Zde kultivované rozsáhlé tropické i subtropické sbírky rostlin byly v letech 2010 až 2011 přestěhovány do moderních skleníků, které popisujeme výše v textu.

Druhé území čekající na výraznější změny je prostor prvorepublikových lázní a současné kontejnerovny. Zchátralá budova lázní skrze balustrády i francouzská okna přesto stále dýchá kouzlem minulosti a vybízí k novému využití. Zahrada v současnosti postrádá zázemí pro stále rostoucí zájem ze strany veřejnosti, a proto plánujeme tento domek



▲ Vizualizace studentů Katedry zahradní a krajinářské architektury České zemědělské univerzity k novému pojetí teras skleníků



▲ Vizualizace nových vodních ploch od studentů Katedry zahradní a krajinářské architektury České zemědělské univerzity

rekonstruovat na sociální zázemí a jednoduché restaurační zařízení typu kavárna. Přilehlá kontejnerovna na území bývalého bazénu a tenisových kurtů by se měla přeměnit v ranžirung pro bohaté sbírky palem, citrusů a další mobilní zeleně, a jezero didakticky demonstrující sortiment vodních a bahenních rostlin z různých mocností vodních sloupců.

V neposlední řadě nutno zmínit snad to nejdůležitější v zahradách. Kvalitní, dobře povrchově strukturovanou a zokruhovanou cestní síť. Soudobé, především asfaltové a mlatové povrchy rozrušila dlouholetá eroze. První krok k nápravě byl učiněn již v roce 2020, kde během kompletní rekonstrukce obvodové zdi došlo i k výměně přilehlé rozbité asfaltové cesty za mlatovou, více vhodnou jak z historického hlediska, tak i z pohledu lepšího zasakování srážkových vod.

Pokud by čtenáře neuspokojila podrobnost textu, necht' si zakoupí nového Průvodce školní botanickou zahradou vydaného ke stému výročí založení parku. Na 136 stranách za pomoci profesionálních fotografií lze podrobněji prozkoumat sbírky rostlin i získat informace o druhé polovině areálu – o produkční zahradě.

A pokud by ani to nenasytilo flóry chtivé kolegy, bude nejvhodnější navštívit zahradu osobně kdykoliv mezi 9 a 18 hodinou. Podrobněji na www.skolajarov.cz.



▲ *Kniha vydaná u příležitosti stého výročí založení parku*



▲ Poválečná fotografie pedagogického sboru. V pozadí ještě stojící palmový skleník



OBJEVUJTE ZAHRADU

1. Vstupní a vnitřní dvůr	27. Dělní a učňův dům
2. Pevnostní a vnitřní dvůr	28. Dělní a učňův dům
3. Vstupní dvůr	29. Dělní a učňův dům
4. Vstupní dvůr	30. Dělní a učňův dům
5. Vstupní dvůr	31. Dělní a učňův dům
6. Vstupní dvůr	32. Dělní a učňův dům
7. Vstupní dvůr	33. Dělní a učňův dům
8. Vstupní dvůr	34. Dělní a učňův dům
9. Vstupní dvůr	35. Dělní a učňův dům
10. Vstupní dvůr	
11. Vstupní dvůr	
12. Vstupní dvůr	
13. Vstupní dvůr	
14. Vstupní dvůr	
15. Vstupní dvůr	
16. Vstupní dvůr	
17. Vstupní dvůr	
18. Vstupní dvůr	
19. Vstupní dvůr	
20. Vstupní dvůr	
21. Vstupní dvůr	
22. Vstupní dvůr	
23. Vstupní dvůr	
24. Vstupní dvůr	
25. Vstupní dvůr	
26. Vstupní dvůr	

▲ Nová mapa areálu z pera Mirky Svorové

V úterý 15. června 2021 jsme v Botanické zahradě Teplice slavnostně otevřeli čtvrtý expoziční skleník věnovaný horským rostlinám celého světa, který je součástí celého skleníkového komplexu Tropicana. Díky této nové stavbě budeme moci pěstovat choulostivé druhy horských rostlin z celého světa, zejména z Jižní Ameriky a Chile.

Záměr na vybudování Skalníčkového skleníku pochází z roku 2015 od tehdejšího ředitele Jiřího R. Haagera. Inspirací mu byly skleníky v botanické zahradě v Innsbrucku, kam mířila i jedna z jeho pracovních cest. Výstavba byla zahájena 30. dubna 2018 a komplex byl dokončen 21. listopadu 2018, kdy započala příprava expozice a první výsadby. V posledním roce probíhaly poslední dokončovací práce a finálové přípravy pro zpřístupnění návštěvníkům.

Přístup do nového skleníku je krátkou spojovací chodbou z tropického skleníku, která má návštěvníka odtrhnout od světa tropických deštných lesů a přenést ho do horských oblastí. Tomu napomáhá i velkoformátová tapeta s fotografií ekvádorského národního parku Cajas a tři vzdělávací panely (kromě češtiny je k dispozici angličtina a němčina) s informacemi o horských rostlinách a potřebě skleníku jakožto ochrany rostlin před letním či zimním přemokřením, kolísáním zimních teplot a holomrazy. Zároveň pomocí QR kódu odkazujeme na rozšiřující informace, horské botanické zahrady a na spřátelenou botanickou zahradu v německém Schellerhau, která se velkou měrou zabývá horskými rostlinami a od Teplíc je vzdálena cca pětadvacet kilometrů.

Rostliny jsou vysázeny v záhonech na vyvýšených stolech ohraničených mřížemi proti případnému poškození a krádeži nenechavými návštěvníky. Výstavní stoly lemují obvodové stěny skleníku a v prostřední části se nacházejí další dva, jak je vidět na první fotografii. Celkovou atmosféru skleníku dokresluje šestnáct velkoformátových fotografií představujících místa, odkud pěstované rostliny pocházejí. Orientaci v expozici usnadňuje jedenáct navigačních panelů ohraničujících jednotlivé geografické celky. Velká část skleníku je věnována flóře Jižní Ameriky, ať už se jedná o střední a severní Andy, horské oblasti Chile nebo poušť Atacama. Většina



▲ Skalničkový skleník před slavnostním otevřením dne 15. června 2021

rostlin z Chile byla sbíraná v rámci expedic pořádaných Botanickou zahradou Teplice v letech 2010–2015.

Hned na začátku jihoamerické expozice se nachází *Puya raimondii* (*Bromeliaceae*), jedna z nejvyšších bromeliovitých na světě, rostoucích v peruánských a bolivijských Andách. Rod *Chuquiraga* patří mezi stálezelené keře rozšířené od Kolumbie po Chile s nejvyšším počtem druhů v Patagonii. Nechybějí ani zástupci jihoamerických bylin, jakými jsou *Armeria* (*Plumbaginaceae*), *Oxalis* (*Oxalidaceae*) či *Sisyrinchium* (*Iridaceae*).

Chilské Andy představují samostatnou část, ve které nechybí úžasný rod *Calceolaria* (*Calceolariaceae*), jehož 268 druhů roste od Ohňové země až po Mexiko. Namátkou vybíráme například *Calceolaria biflora*, s víčekvětým hroznovitým květenstvím, *C. cana*, endemit Chile s růžovými a tečkovanými květy, *C. corymbosa* či *C. filicaulis*. Rod *Acaena* (*Rosaceae*) zahrnuje 56 druhů nejvíce rozšířených v Jižní Americe a na Novém Zélandu. Část z nich mohou návštěvníci obdivovat ve venkovní expozici, ve skleníku vystavujeme např. *A. argentea* či *A. poeppigiana*. Částečný je i přesah do chilsko-patagonské oblasti s vlhkomilnou prvosenkou *Primula magellanica* (*Primulaceae*), s kociánkem *Antennaria magellanica* (*Asteraceae*), jenž se rozmnožuje

gametofytickou apomixií (nepohlavní rozmnožování pomocí semen). Jedná se tak o příklad rostliny z jižní polokoule rozmnožující se apomixií. Nechybí ani *Fragaria chiloensis* (*Rosaceae*) s bipolárním areálem rozšíření (pobřeží Tichého oceánu v Severní Americe a na jihu Jižní Ameriky).

Poušť Atacama patří mezi jedny z nejsušších míst na světě. S ohledem na zaměření předchozích expedic Botanické zahrady Teplice je jasné, že jí musí být věnována značná pozornost i v rámci nového skleníku. Zhlédnout můžete pestrou sbírku čeledi *Bromeliaceae*. Z třiceti druhů rodu *Puya* patří *Puya berteroniana* k největším zástupcům rostoucím v Chile. Z dalších taxonů tohoto početného rodu jsou vystaveny *P. alpestris*, *P. coerulea* var. *monteroana*, *P. chilensis* či *P. venusta*. Nechybějí ani další chilské bromeliovitě rostliny – např. *Deuterocohnia chrysantha* či *Ochagavia carnea*. Velmi pěkná je i sbírka pampových trav lemujících drobný potůček – *Cortaderia atacamensis*, *C. araucana* (patří mezi menší zástupce dorůstající maximálně dvou metrů výšky) a *C. rudiuscula*. Z bylinných zástupců doplňují expozici *Cistanthe* (*Portulacaceae*), *Oxalis* (*Oxalidaceae*) či *Schizanthus* (*Solanaceae*). Zastoupen je také objekt studia blízkého spolupracovníka zahrady Michaela O. Dillona (The Field Museum of Chicago) – rod *Nolana* (*Solanaceae*). Návštěvníci mohou spatřit *Nolana reichei* či *Nolana rupicola*.

Horské oblasti Severní Ameriky oplývají neskutečným bohatstvím rostlin, z nichž některé si našly cestu do našich zahrad. Mezi oblíbené skalničky patří rod *Townsendia* (*Asteraceae*), které určitě stojí za pozornost. Vysazena je např. *Townsendia eximia* s levandulově zbarvenými květy nebo *T. parryi* s modrozelenými růžicemi listů a fialovými jazykovitými květy s výrazným žlutým terčem. Právě ony špatně snášejí dlouhodobé zimní vlhko, a proto je pro ně umístění ve Skalničkovém skleníku velmi vhodné. Nechybí ani rod *Penstemon* (*Plantaginaceae*), který nachází uplatnění i v rámci skalek a záhonů ve venkovní expozici. Druhy citlivější na přemíru zimního přemokření vystavujeme v novém skleníku.

Krátkému výseku novozélandských hor vévodí drobný vodopád zvyšující vzdušnou vlhkost v okolí. Vysazeny jsou drobné druhy rodu *Podocarpus* (*Podocarpaceae*) či *Hebe* (*Plantaginaceae*). Z dalších oblastí představujeme horské rostliny jižní Evropy, jihozápadní Asie, Himálaje a střední Evropy, kde se snažíme v rámci celé zahrady představit zajímavé zástupce rodů *Campanula* (*Campanulaceae*), *Dianthus* (*Caryophyllaceae*),



▲ Expozice pouště Atacama s rodem *Haplopappus* (Asteraceae) a *Puya venusta* (Bromeliaceae)



▲ *Schizanthus litoralis* (Solanaceae) pochází z Chile a Argentiny



▲ Rostliny jsou vysázeny na vyvýšených stolech (zde pohled na expozici Severní Ameriky a střední Evropy)

Erigeron (Asteraceae), *Globularia* (Plantaginaceae), *Saxifraga* (Saxifragaceae), *Silene* (Caryophyllaceae) a mnohých dalších. Skalničkový skleník tak čeká první ostrý rok provozu s návštěvníky, jejichž reakce na novou část botanické zahrady jsou vesměs pozitivní. Zároveň vhodně navazuje jak na komplex skleníku (představuje zejména vysoké horské oblasti, které dosud chyběly), tak na skalky ve venkovní expozici.



**BOTANICKÁ
ZAHRA
TEPLICE**

PĚSTOVÁNÍ

Pěstování největších leknínů viktorie královské a Cruzovy

Magdaléna Chytrá, Hana Ondrušková



▲ Plovoucí listy viktorie Cruzovy jsou dominantou tropického skleníku

Největší leknín světa – viktorie královská (*Victoria amazonica*), je rostlina spojená se jménem českého cestovatele a botanika Tadeáše Haenkeho, který ji objevil roku 1801 na bolivijské řece Mamoré. V Evropě poprvé vykvetla v Kew Gardens u Londýna roku 1849, v českých zemích pak v děčínské zámecké zahradě v létě roku 1852.

Viktorie královská roste v celém povodí Amazonky, ve stojatých vodách s teplotou 28–33 °C. Je to vytrvalá rostlina s mohutným, plazivým oddenkem, který vytváří dlouze řapíkaté listy s kruhovitou – talířovitou, sytě zelenou čepelí o průměru až dva metry, s kolmo ohnutým okrajem. Na rubu je list vyztužen lištami a pokryt trny. Údajně unese váhu až padesát kilogramů. Květy vyrůstají jednotlivě uprostřed růžice listů, mají velké množství okvětních lístků a průměr až dvacet centimetrů.

V létě je ve skleníku v bazénu skleníku BZ PřF MUNI k vidění druhý druh: viktorie Cruzova (*Victoria cruziana*) je subtropická, roste v povodí řeky Paraná v Jižní Americe, kde je během roku teplota vody průměrně kolem



▲ *Vpravo na snímku bílý první noc rozkvetlý květ, vlevo květ růžový otevřený druhou noc. Po odkvětu se ponoří pod hladinu*

18–22 °C. Je tedy méně náročná na teplo, a proto se častěji pěstuje. Rozdíly ve vzhledu mezi oběma druhy nejsou nijak velké; viktorie Cruzova má listy okrajem vyšším než viktorie královská. Květ je otevřený jen dvě noci, a to od cca 21 do 7 hodin. První noc je bílý, samičí, nad ránem se zavírá. Přes den se pomalu zbarvuje do růžova a večer se podruhé otevírá jako samčí. Nad ránem se, už jako tmavě růžový, opět uzavře. Poté se pomalu stonek stáčí a květ se postupně noří pod hladinu. Po odkvětu se v semeníku tvoří semena, která dozrávají ponořena pod vodou. V přírodě je opylován vrubounovitými brouky, ve skleníku se květ opyluje sám. V literatuře se uvádí, že semena dozrávají po šesti týdnech. To nemůžeme potvrdit, protože semena sbíráme vždy až na konci sezony po vypuštění bazénu (většinou v říjnu). S klíčivostí nebývá problém.

Naše botanická zahrada se může pochlubit pěstováním viktorií od roku 1926. Díky houževnatosti a pili profesora Josefa Podpěry a jeho spolupracovníků byly v letech 1924–1926 svépomocně vybudovány tři skleníky, dva kultivační a jeden sbírkový s vodní nádrží, kde především zásluhou Františka Jíraska již v roce 1926 vykvetla viktorie královská. V tomto a následujících letech zde stávaly zástupy lidí, kteří chtěli spatřit tento skvost mezi tropickými rostlinami.



- ▲ *Spodní část listu je pokryta trny a vyztužena lištami. List je nadnášen na vodní hladině díky vzdušnému pletivu aerenchymu*



- ▲ *Literatura uvádí, že list unese malé dítě. Focení dětí je však bezpečnější, když list podkládáme pevnou konstrukcí*

Tradice pěstování viktorie královské byla přerušena pouze v době druhé světové války, kdy byla celá botanická zahrada zdevastovaná. Po válce došlo k obnově pěstování viktorie, ale již ne královské, ale viktorie Cruzovy, která je méně náročná na teplotu vody.

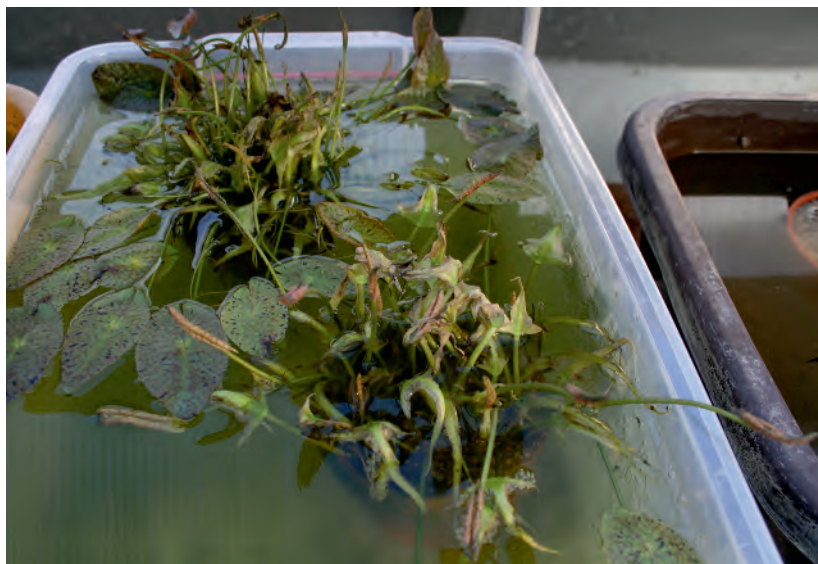
Přestože jde o vytrvalou rostlinu, pěstujeme ji jen jako jednoletou. Je to proto, že v našich podmínkách trpí v období krátkého dne nedostatkem slunečního záření, postupně chřadne, je napadána škůdci a její život končí zpravidla začátkem října. Navíc spotřebuje za jednu sezonu veškeré živiny z pěstebního substrátu. Při pěstování se jí snažíme zajistit maximum slunečního světla, vůbec ji nezastiňujeme. Přímo nad pěstební nádrží je osazeno jen dvojité sklo, které zajišťuje maximální propustnost světla téměř bez vlivu na jeho spektrální složení. Vzhledem k velikosti nádrže pěstujeme jen jednu rostlinu viktorie Cruzovy, a to ve vyhříváném bazénu v tropickém skleníku. V nádrží jsou nainstalovány topné kabely vyhřívající vodu v jarním období na 26 °C. Jejím velké nároky na teplotu vodu, světlo a prostor jsou hlavními důvody, proč se nepěstuje ve více botanických zahradách. Venkovní bazény s viktorii najdeme v lázních Piešťany. Pro její pěstování totiž využívají termální prameny.

Semena viktorie jsou kulatá, velikosti hrášku a vypadávají na dno z velkých ostnitých tobolek. Po vypuštění bazénu v říjnu dáváme sesbíraná semena do sítěk z dámských punčoch a označujeme je rokem sklizně. Semena přechováváme v chladné vodě, která zabraňuje jejich klíčení. Konkrétně v okrasné nádrží s proudící vodou v palmovém skleníku, kde zimní teplota klesá výjimečně i k 10 °C.

Vyséváme kolem Mezinárodního dne žen, tedy začátkem března. V roce 2021 jsme vysévali 8. března semena z úrody roku 2014 a 2016. Vyséváme vždy „uleželá“ semena starších ročníků. Abychom si pojistili vyklíčení, tak vždy vyséváme dva různé ročníky. Semena vybereme ze sítěk, propereme a vybereme ta klíčivá. Poznají se snadno – neplavou ve vodě a leží u dna. Poté je necháme trochu oschnout, aby se s nimi lépe manipulovalo. Mezi tím si připravíme hliněné misky o průměru cca 20 a výšce 10 centimetrů. Dno misky vysypeme pískem, který tvoří ideální drenážní vrstvu, a naplníme substrátem tvořeným směsí kompostní zeminy, rašeliny a písku. Substrát utužíme. Na povrch vyskládáme semena ve vzdálenostech cca tři centimetry. Výsev zasypeme substrátem a dobře utužíme. Povrch je nutné zasypat vrstvou písku alespoň jeden centimetr, aby se substrát ve vodě nevyplavoval. Nakonec květináč se semeny umístíme do nádoby, do které



▲ *Semena vyséváme v březnu do listovky smíchané s kompostem*



▲ *Děložní lístky semenáčů jsou zašpičaté, pravé listy mají okrouhlý tvar*

opatrně napustíme vodu. Výsev musí být celou dobu vzházení pod vodou. Celou nádobu pak překryjeme tabulí skla a umístíme na teplovodní potrubí v množárně se stabilní teplotou kolem 26 °C. Viktorie je velmi náročná na teplotu vody. Pro klíčení vyžaduje minimálně 22 °C.

Za zhruba 14 dní až 3 týdny semena vzejdou. Při vzházení nejprve narůstají kořínky, poté zašpičaté děložní lístky a následně první pravé listy okrouhlého tvaru. Mladé rostlinky vhodné k přesazení mají minimálně dva pravé listy a měří cca deset centimetrů. Vybíráme jen nejsilnější zdravé rostliny, které sázíme do hliněných květináčů K9. Na dno dáváme drenážní vrstvu z písku, poté substrát stejný jako pro výsev, a nakonec povrch kolem rostlinky zasypeme pískem. Květináčky s rostlinkami opět umístíme do nádoby a napustíme vodou tak, aby pravé listy plavaly na hladině. Asi v polovině dubna přeneseme rostlinky již do velkého bazénu, kde je vyskládáme na ponořený stůl, aby se pomalu otužovaly. V roce 2021 nám ze šestačtyřiceti vysetých semen vzešlo sedmatřicet rostlin.

V době vzházení semen si již připravujeme nádrž k pěstování viktorie. Nejprve ji důkladně vyčistíme, potom doprostřed umístíme dřevěnou bednu o rozměrech 1 × 1 × 1 metr a naplníme ji pěstebním substrátem složeným z kopané jílovité zeminy s příměsí listovky a hnojiva. Zeminu máme nachystanou již od podzimu. Leží na hromadě na zahradě překrytá fólií a během zimy promrzne. Při plnění bedny zeminu průběžně pečlivě sešlapáváme, plníme po vrstvách a prohazujeme směsí hnojiv. Použijeme celkem 2,5–2,7 kilogramu hnojiva. Hnojivo dávkuje umělohmotným květináčem průměru 8 centimetrů v množství: 5× Cererit, 5× Osmocote 6 měsíců, 1/2 pytle granulovaný kravský hnůj. Až je bedna plná, na vrcholu vytvarujeme mírný kopeček. Poslední vrstvou je písek, který také důkladně utužíme. Poté napustíme nádrž vodou a začíná ohřev vody a proces biologického čištění nádrže. Postupně dojde k vytvoření bohaté mikroflóry tvořené zelenými řasami. Voda jimi úplně zezelená a začne bublat. Tyto organismy po cca třech týdnech vyčerpají volné živiny, odumrou a padnou ke dnu v podobě kalu. Voda je pak zelená a čirá. To nastává přibližně k 1. květnu a to je moment, kdy můžeme vysadit nejsilnější rostlinu viktorie. Ostatní rostliny rozdáme dalším botanickým zahradám. Intenzivní nárůst nastává po zakořenění a je nejvýraznější v červnu až srpnu. Vykvétá, až je dostatečně narostlá. Za sezonu od června do září vytvoří cca 15–25 květů. Od září jednotlivé listy odumírají a nové se tvoří stále menší, koncem října proto rostlinu likvidujeme a bazén vypustíme čerpadlem do zahrady pod



▲ *Proces biologického čištění. Voda zezelená řasami, které následně uhynou*



▲ Mladá rostlina viktorie vysazená do pěstební bedny v již pročištěné vodě

stromy. Obsah bedny vyvezeme na hromadu, překryjeme fólií a příští rok opět použijeme. Do vyprázdněné, wapkou vyčištěné nádrže umístíme na teplotu náročné letněné palmy a cykasy v nádobách, kde přečkají do jara. V lednu roku 2020 jsme přikročili k nátěru vnitřní strany bazénu. Použili jsme nátěr Eternal na bazény. Vyseli jsme semena viktorie, ta krásně vzešla. Nachystali jsme pěstební nádobu, napustili nádrž vodou, ale biologické čištění probíhalo velmi pomalu a nedostatečně. Tento nezvyklý průběh jsme přičítali odstraněné mikroflóře ze stěn bazénu. Po mírném pročištění vody jsme viktorku vysadili. Každý nový list, který vyrašil a rozprostřel se na hladinu se záhy pokryl žlutými skvrnami. Ty později zhnědly, až se celý list postupně rozložil. Rostlina se postupně vysílila a odumřela. Stejně příznaky jsme pozorovali i u ostatních vysazených druhů leknínů. Jen rýže se dobře dařilo. Začali jsme pátrat po příčině našeho neúspěchu. Po konzultacích s odborníky, panem RNDr. Miroslavem Studničkou a Ing. Marií Tupou, jsme usoudili, že se jedná o přehnojení dusíkem, který by za běžných okolností z vody odčerpaly řasy. Odpustili jsme polovinu bazénu a doplnili novou vodou. Situace se nezlepšila a rostliny dále odumíraly. Nakonec jsme bazén vypustili a pěstování v roce 2020 jsme zcela vzdali.



▲ *Napouštění nádrže nově natřené bazénovou barvou, která se ukázala být pro rostliny jedovatou. Biocidní účinky nátěru přežila jen rýže (*Oryza sativa*)*

Už i z toho důvodu, že probíhala kompletní rekonstrukce tropického skleníku. Bohužel v sezoně 2021 se situace opakovala. Řasy už sice narostly trochu lépe, ale lekníny odumíraly a později se řasa přeměnila na obrovský nárůst sinice *Phormidium autumnale*, která osídlila ve velkých nánosech celý bazén. Je to jedna z toxických sinic, která se běžně vyskytuje v zamořených nádržích. V tuto chvíli jsme už věděli, že je problém někde jinde a začali jsme znovu pátrat po příčině. Opakovaně jsme měřili pH vody v nádrži a vycházela nám hodnota 8,25–8,35. Voda v ostatních nádržích, i voda z vodovodu má u nás pH 7,25. Poté jsme nechali udělat rozbor vody na pesticidy a těžké kovy, který ukázal nevyhovující hodnoty v oblasti pesticidu terbuthylazinu a jeho metabolitů. Jedná se o selektivní herbicid určený především na dvouděložné plevely používaný v zemědělství v porostech kukuřice. Vyvstala tedy otázka, jak se do vody tento jed dostal. Z bezpečnostního listu barvy Eternal na bazény vyplývá, že obsahuje biocidy, které nejsou blíže specifikovány. Na základě rozsáhlé komunikace s výrobcem jsme získali složení biocidu, které obsahuje mimo jiné terbutryn. Nalezený terbuthylazin je chemicky terbutrynu velmi podobný, ale výrobce nás ujišťoval, že nemůže dojít k přeměně a uvolňování těchto látek do vody. Následně jsme oslovili prof. Blahoslava Maršálka, odborníka přes sinice a problematiku ekologie vodních nádrží, který nás ujistil, že podle jeho zkušeností se herbicidy z barev do vody uvolňují, přestože výrobci mají legislativně vše v pořádku. Barvy se testují na bezpečné užívání pro člověka, ale ne na bezpečnost pro vyšší rostliny. Tedy není známo, jaké koncentrace už rostlinám škodí. Terbutryn působí na blokaci fotosyntézy. Jedinou naší nadějí bylo odstranění nátěru, které ovšem bylo technicky i finančně náročné. Neméně důležitou byla otázka likvidace kontaminované vody a nátěru. Škodlivé sinice jsme zlikvidovali nasypáním pětadvaceti kilogramů hašeného vápna do bazénu. Takto ošetřenou vodu jsme mohli vypustit do kanalizace. Bazén jsme vyčistili wapkou, zeminu vyvezli, rozprostřeli na kompost a provápnlili. Po dlouhém a složitém jednání jsme našli firmu, která by odstranila barvu. Ta nešla odstranit chemicky, opálit, ani obrousit. Nakonec jsme nepřistoupili ani k variantě pískování, která by zahrnovala stavbu bednění, či přímo boudy z OSB desek. Odstraňování pískem za mokra bez bednění by znamenalo rozdrčení všeho v dosahu prací. Firma, která nátěr odstraňovala, používala šetrnější metodu s pomocí aktivního uhlí, což s sebou ovšem neslo nutnost následného odstranění jemného prachu z rostlin. Prach byl natolik jemný, že



- ▲ *Květy viktorie se otevírají ve večerních hodinách, kdy je zahrada pro veřejnost zavřena. Proto je jejich prohlídka výjimečnou událostí a probíhá jen při Noci vědců a Jazzovém večeru*

se jej přece jen část dostala do prostoru skleníku, a rostliny tak připomínaly krajinu v blízkosti právě činné sopky.

Už před odstraňováním nátěru bazénu jsme nachystali nový substrát. Samotné čištění ještě přežily viktorie a další lekníny v klasických kádích na ryby, kde dobře prosperovaly. To jen potvrdilo, že problém pěstování byl ve vodě s vyluhovanými chemikáliemi. Díky tomu, že byla do nového substrátu mladá rostlina zasazena až v červenci, ještě začátkem listopadu zdobila bazén botanické zahrady. Pro naši zahradu je viktorie charakteristickou rostlinou, a je lákadlem a atraktivní zvláštností pro návštěvníky všech zahrad, kde ji pěstují.

Martin Hrouda, Antonín Rukavička, Anna Procházková



▲ *Hotová osázená expozice*

V Botanické zahradě PŘF UK byla donedávna jen velmi malá expozice rašeliništních druhů rostlin. Byla zároveň poměrně nevhodně umístěná ve stínu stromů. Rozhodli jsme se proto vybudovat větší expozici na slunnějším stanovišti nedaleko původní expozice v části zahrady za budovou katedry botaniky.

Stavba trvala dva roky a spolupracovalo na ní několik firem, od kterých jsme si nechali vykopat jámu, vyložit ji fólií, postavit zděné prvky a vyrobit dřevěnou lávku. Nepostupovalo se podle projektu a spousta věcí se proto řešila teprve až když na ně došlo. Jako první krok bylo nutné nechat vykopat jámu o rozsahu budoucí expozice. Jáma měla být hluboká až dva a půl metru. V průběhu prací však bagr narazil na základovou zeď starého skleníku, který na tomto místě dříve stál. Jednalo se o skleník německé zahrady z doby rozdělení Univerzity Karlovy na německou a českou část, který byl zničen při nešťastném bombardování Prahy spojeneckými vojsky na konci druhé světové války, přesněji 14. února roku 1945. Okolí zdi bylo



▲ Vybágotvaná jáma je v nejhlubších místech hluboká sto šedesát centimetrů

zjevně zavezeno sutí, ve které se nacházelo velké množství skla ze starého skleníku. Zeď nebylo možné demolovat pomocí ručních sbíječek. Pronájem techniky nutné k jejímu odstranění by stavbě příliš navýšil rozpočet a způsobil by velké zdržení. Proto bylo rozhodnuto nezahlubovat jámu do plánovaných dvou a půl metru a spokojit se s hloubkou asi sto šedesát centimetrů.

Po vykopání jámy následovala stavba zdi, která odděluje menší slatinnou část expozice od části rašelinné. Postaveny byly také zděné sloupky, které podpírají dřevěnou lávku, a k jejichž ukotvení do terénu byla využita i pevná zeď starého skleníku. Poté už byla jáma vyložena fólií. Fólie začíná asi půl metru od okraje expozice, což umožňuje na okrajích výsadbu druhů, kterým nevyhovuje úplné zamokření. Fólie zároveň dosahuje odspoda asi pět centimetrů pod povrch půdy, což v případě dešťů umožňuje snadný přepad vody do okrajových částí expozice. Fólii je samozřejmě nutné uchytit na okraji. Aby mohl v našem případě zůstat okraj expozice nevyfóliovaný, bylo potřeba vést z jejího úplného okraje podpěry, na ně připevnit lištu kolem celého obvodu a na tu pak upnout fólii. Dno vyfóliované jámy jsme vyložili plstí a zavezli asi třiceticentimetrovou vrstvou štěrku, která slouží k usnadnění průsaku vody z přítokových trubek do celé šíře expozice. Na štěrku stojí kari síť ovinuté textilí, které vytvářejí v expozici malá



▲ Na stavbu zídky a opěrných sloupků pro dřevěnou lávku byly použity betonové tvárnice. Zídka odděluje rašelinnou a slatinnou část expozice



▲ Po vyfóliování jámy a dokončení dřevěné lávky přišlo na řadu naplnění expozice rašelinou. Na snímku jsou vidět podpěry vedené od okraje expozice (obrubníku), které nesou lištu k připnutí fólie

jezírka. Síť a textilie zabraňují zasypaní jezírek substrátem, zatímco vodu propouštějí volně. Válce z kari sítě jsou u dna ukotveny pomocí velkých kamenů.

Na napuštění i další zalévání expozice používáme vodu upravenou pomocí osmózy. Připravenou vodu skladujeme ve dvou nádržích, ze kterých vedou trubky pod cestou až k expozici. Rašelinná a slatinná část mají každá vlastní dopouštění. Trubky vedou do šterkové vrstvy na dně expozice a jejich konce jsou chráněny před zanášením pomocí otočených plastových ovocnářských přepravek. Stav vody mají sledovat dvě hladinová čidla, dopouštění vody by mělo být automatické. V současné době ovšem tento systém není v provozu a vodu do expozice pouštíme ručně nataženou hadicí vždy, když je to potřeba. Dalším krokem byla výroba dřevěné lávky, která zpřístupňuje pohledu návštěvníků rostliny zasazené uprostřed expozice a upomíná na dřevěné lávky a chodníčky, po kterých jsou lidé na rašeliništích zvyklí chodit. Oslovená firma nám udělala nabídku výroby lávky ze smrkového dřeva za cca 100 tisíc korun. Smrkové dřevo ale příliš nevydrží, a my jsme považovali za důležité, aby lávka byla kvalitní a měla dlouhou životnost. Cena lávky z akátu nebo dubu ovšem byla násobně vyšší (cca 600–700 tisíc korun), a to přesto, že cena materiálu se lišila jen v řádu desítek tisíc. Zvažovali jsme proto, že se lávky úplně vzdáme. Nakonec jsme koupili akátové dřevo a podařilo se nám najít truhláře, který dřevěné části lávky vyrobil v ceně původně odhadované pro smrkovou. Sestavení a ukotvení lávky jsme pak už zvládli sami.

Substrát pro slatiniště jsme získali z Národní přírodní památky Hrabanovská černava. Tam se v té době zrovna rozšiřoval rybník pro růst vzácného druhu *Potamogeton coloratus*. Vytěženou půdu jsme získali k dispozici. Pro rašeliništní část jsme nakoupili komerční substrát z Litvy. Použili jsme směs dvou frakcí (cca jeden a 3–5 centimetrů). Rašelinu jsme postupně umisťovali do jámy, prolévali vodou a pečlivě sešlapávali, aby dobře nasákla vodou. Následně jsme ji nechali několik měsíců stát, a poté, co si trochu sedla, jsme ji ještě doplnili.

Ještě před osázením expozice jsme do ní umístili několik krásných pařezových samorostů, které jsme se svolením Lesů ČR nasbírali na úpatí Milešovky. Některé byly tak neodolatelné, že stály i za přenesení po půl kilometru dlouhé trase do kopce k autu. Cesty kolem expozice byly kompletně opraveny. Jako povrch byl použit pohledově příjemný křemenný porfyr smíchaný s libereckou žulou.



- ▲ Lávka z akátového dřeva by měla mít dlouhou životnost. Vlevo od lávky je vidět oko z kari sítě s netkanou textilií, která pomáhá udržet budoucí jezírko bez rašeliny



- ▲ Vzhledem ke zkušenostem s návštěvníky, kteří vstupují do záhonů a lezou na skalky, přistoupila zahrada k ohrazení expozice lanem připevněným na akátových kůlech



▲ Žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*) zasazená před jedním z pařezů. V přírodě se vyskytuje na rašeliništích a na kyselých půdách vlhčích jehličnatých i listnatých lesů. V pozadí je vidět typický druh rašelinišť a vrchovišť suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*)



▲ Mokřadní rostlina vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsiflora*) byla dříve řazena do samostatného rodu bazanovec (*Naumburgia*). Patří k ohroženým druhům naší květeny, hojněji se u nás vyskytuje jen na Českolipsku a v jižních Čechách

K osazení jsme použili rostliny ze staré expozice, a dále jsme získali několik desítek druhů od Botanické zahrady v Třeboni, BÚ AV ČR. Dva druhy rašeliníku a několik dalších rostlin jsme získali od CHKO Třeboňsko. Po osazení se objevily i některé rostliny, o kterých jsme netušili, že je také máme. S rašeliníkem jsme si zřejmě přivezli semennou banku, ze které nám následně vyklíčilo např. velké množství rosnatek okrouhlostých.

Stavba rašeliněště tedy celkově trvala poměrně dlouho, ale nebyla nijak významně složitá. Nyní se snažíme optimalizovat péči o ni. Za důležité považujeme pletí agresivnějších druhů, jako jsou přesličky a suchopýr. Do budoucna zvažujeme občasné vykopání a pročištění menších úseků od plevelu a jejich opětovné osazení.



Václav Jůzko

Navržená stavba tvoří vstupní prostor pro návštěvníky v západní části Botanické zahrady hlavního města Prahy, kde je hlavním předmětem zájmu tropický skleník Fata Morgana. Smyslem stavby je zajistit zázemí pro návštěvníky s občerstvením a toaletami a umožnit jim přístup ke skleníku Fata Morgana. Stavbu tvoří vstup pro návštěvníky s objektem pokladen a objekt občerstvení s venkovní terasou, který obsahuje přednáškovou místnost, prostor pro posezení a veřejné WC. Pozemek je od ulice Trojská pohledově oddělen sadovými úpravami a plně nazuje na obslužnou veřejnou komunikaci s parkovištěm.

Poloha a význam vstupního areálu v místě jsou určeny především umístěním skleníku Fata Morgana v této části areálu botanické zahrady, ale i významem orientace na přílehlou část městské části Troja. Svažité území před skleníkem se stalo svébytnou parkovou úpravou s vlastním zázemím. Kromě vstupu návštěvníků z vnější příjezdové komunikace bude vstupní areál do budoucna umožňovat komunikační propojení s ostatními částmi



▲ *Restaurace včetně pokladny před jejím dokončením*



▲ *Noční scénérie nového Areálu Západ*

areálu botanické zahrady – z nástupního prostoru před skleníkem bude napojena vnitroareálová cesta, propojující Areál Západ s centrální částí botanické zahrady a dále se severním vstupem od sídliště Bohnice.

Záměrem navrženého řešení bylo vytvořit v předpolí skleníku Fata Morgana neutrální, horizontálně členěnou podnož se zahradními úpravami, tvořícími soustavu vzájemně propojených pobytových teras. Při řešení komunikačních napojení byl věnován důraz zpřístupnění expozice pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Z hlediska použitých materiálů bylo cílem návrhu podpořit jedinečnou moderní technicistní architekturu skleníku použitím tradičních materiálů a výrazných ploch zeleně.

Základní architektonická koncepce a hmotové řešení staveb v areálu vychází z inspirace místním prostředím a charakterem prvků okolní kulturní krajiny. Svažité terén s převahou vinic je charakteristický především svými terasami zakončenými kamennými opěrnými zídkami a ohradními zdmi.

Vstupní expozice s objektem restaurace tvoří neutrální horizontálně členěnou podnož, která podpoří architekturu skleníku jako expoziční dominantu této části zahrady. Jako kontrast k moderní technicistní architektuře jsou použity tradiční materiály doplněné komponovanými



▲ *Studie osázení členitých teras*

plochami parkově upravené zeleně s vodními prvky. Soustava expozičních teras je navržena mezi hlavním vstupem do areálu a skleníkem Fata Morgana. Každý návštěvník, který bude pokračovat od pokladen dále do areálu, touto částí projde. Proto terasy tvoří nedílnou součást expozičních ploch zahrady. Terasy jsou vytvořeny na obdélném půdorysu. Z jihu jsou vymezeny objektem občerstvení, ze západu opěrnou stěnou pěstebních ploch, ze severu opěrnou stěnou pod Fatou Morganou a z východu opěrnou stěnou, za kterou je umístěn výtah. Expozice je komponována ve svahu překonávajícím výškový rozdíl cca 10 metrů. Stoupání je návštěvníkům příjemněno zajímavými průhledy a pohledy na expoziční zeleň, odpočívadly, pergolami a více variantami tras. Z teras jsou koncipovány také průhledy jižním směrem na panorama města. Expozici vedou dvě základní trasy, které se rozdělují hned na začátku dole a nahoře se opět spojí. Trasy překonávají dvě hlavní expoziční úrovně. Na každé úrovni jsou propojeny komunikací. Vzniká tak mnoho variant, jak lze expoziční plochu projít. Z první expoziční úrovně lze vyjet výtahem na plochu před Fatou Morganou. K výtahu lze dojít po rampách splňujících požadavky na stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Západně od vstupní expoziční plochy se nacházejí pěstební plochy na třech výškových úrovních. Horní dvě úrovně jsou vymezeny opěrnými stěnami z gabionů. Vstupní expoziční



▲ Záhon se subtropickými rostlinami

je kompozičně navržena jako soustava „desek“ (plochy terasy, opěrné stěny, vodní plochy) s vloženými rameny schodišť. Architektonické detaily parteru jsou řešeny tak, aby byly jednotlivé prvky od sebe jasně odlišené využitím vzájemných přesahů a odstupů. V centru hlavní expoziční úrovně je navržena vodní plocha s expoziční zelení. Plocha je viditelná z vyšších úrovní, přilehlého sezení a přiléhající rampy. V území jsou ještě dva vodní prvky, řešené jako vodopády v nikách gabionových opěrek. Jeden vodní prvek je v ose hlavní přístupové cesty od pokladny a druhý v ose výstupního schodiště směrem k výtahu. Vodní prvky odkazují na klasické fontány v historických zahradách. Parter je doplněn unikátním mobiliářem.

Expozice je doplněna dřevinami a záhony s vybranými subtropickými rostlinami. Plochy květinových výsadeb jsou vkládány v diagonálních paralelních liniích ve směru od Faty Morgany směrem k budově občerstvení, které při pohledu z horní terasy opticky sjednocují a současně výrazně dynamizují celý prostor. Tyto linie pokračují i na extenzivní zelené střeše objektu občerstvení.

V rámci konceptu řešených záhonů jsou využity především teplomilné až suchovzdorné rostliny reagující na globální změnu klimatu, v detailu koncept využívá i některé druhy rostlin ze subtropických oblastí světa,



▲ Pohled na pěstební zázemí

keré v našich oblastech snášejí i větší poklesy teplot pod bod mrazu. Na terasách se rytmicky střídají vytrvalé výsadby s výrazným zastoupením vertikál a graficky zajímavých rostlin s výsadbami s jemnějším vnitřním uspořádáním a s vyšším zastoupením travin. Oba typy záhonů jsou od sebe vždy odděleny pásem každoročně se obměňujících výsadeb rostlin, např. monokulturní výsadba rostlin rodu *Canna* nebo kombinace letniček s vybranými v létě kvetoucími cibulnatými či hlíznatými druhy rostlin. Základní barevnost rostlin ve výsadbách se pohybuje v odstínech žlutá – oranžová – červená, s doplňkovou bílou a stříbřitou barvou. Záhony jsou inspirovány metodikou tvorby smíšených trvalkových záhonů, která se zabývá tvorbou trvalkových záhonů přírodě bližšího charakteru do městského prostředí, a to na slunečná a výsušná stanoviště.

Texty vychází z projektových dokumentací od Ing. Arch Miloše Hůly a od Ing. Jiřího Martínka, Ph.D.



Rok 2020 byl v Botanické zahradě PřF MU Brno neobvykle bohatý na stavební činnost, dělníci nezaháleli ani chvíli. Hned na jaře došlo k přestavbě toalet pro veřejnost. V květnu byla zahájena rekonstrukce skleníku tropických rostlin, během které byla provedena výměna zasklení, natřeny ocelové konstrukce a realizovány elektroinstalační práce. Během října a listopadu byl tento skleník znovu osázen rostlinami. Rostliny přestárlé a napadené škůdci putovaly na kompost.

V listopadu byla dokončena i výstavba akumulární nádrže na zachytávání dešťové vody. Dešťová voda je přečerpávána do stávající nádrže ve skleníku a následně využívána pro zalévání skleníkových rostlin. V rámci výstavby nádrže byla obnovena dřevěná pergola k letnění subtropických rostlin. Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu Životního prostředí.



▲ *Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity*



▲ Rekonstrukce tropického skleníku. Nutností bylo i zmlazování a nové osazování expozice



▲ *Nová akumulční nádrž na dešťovou vodu je ukrytá v zemi. Nad ní je pergola sloužící k letnění hlavně subtropických rostlin*

Došlo k osazení betonové nádrže, připojení dešťových a kanalizačních svodů okolních objektů, osazení čerpadla a nutné stavební úpravy kolem výstavby. Dešťová voda je z nové nádrže o kapacitě 33 m³ přečerpávána do stávající nádrže ve skleníku a následně využívána pro zalévání rostlin. Začátkem září bylo předáno staveniště zhotoviteli, který práce neprodleně zahájil s vytyčením sítí, oplocením staveniště a návozem potřebného materiálu. Od 16. listopadu 2020 již akumulční nádrž slouží svému účelu, a to k závlaze rostlin ve sklenících Botanické zahrady a také jako zdroj vody pro závlivku venkovních rostlin.

Ladislav Pavlata, Tomáš Procházka

Díky tomu, že Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Praha Na Slupi má zázemí ve dvou chalupách v Rejvízu, vzali jsme tuto skutečnost jako velké plus při pořádání Botanického družení 2020. Třídenní akci jsme pojali jako možnost pro terénní exkurze v Jeseníkách. V den příjezdu, středu 19. srpna sice přšelo, ale pak už bylo počasí přívětivé až do pátku.

Ve středu během odpoledne přijela padesátka účastníků Družení z pořadatelské BZ Na Slupi, z pražských BZ Troja a Malešice, z Brna pracovníci Botanické zahrady a arboreta Mendelovy univerzity a z Přírodovědecké a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a z Botanické zahrady Teplice.

Deštivé odpoledne strávili krátkou exkurzí k Mechovému jezírku s možností pozorovat vlhké louky, blatkové porosty a také sušší místa *Violion caninae* – *Lilium bulbiferum*, *Pedicularis sylvatica* a mnoho rašelinných druhů, jako je například *Carex lasiocarpa*. Večer se pracovníci botanických zahrad dozvěděli o adaptacích na sucho a dalších zajímavostech na přednášce Tomáše Procházky o flóře jižní Afriky.

Čtvrtek byl ve znamení celodenní, dle zvolené varianty až dvacetikilometrové exkurze, kdy byla možnost pozorovat zájmové rostliny *in situ*. Šli jsme hřebenovou trasu: Červenohorské sedlo – Vřesová studánka – Keprník – Šumárník – Bělá pod Pradědem. Fundovaným průvodcem byl Vlastík Rybka, samozřejmě se ale do určování a výkladu zapojili i další. K vidění byl například kriticky ohrožený zvonek vousatý (*Campanula barbata*) nebo violka žlutá sudetská (*Viola lutea* subsp. *sudetica*). Účastníci túry mohli sledovat moc pěkný kontrast podkladů – převažujících kyselých v protikladu s erlanovým Šumárníkem. Večer byl společenský program – venku grilování, povídání a ve společenské místnosti posezení s kytarou.

V pátek 21. srpna byla pro hrstku zájemců připravena exkurze do samého srdce CHKO Jeseníky, do Velké kotliny. Průvodcem nám byl velký znalec celé oblasti a především místní květeny, člen správy CHKO Radek Štencl. Velkým lákadlem byla možnost podívat se i mimo turistickou trasu (naučná stezka Velká kotlina), do veřejnosti jinak nepřístupných částí



▲ Pohled na lavinový svah Velké kotliny

rezervace. Oblast Velké kotliny je specifická vysokou druhovou bohatostí, jednou z nejvyšších v rámci ČR. K vidění je zde na relativně malé ploše okolo tří set padesáti druhů cévnatých rostlin a mezi nimi i dva úzce endemické taxony. Důvodem je velká pestrost mikrostanovišť, na kterých našly refugium migrující druhy rostlin jak z teplých, tak i chladných období po poslední době ledové (cca deset tisíc let zpět).

Trasa vedla přes pralesovitou smrčinu s borůvkám po pás až na hranici lesa. Zde jsme mohli sledovat probíhající management otevřených ploch zarůstajících borůvkám, spočívající především v pravidelném kosení. Řada zajímavých druhů rostlin by byla jinak těmito vitálnými keříky vytlačena. Překvapivé byly poměrně rozsáhlé porosty nepůvodního, ale velice atraktivního hořce panonského (*Gentiana pannonica*), glaciálního reliktu Východních Alp a Šumavy. Hořec tam kdysi někdo vysadil a očividně se mu na novém stanovišti velice líbí a dále se šíří. Trasa nás dále vedla po krkolomných pěšinkách úbočím Vysoké Hole (1 464 m. n. m.) až na samou hranu karového údolí Velkého kotle. S téměř ptačí perspektivy jsme měli možnost pozorovat celé lavinového pole vedoucí k a poté souběžně s řekou Moravicí (která zde pramení). Následný sestup dolů nám umožnil sledovat následky poslední mohutné laviny (leden 2019), největší za posledních 50 let. Laviny jsou velmi důležitým faktorem, který tvoří ráz zdejší krajiny



▲ Vlastik Rybka se ujal vedení celodenní čtvrtěční exkurze z Červenohorského sedla do Bělé pod Pradědem



▲ Při páteční exkurzi do Velké kotliny mohli účastníci obdivovat rozsáhlý porost nepůvodního ale půvabného hořce panonského (*Gentiana pannonica*)



▲ *Hvozdík pyšný alpský* (*Dianthus superbus* subsp. *alpestris*) roste u nás jen vzácně v Krkonoších a Hrubém Jeseníku v pásmu od hor po subalpínský stupeň. Je uváděn jako kriticky ohrožený taxon naší květeny (C1r)



▲ *Páteční počasí exkurzi do Velké kotliny přálo*



▲ *Management podpory biodiverzity*



▲ *Dianthus carthusianorum* subsp. *sudeticus*

a udržuje jedinečné bohatství rostlinných i živočišných druhů. Během cesty jsme mnohokrát zastavovali kvůli focení nádherných rostlin, za všechny jmenujme alespoň dva místní hvozdíky, endemický *Dianthus carthusianorum* subsp. *sudeticus* a kriticky ohrožený druh naší květeny, *Dianthus superbis* subsp. *alpestris*. Další účastníci Družení z jednotlivých botanických zahrad po cestě zvolili jiný individuální program, například túru podél pramene Bílé Opavy.

Pavel Sekerka, Vlastik Rybka, Vojtěch Zavadil, Ludmila Harčariková

První horská botanická zahrada vzniká v Krkonoších již v roce 1825 na vrcholu Sněžky. V roce 1902 Jan Buchar, řídicí učitel z Dolních Štěpanic, inicioval vznik zahrady nedaleko Labského vodopádu. Zahrada se v roce 1906 přestěhovala k Martinově boudě. Zakladatelé však málo respektovali nároky rostlin, a údržba byla problematická. Zahrada prakticky zaniká během světové války, snahy o obnovení, které inicioval profesor Karel Kavina v letech 1929–30, ukončila hospodářská krize.

Současná krkonošská zahrada se nachází v širším areálu zámeckého parku ve Vrchlabí. Zámek byl spolu se zahradou založen v polovině 16. století, přibližně před 170 lety byly zahrady přetvořeny v přírodně krajinářském stylu. Na nevelké ploše osmi hektarů vznikla promyšlená, slohově čistá kompozice s jasnou koncepcí, která je v podstatě zachována dodnes. Park je ceněn pro čistotu výrazu přibyly, po stránce sadovnické i dendrologické. Je zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky. Sídli zde Správa KRNAP kde bylo také vybudováno Krkonošské centrum environmentálního vzdělávání KCEV – Krtek. Díky tvaru a zpracování se stala jeho stavba středem pozornosti architektů, designerů, stavitelů i ostatní veřejnosti. Samotná stavba je z venku nenápadná, a tedy není konkurentem staletí stojícího zámku a augustiniánského kláštera, ve kterém sídlí muzeum Správy KRNAP (nyní v rekonstrukci, otevřeno bude v roce 2023).

Návrh Genetické banky ohrožených rostlinných druhů Krkonoš představili Helena Štursová a Jan Štursa v roce 1983, v pozdějších letech byl postupně realizován. Genofondovou zahradu nejprve tvořilo několik záhonů v areálu zahradnictví Správy. Ty se později, v roce 1991, přestěhovaly do jihovýchodního rohu bývalé klášterní zahrady. Zde stojí přízemní montovaná „tesko“ budova, ve které se v současnosti nachází pracovna a laboratoř se semennou bankou.

Již v počátcích činnosti zahrady zde bylo napěstováno větší množství exemplářů některých kriticky ohrožených druhů, které byly později vysazovány na původní lokality v zájmu posílení slábnoucích nebo různými činiteli ohrožených populací. Zpočátku se jednalo o lomikámen sněžný, vrbu



▲ *Genetická banka ohrožených rostlinných druhů Krkonoš*

dvoubarvou a koniklec jarní alpský; později jeřáb sudetský, vrba bylinná, rozrazil chudobkovitý, řeřišnice hořká Opizova a několik dalších druhů. Přestavba zahrady proběhla v letech 2018–2020 díky projektu Operačního programu životního prostředí (CZ.05.4.27/0.0/0.0/17_078/0008030), Rekonstrukce a zpřístupnění genetické banky ve Vrchlabí.

Cílem projektu byla změna prostorového uspořádání zásobní zahrady a zefektivnění činnosti díky modernizaci technického vybavení laboratoře. Nová expozice je přehledně a logicky členěná a má zajímavé řešení s využitím kortenu.

Genofondová část zahrady v současnosti obsahuje mnoho desítek původních krkonošských druhů, včetně kriticky ohrožených taxonů. Významným je klonový archiv endemické krkonošské dřeviny – jeřábu sudetského, zastoupeny jsou i další významné dřeviny, jako je vrba dvoubarvá a laponská, ale také vrba bylinná či střemcha obecná skalní. Významná je kolekce endemických jestřábníků Krkonoš, která má velký genofondový význam. Reprezentativní zastoupení má i kolekce ostřic. V kultuře jsou i další obtížně pěstovatelné druhy jako je třeba kroupenáč vytrvalý. Tato část zahrady není přístupná veřejnosti volně, ale na vyžádání. Semenná banka je doplňována sběry v terénu i v zahradě. Semena se uchovávají jednak v zahradě ve Vrchlabí v mrazáku a při 5 °C, a dále při

-18 °C v genetické bance Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni. U semen je pravidelně sledována klíčivost. Významnou součástí zahrady je *on farm* konzervace starých odrůd ovocných dřevin pěstovaných v regionu – genofondový sad. Nachází se v celé délce zahrady v pruhu podél vodoteče, je zatravněný a zahrnuje na více než padesát odrůd vázaných na oblast Krkonoš a jejich podhůří. Zastoupeny jsou jabloně, hrušně, třešně i slivoně. Kolekce působí esteticky, stromy jsou v dobrém zdravotním stavu, opatřené informacemi. Pro návštěvníka zahrady se jedná o velmi poučnou a ucelenou kolekci seznamující s dřívě využívanými krajovými odrůdami.

Součástí zámeckého parku je také geologická naučná stezka a zvýšené záhony s ukázkou rostlinných společenstev Krkonoš.

Biotopové expozice zahrnují část zahrady nejbližší k muzeu. Jedná se o obdélníkové vyvýšené plochy představující některé biotopy Krkonoš, například šterkový náplav, louku, pole, ale také záhon prezentující klášterní zahradu s odkazem na blízko se nacházející bývalý augustiniánský klášter. Tuto expozici považují členové komise za nejslabší část zahrady a nepřilíš využitý potenciál pro oslovení veřejnosti. Samotné expozice nejsou příliš dobře udržované, postrádají poněkud výpovědní hodnotu jako prezentovaný biotop, protože v nich obvykle převažuje pouze jedna až několik dominant. Vytvořit kvalitní a dlouhodobě fungující biotopový záhon je dost obtížné, ale přesto si komisaři myslí, že splnitelné. Také informace o představovaných biotopech lze řešit mnohem lépe a s vyšší osvětovou a edukační hodnotou.

Na zasedání Skupiny pro genofondy 26. května 2021 byla přijata žádost Genofondové zahrady o přidružené členství v Unii. Botanickou zahradu navštívil Pavel Sekerka a Vlastik Rybka dne 27. července 2021. Po zahradě je provázeli Vojtěch Zavadil a Ludmila Harčariková, na jednání byl přítomen ředitel Správy KRNAP Robin Böhnsch a vedoucí oddělení ochrany přírody Jan Materna. Na základě návštěvy zástupci Unie vypracovali posudky, které byly předneseny na Valné hromadě 24. srpna 2021. Oba posudky doporučily přijetí zahrady, hlasování jednomyslně schválilo Genofondovou zahradu KRNAP za přidruženého člena Unie BZ ČR.



▲ Klony jeřábu sudetského (*Sorbus sudetica*) roubované v korunce na jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)



▲ Ostřice krkonošská – *Carex derelicta*, GZ KRNAP



▲ *Geologická naučná stezka v parku, KRNAP*



▲ *Genofondový sad, KRNAP*

Pavel Sekerka

Československé botanické zahrady spolupracují na společných programech od poloviny šedesátých let. V té době začal vycházet Zpravodaj botanických zahrad, konaly se konference a později vznikl Poradní sbor pro botanické zahrady při Ministerstvu kultury, pod jehož gesci zahrady v té době spadaly. Za jednu z hlavních funkcí botanických zahrad od sedmdesátých let se považuje pěstování ohrožených druhů v kultuře. Avšak ani více než dvěma generacím pracovníků se nepodařilo, aby program *ex situ* ochrany přijal stát jako jednu, byť alternativní, metodu ochrany rostlinných druhů. Přitom *ex situ* ochrana je jasně definována článkem 9 Úmluvy o biologické rozmanitosti, která u nás vstoupila v platnost v roce 1994 a měla být tedy zohledněna i v našem právním řádu.

Mezinárodní iniciativa na ochranu rostlin byla poprvé navržena na Mezinárodním botanickém kongresu v roce 1999. Skupina botaniků tuto myšlenku posunula a vypracovala Globální strategii pro ochranu rostlin



▲ *Botanické zahrady jsou jedny z mála institucí konzervující odrůdy okrasných rostlin, Průhonická botanická zahrada*



▲ *Expozice panonských stepních trávníků v Plzni*

(Global Strategy For Plant Conservation), kterou v roce 2002 přijaly světové vlády jako program v rámci Úmluvy o biologické rozmanitosti.

Pro botanické zahrady byly a jsou důležité především dva cíle:

- ▶ Cíl 8: Nejméně 75 % ohrožených druhů rostlin uchovávat ve sbírkách *ex situ*, nejlépe v zemi původu, a nejméně 20 % by jich mělo být dostupných pro programy reintrodukce.
- ▶ Cíl 9: Mělo by být zachováno 70 % genetické rozmanitosti plodin a to včetně jejich divokých příbuzných a dalších sociálně-ekonomicky cenných druhů rostlin, při respektování a zachování souvisejících původních a místních znalostí.

Je zřejmé, že každý z těchto dvou cílů vyžaduje poněkud jiný přístup, jinou metodiku. Proto se také celosvětově *ex situ* ochranou rostlin zabývají profesně dvě skupiny organizací – zemědělské genobanky, které jsou zaměřené především na plodiny a jim příbuzné divoké druhy, a botanické zahrady, jejichž zájmem jsou především plané druhy, případně okrasné rostliny, zahrnuté v cíli 9. Botanické zahrady podle odhadu v současnosti celosvětově konzervují přes dva miliony vzorků planých druhů rostlin z různých populací. Jejich činnost koordinuje Botanical Gardens Conservation International (BGCI), mezinárodní organizace botanických zahrad se sídlem v Kew v Anglii.

Možnost *ex situ* ochrany je závislá na vědeckém poznání ekologie ohrožených druhů, na právním prostředí a i na podpoře, ať již státní, či dobrovolné. Naprostá většina evropských států *ex situ* ochranu rostlin uznává a podporuje. Do českého práva se však, na rozdíl například od Slovenska či Polska, možnost *ex situ* ochrany neprodukcčních druhů rostlin vůbec nepromítla a stejně tak není definována činnost botanických zahrad. Neobjevila se ani ve Státní politice životního prostředí ČR 2030 s výhledem do roku 2050, což je základní dokument, který ovlivní ochranu přírody u nás na řadu let dopředu.

V současnosti je v ČR kolem čtyřiceti botanických zahrad, většina z nich se sdružuje v Unii botanických zahrad ČR. Zahrady mají různé zřizovatele, především vysoké a střední školy, obce, Akademii věd, zdravotní ústavy a několik zahrad je soukromých. Na rozdíl od zoologických zahrad většina botanických zahrad, vyjma obecních a soukromých, nemá právní subjektivitu, protože je pouze organizační součástí větších celků. Jak je rozdílná organizační struktura zahrad, tak je i rozdílná jejich náplň. Botanické zahrady, které mají možnost a zájem se zapojit do *ex situ* ochrany, vytvořily Skupinu pro genofondy botanických zahrad České republiky. Skupina byla založena v červnu 2016, jejich zasedání se účastní i zástupci



▲ *Kuříčka hadcová* dobře roste a zmlazuje v čisté kamenné drti, naopak hrabanka, byť z lokality, klíčení nepodporuje



▲ *Setkání Skupiny pro genofondy v Třeboni, 2020*



▲ *Botanická zahrada Třeboň BÚ AV ČR se specializuje na konzervaci vodních a bažinných druhů*

Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství. Skupina definovala genofondy v botanických zahradách, zjistila technické a personální možnosti zahrad vzhledem ke konzervaci domácích ohrožených druhů a doporučila seznam vlnajkových a dalších zájmových druhů pro konzervaci v zahradách; vzájemně koordinuje činnost zahrad.

► **Co chráníme v botanických zahradách**

Pojem genofond můžeme chápat jako souhrn všech organismů (genů) vyskytujících se v botanické zahradě. Toto široké pojetí je ale spíše ojedinělé. Za genofond botanických zahrad obvykle považujeme rostliny, které mají známý a legální původ (CITES, zákon 114/92 Sb., a Nagojský protokol). O rostlinách je vedena evidence a rostliny je možné sdílet pro výzkum, vývoj, vzdělávání či výstavnictví.

Jak jsou botanické zahrady rozdílné, tak se liší i zájem o rostliny, které pěstují a konzervují. Veřejnost má botanické zahrady spojeny především s exoty. Exotické rostliny také představují hlavní podíl na tom, co se v zahradách pěstuje. Ale i mezi nimi najdeme mnoho druhů, které jsou globálně ohrožené a jejichž populace v botanických zahradách může být větší, než ve volné přírodě. Vzhledem ke zpříšňování pravidel získávání rostlin z volné přírody,



▲ *Konzervaci genofonu léčivých rostlin se zabývají specializované botanické zahrady. Centrum léčivých rostlin Lékařské fakulty Masarykovy university*



▲ *Expozice Centra léčivých rostlin Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně na Kraví hoře*

zvláště po přijetí Nagojského protokolu v roce 2014, je v současnosti obtížné zavádět nové druhy do kultury. Proto je možné na exotické rostliny, které byly získány před platností protokolu, pohlížet jako na národní bohatství, surovinový (genetický) zdroj, který je volně k dispozici pro výzkum a vývoj. Dvě české botanické zahrady se specializují čistě na léčivé rostliny, expozice léčivek jsou i v jiných zahradách. Konzervace léčivých rostlin pro budoucnost má nepopiratelný význam.

V České republice neexistuje systém národních sbírek okrasných rostlin, který by sloužil ke konzervaci zahradních okrasných odrůd jako historického dědictví. Přitom i okrasné odrůdy dokumentují znalosti a dovednosti doby, ve které vznikly, ale odráží se v nich i vkus a dobová móda. Vybrané rody okrasných rostlin jsou konzervovány v rámci Národního programu genetických zdrojů pro zemědělství a výživu, botanické zahrady však na jejich konzervaci mají také podstatný podíl.

Tři zahrady jsou specializované na domácí flóru – Botanická zahrada BÚ AV ČR v Třeboni (vodní a bahenní druhy), Genofondová zahrada Správy KRNAP ve Vrchlabí (druhy Krkonoš) a Botanická zahrada a arboretum Štramberk (vápnomilná a teplomilná flóra typická pro Štramberk). Expozice domácí flóry ať již vybraných druhů, či společenstev, je ve více zahradách, především

v zahradách vysokých škol (Botanické zahradě PřF Univerzity Karlovy Na Slupi Praha, Botanické zahradě PřF Masarykovy univerzity Brno, Botanické zahradě a arboretu Mendelovy univerzity Brno) dále například v Liberci a v Zoologické a botanické zahradě města Plzně. Větší expozice domácí flóry se připravují také v Botanické zahradě hl. m. Prahy a v Průhonické botanické zahradě.

Podle metodiky, která vzniká v rámci projektu TAČR EPSILON; reg. č. 2018 TH0430115 – „Metodologie *ex situ* konzervace lokálních populací ohrožených druhů rostlin v měnících se klimatických podmínkách“ v Botanickém ústavu AV ČR je doporučeno rozlišit *ex situ* konzervaci v botanických zahradách na dvě skupiny:

- ▶ **1) ochrannářskou konzervaci**, která je prvotně určena pro reintrodukce či posílení populací ve volné přírodě. Je nutné dodržovat přísnou regulaci, aby se zabránilo smísení populací či hybridizace s jinými druhy a současně snaha minimalizovat selekční tlaky, které by mohly ovlivnit změnu genofondu rostlin. Tento přístup vyžaduje pěstování většího množství jedinců. Tento typ konzervace by měl být napojen na záchranné programy
- ▶ **2) dlouhodobou *in garden* konzervaci**, která slouží jako bezpečnostní pojistka, Noemova archa, chránící druhy/populace před vyhynutím.



▶ *Setkání skupiny pro genofondy v Plzni, 2021*

I zde je nutná opatrnost, která minimalizuje rizika. Ale vzhledem k finanční náročnosti lze pěstovat menší množství jedinců a rostliny mohou být součástí expozic, sloužit pro výzkum a vývoj či výstavnictví.

► Botanické zahrady a zákony

V roce 1974 byla poprvé publikována zmínka, že by bylo vhodné uzákonit existenci botanických zahrad. Přípravu zákona si jako jeden z úkolů vytkla i Unie botanických zahrad při svém vzniku v roce 2005. Je ale tento zákon potřeba? Aby se v současné platné legislativě pracovník zahrady vyznal, potřeboval by nejméně vystudovat bakaláře na právech. Zákony v oblasti ochrany přírody, rostlinolékařství, uznávání odrůd jsou natolik spletité, že metodika, kterou jsme k jejich pochopení připravili, má přes 350 stran. Navíc pokrývají prakticky všechny oblasti činnosti. Současný nárůst byrokracie je obrovský a pracovníci zahrad se bojí, že zákon by ji jen zhoršil. Ale... stát zná botanické zahrady jen v rámci kontrolní činnosti, anebo potřebuje-li se pochlubit. Ve veřejném sektoru jsou botanické zahrady jediné subjekty, jejichž činnost zákon neupravuje. Svůj zákon mají zoologické zahrady, muzejní sbírky, knihovny... Neexistence zákona tak poškozuje jak botanické zahrady, tak především zájem, který by měly hájit. A to je dlouhodobá konzervace sbírek.

Ilustračním příkladem je dění kolem koronavirové pandemie. Vláda posoudila společně botanické a zoologické zahrady jako rizikové. Uzavřít se měly nejen skleníky, ale i volně přístupné venkovní areály. Paradoxně tak vznikla situace, kdy ve stejné lokalitě mohl zůstat otevřený historický park, ale musela se uzavřít botanická zahrada, která měla prakticky stejný návštěvnický režim.

Ještě v devadesátých letech byly ze státního rozpočtu spolufinancovány některé projekty obnovy botanických zahrad, především skleníků v Praze, Brně a Liberci. Na zahrady se pamatovalo při „porcování medvěda“ v Poslanecké sněmovně. Po vstupu do EU, nejspíše kvůli změně legislativy, podpora botanických zahrad jak z evropských fondů, tak z kapitoly MŽP prakticky ustala. Zahrady mají smůlu, většinou jsou nepodnikatelské subjekty, takže nemohou dosáhnout na dotace pro rozvoj turistického ruchu. Vzhledem k tomu, že se obvykle jedná o uzavřené areály, tak je míjejí dotace pro zeleň v krajině a podporu venkova. Podpora ze SFŽP pro *ex situ* ochranu byla za posledních deset let vypsána pouze jednou, a to pro zahrady vědeckých výzkumných institucí, které jsou v republice tři. A protože

botanické zahrady nebyly a nejsou zahrnuty ve Státní politice životního prostředí, tak nemohou čerpat ani z kapitol na podporu biodiverzity. Na některé projekty musely vznikat spolky přátel, ale to je nesystematické řešení. Jako spolek získala Unie botanických zahrad v roce 2007 finance na společnou databázi Florius. Na její modernizaci i na další projekty už v následujících letech nedosáhla.

Naštěstí zřizovatelé botanických zahrad mají pro jejich činnost pochopení. Často je sice chápou spíše jako organizace kulturní či rekreační, ale i *ex situ* ochrana je pro ně pochopitelná a jim blízká. Z dlouhodobého hlediska je ale problémem nízká prestiž povolání a obtížné hodnocení činnosti zahrad. V zahradnictví i *ex situ* ochraně je prakticky nemožné připravit impaktované vědecké články a tudíž i získat vědecké granty. A i získání grantové podpory na rozvoj infrastruktury a sbírek je prakticky vyloučené. To ve vysoce konkurenčním prostředí vědeckých a vysokoškolských organizací vede k odbornému podceňování zahrad a jejich pracovníků, na které je pohlíženo spíše jako na technickohospodářské pracovníky. Tomu bohužel odpovídá například zařazení vysokoškoláků na středoškolská systemizovaná místa a v důsledku malý zájem o obor.

Snahy o zrušení některých botanických zahrad jsou snad již minulostí. Botanické zahrady si vydobily své místo ve společnosti, mají početnou klientelu návštěvníků, kteří v nich hledají odpočinek, krásu i poučení. Doufáme, že se do budoucnosti podaří i institucionalizovat jejich funkci v ochraně genofondu.

22. února 2021 odeslala Unie botanických zahrad otevřený dopis ministru životního prostředí a poslancům Výboru pro životní prostředí Poslanecké sněmovny. Dopis vyjadřoval nesouhlas s tím, že do státní politiky životního prostředí, kterou přijala vláda, nebyla zahrnuta *ex situ* ochrana rostlin.

Dopis podepsalo 25 ředitelů, vedoucích a vlastníků botanických zahrad.



Jak všichni víme, botanické zahrady se celosvětově věnují konzervaci genofondu rostlin. Kromě planých druhů se také soustředí na odrůdy okrasných rostlin, které můžeme chápat jako kulturního dědictví, přenášené z generace na generaci. Genofondy okrasných rostlin se dají chápat jako ukázka soustavné, vytrvalé a dlouholeté činnosti zahradníků a šlechtitelů, jsou to doklady dobových estetických parametrů a prezentují, jak se šlechtění rostlin vyvíjelo v čase. Lidé odpradáвна krášlili své příbytky a pěstovali květiny, obchodovalo se s nimi a bývaly součástí válečné kořisti.

Příkladem tisícileté tradice pěstování může být denivka (*Hemerocallis*). Jednou z teorií, jak se dostaly denivky do Evropy je, že je z Orientu přivezly obchodní lodě spolu s kořením. Jiné sázejí na mongolskou jízdu. Dnes je jisté jen to, že se denivky poprvé objevují roku 1570 v evropském herbáři *Stirpium adversaria nova* z pera věhlasných botaniků Mathiase de l'Obel (Lobel) a Pierre Pena pod jménem *Asphodelus luteus liliflorus*.



▲ Získání rostliny do polní kolekce Příhonické botanické zahrady od místních farmářů. Nedaleko kláštera Goshavank, Arménie

Ve své domovině na dálném východě o nich však básní již Konfucius (551–479 př. n. l.).

Dnes jsou denivky oblíbenou okrasnou rostlinou. V květnu 2018 uváděla Americká denivková společnost (American Hemerocallis Society, AHS) počet registrovaných kultivarů ve své databázi na 89 000. A to šlechtění denivek začínalo před necelými sto lety!

V následujících řádcích bychom rádi přiblížili tříletý projekt Průhonické botanické zahrady, který byl vytvořen za cílem spolupráce evropských botanických zahrad. Projekt byl podpořen v programu Erasmus+ pro vzdělávání dospělých. Nese název B-Ardent!, což je akronym složený z anglického názvu projektu: Botanical gARDens as part of EuropeaN Cultural HeriTage. Do češtiny se dá slovo ardent přeložit jako horlivý, nadšený, vroucí, zanícený, náruživý až fanatický. Vcelku trefně to vystihuje nasazení lidí, kteří se problematice botanických zahrad věnují. Svou práci máme rádi! V projektu B-Ardent! se tedy spojily botanické zahrady z různých zemí, které se zaměřují na podobný sortiment. Vybrány byly sbírky rodů *Iris* – kosatec, *Paeonia* – pivoňka a *Hemerocallis* – denivka, jako společné styčné body v sortimentu partnerských zahrad.

Partnerství tvoří zahrady:

- ▶ Průhonická botanická zahrada, BÚ AV ČR v. v. i.
- ▶ Univerzitní botanická zahrada ve Vilniusu, Litva
- ▶ Univerzitní botanická zahrada ve Wrocławu, Polsko
- ▶ Park der Gärten, Bad Zwischenahn, Německo

Dalším kritériem, kromě shodného sortimentu, byl fakt, že německá zahrada a polská pobočka Wroclawské botanické zahrady, Arboretum Wojślawice, mají statut Display Garden of American Hemerocallis Society, jsou tedy dvě ze čtyř certifikovaných ukázkových zahrad Americké denivkové společnosti v Evropě. Průhonická botanická zahrada by se k nim v budoucnu ráda připojila svou genofondovou sbírkou denivek.

Jako hlavní cíle projektu jsme si stanovili vzájemnou komunikaci mezi zahradami, sdílení praxe a porovnání s cílem nalezení styčných bodů a vzájemné inspirace. A to v širokém záběru na poli historickém, kulturním, společenském a vzdělávacím, ale také v ekonomice botanických zahrad z různých evropských zemí. Dále účastníci projektu



▲ *Hemerocallis fulva* var. *kwanzo* je prastará čínská varieta, která se nejspíše již na konci středověku dostává do Evropy

využijí získané praktické znalosti k tomu, aby spolupracovali na vytvoření metodických souhrnů pro další vzdělávání svých kolegů. Pracovat v botanické zahradě lze na mnoha úrovních (od orby až k taxonomii) a najde se tu i mnoho způsobů neformální výuky. Každá zahrada je unikátním místem pro vzdělávání studentů, mládeže i veřejnosti.

Kolektiv patnácti autorů z partnerských botanických zahrad vytvořil čtyři metodické brožury zaměřené na vybrané rody okrasných rostlin. V publikacích je spolu s fotografiemi popsána jejich historie a tradice pěstování, introdukce zahradního sortimentu, vývoj šlechtění a údržba sbírek na pozadí kulturního dědictví a vědecké práce. Brožury obsahují seznam doporučených odrůd a základní doporučení pro jejich pěstování.

Publikace nesou názvy:

- ▶ BOTANICAL GARDENS AS PART OF EUROPEAN CULTURAL HERITAGE
- ▶ *HEMEROCALLIS*
- ▶ *PAEONIA*
- ▶ *IRIS*

Brožury jsou, vzhledem k pestré národnostní paletě, v anglickém jazyce. Ovšem k překonání jazykových bariér a pro širší záběr působnosti sdílených informací vytvořili jsme i překlady do češtiny, němčiny, polštiny a litevštiny. Ty jsou dostupné na webových stránkách jednotlivých zahrad a zájemce si je může stáhnout. Odkazy jsou uvedeny na konci každé brožury jako QR kódy spolu s příslušným odkazem.

Jen na webových stránkách Průhonické botanické zahrady je česká verze dostupná :



Součástí tříletého projektu jsou i pravidelná mezinárodní vzdělávací setkání členů projektové skupiny v botanických zahradách. Aktivita jsou vždy zaměřené na vybraný sortiment a konají se v době, kdy rostliny kvetou. Tedy taková byla teorie před zásahem fenoménu zvaného covid-19. Setkání a s nimi spojené aktivity zahrnují přednášky místních



▲ *Mezinárodní vzdělávací aktivita zaměřená na denivky se konala v červenci 2019 v německém Parku zahrad (Park der Gärten) ve městě Bad Zwischenahn*



▲ *Na závěrečném setkání projektu v srpnu 2021 se účastníci zaměřili na kulturní dědictví spojené se zahradní tvorbou, jako jsou Zahrady Pražského hradu*

odborníků k danému tématu, představení národního šlechtění, komentované prohlídky vlastních botanických zahrad i souvisejících subjektů. Tak jsme v červnu 2019 zevrubně prozkoumali pivňonky v univerzitní botanické zahradě ve Wrocławu a v červenci téhož roku jsme shlédli nejen sbírku denivek v Park der Gärten, ale i pěstební plochy prominentních školek Bruns v Bad Zwischenahn. Další dvě vzdělávací aktivity plánované pro rok 2020 musely být přeloženy kvůli evropským protipandemickým opatřením. V roce 2021 bylo zapotřebí dohnat ztracený čas.

A tak jsme v srpnu cestovali za sortimentem kosatců a pivňonek do Univerzitní botanické zahrady ve Vilniusu a v červenci jsme se vzdělávali a inspirovali největší evropskou sbírkou denivek v Arboretu Wojsławice – pobožce Univerzitní botanické zahrady ve Wrocławu. Závěrečné setkání celého projektu se konalo na konci srpna v Průhonické botanické zahradě, kdy se v rámci projektového vzdělávacího semináře představily místní genofondové sbírky. Bohužel nebylo možné prezentovat sbírky kosatců, pivňonek ani denivek v době květu, a tak jsme strávili velmi příjemné odpoledne návštěvou Dendrologické zahrady.

Na propagaci projektu a výstupů vytvořených v rámci mezinárodní spolupráce uspořádala každá z partnerských botanických zahrad výstavu. Expozice se skládají z jedenácti panelů, na kterých se představuje projekt B-Ardent! a jednotlivé botanické zahrady. Každá botanická zahrada má výstavu ve svém národním jazyce, aby se oslovilo co možná nejvíce návštěvníků. Například v Průhonické botanické zahradě proběhla vernisáž výstavy spolu s komentovanými prohlídkami zahrady a sbírek v květnu 2021 za účasti členů společností Gladiris, MEIS, odborné veřejnosti a tisku. Tato expozice, nazvaná tematicky: Botanické zahrady jako součást evropského kulturního dědictví, je koncipována jako venkovní panelová výstava a byla umístěna v Průhonické botanické zahradě od poloviny května až do konce září.



BOTANICAL GARDENS AS A PART OF EUROPEAN CULTURAL HERITAGE



Macháčková Markéta, Caspers Zuzana, Ehsen Björn, Grzeszczak-Nowak Hanna,
Hermann Denise, Kącki Zygmunt, Mularczyk Magdalena, Sekerka Pavel,
Skalka Matěj, Štukénienė Gita

Methodology
2020

▲ *Publikace vytvořené v rámci projektu B-Ardent! jsou dostupné na webových stránkách partnerských botanických zahrad i v národních jazycích daných zemi*



Spolufinancováno
z programu Evropské unie
Erasmus+



Magdaléna Chytrá

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

do naší botanické zahrady přišel e-mail vyzývající nás k připojení k dalším zahradám v zahraničí, které iniciovaly vznik aliance botanických zahrad reagujících na klimatickou změnu Climate Change Alliance of Botanic Gardens (CCABG). Otázkou je, co s tím, zda se připojovat jednotlivě, nebo zda na tuto výzvu budeme reagovat jako Unie.

V rámci tohoto námětu bych navrhovala konferenci nebo podobné fórum na téma, co dělají nebo mohou dělat jednotlivé zahrady pro zmírnění klimatických změn. Sami to řešíme dost intenzivně. Nejde jen o vodu, její využití a šetření s ní, ale i o používání umělých hnojiv a postřiků, správnou tvorbu kompostů, omezení používání rašeliny a plastů a podobně.

Iniciátorem výzvy je Royal Botanic Gardens Victoria, Melbourne a Univerzity of Tasmania, a je zaštitěna BGCI.

► Překlad průvodního e-mailu:

Klima, ve kterém byla vytvořena řada našich arboret, botanických zahrad a krajin, je již pryč a do budoucnosti nás proto čekají obrovské výzvy. Odhaduje se, že během příštích 50 let bude 20–50 % rostlin a stromů v botanické a městské krajině čelit teplotám, které dosud nebyly zaznamenány.

Srdečně zveme Botanickou zahradu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, aby se stala členem Aliance pro změnu klimatu botanických zahrad. (K dnešnímu dni má Aliance více než 300 členů v 90 zemích).

Členství v Alianci je zdarma a neexistují žádné náročné požadavky – pouze závazek k opatřením v oblasti změny klimatu (malým i velkým) pro zachování odkazu našich sbírek rostlin, krajiny a biologické rozmanitosti pro budoucí generace. Důležité pro ty zahrady, které ještě nezačaly s adaptačním plánováním, může být i sdílení vašich počátečních otázek, potřeb nebo obav cenným příspěvkem pro tuto vznikající komunitu, protože ty mohou pomoci vést další práci.

Unikátní schopnosti, zkušenosti a perspektivy vaší organizace jsou nezbytné pro plnou podporu botanické komunity arboristů, botaniků, zahradníků a vědců, kteří chrání rostliny a krajinu po celém světě.

▶ **Mezi výhody členství v Alianci patří:**

- přístup k nástrojům a zdrojům pro hodnocení klimatických rizik
- globální skupina různorodých odborných znalostí a podpory
- zvýšený profil komunity
- zdokonalení dovedností a technik k identifikaci a řízení dopadů změny klimatu

▶ **Bezplatné členství a další informace naleznete na odkazech níže:**

▶ Climate Change Alliance of Botanic Gardens membership page:

▶ Iniciativní summit o změně klimatu Aliance botanických zahrad.

▶ Další informace o vzniku Aliance, včetně plánovacích nástrojů, jako je Victoria's Succession Strategy Královské botanické zahrady, je k dispozici na:



Těšíme se, až vás přivítáme v globálním hnutí Aliance pro změnu klimatu botanických zahrad.

Anna Novotná, Hana Ondrušková, Pavel Sekerka

Ještě na počátku roku 2020 nikdo nedokázal odhadnout, jakým neštěstím pro lidstvo bude koronavirus označovaný jako COVID-19. Zatímco v únoru šířící se infekce zneklidňovala možná tak lyžaře mířící do tehdy už nemocí zkoušené Itálie, do Česka včetně botanických zahrad se opatření proti pandemii plně opřela v březnu. Návštěvníkům se zahrady musely uzavřít poprvé od března do května, podruhé od října do konce roku s krátkým přerušením na začátku prosince. Zavřeno bylo i na jaře 2021. Následovalo rozvolnění, uvidí se ovšem, co přinese budoucnost.

V následujícím článku se autoři textu pokusili zmapovat situaci botanických zahrad. Vychází z e-mailové korespondence mezi botanickými zahradami od roku 2020 až do července roku 2021 a z podkladů dodaných zahradami do uzávěrky vydání Zpravodaje.



▲ *Botanické zahrady se snažily přizpůsobit nové situaci tak, aby byl vstup bezpečný pro návštěvníky i zaměstnance. Bečovská botanická zahrada Bečov nad Teplou, jaro 2020*

► Personální zajištění chodu zahrady

Hrozba šíření virové infekce vedla mnohé zahrady k organizačním opatřením, která spočívala ve vytvoření odděleně fungujících pracovních skupin a částečně i v zavedení práce z domova. Nikdo nemohl riskovat situaci, kdy by všichni zaměstnanci onemocněli nebo byli posláni do karantény a nezůstal by nikdo, kdo by se postaral o sbírky rostlin.

Příkladem takových opatření může být Botanická zahrada PřF MU v Brně, kde pracuje třináct zaměstnanců, kteří se všichni denně setkávají.

Pracovníci byli rozděleni na tři skupiny, které se nesměly potkávat ani v soukromí. Jedna skupina chodila do práce a zajišťovala nutný provoz. Dvě skupiny byly vždy doma na tzv. home office. Podmínkou pro lidi doma bylo, že museli minimalizovat své možné nakažení, aby pak mohli nastoupit na svou směnu. Tzn. nikam moc nechodit mezi lidi, nezvat návštěvy, nejezdit veřejnou dopravou apod. Jeden zaměstnanec byl stále doma v záloze pro úplnou krizi.

Vedoucí botanické zahrady Magdaléna Chytrá vydala řadu pokynů s důrazem na hygienu, denní úklid v kuchyni u skleníků, v koupelnách a na záchodech. To znamenalo mimo jiné i dezinfekci klik, kohoutků, sprch, povrchů nábytku a stolů. Zahrada byla zcela zavřená včetně veřejných WC.

Skupiny se zprvu střídaly vždy po týdnu. Byla tak zajištěna záloha pro případ, že jedna či dvě skupiny vypadnou do karantény nebo se zavře Brno či hromadná doprava. Ve skupinách byli nakombinováni zaměstnanci s různým místem bydliště pro omezení možnosti přenosu nákazy. Ve skupinách byli vždy pracovníci ze skleníku, ze zahrady, z kanceláře. Také byla snaha o to, aby v každé skupině byl alespoň jeden muž zajišťující těžší fyzické práce. Tento režim se později rozvolnil včetně přechodného otevření zahrady v létě 2020 i konání několika tradičních akcí, jako je výstava Sochy mezi květy a Jazzový večer. Ovšem až do konce května 2021 zůstávali v home office režimu tři zaměstnanci. Masarykova univerzita měla velmi přísný systém uzávěr a velmi podporovala očkování, které se snažila pro zaměstnance všemožně zajistit. Do poloviny července 2021 byli všichni pracovníci BZ naočkováni dvěma dávkami vakcíny.

Centrum léčivých rostlin Lékařské fakulty MU v Brně má jen čtyři zaměstnance. Navržené střídání na home office tak pro ně bylo těžko realizovatelné. Jedna ze čtyř zaměstnaných osob byla doma s nezletilým dítětem a ostatní tři zaměstnanci se střídali v péči o hektarovou zahradu

plnou převážně letniček a dvouletek. Nepřítomnost pracovníků na pozemku první rok pandemie se odrazila na velké zaplevelenosti zahrady. Tato zkušenost vedla k tomu, že v roce 2021 již zahrada nepřistoupila ke střídání pracovníků.

Zdeněk Kiesenbauer, Dendrologická zahrada, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice v červenci 2021 uvedl: „Nemocnost se nás téměř nedotkla, ve srovnání s jinými lety byla podstatně nižší. Snad zásluhou nízkého věku většiny zaměstnanců i disciplinovanosti všech.“

Naopak v Arboretu a botanické zahradě MENDELU měli několik nemocných a tím pádem i personálně omezující karantény, naštěstí ne kriticky.

V rámci omezování kontaktů v Botanické zahradě Teplice na podzim 2020 najeli na režim střídání skupin zahradníků (nejprve tři skupiny, později dvě). Snažili se využít práci z domova (kam přesunuli např. čištění semen do *Indexu Seminum*, čištění cedulek po sezoně apod.), dočerpání dovolené a náhradního volna. „I přes omezení pracovníků jsme pracovali na všech nezbytných odborných i zahradnických činnostech. Mírný skluz jsme dohnali během jarních měsíců. Po Novém roce jsme najeli na normální režim směn s důrazným dodržováním protiepidemických opatření,“ sdělil ředitel zahrady Petr Šíla.

I zahrady, které nedělily pracovníky do skupin a ve kterých se nákaza neobjevila, mohly být postižené snížením počtu pracovníků na pracovišti. Menší děti totiž byly doma, výuka sice probíhala po internetu, ale přítomnost jednoho z rodičů byla nezbytná. Například v Průhonické botanické zahradě se to týkalo tří pracovníků, což při celkovém počtu osmi pracovníků bylo na jaře znát v omezení běžné zahradní údržby.

► **Financování chodu zahrad**

Ruku v ruce s personálními šly otázky financování. Zahrady se snažily sdílet mezi sebou své zkušenosti a nápady, jak na situaci reagovat.

Výhodou se v tomto případě jeví být zřízení městem, zdravotnickým či školským zařízením. „Spousty zahrad se omezení finančně nedotkla, protože mají areály otevřené zdarma a nejtvrďší restrikce také byly mimo hlavní sezonu. To je i příklad náš, my jen museli přesunout Japonský den a na podzim přišlo víc lidí, než by bylo na jaře. Největší problém mají asi

zahrady soukromé, přímo závislé na vstupném – především Bečov,“ konstatoval prezident Unie botanických zahrad a vedoucí Průhonické botanické zahrady Pavel Sekerka.

Zmíněná Bečovská botanická zahrada je provozována neziskovou organizací. Její vedoucí Jiří Šindelář situaci popsal takto: „Bez manuální práce nejsme, akorát nemáme téměř žádné příjmy... Školy a výukové programy včetně společenských a kulturních akcí jsou totiž pro náš provoz zcela zásadní. Už nám ruší i pronájmy na prázdniny... Pokud to tedy bude přes hlavní sezonu takto, budeme muset zcela omezit činnost a tím se zase vrátit do stavu zmaru naší zahrady. Tím, že sice můžeme být (zřejmě, snad, výklady jsou různé) otevřeni, znamená, že nemůžeme žádat o náhradu škody z důvodu znemožnění činnosti. A jestli někdo z vás zkoušel odklad splátek úvěru na organizaci, kontokorent, pomoc banky apod., tak je to také zcela jinak, než je to v médiích prezentováno. Nejde o pomoc, ale spíše o to, že bychom byli následně na tom ještě hůř... S neziskovkou se nikdo téměř nebaví.“

Zařízením zřizovaným krajem je například botanická zahrada Střední odborné školy Jarov, Praha-Malešice. Díky tomu, že funguje při škole a nemusí řešit vstupné, žádný teoretický ani praktický propad příjmů neměla. „Pro zajištění péče o sbírky ale peníze chybějí. Kvůli absenci žáků pečujících v normálním



▲ Prázdná zahrada bez návštěvníků přišla i pracovníkům zahrad zvláště ponurá.
Botanická zahrada PŘF UK Na Slupi



▲ *Na 1. máje 2021 v Přírodovědném muzeu Semenec koncertoval Pavel Šporcl a jeho choť Barbora Kodetová na podporu kampaně Adoptuj si strom*

stavu o sbírky jsem nucen najmout brigádníky, dohodáře, kteří jejich práci zastoupí. Jejich práci je ovšem nutné uhradit mimo plánovaný rozpočet, řádově mezi padesáti a sto tisíci korunami,“ vyčíslil vedoucí zahrady Eduard Chvosta. Přírodovědné muzeum Semenec z Týna nad Vltavou je přímo závislé na příjmech ze vstupného, proto intenzivně hledalo cestu, jak jinak získat finanční prostředky na svůj provoz. Na jaře roku 2021 tato snaha dala vznik iniciativě Adoptuj si strom, inspirovaná mezi veřejností populárními adopcemi zvířat v zoologických zahradách.

Na webové stránky pracovníci zahrady umístili fotografie dřevin ze sbírky s popisky a výzvou k adopci stromu. Po připsání zaslané finanční částky na účet zahrady dárci obdrží potvrzení o daru, certifikát o adopci a poukázku na vstup, aby mohl svůj strom navštívit, nebo jej ukázat přátelům. Při výši daru nad 5 000 Kč je strom v areálu označen dřevěnou gravírovanou adoptivní tabulkou s uvedením jména adoptivního rodiče.

Tato iniciativa byla podpořena Koncertem pro stromy. Tu doprovázela i výzva směřovaná k přátelům botanické zahrady, aby tvořili tematická videa, básně, a veřejně je sdíleli na internetových sociálních sítích. Aktivní účastníci výzvy například mohli přijet zazpívat či zahrát svému adoptivnímu stromu, nebo se natočit u jiné dřeviny ve svém okolí a svou tvorbu nasdílet.

Zdeněk Kiesenbauer za Dendrologickou zahradu, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice, v červenci 2021 uvedl: „Pokud mám shrnout zkušenosti za Dendrologickou zahradu, v minulém roce jsme byli omezeni uzavřením areálu v délce sedmi týdnů, což v době s nejvyšší návštěvností byl finanční výpadek odpovídající třem ročním plným úvazkům zahradníků; letos zatím jen dva týdny. Pokud jde o propad příjmů, do konce června obvykle vyberou v Dendrologické zahradě, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice, na vstupném a prodeji suvenýrů cca 1 400 000 Kč. V Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy Praha Na Slupi měli za první dva a půl měsíce roku 2021 propad příjmů cca 65 000 Kč bez DPH. Pokud by zahrady byly uzavřeny celé pololetí, tedy v nejatraktivnější část roku, mohl být dle odhadu z třetí dekadý března 2021 propad i 450 000 Kč bez DPH. V ročním rozpočtu při restrikcích z jara 2021 vyčíslil ředitel zahrady Ladislav Pavlata propad 700 000 Kč bez DPH.

Masarykova univerzita v Brně je zřizovatelem Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty i Centra léčivých rostlin Lékařské fakulty, přesto mají odlišnou potřebu zisku ze vstupného. Botanická zahrada PřF financuje ze vstupného a exkurzí opravy zastaralých věcí, rekonstrukce sbírek a expozic. V roce 2020 byla ztráta na příjmech ze vstupného 750 000 Kč, za první pololetí roku 2021 to bylo 400 000 Kč. Sbírký sice bezprostředně neohrozil ani home office, ani výpadek příjmů, chybějí ovšem kvůli tomu finance na zmíněné opravy. Od zahrady Centra léčivých rostlin LF se neočekává žádný zisk, tak ani uzavření nemělo vliv na pokrytí nákladů na její provoz. Rozpočet zahrady přišel o přílepení ve formě exkurzí, což je „jen“ v řádu tisíců ročně. Každoroční výstava v druhé polovině června proběhla, ovšem bez obvyklé tištěné propagace.

Některé zahrady mohly přece jen dosáhnout i na kompenzace od státu. Přehled o kompenzacích k 24. březnu 2021 za Bečovskou botanickou zahradu poskytl Jiří Šindelář: „Jedná se o propad příjmů, není vyčíslován zisk. Upozornění – vyčíslili jsme i propad za rok 2020, který je pro nás zásadní! Z příjmů jsme financovali ‚mrtvou‘ sezonu mezi půlkou listopadu a půlkou března. Údaje vyčíslených částek vychází z předchozích let doplněných o nové skutečnosti. Bečov II Antivirus – Úřad práce: Rok 2020: 139 186 Kč, rok 2021: 138 982 Kč COVID Nájemné: Rok 2020–2021: 15 000 Kč COVID GASTRO: Rok 2020–2021: 63 200 Kč. Celkem kompenzace 2020–2021 (k 24. březnu 2021): 356 368 Kč.“



▲ Lidé začali vnímat nutnost vyšších hygienických standardů, mezi které patří dezinfekce rukou či bezdotykové dávkovače ručníků. Ty zavedli nedlouho před nástupem epidemie v Botanické zahradě a arboretu MENDELU Brno

► Otevírání botanických zahrad veřejnosti

Když došlo na jaře roku 2020 k rozvolňování epidemických nařízení, vyvstaly tím nové otázky ohledně toho, za jakých podmínek a kdy otevřít veřejnosti. Zoologické zahrady byly zmíněny ve vládním nařízení, ale protože botanické zahrady stále ještě nemají vlastní zákon, tak nebyly jmenovitě uvedeny. Z toho nastal zmatek, kdy otevřít.

Také v Bečovské botanické zahradě v Bečově nad Teplou řešili podmínky otevření. Na radu právníka z místně příslušné Krajské hygienické stanice uplatnili výjimku z pohybu v přírodě a parcích při dodržení dalších částí nařízení Vlády ČR a Ministerstva zemědělství a zahradu otevřeli veřejnosti již v dubnu 2020, kdy ještě měly ostatní zahrady zavřeno. Návštěvníky informovali o platných nařízeních vlády a svém postupu na FB i přímo v zahradě. Dezinfekci na ruce umístili u vstupu, na toaletách a na dalších místech. Krátce po otevření zahradu dvakrát kontrolovala Policie ČR a neměla k provozu připomínky. Legálnost otevření zahrady si v Bečově ještě pojistili prodejem rostlinných výpěstků, kdy se odkazovali na vládou povolený prodej v zahradnictvích. Na možnost návštěvy ale reagovalo jen málo obvyklých návštěvníků, a tak výnos ze vstupného nepokryl ani náklady na provoz.

Prezident Unie botanických zahrad začátkem prosince kontaktoval několik státních institucí s dotazem, kdy budou moci botanické zahrady otevřít své brány veřejnosti a s návrhem rozdělit expozice botanických zahrad do tří kategorií podle rizika nákazy – na uzavřené prostory výstavních místností a skleníků, placené venkovní prostory a volně přístupné parkové plochy. Oslovil Ministerstvo zdravotnictví, Úřad vlády a Ministerstvo životního prostředí (MŽP).

Následující odpověď přišla z MŽP, podepsaná ředitelem právního odboru Janem Bačinou. „... co se týče Vaší nabídky odborné konzultace, uvádím, že různých asociací, spolků a sdružení, ale i jednotlivých odborníků, kteří přicházejí s nabídkou konzultací přijímaných opatření je takové množství, že bohužel není v našich silách se všemi těmito subjekty přijímaná opatření konzultovat, a zároveň není ani dost dobře možné zvolit z nich pouze několik, se kterými by se přijímaná opatření konzultovala. Nicméně děkuji Vám za Vaši nabídku a ujišťuji Vás, že Ministerstvo zdravotnictví vnímá názory odborné veřejnosti jakož i široké veřejnosti a ve spolupráci s ostatními ministerstvy dělá vše pro to, aby, je-li to možné, byly tyto názory při přípravě přijímaných opatření zohledněny.”

Na ministerstvu průmyslu a obchodu (MPO), kam byl dotaz přeposlán z Úřadu vlády, potvrdili předpoklad, že uvolňování protiepidemických opatření bude ve stejných termínech, jako u zoologických zahrad. Botanické zahrady se tak dozvěděly, že jsou zařazeny až do posledních fází rozvolňování, kdy byly nejprve otevřeny venkovní prostory a později pak vnitřní prostory včetně skleníků.

Koncem března v roce 2021 odeslala UBZ dopis předsedovi Vlády ČR a na Ministerstvo financí s žádostí o kompenzaci ztrát, které vznikaly kvůli uzavření areálů. Odpověď přišla 13. dubna od ministryně financí Aleny Schillerové. Odkazuje na program Antivirus a doporučuje kontaktovat Ministerstvo životního prostředí, jako gestora botanických zahrad. Následující den, 14. dubna, přišla odpověď z Ministerstva průmyslu a obchodu, kam byla žádost postoupena. Dopis odkazoval na již stávající kompenzační programy určené pro podnikatelské subjekty (Covid 2021, Covid – nepokryté náklady). Dne 4. května poslal prezident UBZ žádost o finanční podporu ministru životního prostředí. Odpověď ministra Richarda Brabce dorazila 25. dubna. Ministr píše, že „... i když si je MŽP vědomo důležitosti, kterou v ochraně ohrožených druhů rostlin i v oblasti environmentálního vzdělávání botanické zahrady zastávají, v současné



- ▲ Pokud zahrada patří ke zdravotnické instituci, je na místě o to větší opatrnost. Samozřejmě například v Hamzově léčebně Luže-Košumberk je nošení roušek i ve venkovních prostorách

době nemá MŽP bohužel nastavený žádný program, v rámci kterého bychom mohli zahrady podpořit. Je možné, abychom do budoucna společně otevřeli diskusi o vytvoření programu, který by zajistil podporu i botanickým zahradám....,Dále uvádí, že zoologické zahrady dostaly příspěvek navýšený o 80 milionů korun, příspěvek funguje na základě zákona č. 162/2003 Sb.

V souvislosti s otázkami, kdy otevírat zahrady návštěvníkům a především kompenzaci ztrát, které vznikly kvůli uzavření zahrad, se opět vynořilo téma chybějícího zákona o botanických zahradách. Kdyby zákon existoval, byly by zmíněny ve vládních nařízeních obdobně jako zahrady zoologické. Také by bylo jasno v otázce státních příspěvků a kompenzací finančních ztrát plynoucích z vládních opatření.

Vláda ČR následně vydala nařízení, které umožnilo zahrady otevřít. O konečném termínu jejich otevření ale nakonec rozhodoval, po konzultaci s příslušnou krajskou hygienickou stanicí, jejich zřizovatel. Proto některé botanické zahrady otevřely téměř hned, jakmile to bylo možné, a jiné s otevřením vyčkaly. Například univerzitní zahrady čekaly na rozhodnutí svých rektorů.



▲ *Tím, že v zahradě bylo zavřeno, nepocítili návštěvníci tak silně omezení vstupu do rekonstruovaných částí skleníků. V roce 2020 to byl tropický skleník (na snímku), v roce 2021 kapradiny. BZ PřF MU Brno*

Vlastik Rybka z Botanické zahrady hlavního města Prahy situaci komentoval takto: „Absurdní bylo, že pokud bychom byli otevření zadarmo, tak bychom to na režim parku nejspíš uhráli, ale s režimem vstupného už ne. A mít otevřeno zadarmo s rizikem zanesení nákazy, nutností garantovat hygienická pravidla, udržovat toalety a vynášet koše už není to, oč příliš stojíme. Já tím jen chtěl říct, že strom života je pestrý, ač před zákonem se stíhává do jedné formy.“

Michal Pavlík z Arboreta Mendelovy univerzity k situaci uvedl: „K otevření zahrad se vynořily další otázky: Kdo období do otevření (rozjetí výroby) ekonomicky a personálně přežije? Kdy se kdo rozjede/otevře = jak dlouhé období bude ekonomicky v mínusu? Za jakých podmínek bude fungovat následující provoz veřejnosti, protože svět už asi nebude jako dřív? Ale až další měsíce ukáží, jak to doopravdy s vážností a dlouhodobostí nákazy je a co nás doopravdy čekat bude. Zatím vaříme z vody a křišťálovou kouli jsem někde ztratil. Jsem dost starý na to, abych se znovu ženil, dost mladý na to, abych umřel, a dost opatrný na to, abych si na sebe šil kvůli dnešku náhubek (zákon o botanických zahradách), když nevím, co bude zítra a pozítří...“

► Prodej vstupenek jen bezkontaktně?

V květnu roku 2020 sice svítla naděje na možnost, jak přivést platící návštěvníky zpět, ale tu komplikovala nutnost bezkontaktní koupě vstupenek vyplývající z nařízení Ministerstva zdravotnictví ČR – Mimořádné opatření – úprava podmínek provozu stravovacích a ubytovacích zařízení, článek IV. omezuje

e) provoz zoologických zahrad, botanických zahrad, arboret a podobných provozů, do kterých lze vstupovat jen na základě vstupenky, tak, že jejich provozovatelé musí dodržovat následující pravidla:

- návštěvníci zoologických zahrad budou moci nakupovat výlučně časové vstupenky vzdáleným přístupem, (on-line), bez možnosti jejich zakoupení na místě
- počet návštěvníků bude v jednom dni omezen tak, aby nepřesáhl 150 osob na jeden hektar plochy zařízení
- vnitřní pavilony a expozice jsou uzavřeny
- provozovatel zajistí zvýšenou dezinfekci areálu, vzdálenost mezi lavičkami na minimálně 4 metry, zamezení kontaktu návštěvníků a zaměstnanců pečujících o zvířata
- provozovatel zajistí opatření k zabránění hromadění osob a kontroly dodržování minimálních rozestupů v místech, kde lze očekávat akumulaci osob, např. dětská hřiště, prostory před záchody, odpočinkové zóny, atrakce, občerstvovací zóny apod.

Nařízení vyznívá absurdně ve srovnání s provozem obchodů. Tam pustili zákazníky, kteří platí u pokladen kartou i hotově, ale zahrady měly ze dne na den vytvářet virtuální platební brány.

► Rušení akcí a klid na práci

Zamezení vstupu návštěvníků do zahrad znamenalo i rušení mnoha naplánovaných a přichystaných akcí, což ale přineslo i své výhody.

V Teplicích měli během proticovidových opatření čas a prostor pro náročné úpravy dřevin a lián za pomoci stromolezce a vysokozdvíže plošiny ve sklenících. Více času měli i na venkovní expozice (větší stříhání stromů a keřů, úprava terénních nerovností). „Podzemní uzavření zahrady nám zamezilo ukázat návštěvníkům instalovanou výstavu. Později jsme již žádné akce neplánovali, a všechny aktivity směrem k návštěvníkům přesunuli do on-line prostoru (příspěvky na webových stránkách, sociálních sítích či natočené komentované prohlídky skleníkem na videu).



- ▲ *Situace se postupně vyjasňovala jak ohledně vstupu návštěvníků, tak i možnosti prodeje. Postupem času se spousta záležitostí vžila a fungovala.
Výstaviště Flora Olomouc*



▲ *Zavřené zahrady umožnily časově náročnější údržbu a opravy.
Botanická zahrada Teplice*

Na základě vládních opatření proti šíření koronaviru byla zahrada několikrát uzavřena – poprvé od 17. března do 25. května, poté od 23. října do 2. prosince a nakonec od 18. do 31. prosince, což se projevilo na celkové návštěvnosti, která byla 27 108 osob. Z plánovaných 317 dní jsme tak měli otevřeno pouze 192 dní, bylo tedy zavřeno téměř 40 % z celkově možných. Nutno podotknout, že průměrná návštěvnost zahrady od roku 2007 do 2019 je 29 800 návštěvníků ročně, medián na stejné období téměř osmadvacet tisíc návštěvníků. Dohromady bylo zakoupeno permanentní vstupné pro 200 osob v celkové hodnotě 31 287 Kč a zahradu v roce 2020 navštívilo také 140 psů za 4 200 Kč. V důsledku covidu nebylo třeba řešit významné personální změny,“ shrnul v červenci 2021 situaci ředitel Botanické zahrady Teplice Petr Šíla.

„Vzhledem k tomu, že nesledujeme návštěvnost – park slouží primárně pacientům, a s vědomím, že zavření zahrady je pouze dočasné, jsme si myslím ‚prázdný park‘ a klid, který to přineslo, všichni v zahradě užívali. ...ale pro úplnost – neměli jsme prostředky na základní věci (rašelina), byl jsem nucen opakovaně žádat alespoň o minimální finanční podporu od města. Naštěstí nám vyšli vstříc, konstatoval Libor Müller, Park plicního sanatoria v Jablunkově, červenec 2021.

► Návštěvnost botanických zahrad

Vládní opatření bylo specifické tím, že lidé mohli chodit do parků a do přírody, ale nesměli vstupovat do uzavřených prostor. Toto omezení mělo vliv na chování návštěvníků po otevření zahrad. Nákupní centra, sportoviště, kina i divadla, ve kterých často lidé tráví volný čas byla nedostupná, proto zaměřili do přírody a mimo jiné i do otevřených botanických zahrad. Netušili, jak se zde mají chovat.

Zdeněk Kiesenbauer, Dendrologická zahrada, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice v červenci 2021 uvedl: „Obě sezony bych charakterizoval jako jedny z nejúspěšnějších – s nejvyšší návštěvností. V jarních měsících chodila do zahrady část návštěvníků, kteří podobný objekt navštívili poprvé. Náš celkem benevolentní návštěvní řád považovali za omezující a divili se kdejakým omezením – třeba našim protestům proti otrhávání květenství petrklíčů a sněženek a jejich pouštěním po vodě, proti honičkám v rašicích perenách v lese, přeskakování potoka v místě trvalkových záhonů. Necháпали, proč se nemohou procházet v louce a fotit se s kopretinami, divili se, proč si děti nemohou hrát ve štěrku mulčovaných záhonech. Přibýlo odkládání tašek od jídla u laviček. Podobných excesů byly desítky, takže nás to vyburcovalo k záměru zpracování výchovných cedulek, které chceme pro příští rok použít k ochraně záhonů s pozdě rašícími perenami, k ochraně lučních porostů a trvalek mulčovaných štěrku.“

Velkým problémem je parkování. Zahrada nemá žádné další pozemky pro zřízení parkovišť a řada návštěvníků nemilosrdně a bezohledně odstavila auta všude, kde se dalo, včetně výjezdů ze soukromých pozemků na vozovku, takže vztahy se sousedy zahrady se dramaticky vyhrtily. Oproti minulosti se vysoká jarní návštěvnost začala zklidňovat až na konci června. Nově také narostla produkce odpadků z košů o celých 100 % i kvůli donášení jídel z fastfoodů a okolních restaurací. Škoda, že se u nás nepraktikuje pravidlo z anglických zahrad; konzumace jen na piknikových místech, odpadky se odnáší sebou.

Přes omezení se vstupem do zahrad byla loňská i letošní sezóna nebývalá zájmem návštěvníků. Návštěvnost vzrostla téměř o pětinu. Návštěvníci chodili nejen zjara, ale i v létě. Musím také podotknout, že jsem se nesetkal nikdy s takovým počtem děkovných a povzbudivých e-mailů a telefonátů od spokojených návštěvníků, a to jak starších, tak i mladších. Takže po celkovém zhodnocení si myslím, že omezení vyvolaná covidem nám

přivedla velké množství nových návštěvníků. Dosud se divím, že nám stát nepříplácel na provoz a nenutil nás pouštět návštěvníky zdarma, aby přišli na jiné myšlenky a trochu zregenerovali po měsících ustavičného strašení. Nepochybně by to mnoha lidem přineslo úlevu a zlepšilo náladu.“

► Školení

Karanténní opatření také zasáhla do možnosti uspořádat povinná školení pro pracovníky. Některá školení (např. řidiči služebních aut) bylo možné udělat pomocí e-learningu, což část zahrad, podle svých zřizovatelů, kteří obvykle tyto otázky řeší, využila. Jiná musejí být prezenční formou (práce s motorovou pilou, ve výškách apod). Většinou bylo nutné uspořádat tato školení po skončení nejpřísnějších karanténních opatření a s menším počtem účastníků.

Školení odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin byla na jaře také zrušena. ÚKZÚZ ale v dubnu prodloužil platnost stávajících osvědčení do konce roku 2021.

► Závěr

Všichni členové Unie botanických zahrad byli obesláni žádostí o zhodnocení svého fungování v době opatření proti pandemii, ale jen některé zahrady odpověděly, proto nemá uvedený text ambici postihnout celou šíři problematiky.

Přesto lze konstatovat, že zkušenosti jednotlivých zahrad se liší podle toho, jakého mají zřizovatele. Soukromé zahrady i zahrady zřízené neziskovými organizacemi žijící ze vstupného řešily doslova až existenční potíže. Zahrady zřizované městy, školami a zdravotnickými zařízeními byly v lepší situaci. Pro všechny to ale byla výzva k přizpůsobivosti a k hledání nových cest k udržitelné existenci.

Prioritou bylo zachovat naživu sbírky rostlin a z toho vyplynula zkouška, kolik minimálně lidí zvládne nejzákladnější provoz zahrady. Palčivé bylo hledání nových či náhradních zdrojů financování provozu. Mnohé zahrady nechtěly přijít o kontakt se svými návštěvníky, a tak více rozvinuly aktivity v on-line prostoru. Natáčely videa ze zahrad, publikovaly více příspěvků na sociálních sítích. Zvláštní situace nastala i v mediálním prostoru, kdy chyběla obvyklá témata, lidé byli izolováni doma, nebo chodili více ven a vznikla poptávka po zprávách z přírody a tím i z botanických zahrad.

Také se opět rozhořela diskuse o potřebě zákona o botanických zahradách.



- ▲ *Hygienické standardy provozu jako je volně dostupná dezinfekce a používání respirátorů a dodržování rozestupů jsou dnes samozřejmostí*
Výstaviště Flora Olomouc

Zlepšily se hygienické standardy provozu, volně dostupná dezinfekce na ruce je již samozřejmostí.

Karanténní opatření se dotkla také života Unie. Valná hromada, která se obvykle koná v lednu či únoru, byla přesunuta na léto. Zrušena byla také jarní konference i setkávání v Troji či Malešicích na pravidelných zimních přednáškách.

Jako nejpřínosnější vnímáme posílení spolupráce a sdílení zkušeností z krize v rámci Unie botanických zahrad a doufáme, že se i nadále budou zahrady vzájemně více podporovat.



Pavel Sekerka

Ikebana, v překladu „oživené květiny“, je japonské umění aranžování květin. Jeho vznik je spojen s příchodem buddhismu do Japonska. Z buddhistické filozofie v návaznosti na původní šintoistické tradice vzniká většina pravidel, které se používají pro uspořádání rostlin, výběr a tvary květinových váz. Důležitou roli hraje propojení s přírodou a prožívání ročních období. Do dnešního dne se zachovala a uplatňuje řada letitých základních pravidel. V aranžmá se odrážejí pocity vyvolané přírodou, materiály, barvami a emocemi. Celá klasická struktura japonského aranžování květin je založena na třech základních liniích alegorizujících nebe, zemi a lidstvo. Uplatňují se estetické prvky jako je harmonie, jednoduchost, asymetrie a smysl pro přírodu. Důležité je i to, že podstatný je proces vzniku, menší důraz se klade na vlastní výsledek. Na rozdíl od dekorativního aranžování květin v západních zemích se japonská ikebana snaží vytvořit harmonii lineární konstrukce, rytmu



▲ *Aranžmá pivoňky a pustomyly připravily členky pražské pobočky školy sogetsu v roce 2018*



▲ Podzimní aranžmá z výstavy v roce 2021 připravily členky pražské pobočky školy sogetsu

a barvy. Ikebana věnuje pozornost váze, stonkům, listům a větvím stejnou měrou jako květům. Naopak evropští aranžéři zpravidla zvýrazňují barvy květů a upřednostňují vysoké počty květin v kytici.

Také dva z nejslavnějších japonských šógunů (vojenských vládců), Hidejoši a Jošimasa, nacházeli přínos v ikebaně pro zklidnění své mysli. Mary Averill, jedna z propagátorek japonského umění v Anglii začátku 20. století, uvádí, že je proto ikebana považována za „cenný trénink i pro mužský mozek“. (wiki)

Ikebana má řadu škol a stylů. Nejstarší škola aranžování květin je známá v Japonsku již v 7. století. Vznikla na základě přinášení květin bohyni Kannon, bohyni milosrdenství, jež podle ústního podání zachránila lidstvo před smrtí morem. Původně bývala ikebana výsadou mužů, mniši pokládali v chrámech květy na oltáře jako obětinu božstvům. Ve 14. století začíná ikebana pozvolna ztrácet na svém náboženském významu a dostává se i do příbytků šlechticů a prostého lidu. Samurajové dělali obrovská aranžmá do velkých váz, které pak vystavovali v audienčních síních nebo vstupních halách svých vil či pevností. Panstvo často svěřuje aranžování tehdejšímu uměleckým floristům zvaným doboshu, kteří ovládají speciální techniky a oplývají silným citem pro estetično.

Ženy její kouzlo objevily o něco později. V 16. století se ikebana stává součástí čajového obřadu, během kterého se v jednoduchém, ale esteticky velmi promyšleném prostředí připravuje a podává lahodný čaj. Květinové aranžmá bylo součástí výzdoby v místnosti, kde se konala čajová setkání. Když vážla konverzace, mohly totiž být tématem k hovoru.

Moderní školy již nelpí na počtu tří rostlinných prvků v ikebaně. Dovolují i použití většího počtu květin nebo větviček. V Japonsku dnes existuje několik odlišných škol, kde se mimo jiné aranžuje ikebana ve zcela moderním pojetí. Školu sogetsu založil v roce 1927 Sofu Teshigahara. Udržoval klasická pravidla ikebany pro základní aranžmá, ale nabízel také možnosti individuální originality a kreativity. Tento styl je nám, Evropanům, blízký. Proto se také škola sogetsu rozšířila do celého světa. V roce 1995 vzniká Prague Sogetsu Study Group, která propaguje japonský styl aranžování rostlin, pořádá workshopy a výstavy. A pravidelně připravuje výstavy v naší botanické zahradě.

V Průhonické botanické zahradě jsme od roku 2010 začali pořádat Trvalkový víkend a Japonský den, jako hlavní akci určenou pro širokou veřejnost. Akce byla a je připravována ve spolupráci s Česko-japonskou

společností, záštitu nad ní převzalo Velvyslanectví Japonska a některé ročníky zaštil také hejtman Středočeského kraje. Během Japonského dne připravujeme bohatý program – ukázky bojových umění, bubenickou show, vystoupení divadla kjógen, čajový obřad, vystoupení hry na bambusovou flétnu, workshopy malby, kresby, kaligrafie a skládání origami i hraní deskových her. Samozřejmě nechybí možnost ochutnat japonskou kuchyni, cukroví či čaj matcha. Na závěr Japonského dne bývají přednášky, většinou na téma japonského zahradního umění a filozofie japonských zahrad, zahradničení po japonsku, ale také o historii japonských mečů.

Nedílnou součástí Japonského dne se staly výstavy ikebany, které připravuje Prague Sogetsu Study Group. Aranžmá jsou vytvořena především z rostlinného materiálu, který vyrostl v naší zahradě. Vlastní výstava, řez materiálu i aranžování probíhá v pátek před vlastní akcí. Nepsaný pravidlem se stalo, že v tento den intenzivně a vytrvale prší.

Japonský den býval první víkend v červnu, v době květu našich vlajkových sbírek – kosatců, pivoňek i denivek, které se staly hlavními květinami v aranžmá. Kosatce a pivoňky se tradičně pěstují i v Japonsku, jejich použití má symbolický význam. Kosatec je spojen se Svátkem chlapců, který



▲ První ročníky výstav se uskutečnily v Průhonickém zámku. Ikebana byla kombinována s výstavou kaligrafie, tušové malby či obrazů ze sušených květů, oshibany, jak tomu bylo v roce 2013

se koná 5. dne 5. měsíce. Mimo jiné také odstrašoval škodlivý hmyz, plazy a štíry. Pivoňka přináší štěstí a lásku, je symbolem ženské krásy a v plném květu je příslibem dobrého osudu.

První ročníky se konaly v Průhonickém zámku a jeho okolí. Výstava ikebany byla kombinována s kaligrafií či obrazy ze sušených květů (oshibana). Od roku 2018 se celý program japonského dne odehrával v prostoru zahrady. Zatímco pro bojové sporty či bubenická vystoupení je prostor zahrady ideální, u výstavy ikebany jsme si nebyli úplně jisti. Honosné prostředí zámku bylo nahrazeno výstavním stanem. Ale výstava tak získala přímé harmonické propojení se zahradou a jejími sbírkami, přecházela do volného prostoru s kontrastem uměleckého výrazu s přírodou blízkých expozičních stánků.

Další změnu si vyžádala karanténní opatření minulého roku. Nebylo možné Japonský den uskutečnit na jaře, proto jsme zvolili náhradní termín – první víkend v září. Zahrada v tuto dobu již nenabízí mnoho květů, vlastně z našich nosných sbírek kvetou pouze růže. Na druhou stranu počátek podzimu evokují plody stromů a keřů. Japonci vnímají život rostliny jako stěhování duše rostliny podle čtyř ročních období. Nejprve se duše stěhuje z květů na listy, z listů do plodů, aby se v zimě vrátila do větví. Výstava otevírá podzimní období a završuje naši sezonu.



▲ *Aranžování výstavy v roce 2018. V tomto roce se poprvé celá akce odehrávala v botanické zahradě*



▲ *Většina materiálu pro aranžmá pochází z botanické zahrady, 2021*



▲ *Workshop aranžování byl v roce 2021 pouze pro zapsané účastníky.
V pátek před vlastním Japonským dnem*

Václav Dvořák, Libor Müller

V nejvýchodnější město České republiky se kolem soutoku řek Lomné a Ošetnice rozprostírá druhé sbírkově nejbohatší arboretum ve Slezsku. Krajinářský park byl do dnešní podoby formován především v letech 1924–1935 a je neodmyslitelně spjat se sanatoriem pro léčbu respiračních onemocnění, které své poslání naplňuje dodnes. Plicní léčebna vznikla na popud Fryštátské pojišťovny a následně založeného spolku veřejného charakteru Slezská Humanita v Orlové. Na svou dobu moderní areál byl budován ve funkcionalistickém stylu, pod projektem je podepsán brněnský architekt Miloš Lampl. Komplex dvoupatrových budov se zachoval v takřka původním stavu a od 70. let 20. století je zapsán jako nemovitá kulturní památka včetně parku a několika pleněrových plastik významných sochařů své doby – Vincence Makovského a Jana Třísky.

Ostatně spojení léčebných procesů, přírodního rázu okolí a umění je jedinečnou devizou sanatoria, kterou jeho tvůrci v čele s Václavem Jelínkem prosazovali od založení. Esteticky hodnotné prostředí mělo po



▲ *Harmonické prostředí jablunkovského arboreta (foto Adam Roženek)*



▲ *Socha odpočívající ženy od Vincence Makovského osazená v roce 1933
(foto Roman Polášek)*

Park plicního sanatoria v Jablunkově

všech stránkách tvořit harmonický celek, který pacientům usnadňoval léčbu a zároveň skrze čistotu prostoru kultivoval tělo i ducha.

Samotný park píše historii ještě starší. Jeho založení je datováno do konce 80. let 19. století, kdy v něm na jednom hektaru rozlohy bylo zastoupeno jen několik druhů domácích dřevin. Ke konci 30. let 20. století už rozloha čítala více než 36 hektarů, na nichž se rozkládala úctyhodná dendrologická sbírka více než tisíce druhů dřevin. Věhlas a význam areálu přetrval dodnes, byť především v období socialismu park postrádal odbornou péči. Dílčí obnovu se podařilo uskutečnit ještě v 80. letech, ale postupné rekonstrukce včetně vodních prvků nastaly až po roce 1995. Výhledově se počítá se zpřístupněním druhého břehu řeky Lomné a dobudováním informačního systému. Dlouhodobou péči o botanické sbírky kurátorsky zajišťuje Libor Müller, pod jehož vedením se druhová pestrost pěstovaných dřevin výrazně přiblížila „zlatým“ třicátým létům minulého století. Současná koncepce je zaměřena na psychotherapeutickou funkci parku, v níž důležitou roli hraje světlo a barvy. Ucelenější partie arboreta odkazují ke květeně Dálného východu, např. ke korejskému ostrovu Ullung-do. Z bylin jsou bohatě zastoupeny rody *Hosta*, *Ligularia*, *Rodgersia* a *Actaea*, ze dřevin můžeme jmenovat rody *Acer*, *Hydrangea*, *Magnolia*, *Rhododendron*. Jablunkovské arboretum pravidelně vydává *Index Seminum*.

Přestože park primárně slouží k podpoře léčby pacientů sanatoria, je volně přístupný veřejnosti každý den od 7 do 19 hodin.

Bližší informace jsou uvedeny na webu:



Konečný R., Butula Cichá M., Roháčová M. & Müller L. (2013): Plicní sanatorium v Jablunkově. Frýdek-Místek: Muzeum Beskyd Frýdek-Místek. 219 s. ISBN 9788086166360





▲ Řeka Lomná jako významná krajinná součást parku (foto Roman Polášek)



Dlouholetým vedoucím parku je Ing. Libor Müller, který zde pracuje od roku 1990. V roce 2020 byl oceněn Jablunkovským jabkem, cenou, kterou město Jablunkov uděluje významným osobnostem.

Libor jej získal za dlouholetou práci parku Sanatoria Jablunkov, který je, jak bylo při předání konstatováno, „unikátní parkovou sbírkou zajímavých dřevin, druhou nejbohatší sbírkou na severní

Moravě. Pan Müller se velkou měrou zasloužil o jeho celkovou obnovu, nové výsadby a mimo jiné také o zařazení parku Sanatoria do Unie botanických zahrad České republiky.” Cena se obvykle předává během festivalu Gorolski Święto, ten však byl kvůli karanténním opatřením zrušen a cena byla předána na jablunkovské radnici.



Stanislava Ottomanská



▲ *Josef Vaněk jako student
Pomologického ústavu
v Troji (1903)*

Josef Vaněk se narodil v Bukovině u Hradce Králové 6. února 1886. Pocházel z velmi početné rodiny, byl sedmým dítětem svých rodičů. Celkem měl deset sourozenců (pět bratrů a pět sester). Jeho otec vlastnil menší hospodářství, ale velmi zadlužený. Finanční možnosti rodiny byly velmi neutěšené. Josef Vaněk jako dítě už byl podporován ze stran svých tetiček, a to především Antonie Machačové a Libuše Duškové. Josef Vaněk začal v letech 1891–1895 navštěvovat obecní školu v Černilově, kde se jeho velkým vzorem stal řídící učitel Jan Rychetský. Ten v Josefovi probudil jeho mimořádný vztah k přírodě. Jan Rychetský založil při škole zahradu, kde pěstoval řadu ovocných stromů a růží. Josefa si vybral jako pomocníka, učil jej řezu ovocných dřevin, ale i tvarování atd. Kromě zahrady Jan Rychetský ve svém žáku rozvíjel i zájem o odbornou přírodovědnou literaturu a také o mineralogii. Pod vedením Rychetského si malý Josef založil už jako malý žák první

mineralogickou sbírku, ale také si zavedl sešit, kde si vedl záznamy o své „první knihovničce“ a přečtených titulech. Od roku 1896 pokračoval na měšťánské škole ve Smiřicích. Na konci školního roku rodiče Josefa Vaňka rozhodli, že syn přestoupí na učitelský ústav v Hradci Králové, dokonce zaplatili nájem bytu na půl roku předem, ale malý Josef nechtěl o této změně a svém budoucím povolání učitele vůbec slyšet. Rodinnou rozepří pomohli vyřešit teta a strýc Machačovi, kteří přemluvili rodiče, aby syna raději dali do učení na zahradníka. Josefovi se splnil jeho největší sen, 1. srpna roku 1899 nastoupil do učení v zámeckém zahradnictví



▲ *Rodinná fotografie rodiny Vaňkových (1924)*

v Ratibořicích. V roce 1902 již byl vyučen zahradníkem u tamějšího vrchního zahradníka Friedricha Koloczka. V témže roce vykonával již praxi u Franze Jossta jako příručí, a od 1. června 1902 do 31. prosince 1902 v zámecké zahradě hraběte Františka Thuna v Děčíně. V roce 1903 se stal iniciátorem a jednatelem kulturního kroužku Pomologického ústavu v Troji. V letech 1903–1904 studoval na Zemském pomologickém ústavu v Troji a na Zahradnickém institutu v Reutlingenu (Bádensko-Würtenbersko). Potom pokračoval ve studiu na Vyšší státní zahradnické škole v Prószków – Proskau (Pruské Slezsko). Od roku 1907 pracoval jako vedoucí příručí v zahradnictví hraběte Stollberg-Wernigerode ve Velkém Kaníně v Braniborsku. Do vlasti se vrátil roku 1908 a usadil se v Chrudimí. Tam se stal redaktorem ilustrovaného měsíčníku *Zahrada domácí* a školní. Toto místo Vaňkovi zajistil jeho budoucí tchán Karel Kudrna (1861–1950).

► **Firma Josef Vaněk Chrudim**

Josef Vaněk se rozhodl ve svých pětadvaceti letech vybudovat školkařský závod, který pak založil roku 1911. Některé prameny uvádějí jako rok založení i léta 1908 či 1910, kdy v tomto období již na území města Chrudim byly školky, které vlastnil budoucí tchán Josefa Vaňka, Karel Kudrna. Po svatbě s Ludmilou Kudrnovou (1912) se většina pozemků



▲ *Projekční kancelář Josef Vaněk Chrudim – meziválečné období*

školek stala součástí pěstebních ploch firmy Josef Vaněk Chrudim. Plochy školek byly soustředěny na západ a sever od Chrudimi. Součástí školek byla zahrada matečnic, která sloužila i pokusné činnosti. Po vzniku samostatného Československa se rozvíjel tento podnik až do druhé světové války. Po první světové válce, kdy se začaly zmenšovat plochy pro zahrady a zároveň byl problém se zásobováním obyvatelstva ovocem a zeleninou, rychle vzrůstal zájem o zákrskové jabloně. Josef Vaněk jako první založil školku k pěstování nízkých tvarů jabloní. Za necelých čtyřicet let dodal na trh přes milion kvalitních ovocných stromků. Výnosy ze svých školek používal na rozšíření vydavatelské činnosti. Květinářství, především perenařství a jirinkářství bylo soustředěno na jih od Chrudimi u tehdejší obce Píšťovy, kde byly vhodné půdní podmínky. Byla tam vybudována celá řada moderních skleníků a pařníků s ústředním topením a umělým zavlažováním, vlastní elektrárnou a dalšími vymoženostmi své doby. Ve sklenících se pěstovaly pokojové rostliny, kaktusy aj. Byly postaveny hospodářské budovy, garáže, zázemí a byty pro zaměstnance s rodinami. Byla přikoupena budova pro kanceláře, projekční kancelář a redakci. Během čtyř desítek let (1911–1949) vyprojektoval Vaněk přes čtyři tisíce návrhů, kdy za jeho pomyslný vrchol lze označit období let 1928–1938, ale vše krásné a čisté zahalila mračna z bojišť druhé světové



▲ *Praktická ukázka z přednáškové činnosti Josefa Vaňka v Chrudimi (1929)*



▲ *Realizace zahrady od firmy Josef Vaněk, 30. léta 20. století*



▲ Další ukázka realizace zahrady od firmy Josef Vaněk, 30. léta 20. století

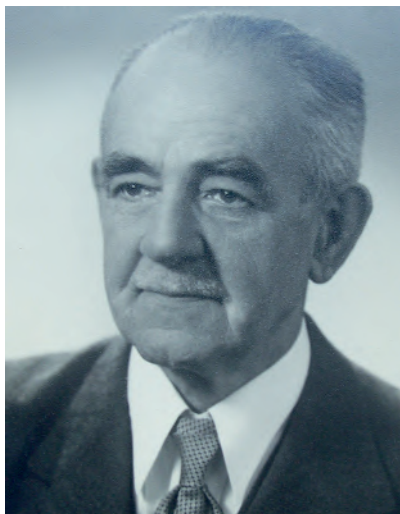
války. Poválečná léta přinesla změnu, na kterou se, s ohledem na věk a síly Josefa Vaňka, těžko hledala odpověď. Synové Josefa Vaňka již od mládí pracovali ve školkách svého otce. Vlastimil Vaněk se zaměřil na perenařství a Květoslav Vaněk na projekci a pěstování dřevin. Osud podniku se naplnil po roce 1949, kdy byl znárodněn a bylo mu odňato i vydavatelské oprávnění. Zpět byl podnik navrácen potomkům v devadesátých letech dvacátého století.

► Potomci Josefa Vaňka

Ludmila Špůrková (rozená Vaňková) se narodila 3. března 1914 v Chrudimi a zemřela 11. června 1984 v Praze. Vystudovala rodinnou školu v Praze u Viléma Vrabce a studovala jeden rok ve Švýcarsku, kde se zdokonalila v německém a francouzském jazyce. Po svém návratu se stala editorkou v nakladatelství svého otce, kde pomáhala s vydáváním knih a zahradnických časopisů, než se roku 1936 provdala a odstěhovala do Prahy. I po svatbě však pomáhala otcovi s organizací výstav, byla organizátorkou řady odborných kongresů a také je autorkou několika knih s tématem rostlin. Psala také poezii.

Vlastimil Vaněk se narodil 4. března 1918 v Chrudimi, zemřel 31. srpna 1999 tamtéž. Pokračoval v rodinné zahradnické tradici. Nejprve se vyučil ve školkařském závodě svého otce, poté vystudoval Vyšší ovocnicko-vinařskou a zahradnickou školu v Mělníce, kde odmaturoval v roce 1937 a pokračoval ve studiích na Vysoké škole zemědělského inženýrství, kterou mohl dokončit až v roce 1946. V době uzavření vysokých škol pracoval jako projektant a sadovník u svého otce. Až do roku 1949 vedl v rodinném podniku trvalkové oddělení. Po znárodnění podniku pracoval na různých pozicích v zemědělských a zpracovatelských závodech. V roce 1958 na podnět Ministerstva zemědělství založil a do konce šedesátých let dvacátého století vedl stanici pro šlechtění trvalek a výrobu osiv v Úhřeticích. V této době vyšlechtil nové odrůdy kopretin, pracoval na nových odrůdách ostrožek, denivek a orlíčků. Podobně jako otec se věnoval zahradní architektuře, zahradnické fotografii, publikoval a přednášel. Publikoval řadu prací zaměřených na zahradnictví a okrasné druhy rostlin. Z nich např. Rok v zahradě byl přeložen do pěti cizích jazyků. Další vyšly jen cizojazyčně, např. Gartenblumen ve spolupráci s J. Tykačem v roce 1977 nebo s G. Čejkou Steingärten v roce 1986. Přispíval do řady odborných i populárních časopisů: Chatař, Zahradkář, Květy, Hobby, Domov, Krása zahrady apod. Mezi jeho nejznámější tituly v češtině patří Rok v zahradě, Skalničky či Bydlíme v zahradě.

Květoslav Vaněk se narodil dne 29. února 1924 v Chrudimi, zemřel 6. prosince 2006 tamtéž. Vystudoval Vyšší ovocnicko-vinařskou a zahradnickou školu v Mělníce a pokračoval na Vysoké škole zemědělské. Těsně před absolutoriem ji z politických důvodů nesměl dokončit. To se mu podařilo až dvacet let po vyloučení. Ještě jako student převzal od otce vedení rodinného podniku, protože starší bratr Vlastimil se chtěl věnovat spíše odborné práci a o vedení podniku neměl zájem. Po vyloučení z vysoké školy měl dveře všude zavřené, a tak nakonec nastoupil do již znárodněného rodinného podniku, kde působil jen krátce. Po návratu z dvouleté vojenské služby nastoupil do Stavoprojektu v Pardubicích jako projektant sadovnických úprav. Tam působil až do odchodu do důchodu. Navrhoval úpravy veřejné zeleně, parků, ale i rekonstrukce některých zámeckých parků, například úpravu zámeckého parku v Cholticích, zámeckých zahrad v Teplicích nebo pietního místa v Ležákách. Podobně jako jeho bratr měl poměrně široký záběr svých zájmů. Věnoval se malování, fotografii, turistice. Byl také poměrně aktivní i v ochraně přírody a krajiny.



▲ Portrétní foto Josefa Vaňka
(ve věku 60 let)

Východočeský rodák Josef Vaněk velmi neobvykle vynikal mezi prvorepublikovými osobnostmi celého zahradnického oboru, ať na poli školkařství nebo projekční činnosti zahrad a parků či osvětové a vydavatelské činnosti. Opravdu jej lze nazvat za průkopníka své doby, a propagátora československého zahradnictví a ovocnářství.

Josef Vaněk zemřel v Chrudimi 9. září 1968 ve věku 82 let. Zanechal po sobě několik tisíc realizovaných zahrad a parků, stovky publikací a nepublikovaných odborných textů, ale především vychoval si své nástupce nejen v rodině, ale

i pokračovatele v jednotlivých zahradnických oborech z řad frekventantů jeho zahradnických kurzů a přednášek, z řad stážistů a bývalých zaměstnanců svého závodu.



▲ Obnova zahrady továrníka Wiesnera v Chrudimi – 30. léta 20. století



▲ *Spisovatelka Marie Majerová v bývalých školkách Josefa Vaňka (50. léta 20. století)*



▲ *Účastníci 37. zahrádkářského kurzu v Chrudimi (1941)*

Částečná bibliografie:

Maštálka O., Vaněk J. & Rejzek J. (1958): Český ovocnář J. E. Poche. Praha: SZN. 59 s.

Vaněk J. (1922): Almanach absolventů zemského pomologického ústavu v Troji 1870-1920. Chrudim: První Československá Zahradnická Bursa. 140 s.

Vaněk J. (1922): První pokus zahradnické bibliografie v české a německé řeči. Chrudim: První Československá Zahradnická Bursa. 77 s.

Vaněk J. (1922): Jak docílíme hojnost krásného ovoce: praktický návod pro rolníky, zahradníky, majitele a přátele ovocného stromoví vůbec: též jako pomůcka pro přednášky. Chrudim: Zahradnická Bursa domácí a školní. 130 s.

Vaněk J. (1925): Nejkrásnější ozdobou zahrady jsou pereny: květiny zahradní vytrvalé, jejich pěstění a upotřebení. Chrudim: Zahradnická Bursa. 362 s.

Vaněk J. (1928): Moderní vazačství květin. Chrudim: Zahradnická Bursa. 107 s.

Vaněk J. (1935): Lidová pomologie. I. Jablka: 100 nejdůležitějších odrůd. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 109 s.

Vaněk J. (1936): Lidová pomologie. II. Hrušky: 100 nejdůležitějších odrůd. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 118 s.

Vaněk J. (1937): Lidová pomologie. III. Švestky a slívy: 100 nejdůležitějších odrůd. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 117 s.

Vaněk J. (1938): Lidová pomologie. IV. Třešně a višně: 100 nejdůležitějších odrůd. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 118 s.

Vaněk J. (1939): Lidová pomologie. V. Broskve a meruňky: 100 nejdůležitějších odrůd. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 121 s.

Vaněk J. (1939): Lidová pomologie. VI. Choroby a škůdci: 100 nejdůležitějších chorob a škůdců. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 132 s.

Vaněk J. (1940): Květinová výzdoba hrobů. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 158 s.

Vaněk J. (1940): Lidová pomologie. VII. Jablka: Druhá stovka: nové a málo známé odrůdy. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 128 s.

Vaněk J. (1941): Lidová pomologie. VIII. Drobné ovoce: jahody, angrešty, rybízy, maliny, ostružiny. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 110 s.

Vaněk J. (1943): Lidová pomologie. IX. Druhá stovka chorob a škůdců. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 98 s.

Vaněk J. (1944): Ošetřování a řez zákrskových stromů ovocných s dodatkem o řezu révy vinné. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 330 s.

Vaněk J. (1945): Pěstujte ovocné stromky v nádobách, dočkáte se mnoha radostí! Chrudim: Nakladatelství odborné literatury pro zahrádkáře a zahradníky. 56 s.

Vaněk J. (1947): Co má každý vědět o ošetřování ovocných stromů: praktický návod pro rolníky, zahradníky, majitele a přátele ovocného stromoví vůbec, též jako pomůcka pro přednášky. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 343 s.

Vaněk J. (1947): Čs. lidová pomologie. X. Třetí stovka jablek: Mičuriny a jiné. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 117 s.

Vaněk J. (1949): Zahradnické květinářství: pěstování nejdůležitějších tržních a hrnkových rostlin: praktický návod pro zahradníky, zahradnický dorost a pro školy. I. díl. Chrudim: Nakladatelství zahradnické literatury. 826 s.

Valná hromada Unie botanických zahrad ČR
zápis z jednání
Teplice, 24. srpna 2021

Zúčastnilo se 9 řádných členů UBZ ČR a 1 člen přidružený. Valná hromada se tedy nesešla v usnášeníschopném počtu. Byl proto přijat návrh Pavla Sekerky hlasovat pouze o přijetí nových a čestných členů a plánovanou volbu orgánů Unie a schvalování rozpočtu odložit na příští setkání.

▶ **Program jednání:**

1. činnosti Unie za rok 2020
2. plán činnosti pro rok 2021
3. hlasování o přidruženém členství Genofondové zahrady Správy KRNAP
4. volba čestných členů
5. volná diskuze

▶ **1. Činnost Unie za rok 2020 (Pavel Sekerka)**

- Je potřeba průběžně hlásit změny e-mailových adres členů Unie
- Webové stránky jsou aktuální
- Redakční rada Zpravodaje UBZ:
vyšel Zpravodaj 48/2020, výtisky jsou stále k dispozici. Zpravodaj 49/2021 je v přípravě, hotova je asi polovina článků. Nový termín na odevzdání článků byl stanoven na 15. září 2021
- Informace z genofondové skupiny:
první zasedání proběhlo on-line formou, druhé zasedání se uskutečnilo fyzicky v Zoo a BZ Plzeň 26. května. Na program byla příprava letáku o vlajkových druzích. Má být založen klonový archiv druhu *Sorbus sudetica* napříč zahradami. Zahrady se zájmem se mohou hlásit koordinátorovi pro tento druh, Vítu Zavadilovi
- V plánu je připravit setkání s AOPK a MŽP ohledně kultivace ohrožených druhů a jejich navrácení do přírody
- Za každou zahradu, která bude chtít pěstovat invazní rostliny, bude

potřeba sestavit jejich seznam a žádat o výjimku. Výjimky jsou možné v případě pěstování pro vědecké a genofondové účely. Seznam je možno zaslat Pavlu Sekerkovi

- Akreditace zahrad:
BGCI – zatím získala jen BZ AV ČR v Průhonicích, u velkých zahrad by bylo dobré získat akreditaci alespoň 1. stupně.
ArbNet – má již několik zahrad
- Evropské konsorcium – zpráva Vlastika Rybky
proběhla dvě on-line setkání (v říjnu 2020 a v květnu 2021).
Příští ročník kongresu EuroGard se bude konat v Budapešti. Zatím není stanovený termín. Bude možné tam prezentovat zahradu
- IPEN – apel na zapojení se
- ENSCONET – web semenných bank má zajímavý protokol sběru semen
- Globální strategie pro ochranu rostlin – připravuje se nová. Nepodařilo se naplnit příliš programových bodů. Povedla se aktualizace červených seznamů a tvorba checklistu World Flora Online
- BGCI má nabídku výukových programů pro členy. Nabízí malé granty pro oblast druhové diverzity, ale pro nás nejspíš nejsou vhodné
- Členské zahrady by měly aktualizovat své informace v Garden Search
- Výzva k hlášení výskytu škůdců
- IPEN – EU zatím závazně nepřijala, počet členů fluktuuje

▶ 2. Plán činnosti pro rok 2021

Putovní výstavy:

- Genetické zdroje: Klíč k zemědělské rozmanitosti (A1, nyní v Děčíně)
Výstava Muzeum v přírodě – muzeum v zeleni (A0, české a německé popisky)
- Školení odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin. Proběhne 18. listopadu na zámku v Průhonicích – zájemci se mohou hlásit. Zabere jen 1 den (zkrácená verze pro BZ)
- Workshop Zahrada pro všechny proběhne 21. září 2021 v Konferenčním sálu HL, zájemci se mohou hlásit u Jany Zavřelové

- Jarní konference 2022:
proběhne v březnu v Holešovicích. Jako téma byla zvolena voda v zahradách. Pokud by téma konferenci nenaplnilo, je možno jej rozšířit. Jako další návrh tématu, který je možné použít v dalších letech, padl kompost a symbiotické houby
- Spolupráce s neziskovými organizacemi
- Žádost o zasazení stromu u zámku Hluboš odložena na neurčito
- Zástupce Českého svazu ochránců přírody se bude účastnit genofondových setkání
- Předseda Svazu květinářů chce navrhnout Radě spolupráci
- Rostlinolékařské pasy – informace A. Novotné
Nastává povinnost psaní předávacích protokolů při předávání rizikových rostlin mezi zahradami (týká se již letošních indexů). Vydávání rostlinolékařských pasů je podmíněno absolvováním e-learningového kurzu na téma karanténních škůdců a příslušné zkoušky. Je možné také požádat ÚKZÚZ o každoroční kontrolu v zahradě. V případě zaslání materiálu do 3. země (nebo též příjmu materiálu) je nutné od ÚKZÚZ získat placené rostlinolékařské osvědčení
- CITES centra – informace od Vlastika Rybky
V případě zájmu o pokračování v činnosti je nutné požádat o schválení izolačního zařízení. BZ hl. města Prahy v Troji o schválení požádá, protože se jí provoz zařízení hodí pro expediční dovozy

▶ 3. Hlasování o přidruženém členství Genofondové zahrady Správy KRNAP

- Vít Zavadil představil zahradu. Vlastik Rybka a Pavel Sekerka přednesli posudky a doporučili zařazení zahrady mezi přidružené členy UBZ ČR
- Zahrada se dělí na část genofondovou se sbírkou vzácných druhů Krkonoš, sbírku krajských odrůd ovocných dřevin, expozici krkonošských biotopů, expozici geologie Krkonoš a semennou banku, která funguje jako záloha k bance v Ruzyni. Významný je klonový archiv druhu *Sorbus sudetica*, kolekce ještěbávníků, ostríc a kultury mnoha těžko pěstovatelných druhů rostlin
- Pro přijetí zahrady mezi přidružené členy hlasovali všichni přítomní

členové, nikdo nebyl proti, nikdo se hlasování nezdržel. Genofondová zahrada Správy KRNAP ve Vrchlabí se tak 24. srpna 2021 stala přidruženým členem UBZ ČR

▶ 4. Hlasování o přijetí čestných členů UBZ ČR

Kandidáty na čestné členy představil Pavel Sekerka prostřednictvím krátkých videí a referátů.

- Zakladatel Bonsai klubu, pořadatel mnoholetých oblíbených vánočních výstav Petr Herynek se věnuje tvorbě autorských bonsajů a pěstování a tvarování sukulentů. Jeho sbírka čítá asi 500 rostlin.
- Petr Hanzelka, autor mnoha publikací, se zabývá zejména suchomilnými trvalkami. Od založení UBZ zastával funkci jejího tajemníka
- Oba kandidáti byli radou během hlasování jednomyslně přijati za čestné členy UBZ ČR
- Petr Herynek přednesl své poděkování a zapsal se do historie Unie zdařilou demonstrací pozdravu chovatelů koz. Petr Hanzelka bohužel nebyl na Valné hromadě přítomen



▲ Zástupci Unie pogratovali Petru Herynkovi k čestnému členství

► 5. Volná diskuze

- Konání příští Valné hromady UBZ:
Příští Valná hromada se uskuteční v lednu v Praze na Albertově ve Velké geologické posluchárně. Přesný termín zatím nebyl určen
- Botanické družení:
Botanické družení v roce 2022 pořádá BZ PřF MU v Brně
- Námět M. Chytré ohledně neziskových organizací:
V Brně působí Sdružení přátel botanické zahrady. Založeno bylo z důvodu možnosti získání malých grantů, teď už ovšem nevyvíjí činnost. Jak fungují spolky v jiných zahradách?
Pavel Sekerka: Průhonický spolek se již neschází.
Vlastik Rybka: V Troji vzniklo sdružení Proti plotu, které je nyní vůči zahradě přátelské. Členy podobných spolků bohužel nejde využívat v zahradě – problémy s dobrovolnickou prací
- Přednášky a výstavy v BZ hlavního města Prahy – informace od Vlastika Rybky:
Přednášky budou v dalším roce pokračovat, organizátoři zvažují možnost on-line přenosu.
Jako putovní výstavy by bylo možné použít i výstavy připravené v Troji (výstava o kapradinách, o jedovatých rostlinách a další).
Pavel Sekerka: UBZ může zakoupit stojany, které mohou putovat s výstavou a usnadní její umístění.
Magdaléna Chytrá: Využít lze také výstavy společností Arnika a Na Zemi.

Zapsala:

Anna Procházková

V Teplicích 24. srpna 2021

Zasedání skupiny pro genofondy v botanických zahradách

Zápis z jednání

9. setkání Pracovní skupiny pro genofondy v botanických zahradách ČR Zoologická a botanická zahrada města Plzně, 26. května 2021

▶ Přítomni:

Blažejová Eliška (Oddělení druhové ochrany rostlin AOPK)
Čepelová Barbora (Oddělení druhové ochrany rostlin AOPK)
Harčariková Ludmila (KRNAP)
Holubec Vojtěch (Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha-Ruzyně)
Kubala David (Botanická zahrada PřF Ostravské univerzity)
Navrátilová Jana (BÚ AV ČR, Třeboň)
Navrátil Josef (BÚ AV ČR, Třeboň)
Novotná Anna (Botanická zahrada PřF MU, Brno)
Peš Tomáš (ZOO a bot. zahrada, Plzeň)
Ptáček Jan (Botanická zahrada Teplice)
Rybka Vlastik (Botanická zahrada hl. m. Prahy)
Sekerka Pavel (BÚ AV ČR, Průhonice)
Šindelář Jiří (Bečovská botanická zahrada)
Vít Petr (Oddělení druhové ochrany rostlin AOPK)
Zavadil Vojtěch (KRNAP)

▶ Omluveni:

Hrouda Lubomír (Botanická zahrada PřF UK, Na Slupi, Praha)
Kučerová Andrea (BÚ AV ČR, Třeboň)
Ponert Jan (Botanická zahrada hl. m. Prahy)
Šíma Jan (ředitel odboru druhové ochrany a implementace MŽP)
Provazová Veronika (Vlastivědné muzeum v Olomouci – banka semen)

▶ Program:

Prohlídka expozic zaměřených na květenu České republiky. Expozice jsou řešeny jako přírodě blízká stanoviště s odpovídajícím substrátem a vodním režimem. Součástí společenstev jsou jak běžnější druhy, tak i druhy kriticky ohrožené a ohrožené. Proběhla diskuse o jednotlivých druzích a jejich chování v kultuře ve srovnání s *in situ*.


► **Obecné informace o dění v Unii (Pavel Sekerka):**

- Vyšel Zpravodaj botanických zahrad ČR (48/2020). Výtisky jsou distribuovány podle možností, je možné si je vyzvednout v Průhonické botanické zahradě
- Do konce června je uzávěrka pro zaslání článků do Zpravodaje č. 49/2021
- Elektronickým hlasováním bylo schváleno logo pro genofondový program (autor Jana Zavřelová):




- Připravuje se skládačka pro návštěvníky botanických zahrad, která představí genofondový program a vlajkové druhy. Spolupráci na textu přislíbil Vlastik Rybka a redakční rada Unie
- K dispozici je putovní panelová výstava Genetické zdroje: Klíč k zemědělské rozmanitosti. Výstavu připravilo MZe, Národní zemědělské muzeum a účastníci Národního programu Konzervace a uchování genetických zdrojů. V zimě byla vystavena v Košumberku, nyní je v Botanické zahradě PŘF MU Brno. Na podzim má zájem botanická zahrada v Děčíně-Libverdě
- Valná hromada v roce 2021 se bude konat 24. srpna v Teplicích v odpoledních hodinách
- Botanické družení v roce 2021 se bude konat ve dnech 25. –27. srpna v Teplicích
- Minulý rok byl novelizován rostlinolékařský zákon. Pro botanické zahrady představuje zprůsnění a v některých případech i nejspíše zamezení dovozu či výměny rostlin. Jedná se o dovoz semen ze třetích zemí bez rostlinolékařského osvědčení a nejspíše i o nutnost rostlinolékařských pasů pro výměnu rostlin uvnitř EU. Problém představuje sdílení semen ze semenných bank ve Velké Británii a Norsku. Změny nám měly být předneseny na konferenci, která se bohužel kvůli karanténním opatřením nemohla uskutečnit. Rozšířená rada Unie bude mít jednání s Ing. Michalem Hnízdilem, ředitelem Sekce osiv, sadby a zdraví rostlin Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského 21. června 2021 ve vinici svaté

Klány v Botanické zahradě HLMP od 13.00. Kromě Rady jsou zvány zahrady se záchranými centry CITES.


Prosím o průběžné vyplňování koordinační tabulky žádostí o sběr ohrožených druhů na 



Je třeba aktualizovat údaje o botanických zahradách v databázi GardenSearch, kterou vede BGCI

- Pavel Sekerka doporučuje zahradám akreditace – v síti ArbNet a akreditace u BGCI 



- Otevřený dopis adresovaný ministru ŽP a VŽP PS PČR za zahrnutí *ex situ* ochrany rostlin do státní politiky životního prostředí podepsalo 25 ředitelů, vedoucích a vlastníků BZ 



- Na otevřený dopis žádající kompenzaci ztrát v rámci karanténních opatření odepsala ministryně financí, že je v kompetenci MŽP. Dopis ministra životního prostředí nám byl zaslán po zasedání skupiny, zmiňuje, že by v budoucnu bylo možné jednat o obdobném programu, jaký mají zoologické zahrady. Bez existence tohoto programu není možné ze strany MŽP kompenzovat ztráty.

► Koordinace vlajkových druhů

Adenophora liliifolia

(záchranný program AOPK ČR koordinuje Barbora Čepelová)

Stávající:

Botanická zahrada hlavního města Prahy – lokality Český kras,
Karlštejn

Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – lokality Slovensko

Plzeň – lokality východní Čechy, Džbán

Plánovaná:

Teplice – lokalita Babinské louky

Průhonická botanická zahrada – lokalita Báňský les

Tábor

Dianthus arenarius subs. *bohemicus*

(záchranný program AOPK ČR koordinuje Petr Vít)

Stávající:

Botanická zahrada hlavního města Prahy – lokalita Kleneč

Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – lokalita Kleneč

Plzeň – lokalita Kleneč

Botanická zahrada Tábor – lokalita Kleneč

Plánovaná:

Průhonická botanická zahrada

Dracocephalum austriacum

(regionální akční plán AOPK ČR koordinuje Petr Vít)

Stávající:

Botanická zahrada hlavního města Praha – lokality Český kras,
Radotínské údolí

Průhonická botanická zahrada – lokality Český kras, Císařská rokle

Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – dvě lokality

Plzeň – lokalita Kodska stěna

Teplice – lokalita Velká Hora

Brno, Centrum léčivých rostlin – původ nejspíše neznámý



▲ *Včelník rakouský* původem z Národní přírodní rezervace Koda v Českém krasu
v záchovné kultivaci v Zoologické a botanické zahradě města Plzně



▲ *Nuphar pumila* – submerzní mladé listy



▲ *Sorbus sudetica*

Gladiolus palustris

Stávající:

Botanická zahrada hlavního města Prahy – lokalita Velenka

Botanická zahrada Třeboň – lokalita Velenka

Plzeň – lokalita Velenka

Vlastik Rybka uvedl, že by bylo potřebné pěstovat také populaci z Hodonínské Dúbravy, která je patrně více ohrožená.

Nuphar pumila

Stávající:

Botanická zahrada hlavního města Prahy – lokalita Doupský rybník

Průhonická botanická zahrada – lokalita Pláničský rybník

Botanická zahrada Třeboň – lokalita Třeboňsko, Pístina: Malý Doňků

Botanická zahrada Třeboň – lokalita Šumava, horní Vltava

VÚKOZ – lokalita Šumava, horní Vltava

Plzeň – lokalita Pláničský rybník

Plánovaná:

Brno, PřF MU – lokalita Šumava, horní Vltava

Sorbus sudetica

Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – lokalitu upřesní

Průhonický park

Dendrologická zahrada (ex: 1990 Černolice)

Plzeň (ex Liberec, DZ)

Botanická zahrada hlavního města Prahy (neznámý původ)

VÚRV – semenná banka, *in vitro*

Genofondová zahrada KRNAP nabízí rozmístění jednotlivých klonů *Sorbus sudetica* do botanických zahrad. Výsadbový materiál (klony roubované na podnože *Sorbus aucuparia*) bude postupně připravován v horizontu dvou až pěti let. Podle případných požadavků je možno připravit buď rostliny roubované v koruně, nebo u země.

Po zasedání se přihlásila Jana Zavřelová z arboreta Hamzovy léčebny Luže-Košumberk, že by se ráda do programu zapojila.

Minuartia smejkalii

Botanická zahrada hlavního města Prahy – lokalita Hadce u Želivky
Průhonická botanická zahrada – lokalita Hadce u Hrnčář
(Life for Minuartia)

Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – lokalita Hadce u Želivky
(Life for Minuartia)

Plzeň – lokalita Hadce u Želivky

Kuřička hadcová je z části řešena v rámci projektu Life for Minuartia (ČSOP Vlašim, Botanický ústav AV ČR a AOPK). Projekt je zaměřen především na pěstování v soukromých zahradách. Tento typ *ex situ* kultivace však není příliš vhodný pro praxi v botanických zahradách vzhledem k požadovaným smluvním podmínkám, které omezují možnost manipulace s rostlinami, sdílení materiálu pro vědu a výzkum a po ukončení projektu vyžadují navrácení všech rostlin včetně semen, což je proti smyslu dlouhodobé záchranné kultivace v botanických zahradách. Seznámení s dílčími výsledky projektu Metodologie *ex situ* konzervace lokálních populací ohrožených druhů rostlin v měnících se klimatických podmínkách (TAČR – Epsilon).



▲ *Stulik malý* původem z Pláničského rybníku v záchovné kultivaci v Průhonické botanické zahradě

S projektem byli účastníci již seznámeni na 8. zasedání genofondové skupiny 16. června 2020 v Třeboni, na kterém Pavel Sekerka představil osnovu plánované obecné metodologie pro práci s rostlinami v botanických zahradách a Jana Navrátilová přednesla dílčí výsledky z pěstování jednoletých ohrožených vlhkomilných druhů. Jana Navrátilová také představila návrh struktury databáze chráněných druhů v kultuře botanických zahrad včetně údajů o jejich biologii a způsobech kultivace.

Obecná metodika (Manuál pro práci s genofondy) byla představena na webináři 10. února 2021. Z diskuse vyplynulo, že uživatelé dávají přednost ucelenému textu doplněnému příklady a názornými fotografiemi a grafy. Doporučují uvádět v textu odkazy na zákony, normy a metodiky, pokud se jedná o webový odkaz, doporučují kromě textového odkazu vygenerovat i QR kód. Rozpracovaný Manuál pro práci s genofondy rostlin v botanických zahradách je ke stažení zde: ►



Během diskuse byla odsouhlasena struktura textu. Autoři však byli upozorněni na potřebu definovat a rozvést možnosti *ex situ* konzervace ohrožených druhů v botanických zahradách podle účelu použití – na dlouhodobou záchovnou kultivaci (v co největší míře simulující přirozené prostředí) a na kultivaci určenou pro získání co největšího množství rostlin (diaspor) vhodných pro posílení původních populací či reintrodukci. Autoři problematiku do textu metodiky doplní.

Jana Navrátilová přednesla dílčí výsledky metodiky *ex situ* zachování genofondu ohrožených jednoletých vlhkomilných bylin minerálně bohatých substrátů.

Metodika se týká druhů *Centunculus minimus*, *Juncus capitatus*, *Radiola linoides*, *Illecebrum verticillatum*, *Juncus tenageia*, *Pseudognaphalium luteoalbum*, *Tillaea aquatica*, *Cyperus michelianus*, *Coleanthus subtilis*, *Lindernia procumbens*, *Spergularia echinosperma*, *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides*, *Spergularia media*, *Tripolium pannonicum* subsp. *pannonicum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Samolus valerandi*, *Cyperus flavescens*.

Porovnáván byl vliv substrátu, výška hladiny vody a čas výsadby na klíčení a růst vybraných druhů. Dále byla pozorována úspěšnost

pěstování ve společném výsevu druhů a možnost samovýsevu na stanovišti. Prezentace je k dispozici zde: ▶



▶ Různé

- Byl přednesen návrh na spolupráci s bankou semen Vlastivědného muzea v Olomouci. Zájem o uskladnění části kolekce projevila Jana Navrátilová (Třeboň)
- Vojtěch Holubec (genobanka VÚRV) upozornil, že v bance semen je řada sběrů travin a dalších lučních druhů především z čeledi *Fabaceae* získaných během expedic na místa vysoké biodiverzity v České republice. Buď to jsou originální sběrové vzorky, nebo přesevy většinou realizované v OSEVA PRO Zubří nebo VÚP Troubsko. Sběry na území CHKO a NP byly se souhlasem Správ, často i za doprovodu pracovníka Správy. Semenné vzorky je možné získat objednávkou z GB on-line na základě souhlasu s SMTA pro projekty rekultivace v chráněných oblastech, genová banka však nemůže zajistit větší vzorky. Bylo by zajímavé materiály využít pro tvorbu regionálních směsí – např. komerční směsi květnatých luk
- Magistrát hlavního města Prahy začal připravovat a používat Pražskou směs semen květnatých luk. Realizaci směsi koordinuje Odbor ochrany prostředí, množitelské matečnice udržuje BZ Praha Malešice a Toulcův dvůr
- Pavel Sekerka kontaktoval L. Ambrozka, předsedu ČSOP ohledně možné spolupráce a koordinace *ex situ* ochrany mezi oběma spolky. Odpověď dorazila až po zasedání, zástupce ČSOP se zúčastní následujících zasedání
- Genofondová zahrada KRNAP projevila zájem vstoupit do Unie botanických zahrad. O přijetí se hlasuje na Valné hromadě na základě plnění podmínek vstupu, které posuzují dva hodnotitelé. K hodnocení zahrady se přihlásil Vlastik Rybka a buď Pavel Sekerka nebo Jana Navrátilová

Andrle M. (2020): Zahradna na křižovatce. *Přírodovědci.cz*, 3: 26–27. ISSN 1805-5591.

Bábková Hrochová M., Dvořák V. & Lehotský T. (2020): Remešův rukopisný seznam rostlin pěstovaný v olomoucké botanické zahradě do roku 1953. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319: 96–107. ISSN 1212-1134.

Bulánková I. (2020): Čemeřice – ozdoba zimy a předjaří. *Zahradnictví*, 6: 22–25. ISSN 1213-7596.

Burda J., Petřík P. & Sekerka P. (2020): Listnaté stromy – fotografický průvodce zámeckým parkem v Průhonících. *Botanika*, monotematický speciál: 1–99. ISSN 2336-2243.

Caspers Z., Dymny T., Galinskaitė L., Kurczakowski M., Kaçki Z. & Štukėnienė G. (2020): *Botanical Gardens as Part of European Cultural Heritage* – Iris. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, v. v. i. 90 s. ISBN 978-80-86188-61-4.

Caspers Z. & Sekerka P. (2020): Knihovnička Zahradkáře 27 – Kosatce. *Zahradkář* (příloha). ISSN 0139-7761.

Dvořák V. (2020): *Amaranthus blitum*. In: Dančák M. & Kocián P. (eds), *Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska. XIV, Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 69: 233. ISSN 2336-3207.

Dvořák V., Hradílek Z., Jeništa J., Křenková Z., Říhová V. & Duchoslav M. (2020): Mechy na uměleckých objektech ve veřejném prostoru vybraných středomoravských měst. *Bryonora*, 66: 8–24. ISSN 0862-8904.

- Figura T., Weiser M. & Ponert J. (2020): Orchid seed sensitivity to nitrate reflects habitat preferences and soil nitrate content. *Plant Biology*, 22: 21–29. doi.org/10.1111/plb.13044
- Hanzelka P. (2020): *Aquilegia, Ipomoea a Ziziphora*. *Zahradnictví*, 1: 22–23. ISSN 1213-7596.
- Hanzelka P. (2020): Zahrady jako ostrovy biodiverzity. *Zahradnictví*, 9: 22–24. ISSN 1213-7596.
- Hanzelka P. (2020): Šalvěj lékařská a její příbuzní. *Zahradnictví*, 10: 44–47. ISSN 1213-7596.
- Horský M. (2020): 15. asijsko-pacifický kongres 2019 ve Vietnamu – 1. část. *Bonsaje a Japonské zahrady*, 61: 18–21. ISSN 1801-1683.
- Horský M. (2020): 15. asijsko-pacifický bonsajový kongres 2019 ve Vietnamu – 2. část. *Bonsaje a Japonské zahrady*, 62: 12–15. ISSN 1801-1683.
- Horský M. (2020): Koishikawa Korakuen – tokijská perla japonské zahradní architektury. *Bonsaje a Japonské zahrady*, 62: 48–51. ISSN 1801-1683.
- Hrouda L. (2020): Botanická zahrada PŘF UK Na Slupi – včera, dnes a zítra. *Živa*, 3: LXV–LXVI. ISSN 0044-4812.
- Hrouda L. (2020): Dáma v nejlepších letech. *Přírodovědci.cz*, 3: 8–11. ISSN 1805-5591.
- Hrouda L. (2020): Rostlinné mimořádnosti. *Přírodovědci.cz*, 3: 16–17. ISSN 1805-5591.
- Hrouda L. (2020): Vodokapradiny a jiná vodní „havěť“. *Přírodovědci.cz*, 3: 24–25. ISSN 1805-5591.

Hrouda L. & Procházka T. (2020): Botanická zahrada PřF UK Na Slupi – 120 let od kolaudace. *Živa*, 3: 119–122. ISSN 0044-4812.

Macháčková M., Caspers Z., Ehsen B., Grzeszczak-Nowak H., Hermann D., Kački Z., Mularczyk M., Sekerka P., Skalka M. & Štukénienė G. (2020): *Botanical Gardens as Part of European Cultural Heritage*. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, v. v. i. 138 s. ISBN 978–80–86188–63–8.

Macháčková M., Ehsen B., Gębala M., Hermann D., Kački Z., Rupp H. & Štukénienė G. (2020): *Botanical Gardens as Part of European Cultural Heritage – Hemerocallis*. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, v. v. i. 92 s. ISBN 978-80-86188-64-5.

Matějíčková J., Blahník Z. & Grätz L. (eds) (2020): *Průvodce dřevinami Arboreta Domova pod hradem Žampach a nejkrásnější květy stromů*. Letohrad: Golempress, s.r.o. 93 s. ISBN 978-80-903883-3-8.

Nováková A., Skružná J. & Smržová E. (2020): *Pelargonie*. Praha: Botanická zahrada hl. m. Prahy. 147 s. ISBN 978-80-88312-07-9.

Ponert J., Andrade M. P., Chumová Z. & Trávníček P. (2020): A new species of *Andinia* (*Pleurothallidinae*, *Orchidaceae*) with unusual bearded flowers from Ecuador. *Phytotaxa*, 439: 77–84.
doi.org/10.11646/phytotaxa.439.1.5

Ponert J. (2020): Život rostlin ve vzduchu – epifyty. *Živa*, 2: 68–71. ISSN 0044-4812.

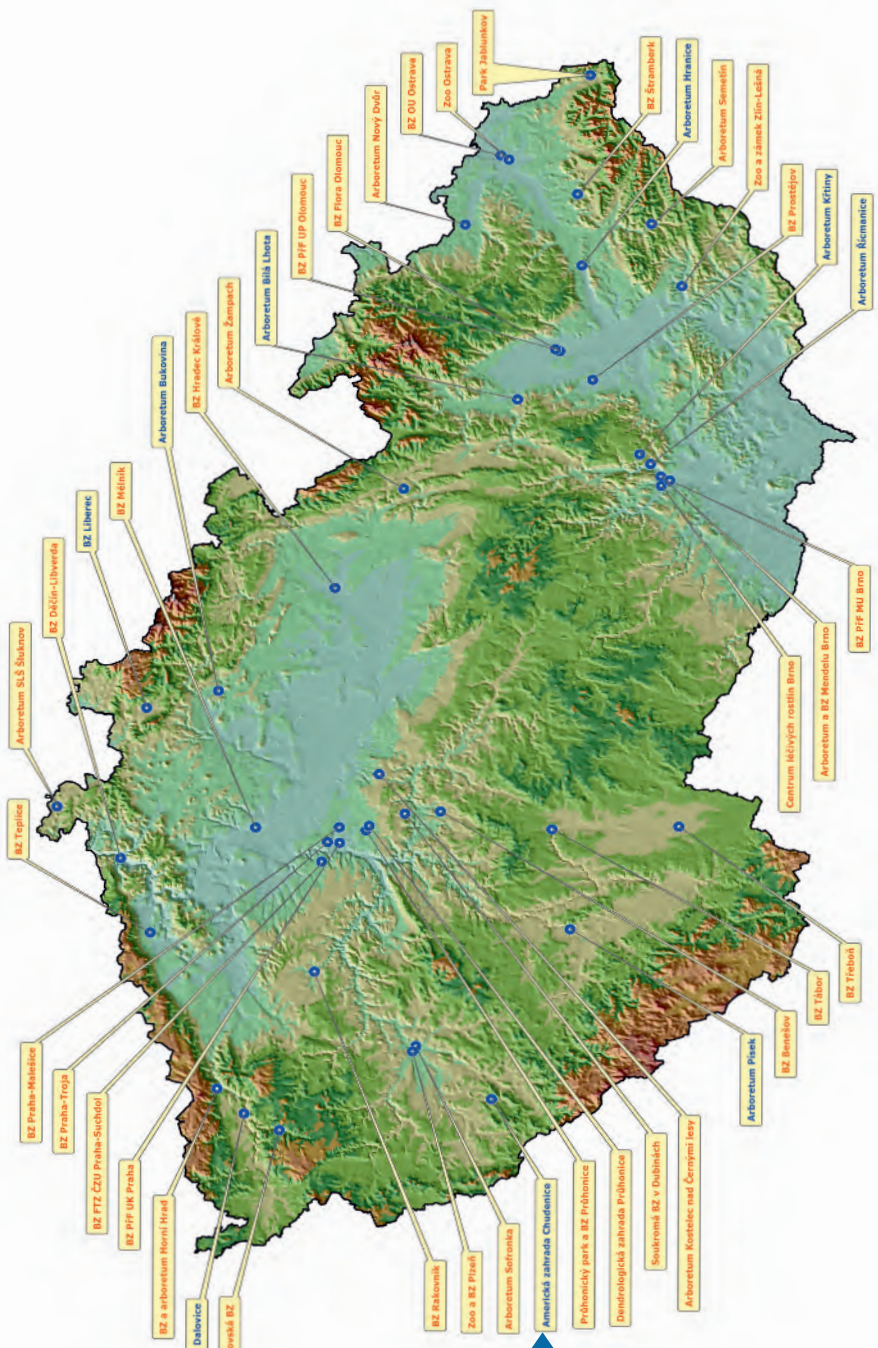
Procházková A. (2020): Jako bílí nosorožci. *Přírodovědci.cz*, 1: 6. ISSN 1805-5591.

Procházková A. (2020): Kvetoucí nádhera tuzemská i exotická. *Přírodovědci.cz*, 3: 32–35. ISSN 1805-5591.

Procházka T. (2020): Zázraky sukulentní říše. *Přírodovědci.cz*, 3: 14–15. ISSN 1805-5591.

- Procházka T. (2020): Afrika na dvorku. *Adenium*, roč. XXXIII: 4–13.
- Rada S. & Dvořák V. (2020): *Lythrum hyssopifolia*. In: Dančák M. & Kocián P. (eds), *Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska*. XIV, *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 69: 240. ISSN 2336-3207.
- Sehnal K., Hosnedlová B., Novotná A. & Kizek R. (2020): Antibakteriální vlastnosti šalvěje – nové perspektivy v nanomedicině. *Liečivé rostliny*, 5: 185–186. ISSN 1335-9878.
- Sekerka P. (2020): *Galanthus elwesii*. In: Lustyk P. & Doležal J. (eds), *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae*. XVIII, *Zprávy České Botanické Společnosti*, 55: 70. ISSN 0009-0662.
- Sekerka P. (2020): *Sněženky a bledule v přírodě a zahradách*. Praha: Středisko společných činností AV ČR, v. v. i. 90 s. ISBN 978-80-200-3218-8.
- Sekerka P., Dymny T., Gataveckienė S., Kącki Z., Kiersnowska J. & Štukėnienė G. (2020): *Botanical Gardens as Part of European Cultural Heritage – Paeonia*. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, v. v. i. 110 s. ISBN 978-80-86188-62-1.
- Stropnický J. & Horský M. (2020): 15. asijsko-pacifický kongres ve Vietnamu – 3. část. *Bonsaje a Japonské zahrady*, 63: 3–5. ISSN 1801-1683.
- Vencálek T. (2020): Ořechovce východního pobřeží Spojených států. *Zahradnictví*, 7: 23–25. ISSN 1213-7596.
- Vencálek T. (2020): Keře Appalačského pohoří – I. díl. *Zahradnictví*, 11: 26–28. ISSN 1213-7596.
- Vencálek, Tomáš: Keře Appalačského pohoří – II. díl. *Zahradnictví*, 12: 48–51. ISSN 1213-7596.

Mapa botanických zahrad a arboret ČR



▲ členové UBZ ČR ▲ nečlenské botanické zahrady a arboreta

Zakládající člen



2005

Botanická zahrada hlavního města Prahy
Nádvoří 134, 171 00 Praha

Zoologická zahrada Ostrava
Michálkovická 197, 710 00 Ostrava

Arboretum Sofronka, Správa veřejného statku města Plzně
Plaská 877, 323 00 Plzeň-Bolevec

Zoologická a botanická zahrada města Plzně
Pod Vinicemi 9, 301 16 Plzeň

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Benešov
Mendelova 131, 256 01 Benešov

Botanická zahrada Teplice
Josefa Suka 1388/18, 415 01 Teplice

Botanická zahrada, Střední odborná škola Jarov
Učňovská 100/1, 190 00 Praha 9 – Malešice

Botanická zahrada Univerzity Palackého
U Botanické zahrady 920, 779 00 Olomouc

Botanická zahrada a arboretum Štramberk
Moskevská 1, 736 01 Havířov

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Ostravské
univerzity Slívová 32, 711 00 Ostrava

Zahrada léčivých rostlin Farmaceutické fakulty UK
Akademika Heyrovského 1203/8, 500 05 Hradec Králové

Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Tábor
Náměstí T. G. Masaryka 788, 390 02 Tábor

Botanický ústav Akademie věd ČR v. v. i. Zámek 1,
252 43Průhonice

Botanická zahrada a genofondové sbírky Chotobuz

Lesní, 252 43 Průhonice

Botanický ústav Akademie věd ČR, v. v. i. Sběrka vodních
a mokřadních rostlin Dukelská 135, 379 01 Třeboň

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy
Na Slupi 16, 128 43 Praha 2

Česká zahradnická akademie Mělník

Na Polabí 411, 276 01 Mělník

Výstaviště Flora Olomouc a. s.

Wolkerova 17, 771 11 Olomouc

Botanická zahrada při Střední zemědělské škole v Rakovníku
Pod Nádražím 587, 269 01 Rakovník II

Slezské zemské Muzeum, Arboretum Nový Dvůr

Tyršova 1, 746 01 Opava

Arboretum Sanatoria Jablunkov

Alej Míru 442, 739 91 Jablunkov

Arboretum Kostelec nad Černými lesy při Fakultě lesnické
a dřevařské ČZU, Hošť 1070, 281 63 Kostelec nad Černými lesy

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity
Kotlářská 2, 611 37 Brno

Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity

třída Generála Píky 1, 613 00 Brno

Střední škola zahradnická a zemědělská Antonína Emanuela

Komerse, Českolipská 123, 405 02 Děčín

Centrum léčivých rostlin Lékařské fakulty Masarykovy univerzity

Údolní 74, 602 00 Brno

Řádný člen



2007 Arboretum Semetín, Městské lesy Vsetín s. r. o.

Semetín 1464, 755 01 Vsetín

2007 Arboretum Žampach

Žampach 1, 564 01 Žamberk

- 2008 Botanická zahrada Petra Albrechta
Lidická, 796 01 Prostějov
- 2009 Zoo a zámek Zlín-Lešná
Lukovská 112, 736 14 Zlín-Lešná
- 2011 Botanická zahrada Fakulty tropického zemědělství ČZU
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát
- 2011 Slezské zemské Muzeum, Arboretum Nový Dvůr
Nový Dvůr 29, 746 01 Stěbořice
- 2013 Botanická zahrada a arboretum Horní Hrad
Horní Hrad 3, 363 01 Ostrov
- 2014 Bečovská botanická zahrada
364 61 Bečov nad Teplou
- 2016 Hamzův park a arboretum
Košumberk 80, 538 54 Luže

Přidružený člen



- 2013 Soukromá botanická zahrada v Dubínách
Dubiny 51, 251 69 Velké Popovice
- 2016 Japonská zahrada Oleško
Vltavská 1 048, 252 45 Březová-Oleško
- 2018 Semeneč o. p. s.
Semeneč 846, 375 01 Týn nad Vltavou
- 2019 Dendrologická zahrada Jitky a Jana Hoškových
K písčovní 273, 267 27 Běleč (Liteň)
- 2021 Krkonošský národní park
Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí



2005–2020

15 let od založení UBZ ČR

