

**BOTANICKÁ ZAHRADA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY  
UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PRO VZDĚLÁVÁNÍ PŘEDŠKOLNÍ A ŠKOLNÍ MLÁDEŽE,  
STUDENTŮ A DOSPĚLÝCH**

**Botanical Garden of the Faculty of Science, Palacký University Olomouc  
for Education of Children, Pupils, Students and Adults**

**EVA KŘÍSTKOVÁ, ALEŠ LEBEDA**

Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky  
Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc-Holice  
eva.kristkova@upol.cz; ales.lebeda@upol.cz

**Abstrakt**

*Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (založena v roce 1901) soustřeďuje na ploše 0,56 ha více než 2000 položek rostlin. Vedle střeoevropské květeny je zde zastoupena flora Mediteránu, Severní Ameriky a Asie. Botanická zahrada je primárně zaměřena na výuku studentů Univerzity Palackého v Olomouci, současně také rozvíjí programy pro výuku a vzdělávání žáků a studentů všech typů škol, podílí se rovněž na řešení vědeckých a výzkumných projektů a programů uchovávání genofondu kulturních a planě rostoucích rostlin. Zahrada je zakládajícím členem Unie botanických zahrad České republiky, která vznikla v roce 2005. Zahrada je volně a bezplatně přístupná také veřejnosti – je kultivovaným prostorem k odpočinku a bližšímu poznávání a studiu rostlin.*

**Abstract**

*The Botanical Garden of the Faculty of Science, Palacký University Olomouc (founded in 1901) has more than 2000 plant accessions on the area of 0.56 ha. Besides the flora of the Central Europe, there are plants of Mediterranean, North American and Asian origin. The garden is primarily aimed at education of university students, but it also develops programmes for education of pupils and students of all other types of schools, participates in scientific projects and programmes for the protection of diversity of wild and cultivated plant species. In 2005 garden acted as one of the funding members of the Association of Botanical Gardens of the Czech Republic. The garden is accessible also for public, and provides the space for relax and observation of plants.*

## Klíčová slova

*Univerzita Palackého v Olomouci, botanická zahrada, biologie, botanika, ekologie, vzdělávání.*

## Key words

*Palacký University Olomouc, botanical garden, biology, botany, ecology, education.*

## Historie

První informace o botanické zahradě v Olomouci pochází z roku 1787. V tomto období se olomoucké lyceum snažilo o založení botanické zahrady. Později se jí podařilo zřídit v zahradě dominikánského kláštera s tím, že sloužila i k výuce na olomouckém medicínsko-chirurgickém učilišti, které bylo součástí univerzity. Medicínsko-chirurgické studium bylo zrušeno v roce 1872 v souvislosti se zrušením univerzity. V roce 1874 rovněž zanikla botanická zahrada.

V roce 1898 vznikl v Olomouci Botanický spolek (*Botanischer Verein in Olmütz*). Díky iniciativě tohoto spolku bylo na jaře roku 1901 zahájeno budování botanické zahrady v místech, kde se nachází dodnes. Na budování zahrady měl mimořádný podíl lékárník Edmund Tuma a městský zahradník Karel Pohl, od něhož také pochází původní návrh uspořádání zahrady (Lanner 1901). V zahradě byl během několika následujících let postaven malý skleník, domek pro zahradníka a vznikly bazény pro vodní rostliny. Zásahu o rozšíření zahrady měl především odborný učitel A. Heske. V roce 1913 byl péčí spolku vydán první průvodce botanickou zahradou, v němž byl uveden přehled druhů v zahradě pěstovaných. Jeho autorem byli H. Laus a K. Zelenka. Během I. světové války nenastaly v zahradě podstatné změny a i v období mezi světovými válkami byla zahrada udržována v nezměněném stavu. Pro označení rostlin byly používány keramické jmenovky na kovových bodcích. Po smrti H. Lause koncem roku 1941 měl velkou zásluhu na udržení dobrého stavu zahrady známý botanik J. Otruba a zahradník J. Polák (Lebeda a kol. 2001).

Po II. světové válce a odchodu německy mluvícího obyvatelstva z města zájem o zahradu poklesl. V roce 1948 předal spolek botanickou zahradu městu, v roce 1956 byla podstatná část zahrady předána Botanickému ústavu Fakulty přírodních věd Vysoké školy pedagogické v Olomouci. Díky iniciativě Prof. Dr. O. Mrkose, vedoucího tohoto ústavu, došlo ke stabilizaci a rozvoji zahrady. V roce 1957 byla vytvořena záhonově uspořádaná systematická část zahrady, kde jsou jednotlivé záhony odděleny chodníky z dlaždic. V roce 1958

byla Vysoká škola pedagogická zrušena a její fakulty se staly součástí Univerzity Palackého. S účinností od 1. září 1959 vznikla Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci; zahrada se stala součástí této fakulty a Katedry botaniky (Lebeda a Křístková 2008).

Řada písemných dokumentů o zahradě byla zničena během povodní v roce 1997, kdy voda v zahradě dosahovala výšky téměř 1 m. Historické herbáře H. Lause a jeho pokračovatelů jsou uloženy ve Vlastivědném muzeu města Olomouce ([www.vmo.cz](http://www.vmo.cz)).

### **Členění zahrady a zajímavé kolekce rostlin**

Zahrada je situována ve Smetanových sadech, v bezprostředním sousedství areálu Výstaviště Flora Olomouc, a.s. I přes poměrně malou rozlohu 0,56 ha je v zahradě evidováno asi 2000 položek rostlin, a to jak dřevin, tak bylin. Blíže informace o těchto kolekcích jsou na webové stránce Katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci <http://botany.upol.cz> v části Botanická zahrada.

Zahrada je členěna do několika celků. Parková část v severní části zahrady se vzrostlými domácími i cizokrajnými listnatými stromy, keři a travnatým podrostem je atraktivní v časném jaru, kdy v podrostu rozkvétají koberce jarních cibulovin. Mohutný dub letní (*Quercus robur*), rostoucí v centru zahrady, jehož stáří se odhaduje na 120 let, je patrně nejstarší dřevinou zahrady. Okrajový pruh oddělující zahradu na jihu od přilehlé železniční trati byl využit pro výsadbu méně vzrůstných stromů a keřů. V centrální osluněné části zahrady jsou situovány pravidelně uspořádané záhony, určené původně pro názornou výuku botanického systému rostlin. Jsou zde umístěny jak dřeviny, tak vytrvalé byliny. Zahradní domek postavený v roce 1908 je svou osobitou architekturou příroze-nou dominantou východní části zahrady (Lebeda a Křístková 2008).

Esteticky nejceněnější partií zahrady je Pinetum v blízkosti zahradního domku se vzrostlými exempláři borovice lesní (*Pinus sylvestris*), douglasky tisolisté (*Pseudotsuga menziesii*) a kryptomérie japonské (*Cryptomeria japonica*), na které z jižní strany přirozeně navazují skalkové partie Alpina (Lebeda a Křístková 2008).

V zahradě se nachází také několik menších vodních nádrží, a to Oválné jezírko u zahradního domku, Klkaté jezírko v blízkosti Pineta a Smuha vybudovaná v roce 2003 jako model mrtvého říčního ramene Litovelského Pomoraví s řadou vodních a vlhkomilných druhů rostlin naší květeny. Další významnou plochou je Slatiniště, na němž je od roku 1994 shromažďována květena slatinných

mokřadů, která se v dnešní době vyskytuje na posledních nalezištích v České republice. S mléčem bahenním (*Sonchus palustris*) a přesličkou různobarvou (*Hippochaete variegata*) rostoucími ve Slatiništi botanické zahrady se u nás ve volné přírodě již nesetkáme (Lebeda a Křístková 2008).

Zastíněný úsek imitující vápencový skalnatý a kamenitý les mezi zdí pavilónu H Výstaviště Flora Olomouc, a. s., a vzrostlými štíhlými stromky druhů *Thuja plicata* a *Chamaecyparis lawsoniana* je velmi cenný zejména z botanického hlediska (Lebeda a Křístková 2008).

V botanické zahradě roste celá řada druhů rostlin, které mizí z volné přírody České republiky, jako je například pochybek největší (*Androsace maxima*), otočník evropský (*Heliotropium europaeum*), devjorec velkoplodý pravý (*Caulocalis platycarpus* subsp. *platycarpus*), vochlice hřebenitá (*Scandix pecten-veneris*), prorostlík okrouhlostý (*Bupleurum rotundifolium*) nebo vranožka šupinatá (*Coronopus squamatus*), a také řada teplomilných a velmi estetických taxonů naší flóry, jako třemdava bílá (*Dictamnus albus*), hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*) a srpce karbincolistá (*Serratula lycopifolia*) (Lebeda a Křístková 2008).

I přes omezenou plochu je v zahradě více než 250 položek dřevin. Mezi unikátní zástupce původem z Olomouckého regionu patří bříza nízká (*Betula humilis*) – pamětník doby ledové. Dalším reprezentantem vzácných moravských dřevin je silně ohrožená vrba šedá (*Salix elaeagnos*), která na území České republiky roste pouze v podhůří Moravskoslezských Beskyd (Vašut a Pěnkavová 2008).

V botanické zahradě roste přibližně 100 druhů trav a dalších přibližně 50 druhů bylin trávovitého vzhledu, především ostříc (*Carex*) a bik (*Luzula*). Druhy jsou roztroušeně pěstovány po celém areálu zahrady. V zahradě jsou soustředěny trávy Sibíře, východní Asie a unikátní kolekce trav Patagonie (Dančák 2005, 2006a,b).

Specializované kolekce subtropických, tropických a masožravých rostlin rodů *Sarracenia*, *Drosera*, *Dionaea* nebo *Nepenthes* a kolekce planě rostoucích rostlin příbuzných druhům pěstovaným jsou udržovány ve sklenících, které spravuje Katedra botaniky v areálu Biocentra Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci-Holici. Vybrané exempláře jsou instalovány ve sbírkových sklenících Výstaviště Flora Olomouc, a. s., nebo v letním období přímo v Botanické zahradě.

### **Výukové a vzdělávací programy**

Botanická zahrada je primárně zaměřena na výuku studentů Univerzity Palackého v Olomouci, současně také rozvíjí programy pro výuku a vzdělávání žáků a studentů všech typů škol, podílí se rovněž na řešení vědeckých a výzkumných projektů a programů uchovávání genofondu kulturních a planě rostoucích rostlin. Zahrada je zakládajícím členem Unie botanických zahrad České republiky, která vznikla v roce 2005.

Zahrada je volně a bezplatně přístupná také veřejnosti – je kultivovaným prostorem k odpočinku a bližšímu poznávání a studiu rostlin. Výukové a osvětové programy jsou realizovány v několika rovinách.

### ***Řádná výuka studentů Přírodovědecké a Pedagogické fakulty a studentů Univerzity třetího věku Univerzity Palackého v Olomouci***

Přímo v areálu Botanické zahrady probíhá se studenty Univerzity Palackého v Olomouci praktická výuka předmětů zaměřených na rostlinnou systematiku, morfologii, ekologii a experimentální práci s rostlinami. V zahradním domku je vybavení pro přednáškovou činnost a experimentální práci s rostlinami.

První rovinu výuky studentů lze označit jako „výcvik“. Výuková činnost je zaměřena na získávání komplexních dovedností a znalostí. Při speciálních praktických cvičeních si studenti osvojují zásady pěstování rostlin, jejich herbarizace, sklizně semen a jejich dlouhodobého uchovávání. Tyto znalosti jsou nepostradatelné v pedagogické i vědecké práci absolventů oboru Botanika a Učitelství biologie. Obdobně také terénní výuka systému rostlin má u budoucích specialistů a učitelů nenahraditelné postavení i v současnosti, kdy se v mnoha studijních programech uplatňuje metoda *e-learningu*. Zásadní roli zde hraje možnost poznávání rostlin v jejich přirozeném prostředí, možnost přímé komunikace studentů s vyučujícím. Obdobný model komunikace mezi učitelem a žákem pak absolventi uplatní ve své pedagogické praxi.

Další rovina výuky, a to „prezentace“, rozvíjí u studentů schopnosti soustředit, zpracovat a prezentovat informace. V rámci seminárních prací studenti připravují informace k vybraným skupinám rostlin. Tyto informace jsou pak přímo v terénu Botanické zahrady přístupné veřejnosti nebo jsou využívány při zpracování dalších výukových materiálů a brožurek.

Ve spolupráci Katedry botaniky a Katedry geoinformatiky PříF Univerzity Palackého v Olomouci jsou postupně realizovány bakalářské a diplomové práce zaměřené na mikromapování rostlin v Botanické zahradě, digitalizaci dat a vytváření interaktivních map pro uživatele i studenty. Potřebná data o rostlinách

a obrazová dokumentace jsou opět pod odborným vedením získávána studenty Botaniky a Učitelství biologie. Tuto rovinu výuky lze označit jako „partnerství“. Výstupem jsou zde jak nové, originální počítačové programy nebo jejich aplikace, tak nové poznatky v rostlinné systematice (např. zpřesnění taxonomického zařazení některých rostlin nebo zpřesnění poznatků o jejich ekologických nárocích).

Přímo v Botanické zahradě byla realizována absolventská práce Vyšší odborné školy zahradnické v Mělníku (Pěnkavová 2007), která významně přispěla k dokumentaci a taxonomické determinaci dřevin.

### ***Programy pro žáky a studenty středních škol***

Žáci a studenti základních a středních škol mají možnost absolvovat komentované prohlídky Botanické zahrady s výkladem odborníka. Po předchozí dohodě mají také možnost v zahradním domku pracovat s mikroskopy a pozorovat rostlinné objekty. Pro realizaci jednoduchých pozorování a experimentů byly připraveny speciální pracovní listy (Vinter 2008 a, b, c).

Náplň vlastního programu se primárně odvíjí od věku žáků a studentů, jejich zájmů a znalostí. Pro předškolní děti se osvědčuje připravit jednoduchou hru či soutěž, kde již pochvalná slova představují velkou odměnu a motivaci. V případě žáků a studentů středních škol se bohužel potvrzuje, že botanické vycházky do přírody takřka vymizely ze školních osnov.

### ***Specializované programy***

Pro další zájemce, například klienty Tyfloservisu z Olomouce a Ostravy, jsou připravovány speciálně zaměřené přednášky o vybraných skupinách rostlin tak, aby návštěvníci se zrakovým postižením mohli vnímat rostliny prostřednictvím čichu nebo hmatu.

### ***Programy pro veřejnost***

Jednotliví návštěvníci mají možnost samostatné prohlídky nebo jen relaxace v tichu Botanické zahrady. Informace o rostlinách mohou získat od pracovníků zahrady, z informačních letáků a brožurek a také četbou knih se zahradnickou tematikou, které jsou na požádání k dispozici k prezenčnímu studiu.

V době konání zahradnických výstav v areálu výstaviště Flora Olomouc, a. s., jsou v Botanické zahradě od roku 2003 připravovány specializované výstavy s botanickou tematikou, např. expozice Rizikových a jedovatých rostlin, výstava Trav a trávovitých rostlin, výstava Klatovských karafiátů, výstava fotografií

mikroskopických preparátů s rostlinnými pletivy s názvem Rostliny zblízka, výstavy fotografií hub nebo výstava fotografií s botanickými zajímavostmi z celého světa s názvem Botanici na cestách. V zahradě proběhly dvě výstavy keramických výrobků klientů Dětského centra 90 z Olomouce-Topolan a také výstava podzimních plodů spolu s proutěnými košíky. Z ohlasů návštěvníků zahrady je zřejmé, že prostředí Botanické zahrady PrF Univerzity Palackého v Olomouci je velmi vhodné pro pořádání výstav uměleckých objektů, besed s botaniky a zajímavými osobnostmi nebo komorních kulturních akcí (večery poezie, večery hudby).

### **Botanická zahrada v letech 2008 a 2009**

Pro rozvoj výukové a osvětové činnosti získala Botanická zahrada v letech 2008 a 2009 finanční podporu z rozpočtu Statutárního města Olomouc a Olomouckého kraje.

#### ***„Setkávání s rostlinami“***

Finanční prostředky Statutárního města Olomouce byly v letech 2008 a 2009 v Botanické zahradě využity k realizaci projektu „Setkávání s rostlinami“. Jeho základní ideou je podpořit zájem veřejnosti (žáků, studentů i dospělých) o botaniku, rostliny, jejich význam a ochranu a představit Botanickou zahradu jako nedílnou součást kulturního prostředí města Olomouce.

V rámci projektu byly připraveny tři pracovní sešity (Vinter 2008 a, b, c), které jsou návodem pro přípravu jednoduchých rostlinných preparátů a pro pozorování rostlin ve světelném mikroskopu nebo v binokulární lupě. Pozorované objekty je možno přímo fotografovat a obrázky digitálně zpracovat. Návštěvníci mohou po předchozí domluvě s pracovníky Botanické zahrady a pod jejich odborným dohledem tato pozorování provádět přímo v Botanické zahradě. Pro tento účel bylo z prostředků projektu pořízeno kompletní vybavení laboratorní technikou a dalšími pomůckami, které jsou k dispozici k tomuto účelu vybudované pracovně. Na základě dalších materiálů byly v areálu navrženy naučné stezky seznamující návštěvníky Botanické zahrady s nejzajímavějšími dřevinami tří kontinentů.

Botanická zahrada byla vybavena počítačovou technikou a dataprojektorem. Toto zařízení je dostupné jak zájemcům z řad veřejnosti (pod odborným dohledem pracovníků Botanické zahrady je možné vyhledávat potřebné informace z oblasti biologie, botaniky a ochrany přírody), tak žákům a studentům pro realizaci specializované výuky. V Botanické zahradě je soustředována sbírka

knih se zahradnickou a botanickou tematikou, která je návštěvníkům k dispozici k prezenčnímu studiu.

***„Botanická zahrada Univerzity Palackého v Olomouci  
pro rozvoj vzdělávání předškolní a školní mládeže, studentů a veřejnosti“***

V letech 2008 a 2009 získala Botanická zahrada finanční podporu Olomouckého kraje na realizaci projektu zaměřeného na rozvoj vzdělávání. V rámci tohoto projektu byla v roce 2008 realizována řada stavebně-technických a projekčních prací. Bylo provedeno detailní geodetické zaměření Botanické zahrady a všech objektů. Výsledný mapový podklad v digitální podobě je východiskem pro zpracování všech navazujících projektů a studií. Bylo rekonstruováno historické Oválné jezírko a byl upraven prostor pro vybudování letní posluchárny. Byly zakoupeny zahradní lavičky a další zahradní mobiliář.

V oblasti propagace Botanické zahrady byl zpracován nový logotyp a vizuální styl Botanické zahrady. Ve Smetanových sadech byly pro snadnější orientaci návštěvníků města instalovány směrové tabule do Botanické zahrady. Byly připraveny a vytištěny informační letáky o Botanické zahradě, její lokalizaci a otevírací době. Tyto letáky jsou kontinuálně dodávány pracovníkům Informačního centra města Olomouce na Horním náměstí v Olomouci a do Infocentra na hlavním vlakovém nádraží ČD v Olomouci, ale i příslušným orgánům Krajského úřadu k propagaci kraje. Byly připraveny a vytištěny následující informační materiály a brožurky: „Průvodce Botanickou zahradou“ (Lebeda a Křístková 2008) v češtině a angličtině, „Masožravé rostliny I“ (Dančák 2008a), „Masožravé rostliny II“ (Dančák 2008b), „Dřeviny Botanické zahrady“ (Vašut a Pěnkavová 2008). Tyto materiály jsou zdarma k dispozici návštěvníkům Botanické zahrady.

Na tyto aktivity navazují v roce 2009 další práce, které jsou financovány opět z prostředků Olomouckého kraje. Jejich cílem je postupná revitalizace zeleně Botanické zahrady tak, aby bylo při zachování maximální možné rostlinné rozmanitosti dosaženo optimálního estetického účinku a aby byly vytvořeny podmínky pro rozvoj moderních informačních systémů přímo v areálu zahrady.

Informační materiály, brožurky a další informace o aktivitách Botanické zahrady jsou k dispozici na webové stránce Katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (<http://botany.upol.cz>) v části Botanická zahrada.

## Závěr

Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci je pro svou lokaci v blízkosti historického centra města Olomouce, bohatství rostlin a odborné zázemí vhodným prostorem pro využití a kombinaci tradičních i moderních forem vzdělávání. Je rovněž velmi zajímavým prostorem pro prezentaci umění a v neposlední řadě k neformálnímu setkávání lidí. *Genius loci* tohoto ojedinělého místa může rovněž významně přispět k citové výchově a hlubšímu pochopení úlohy rostlin a živé přírody v životě člověka, včetně významu její ochrany.

## Literatura

- DANČÁK, M. *Trávy 01*. Olomouc: Jola, v.o.s., Kostelec n. H., 2005. 4 s.
- DANČÁK, M. *Nejzajímavější trávy čeledi Poaceae*. Olomouc: Jola v.o.s. Kostelec n. H., 2006a. 11 s.
- DANČÁK, M. *Trávy 02*. Olomouc: Jola, v.o.s., Kostelec n. H., 2006b. 11 s.
- DANČÁK, M. *Masožravé rostliny 01*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008a. 6 s.
- DANČÁK, M. *Masožravé rostliny 02*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008b. 2 s.
- LANNER, H. Über die Bedeutung und Einrichtung wissenschaftlicher Gärten und die Anlage des botanischen Gartens in Olmütz. Olmütz: Eigener Verlag, Druck von Josef Groák, 1901. 38 s.
- LEBEDA, A., KUSÁK, P., RYBKA, V., VŠETIČKA, V. *100 let botanické zahrady PřF UP v Olomouci*. Živa, 2001, vol. XLIX (LXXXVII), no. 3, s. 118–120.
- LEBEDA A., KRÍSTKOVÁ, E. *Průvodce. Průvodce Botanickou zahradou Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci (česko-anglická verze). Guide. Guide on Botanic garden Faculty of Science Palacký University in Olomouc (Czech - English version)*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008. 32 s.
- PĚNKAVOVÁ, T. *Průvodce dřevinami Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická Mělník. Absolventská práce, 2007, 68 s.
- VAŠUT, J. Radim, PĚNKAVOVÁ, Tereza. *Dřeviny. Průvodce dřevinami Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008. 36 s.
- VINTER, V. *Pozorování fytolitů v rostlinných pletivech*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008a. 6 s.

VINTER, V. *Srovnání anatomické a morfologické stavby slunných a zastíněných listů u listnatých stromů a keřů*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008b. 10 s.

VINTER, V. *Úvodní praktikum z botanické mikrotechniky*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2008c. 10 s.