

Literatúra

- BUDSKÁ, E. 2004. Atmosférická depozície ekologicky významných látok na stanicích Hřibčíc boudy a Rýchory v Krkonoších v roce 2003. In: Vodní hospodářství, roč. 54, č. 10, 2004, s. 8. ISSN 1211-0760.
- DUBOVÁ, M. – BUBLINEC, E. 1997. Kvalita zrážok na vybraných lokalitách CHKO Muránska planina. In: Výskum a ochrana Muránskej planiny, Revúca, 1997, s. 101–105.
- DUBOVÁ, M. – BUBLINEC, E. 1998. Chemizmus zrážok v Karpatском bukovom ekosystéme. In: Folia oecologica, roč. 24, 1998, s. 113–119.
- HRONEC, O. – TÓTH, J. – TOMÁŠ, J. 2002. Cudzorodé látky a ich riziká. Monografia, 2002, s. 198. ISBN 80-968824-0-6.
- HYÁNEK, L. – REŠETKA, D. – KOLLER, J. – NESMĚRÁK, I. 1991. Čistota vód. 1991, s. 262. ISBN 80-05-00700-0
- KUNCA, V. 2007. Atmosférická depozícia a kritické záťaž klimaxovej dubiny v Štiavnických vrchoch. In: „Bioclimatology and natural hazards“, International Scientific Conference, Poľana nad Detvou, 2007, s. 17–20. ISBN 978-80-228-17-60-8.
- MINDÁŠ, J. – KUNCA, V. 1997. Chemické zloženie atmosférických a podkorunových zrážok v poraste jedľovej bučiny na lokalite Poľana – Hukavský Grúň. In: Lesnícky časopis – Forestry Journal, 1997, roč. 43, č. 5–6, s. 329–341.

- MINDÁŠ, J. – ŠKVARENINA, J. – PAVLEND, P. 2006. Monitorovanie abiotických prvkov v lesných ekosystémoch. In: Životné Prostredie, roč. 40, 2006, č. 2, s. 76–79.
- PITTER, P. 1990. Hydrochemie. 1990, s. 564.
- WALNA, B. – POLKOWSKA, Ż. – MALEK, S. – MEDRZYCKA, K. – NAMIEŚNIK, J. – SIEPAK, J. 2007. Variability of physico-chemical parameters in precipitation in Poland (1996–1999). In: Ekológia, vol. 26, 2007, no. 1, p. 38–51. ISSN 1335-342X.
<http://www.fpv.umb.sk/~vzdchem/ChemiaTexty3/VodyPrirode.htm>
<http://www.gymskalica.edu.sk/kkcho/Analytika%20prednaska.doc>
<http://fzp.ujep.cz/~synek/CHZP/texty/Predn2.doc>

Kontaktná adresa:

Ing. Mária Babošová, PhD., doc. Ing. Jaroslav Noskovič, CSc., Ing. Lubomíra Kvetanová, Katedra environmentalistiky a zoológie, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 037/641 4490, e-mail: Maria.Babosova@uniag.sk; Jaroslav.Noskovic@uniag.sk; Lubomira.Kvetanova@post.sk

Acta horticulturae et regiotecturae 2
 Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2009, s. 45–48

REVITALIZÁCIA BÝVALEJ BOTANICKEJ ZÁHRADY V MESTE TRNAVA A NÁVRH NA OBNOVU ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF A FORMER BOTANICAL GARDEN AREA IN TOWN TRNAVA AND PROPOSITION FOR ITS RENOVATION

Pavel HRUBÍK, Jarmila GARAIOVÁ, Michala ZEMKOVÁ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Slovensko

The aim of this paper was to stop processes of degradation and succession of botanic environment on the area of former botanical garden and returning this area back to other elements of local territorial unit of ecological stability in town Trnava and creation of allied town-planning base for territory renovation. This paper concentrates on collection of available records of selected area, i.e. mainly on information about the history, formation, exploitation and maintenance of the botanical garden from past until present, getting information about locality and natural conditions, personal research in terrain – collection of data about woody plants, phytocoenose, about recreation, pedagogic, cultural-educational and aesthetic value of the area. Result of this paper is the proposition of area renovation with intention to design a modern program for education, scientific and research targets of Faculty of Materials Science and Technology in Trnava, a newly set up Department of environmental and safety engineering, for cultural-educational aims of secondary and elementary schools as well as for recreation and aesthetic enjoy of public, primarily from contiguous residential complex Prednádražie. This paper serves as a perspective evaluation and usage base for town-planning authority of town Trnava and management of Faculty of Materials Science and Technology in Trnava.

Key words: botanical garden, renovation, protection, educational biological systems, cruising, health state, vitality

Botanická záhrada je zámerné a sústredené pestovanie rastlín za účelom ich štúdia, poznania v ich individuálnych vlastnostiach a vo vzťahu k prostrediu, v ktorom rastú ako jedinci aj ako súčasť určitého spoločenstva. Zhromažďuje v danej oblasti rastliny domáce, ale tiež cudzie – exotické, študuje ich uplatnenie a význam pre rôzne odbory ľudskej činnosti a v neposlednom rade (najmä v súčasnosti) sa efektívne podieľa na zachovaní ohrozených taxónov rastlín a ochrane genofondu (Otruba, 2002)

K poznaniu života a tela rastliny to môže byť dostatočné a tiež pod týmto rýdzo funkčným akcentom bola zriadená

väčšina botanických záhrad – lepšie povedané pestovateľských plôch – v minulosti. Vznik botanických záhrad je úzko spätý so vznikom záhrady vôbec, pretože človek obohacoval svoje okolie o rastliny nové, menej známe, užitočné a užitočné. K týmto potrebám rýdzo praktickým pristupovalo však aj hľadisko krásy, estetiky, ktoré bolo stále viac zdôrazňované (Otruba, 2002).

V roku 1967 bola založená Botanická záhrada v Trnave na Bottovej ulici na sídlisku Prednádražie v areáli pedagogického inštitútu. Záhrada mala výmeru 1,5 ha a bola podriadená vede-

niu katedry prírodopisu. V roku 1974 bola zapojená do sústavy botanických záhrad v ČSSR. V roku 1970 sa plocha záhrady zvýšila na 3,45 ha. V záhrade rástlo mnoho druhov domácich i cudzokrajných rastlín a bolo tu vybudované i jazierko, v ktorom boli vysadené mnohé vzácne močiarné druhy rastlín. Botanická záhrada bola udržiavaná v pôvodnom stave až do roku 1991, keď boli Pedagogický inštitút a Pedagogická fakulta Univerzity Komenského presťahované do Bratislavy. Následne botanická záhrada prešla do vlastníctva Materiálovotechnologickej fakulty STU Bratislava, čo započalo jej úpadok a chátranie a postupne táto plocha stratila štatút botanickej záhrady (Šetelová et al., 1977).

Riešené územie pôvodnej botanickej záhrady sa nachádza v urbanistickom obvode UO 06 – Za hradbami. Tento urbanistický obvod má pomerne rozľahlé plochy zelene medzi bytovými domami, v školských areáloch a na športovo-rekreačných plochách, ktoré však dostatočne neplnia hygienickú a rekreačnú funkciu.

Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES, 1997, Aktualizácia 2004) radí tieto plochy medzi plochy zelene s priemerným až podpriemerným významom, pretože nie sú na nich dostatočne zastúpené kvalitné hmoty zelene (Ekopolis, 2004).

MÚSES a ÚPN mesta Trnava radia plochy areálov škôl a ihrísk medzi možné jadrá systému sídelnej zelene a hodnotia ich ako plochy s veľkým potenciálom na dobudovanie kvalitnou zeleňou.

V protiklade s odporučeniami ÚPN-u mesta Trnava a MÚSES sú snahy investorov o využitie voľných, nezastavaných plôch zelene v sídlisku na výstavbu bytových domov (Ekopolis, 2004)

Zanedbanosť územia bývalej botanickej záhrady, a napriek zanedbanosti jej značný biologický, hygienický a rekreačný potenciál si všimli poslanci z mestskej časti Trnava – Západ. Preto v roku 2005 požiadali samosprávu o zabezpečenie jeho údržby a tiež o obnovu územia pre odpočinkové aktivity obyvateľov sídliska Prednádražie. V roku 2006 si hodnotu tohto územia uvedomili aj aktivisti petičného výboru za zastavenie úpadku a reálnu ochranu tohto územia, ktorí zozbierali na jeho záchranu niekoľko stoviek podpisov. Na túto petíciu zareagovala za vlastníka MTF STU v Trnave, pre ktorú v súvislosti so zmenou organizačnej štruktúry a vznikom Ústavu bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva dnes nadobúda záujmové územie záhrady nový význam. MTF STU v Trnave naznačuje perspektívne zhodnotenie a využitie územia bývalej botanickej záhrady.

Materiál a metódy

Záujmové územie leží v areáli Materiálovotechnologickej fakulty STU Bratislava na ulici Jána Bottu, v mestskej časti Trnava – Západ, ktorá sa nachádza na juhozápade krajského mesta Trnava, k.ú. Trnava.

Mesto Trnava a jeho katastrálne územie sa rozprestiera medzi riekou Váh a pohorím Malé Karpaty v oblasti Podunajskej nížiny, v geomorfologickom celku Trnavskej pahorkatiny a časti Trnavskej tabule.

Vo vzťahu k výškovej diferenciacii Slovenska mesto a jeho katastrálne územie sú súčasťou nížiny. Najvyšší bod sa nachádza v najzápadnejšej časti katastrálneho územia neďaleko katastrálnej hranice s obcou Zvončín, kde na plochom chrbte dosahuje nadmorskú výšku 188 m n. m. Najnižší bod 134 m n.

m, sa nachádza v mieste, kde Trnávka opúšťa katastrálne územia mesta (www.trnava.sk, 2007-12-21).

Územie záhrady susedí z troch strán s pozemkami vo vlastníctve mesta Trnava – na východnej strane so záhradou Základnej školy na ulici Jána Bottu, na západnej strane čiastočne s budúcim pastoračným centrom a na strane južnej s objektmi katedrií MTF STU Bratislava – Katedrou tvárnenia a Katedrou obrábania a montáže. Na strane severnej susedí so súkromným vlastníkom, rovnako má v susedstve súkromných vlastníkov čiastočne zo západnej strany. Územie pôvodnej botanickej záhrady má rozlohu približne 1 ha.

Pri prieskumoch sme sa sústredili na zber dostupných dokladov o riešenom území, t. j. najmä na:

- získanie informácií o histórii, vzniku, využívaní a údržbe botanickej záhrady z minulosti až do súčasnosti,
- získanie informácií o stanovištných a prírodných podmienkach,
- vlastné prieskumy v teréne – zber dát o drevinách, rastlinných spoločenstvách, o rekreačnej, pedagogickej, kultúrno-výchovnej a estetickéj hodnote riešeného územia.

V **rozboroch** sme spracovali a vyhodnotili informácie získané v prieskumoch, ktoré nám ďalej poslúžili ako podklad pre vypracovanie vlastného návrhu obnovy územia záhrady.

V **návrhu obnovy** sme sa zamerali predovšetkým na obnovu porastov, založenie študijných plôch a uzatvorených biologických spoločenstiev na základe pozorovaných vnútorných vzťahov (svetelné pomery, dažďový tieň, orientácia na svetové strany – S, J, a pod.), na založenie krátkodobých oddychových priestorov, na vnútorné kompozičné vzťahy, na logické a účelne prevádzkové vzťahy, na riešenie drobných architektonických prvkov.

Pre dôkladné poznanie stavu drevinovej vegetácie v parku je nevyhnutné vykonať inventarizáciu drevín. Podstatou inventarizácie a klasifikácie drevín je ich zaznamenanie na sledovanom území a získanie základných údajov o ich stave. Na tento účel bola použitá metodika inventarizácie a klasifikácie drevín podľa Machovca (1982).

Postup inventarizácie zelene podľa Machovca (1982) je nasledovný:

- Zameranie hodnotných drevín a ich zakreslenie do inventarizačného plánu.
- Presné druhové aj odrodové určenie drevín.
- Meranie všetkých najdôležitejších hodnôt, t. j. výška stromu, priemer kmeňa a priemer koruny.
- Určenie vekovej kategórie.
- Sadovnícke hodnotenie drevín.
- Zachytenie všetkých dôležitých, v predchádzajúcich bodoch neuvedených hodnôt tak, aby bolo možné dreviny vyhodnotiť čo najúplnejšie.

Pre úplné určenie charakteru drevín sme doplnili metodiku inventarizácie a klasifikácie drevín podľa Machovca (1982) metodikou hodnotenia vitality podľa Pejchala (1995) a zdravotného stavu drevín podľa Hrubíka a Tkáčovej (2004).

Pejchal (1995) hodnotí vitalitu drevín a rozdeľuje ju na vitalitu biomechanickú a vitalitu fyziologickú. Pri určovaní vitality používa 5-bodovú stupnicu, pričom drevinám s najvyššou vitalitou sa priradzuje 5 bodov a drevinám nevykazujúcim žiadnu vitalitu 1 bod. Vitalita, čiže životaschopnosť je faktor, ktorý musí byť bráný do úvahy pri akomkoľvek hodnotení stromov v záhradnej a krajinskej tvorbe.

Hrubík a Tkáčová (2004) vytvorili tiež 5-bodovú stupnicu na určovanie zdravotného stavu; 5 bodov sa priradzuje drevinám, ktorých zdravotný stav je výborný a 1 bod drevinám odumierajúcim alebo odumretým.

Spoločenskú hodnotu drevín sme určovali podľa Vyhlášky č. 24/2003 Z.z. MŽP SR. Na základe obvodu kmeňa podľa prílohy č. 33, časť B sme určili spoločenskú hodnotu jednotlivých drevín. Spoločenskú hodnotu sme upravovali prirážkovým indexom. Vynásobením prislúchajúceho prirážkového indexu k danej drevine a jej spoločenskej hodnoty sme získali celkovú spoločenskú hodnotu v slovenských korunách.

Latinské názvy drevín použité v práci sme písali podľa práce Marhold a Hindák (1998).

Výsledky a diskusia

Súčasný stav

S cieľom zistenia sadovnickej hodnoty drevín na území záhrady sme vykonali, v období marec 2005 – október 2006, terénny prieskum, v rámci ktorého bolo inventarizovaných 257 ks stromov a 3 248 m² krov. Inventarizáciou sme zistili, že väčšie zastúpenie majú stromy listnaté, v počte 152 (nadpolovičné zastúpenie). Z toho je 92 ovocných stromov a zvyšok okrasných stromov. Ihličnatých stromov sa tu nachádza 105. Kry sme rozdelili do troch skupín, podľa toho, či ide o kry listnaté opadavé, ihličnaté alebo vždyzelené. Najväčšiu plochu zaberajú listnaté opadavé kry (2 782 m²). Vždyzelené kry rastú na ploche 313,75 m². Najmenšiu plochu zaberajú kry ihličnaté (151,75 m²).

Vzhľadom na to, že ide o plochu bývalej botanickej záhrady, veľkú časť tvoria predovšetkým dreviny introdukované, kultivarového typu. Sortiment je dosť rozmanitý, medzi najviac zastúpené rody patrí: *Thuja*, *Chamaecyparis*, *Juniperus* a i. Najvýznamnejšími cudzokrajnými drevinami, či už z hľadiska sadovnickeho, dendrologického alebo estetického, sú: *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchh., *Cedrus deodara* (Roxb.) Loud., *Cryptomeria japonica* (L.fil.) D. Don, *Aucuba japonica* Thunb., *Quercus rubra* L. Najvýznamnejšou dominantou sú dva 60–80-ročné sekvovce, ktoré boli pravdepodobne presadené zo záhrady rodiny Smékalovej. Z pôvodnej ovocnej časti sa zachovali druhy: *Prunus avium* L., *Prunus cerasifera* Ehrh., *Malus domestica* Poir., *Pyrus domestica* Medik., *Prunus domestica* L. Ovocné stromy tvoria najväčší podiel v zastúpení domácich drevín.

Na základe podrobných výsledkov sadovnických hodnôt zistených pri inventarizácii, bolo zistené, že najčastejšie sa vyskytuje sadovnická hodnota č. 2, čo znamená podpriemerný stav. Najväčšiu časť drevín tejto hodnoty tvoria hlavne ovocné dreviny, ktoré sú prestarnuté, z veľkej časti odumreté bez prejavu fyziologickej vitality, značne poškodené, napadnuté chorobami a škodcami a dreviny náletové invázne ako napríklad *Rhus typhina* L. Aj napriek zanedbanosti plochy a jej slabému udržiavaniu sa tu vyskytuje až 40 kusov stromov so sadovnickou hodnotou č. 5, čiže dreviny najhodnotnejšie.

Celkovo možno hodnotiť zdravotný stav drevín ako uspokojivý. Výskyt chorôb a škodcov je minimálny. Choré dreviny sú hlavne tie, ktoré sú už prestarnuté, odumierajúce a preto ich určíme na výrub.

Návrh úpravy

Hlavné sadovnicke úpravy pozostávajú z odstránenia drevín, ktoré sú nevhodné z esteticko-kompozičného hľadiska a tiež drevín, ktoré sú napadnuté chorobami a škodcami, sú prestarnuté alebo výrazne mechanicky poškodené. V prvej fáze asanácie budú odstránené dreviny a skupiny krov, ktoré sú najviac poškodené a z viacerých hľadísk je ich existencia nežiaduca.

Pri asanácii je potrebné v prvom rade odstrániť dreviny odumreté, choré, napadnuté škodcami, ktoré potláčajú cenné dreviny, ďalej dreviny náletové a invázne. Pôjde o asanáciu drevín so sadovnickou hodnotou č. 1 a č. 2, ďalej o asanáciu drevín so sadovnickou hodnotou č. 3, kde ide o výrub drevín, ktoré sú priemernej hodnoty a nevyhovujú sadovnickému zámeru alebo rastú v príliš zahustenom poraste.

Veľká časť krov je prestarnutá, ale v dobrom zdravotnom stave, preto je nevyhnutné ich zmladenie.

Najdôležitejším nositeľom sadovnickej kompozície sú kosťové dreviny. Vytvárajú základ, kostru záhrady. Sú zastúpené drevinami, ktoré sú dlhoveké, dobre znášajú miestne prírodné podmienky a odolávajú chorobám a škodcom. Na riešenom území sa nachádzajú len v malom počte, preto je dôležité ich dosadenie. Pri výbere drevín sme vychádzali z už existujúceho sortimentu, keďže druhové zloženie je aj v súčasnosti dosť rozmanité. Pôvodný *Platanus occidentalis* L. navrhujeme dosadiť 4 drevinami toho istého druhu do trojspanu. Na zatienenie rušivého vzhľadu susediacej budovy sme určili výsadbu *Quercus rubra* L. Taktiež výsadba toho istého druhu sa bude realizovať na ploche kvetinovej lúky v počte 3 kusov.

Zámerom urbanisticko-architektonického riešenia bolo:

1. Vybudovať na území záhrady malé priestory pre štúdium a výučbu biologických systémov, pre vedeckovýskumnú činnosť študentov a pracovníkov univerzity a priestory pre programy základných a stredných škôl.
2. Vybudovať kvalitné oddychové priestory pre krátkodobú rekreáciu, ktoré budú slúžiť študentom aj verejnosti, hlavne zo sídliska Prednádražia.

Plocha areálu bude rozdelená na základné funkčné a prevádzkové celky:

- **Hospodárske zázemie** – pôvodná plocha hospodárskej budovy sa rozrastie. Jej súčasťou bude pestovateľská a množiarenská časť. Po dôkladnej rekonštrukcii skleníka sa jeho priestory budú využívať na pestovanie exotických subtropických a tropických rastlín.
- **Výučbový a vedeckovýskumný celok** – celá plocha bude rozdelená na viac menších častí, pričom každá časť bude predstavovať stanovište so špecifickými podmienkami a výsadbou rastlín pre ne charakteristické. Pri umiestňovaní týchto stanovišť sme vychádzali zo zámeru použiť vhodný sortiment rastlín na študijné a poznávacie ciele v zastúpení oerofytov, xerofytov, mezofytov, hydrofytov a hygroyfytov:
 - záhon byliniek a liečivých rastlín,
 - veľká prírodná skalka s výsadbou oerofytov,
 - xerothermné stepné spoločenstvo,
 - podrasty riedkych listnatých a ihličnatých lesov,
 - vresovisko,
 - rašelinisko,
 - mokraď,
 - močarisko,
 - medze a kroviny,
 - kvetinová lúka.

Spojujúcim prvkom medzi jednotlivými plochami bude náučný chodník, ktorý nahradí pôvodnú komunikáciu. Súčasťou každého stanovišta bude posedenie pre zlepšenie podmienok výučby.

- **Kultúrno-spoločenský celok** – pod korunami sofony japonskej a javora si ľudia užijú najväčšiu pohodu a ticho. Do okola vysadené živé ploty oddeľujú túto časť od ostatnej plochy záhrady, čím sa vytvára príjemné zákutie. Stromy svojím mohutným vzrastom vytvárajú príjemné pritielenie

počas horúcich a teplých dní. Tu navrhujem umiestniť dva druhy posedenia: stoly s lavičkami pre spoločenské posedenie viacerých osôb a stoly s lavičkami pre dve osoby, ktoré by mali slúžiť na spoločenské hry, ako sú napríklad šachy, prípadne pre študentov na písanie školských prác.

- **Demonštračná záhrada a pokusné políčka pre potreby výučby žiakov základných škôl** – pokusné políčka budú slúžiť žiakom na získavanie záhradníckych a pestovateľských zručností, na overovanie výrobných biologických procesov a spoznávanie úžitkových plodín a okrasných rastlín.

Centrálnu časť medzi celkami políčok tvorí posedenie ako oddychová plocha po práci alebo priestor pre vysvetlenie teoretickej časti nového učiva, odkiaľ sa žiaci následne vyberú na jednotlivé políčka. Súčasťou oddychovej časti bude fontánka na spríjemnenie posedenie v horúcich, sparných dňoch a vytvorenia pocitu sviežosti po namáhavej práci. Každú skupinu 3 políčok bude oddeľovať živý plot, pričom každý živý plot bude z iného rastlinného materiálu ako ukážka možnosti tvarovania rôznych druhov drevín. Výška plotov bude rovnaká pre zachovanie pravidelnosti a súmernosti tejto časti. Ako podsadbu pre orgován, ktorý oddeľuje danú plochu od ostatnej časti záhrady, navrhujeme vysadiť rôzne druhy ruží (sadové ruže, plané ruže, staré ruže, mnohokveté ruže, miniruže) s použitím širokej palety farieb, ktoré nám ponúkajú.

- **Náučný chodník a informačný systém** – po prehodnotení súčasného stavu komunikácií bolo potrebné pozmeniť ich povrch aj tvar. Ponechaný bol chodník na západnej strane plochy ohraničujúci územie ovocného sadu a časť chodníka ohraničujúceho územie zo severnej strany. Základný komunikačný ťah vedie celým parkom a jeho trasa je prispôsobená prevádzke parku. Keďže na jeho obvode budú rozmiestnené informačné tabule o jednotlivých expozíciách (študijných biologických systémoch), bude mať tento chodník parametre samoobslužného krátkeho (do 5 km) náučného chodníka.

Súhrn

Cieľom práce bolo zastavenie chátrania a procesu sukcesie na území bývalej botanickej záhrady a navrátenie tohto územia medzi prvky miestneho územného systému ekologickej stability mesta Trnava a s tým spojené vytvorenie územnoplánovacieho podkladu na obnovu územia. Práca sa sústreďuje na zber dostupných dokladov o riešenom území, najmä na: získanie informácií o histórii, vzniku, využívaní a údržbe botanickej záhrady z minulosti až do súčasnosti, získanie informácií o stanoviskách a prírodných podmienkach, vlastné prieskumy v teréne – zber dát o drevinách, rastlinných spoločenstvách, o rekreačnej, pedagogickej, kultúrno-výchovnej a estetickú hodnotu riešeného územia. Výsledkom práce je návrh na obnovu územia so zámerom navrhnuť moderný program pre výučbu a vedeckovýskumné ciele MTF STU, novovzniknutého Ústavu

bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva, pre ciele kultúrno-výchovné stredných a základných škôl v meste, ako aj pre rekreačné a estetické pôžitky verejnosti, predovšetkým z príslušného obytného súboru Prednádražie. Práca slúži ako podklad pre územnoplánovací orgán mesta Trnava a vedenie MTF STU na perspektívne zhodnotenie a využitie územia.

Kľúčové slová: botanická záhrada, obnova, ochrana, študijné biologické systémy, inventarizácia, zdravotný stav, vitalita

Literatúra

- EKOPOLIS. 2004. Územný plán mesta Trnava. EKOPOLIS 2004
- HRUBÍK, P. – TKÁČOVÁ, S. 2004. Inventarizácia a klasifikácia drevín v záhradnej a parkovej tvorbe. In: Krajinárska architektúra a proměny historickým prostorů. Sborník z odborného semináře se zahraniční účastí a kolokvia kateder a krajinárské architektury konané u příležitosti 85. výročí založení MZLU. Brno : MZLU, 2004. 65–70 s. ISBN 80-7157-823-1
- JUHÁSOVÁ, G. – SERBINOVÁ, K. 1996. Metóda fytopatologického hodnotenia drevín v mestských aglomeráciách na príklade Komárna. In: Ekológia a tvorba sídelnej a poľnohospodárskej krajiny. Zborník referátov z konferencie KaE FEE TU Zvolen, 1996, 181–183 s.
- MACHOVEC, J. 1982. Sadovnícka dendrologie. Praha : SPN, 1982, 246 s.
- MACHOVEC, J. – HRUBÍK, P. – VREŠTIAK, P. 2000. Sadovnícka dendrologia. Nitra : SPU, 2000. 228 s. ISBN 80-7137-702-3
- MARHOLD, K. – HINDÁK, F. 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava : VEDA, 1998. 688 s.
- MEDOVIČ, J. 1963. Botanická záhrada PI v Trnave. In: Ochrana prírody a pamiatok 3. Bratislava 1963. 7 s.
- MOCHNACKÝ, S. 2001. Botanické záhrady a arboréta. Nitra : SPU, 1998. 25 s.
- MÚSES 1997, 2004. kolektív 1997, 2004 Regioplán Nitra
- OTRUBA, I. 2002. Záhradní architektura: Tvorba zahrad a parků. Šlepanice : ERA, 2002. 99–120 s. ISBN 80-86517-13-6
- PEJCHAL, M. 1995. Hodnocení vitality stromů v městských ulicích. In: Zborník prednášok. Praha, 1995, 44–45 s.
- PIVARČI, M. 1997. Miestny územný systém ekologickej stability: Sídelný útvar Trnava. Nitra : REGIOPLAN, 1997
- ŠETELOVÁ, V a i. 1977. Botanické záhrady. Praha : SPN, 1977, 234–261 s.
- ŠIMONČIČ, J. 1988. Dejiny Trnavy. Bratislava : Obzor, 1988. 260 s.
- TRNKA, A. a i. 1998. Příroda Trnavy. Trnava: ROTAP, 1998. 11–29 s. ISBN 80-88774-39-X
- <http://www.trnava.sk> (2007-12-21)
- http://www.bz.upjs.sk/zbomiky/zb_dreviny/drev_zel.pdf (2003-05-29)

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Pavel Hrubík, DrSc., Botanická záhrada, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 037/641 47 36, e-mail: Pavel.Hrubik@uniag.sk