

Доц. др Петар Рајчевић

Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић

ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКИ ЗНАЧАЈ БОТАНИЧКЕ БАШТЕ

Апстракт: Основна карактеристика ботаничких башти је да се у њима гаје, негују и размножавају многе биљке. Отворене су за посетиоце. Велике заслуге за оснивање ботаничке баште у Београду имају угледни универзитетски професор и академик Јосиф Панчић (1814–1888), не само као иницијатор већ и као признати стручњак за природне науке, и краљ Милан Обреновић, као дародавац адекватне земљишне парцеле. Данас ова институција представља споменик природе великог значаја. Свакодневно је посећују појединци, љубитељи природе и групе ђака, студената и истраживача, не само из Београда, него и из читаве Србије.

Кључне речи: природне науке, ботаника, башта, Панчић, образовање.

УВОД

Од самог почетка свога постојања човек је био свестан значаја и улоге средине која га окружује и која му пружа основне услове за опстанак. Као и друга жива бића на Земљи, „човек је везан тесним узајамним везама за целокупну неживу и живу природу, која чини саставни део природног оквира његовог живота“ (Савић, Терзија 2009, 7). Због тога је он настојао да је што боље упозна и проучи. Доста дуго циљ проучавања природе био је што ефикасније њено подвргавање бројним човековим, оправданим и неоправданим, потребама. Данас се нагласак све више покушава усмерити на њену заштиту.

Још је Хераклит записао: „Очи су поузданији сведоци од ушију“ (Хераклит 1954, 38). Јан Амос Коменски, у својој *Великој дидактици* истиче да „*све треба сазнавати сопственим посматрањем*. Нека из тога за учитеље произиђе *златно правило* да се пред чула има износити што год се може, односно: оно што је видљиво – чулу вида, што се чује – чулу слуха, што миришемо – чулу мириса, што има укус – чулу укуса, што је опипљиво – чулу пипања, а ако више чула у исти мах могу нешто да осете, треба то изнети пред више њих одједном“ (Коменски 1997, 177; подв. П. Р.). Исти аутор на другом месту каже: „Незнању је лек учење, којим се ум у школама

просвећује, али то учење мора бити истинито, потпуно, јасно и темељно“ (Коменски 1913, 19; подв. П. Р.). Квалитет васпитно-образовног рада у значајној мери зависи, између осталог, и од употребе адекватних наставних средстава. Што се садржаја природних наука, заступљених у наставном плану и програму за основне школе тиче, ту важи проверено, старо правило да се „јестаственица“ (стари назив за оно што јест, што постоји независно од људи), тј. природа, најбоље упознаје у самој природној средини. У ситуацијама кад то није могуће остварити, прибегава се, због удаљености или којих других разлога, доношењу недоступних средстава у школу (учионицу), ради њиховог систематског посматрања и испитивања.

Посебну вредност у том смислу представљају могућности које пружају ботаничке баште. У почетку, широм света оне су засниване као збирке живог материјала за потребе наставе медицине. У оквиру медицинских студија тада су се слушале и поједине дисциплине биолошких, па чак и геолошких наука. Познати научник Грау констатује да су *баште* у почетку биле засниване као „живи уибеници лековитих биљака“. Са таквом наменом подизане су баште првенци у Падови (1545), Пизи и Лајдену (1577), Лајпцигу (1579) и тако даље. И током 18. и 19. века основан је велики број ботаничких башти, нарочито у универзитетским центрима широм Европе, Америке и Азије. Није се могао замислити ниједан главни град државе а да у њему није изражена жеља и потреба за формирањем ове институције.

Ботаничари се углавном слажу у томе да је ботаничка башта научна и просветна институција са већом или мањом површином земљишта, на којој је распоређен извешан број биљака по неком систему ботаничке класификације. Међу њене значајне употребне вредности сви сврставају: образовање, ширење знања, научна истраживања, образовање кроз рекреацију, рекреацију, и друге.

Нас овом приликом интересује настанак, развојни ток и дидактичко-методичка улога Ботаничке баште „Јевремовац“ у Београду.

БОТАНИЧКА БАШТА „ЈЕВРЕМОВАЦ“ У БЕОГРАДУ

Заслуга за оснивање ботаничке баште у Београду припада славном универзитетском професору и члану Српске краљевске академије Јосифу Панчићу. Заступајући тезу да је „*начело очигледности у настави природних наука незамењиво*“, Панчић је основао ’Јестаственички кабинет’ са богатим збиркама, као и прву Ботаничку башту у Београду“ (Диклић 1996, 9; подв. П. Р.).

Јосиф Панчић рођен је 17. априла 1814. године (5. априла по јулијанском календару) у селу Угрине, код Брибира, испод Велебита, у Аустроугарској царевини. Његови сиромашни родитељи, отац Павел и мајка Маргарета, имали су петоро деце, „три сина и две кћери, међу којима је Јосип (по преласку у православну веру – 1849. и пријему у српско поданство, 1854 – Јосиф) био четврто дете“ (Диклић 1996, 4).

Септембра 1853. Панчић је добио дуго очекивани отпуст из аустроугарског држављанства. Свечаност пријема толико жељеног српског држављанства састојала се од Панчићеве заклетве, 16. априла 1854. године, која је извршена по одредбама православне цркве, и потврђена потписом и печатом. Текст заклетве гласи: „Ја, Јосип Панчић који сам до сада поданик Ц. К. Аустријској био ступајући у сажитељство србско, заклињем се Богом живим, да ћу као и други рођени Срби владајућем књазу Србском свагда веран бити, да ћу устава земаљског, закона и уредбе совјесно придржавати се, власти земаљске слушати и њима покоравати се, да ћу данак дајанија, и остала сва бремена земаљска, која се налагала буду точно плаћати и носити, и све дужности сажитељу Србском својствене вољно испуњавати...“ (Диклић 1996, 10).

Основну школу Панчић је завршио у Госпићу. Пошто се овај град налазио у подручју Војне крајине, настава у основним школама одвијала се и на немачком језику, који је Панчић већ тада одлично научио. Даље школовање, у трајању од шест година, наставио је на Ријечи, у тамошњој гимназији. Настава у гимназији одвијала се претежно на латинском језику, и с посебном пажњом била је усмерена на познавање веронауке. Захваљујући жељи, утицају и великој материјалној подршци стрица Гргура, жупника у Госпићу, Јосиф (тада још Јосип) и његов брат Мате наставили су, 1830. године, школовање на Вишој школи у Загребу, која је носила назив *Regia Academia Scientiarum*, на Мудрословном (филозофском) одсеку. После две године проведене на студијама у Загребу Јосиф је одлучио да их напусти и посвети се природним наукама. Отишао је 1832. године на Медицински факултет у Пешту. Одушевљен предавањима тада чувеног професора Јосипа Садлера донео је олуку да се у потпуности посвети природним наукама. „И од првога ботаничкога курса *заволим* ботанику и решим се за ботаничара, те сам отпочео живо ботанизирати и скупљати биљке око Пеште и Будима, а доцније сам и лекције давао неким почетницима у ботаници“ (Диклић 1996, 5; подв. П. Р.). Своје успешно студирање крунисао је звањем доктора ботанике – године 1842. Панчић је докторирао на Медицинском факултету, одбранивши тезу под насловом *Taxilogia botanica*; докторску дисертацију, писану на латинском језику, посветио је свом стрицу Гргуру.

Затим је отишао у Банат, у Рукберг, у којем је радио као лекар и учитељ богаташке деце. Године 1845. је у Бечу, где у Природњачком музеју обрађује материјал који је сакупио у Банату и осталим крајевима које је до тог времена обишао, али похађа и предавања чувеног ботаничара професора Endlicher-а на Бечком универзитету. Ту се сусрео са Вуком Караџићем, захваљујући коме је почео да се бави развојем природних наука у Србији. Године 1846. долази у Србију; каријеру отпочиње радећи паралелно као лекар и као истраживач биљних и животињских врста, минерала и лековитих вода. Пошто је обишао и добро упознао и истражио све значајније планине,

шуме, бање Србије, постављен је, 1853. године, за професора природних наука на Лицеју у Београду. Већ те године рођена је идеја о стварању ботаничке баште и истакнута потреба да се гаје биљке неопходне за практичну наставу.

У почетку свог наставног рада на подручју ботанике Јосиф Панчић био је принуђен да неопходне биљне врсте гаји на разним мањим или већим површинама, па чак и у дворишту Лицеја. О установљењу тога првенца ботаничке баште у „Совету Лицеја“ каже се: „од дирекције централне ботаничке баште у Бечу ћу скорим добити семења растенија, која су ми при предавању ботанике нуждна, и за сијање кои потребујем неки за сада макар и мањи простор, за то предлажем, да ми се једна половина башче у авлији Лицеја наодеће се уступи, да се иста очисти, те тако за идуће пролеће спреми“. У записницима састанака Лицејског савета помиње се (10. децембра 1855. године) „градиница коју је Панчић обрађивао за ботанику“ (Татић 1996, 8). Историјски гледано, Београд се, дакле, мора сматрати местом у коме је већ средином 19. века зачета ботаничка башта.

Бомбардовање Београда од Турака, 1862. године, нанело је велике штете тадашњем граду. Предео Дорћола, непосредно уз обалу Дунава, где су претежно становали Турци, остао је пуст, а напуштено земљиште припало је држави. „Веома заслужан за развој јестаственичких дисциплина, Јосиф Панчић је осетио да је дошао погодан тренутак да Велика школа Београда дође до пространог земљишта на коме би се подигла ботаничка башта“ (Татић 1996, 8). Башту је Панчић називао лабораторијом под ведрим небом.

Јуна 1851. први пут је посетио Копаоник. Ова планина у потпуности је очарала великог научника тако да јој се, ради детаљних истраживања, враћао још шеснаест пута. Последњи пут боравио је на омиљеној планини у својој седамдесет другој години живота.

Читавих двадесет година трагао је и тек онда остварио своје највеће научно откриће. Реч је о откривању реликтне и ендемичне биљне врсте – Панчићеве оморике (*Picea omotika*). Године 1855, током путовања по ужичком округу, први пут је дознао за оморику која расте у том крају. Десет година касније добија, из околине Бајине Баште, две гране оморике, али без назначеног локалитета на којем су убране. Упорно трагајући даље, 1875. године пронашао је неколико стабала тражене оморике у ужичком крају, на планини Тари, код села Заовине.

Као универзитетски професор Јосиф Панчић дао је српској науци неизмеран допринос. Организовао је и започео научно-истраживачки рад на пољу ботанике, зоологије, минералогije и геологије. Четрдесет година истраживао је и проучавао флору и фауну Србије и њој суседних земаља. Биљни свет са овог подручја био је дотле апсолутно неистражен и непознат за остали део света.

Научноистраживачке радове Јосиф Панчић објављивао је на српском, немачком и латинском језику. Приредио је три уџбеника из области ботанике, зоологије и минералогije. Обављао је дужност ректора Београдског универзитета. Био је ангажован у највишим институцијама државе. У време формирања Српске краљевске академије био је изабран за њеног првог председника, 1. новембра 1886. године.

Јосиф Панчић умро је у Београду 8. марта 1888. године. (Према неким изворима, умро је у фебруару; вероватно је у питању само разлика између старог и новог календара.) Последња жеља била му је да буде сахрањен на Копаонику. Његови земни остаци, као и остаци његове супруге Људмиле – Милке (кћерке барона Франца Кордона, инжењера који је био у служби „Високог Правитељства Србског“), сахрањени су 7. јула 1951. године, у ковчезима од Панчићеве оморике на врху Копаоника, који се од тада не зове више Миланов врх, по краљу Милану Обреновићу, него Панчићев врх.

Као професор Лицеја, Јосиф Панчић је, како је речено, у дворишту ове највише школске установе тога времена у Србији, основао, 1853. године, малени Ботанички врт. Тек 1874. године Ботаничкој башти додељено је земљиште од 1,75 хектара, крај саме обале Дунава, на Дорћолу. Сам Јосиф Панчић, са положаја управника Ботаничке баште, фебруара 1888. године пише: „Српска краљев. Ботаничка башта у Београду, за коју је прва ледина заграђена још пре десет година и која од тада непрестано иде, и ако до душе спорим кораком, ка своме усавршењу те да би могла двојакој цели послужити, чему је и намењена: прво, да олакша ученицима Ботанике приступ у све гране ове науке и друго, да гајењем домаће Флоре поступно спрема и што је могуће брже доврши познавање отачанствене вегетације. Башта не оскудева са свим у оним биљкама које су гајене ради постигнућа првог смера, али их баш данас и нема бог зна колико, но број је биљака за други смер далеко знатнији и он расте из дана у дан а биваће и све већи, ако моји последници, као што то мени увек у души беше, хтедну извршити проширење Флоре српске у Флору целог Балканског полуострва“ (Панчић 1888, 1). У Башти је 1887. године гајено преко 1.500 домаћих дрвенастих и зељастих врста. У књизи из које је наведен претходни цитат Панчић је дао и „Списак васкуларних биљака Флоре Краљевине Србије“ на седамдесет и пет страна (од 3 до 78). Иза тога, на странама 79–82. следи „Додатак“, који се односи на „биљке из Флоре Балканског полуострва гајене у Ботаничкој башти“. Наведене су по државама из којих су донете: Црна Гора, Западна Бугарска, Источна Бугарска, Грчка, Херцеговина.

Године 1888. и годину дана после Панчићеве смрти, 1889, Дунав је поплавио земљиште Баште – она је страдала од поплаве и бујица. Морало се зато размишљати о њеном премештању. С овим је био упознат краљ Милан Обреновић. Он је одлучио, 1889. године, да за Ботаничку башту поклони своју башту, то јест воћњак својих родитеља у Београду, од око 5 хектара

површине, на Палилули. Једини услов који је притом постављен био је да се Башта зове „Јевремовац“, у знак сећања на краљевог славног претка Јеврема Т. Обреновића, великог љубитеља народне просвете. Сачуван је текст ове краљеве одлуке:

Господину министру Просвете и Црквених послова,

Данас, на први рођен дан по миропомазању мога сина Његовог величанства Нашега краља Александра I, нашао сам се побуђен дати држави на просветне цели, и то за ботаничку башту, своју башту овде у Београду, у одељењу палилулском, преко пута палилулске касарне под једним условом, да се ова башта зове „Јевремовац“, за рад сећања на нашега славног претка, мојега и мојега сина, Господина Јеврема Т. Обреновића, великог љубитеља народне просвете.

Молим Вас Господине Министре да будете добри примити у име државе овај дар.

2. августа 1889. године у

Београду

Милан

(Татић 1996, 10).

Дар краља Милана са захвалношћу је прихваћен. Одлуке о даљим радовима на простору ботаничке баште доношене су на седницама Савета Велике школе. Кад је простор прве ботаничке баште, која се налазила између Дунава и Дунавске улице, изгубио намену, то је, по одлуци Велике школе, одлучено да се приступи финансирању и уређивању нове ботаничке баште. Закључено је да се приходи остварени на простору старе ботаничке баште користе за уређење нове ботаничке баште и опремање лабораторија Института за ботанику, у оквиру ботаничке баште.

Рад у „Јевремовцу“ започео је априла 1890. године. У Башту су пренете и посађене све биљке из баште крај Дунава. Пренето дрвеће и жбуње било је посађено без планског распореда. С обзиром да је северни део Баште био око 12 метара нижи од јужног, неопходно је било извршити извесне нивелационе радове. Башта се налази на надморској висини између 86,82 и 99,85 метара. Пре утицаја човека, првобитну вегетацију Баште чинила је шума храста лужњака и пољског јасена. Још има стабала која представљају остатке те шуме, или њихове потомке. Међу њих убрајају се лужњак, цер, пољски јасен, бела липа, граб, клен, брест и неке ретке зељасте биљке.

Године 1892. подигнута је стаклена башта „Јевремовца“, која заузима простор од 500 квадратних метара. Допремљена је из Дрездена, у деловима, и у оно време била једна од најлепших на Балкану; сачињавају је два крила спојена централном куполом. У водичу Ботаничке баште „Јевремовац“ из 1899. године стоји да су у башти тада радили: градинар, четири радника и три мајстора. Градинар и радници обављали су послове око сејања и одржавања биљака. Мајстори су одржавали зграде и израђивали сандуке, застакљивали

просторије и одржавали алат и прибор за рад. Координацију њиховог рада обављао је управник.

Занимљиво је да је од самог почетка у башти радио, по потреби, и одређени број осуђеника. Били су то слободњаци-осуђеници, осуђени за мање деликте. Под контролом жандарма пратиоца они су радили углавном физичке послове. Дешавало се да их понекад буде и до 20 у истом радном дану. Њихов рад плаћан је дневно 9 до 20 динара. Казнени завод је 1928. године расформиран, и од тада осуђеници више не долазе на рад у Ботаничку башту. Уместо њих запошљаван је одређен број (10 до 15) сезонских радника.

Током бомбардовања Београда, 6. априла 1941. године, Ботаничка башта претрпела је, опет, огромну штету. Бачен је велики број тешких па и ланчано повезаних бомби немачког освајача. Наставна зграда била је том приликом до темеља разрушена. Сва постојећа опрема у њој потпуно је уништена. Велика стаклара била је погођена бомбама, стакло је у потпуности уништено. И гвоздена конструкција претрпела је велике штете. Због немогућност загревања страдао је огроман број биљака у њој. Тадашњи управник професор др Љубиша Глишић одведен је у заробљеништво у Немачку. За четири ратне године и сами грађани нанели су велике штете: у недостатку огрева секли су не само од бомби изваљено и почупано дрвеће, него често и гране, па чак и дебла дрвећа које је издржало бомбардовање.

Настава на читавом Универзитету у Београду, па тако и рад у Ботаничкој башти, отпочели су 1945. године, под веома тешким условима: по два или три студента радила су за једним микроскопом, а на настави се чак и стајало јер није било довољно столица. Од бомбардовања била је уништена и до темеља изгорела и зграда Природно-математичког факултета у Београду.

Примарни задатак у тим послератним годинама био је да се обнови изглед и намена Ботаничке баште. Требало је, пре свега, радити на обнови уништеног и изгубљеног биљног фонда. Иако већ у поодмаклим годинама, у том послу предњачио је инспектор Теодор Сошка. Он је неколико пута годишње одлазио на екскурзије и доносио живи материјал. Међутим, необразованост физичких радника у Ботаничкој башти често је, на жалост, анулирала труд и муке овог великог ентузијасте: дешавало се да се током плевљења и копања униште и биљке донете са терена. Жалећи се код управника, професора др Љубише Глишића, Теодор Сошка огорчено је јадиковао: „Па господине професоре, они не знају да су уништили моје мезимче, чедо донето са Проклетија, Кораба, Шаре, Пелистера или било које друге планине“ (Татић 1996, 24).

Предлог Завода за заштиту природе Србије, 1994. године, да се заштити драгоцено природно добро, Ботаничка башта „Јевремовац“, Универзитета у Београду, уредбом Владе Републике Србије усвојен је 1995. године: „Јевремовац“ је проглашен за споменик природе од великог значаја.

Укупна површина Ботаничке баште износи 4,8183 ха.

Данашња вегетација у Башти је вештачка творевина – то је скуп врста различитог порекла и хорологије. Циљ формирања овакве вегетације је претежно васпитно-образовни, и у складу је с основним образовним задацима које свака башта треба да има. Жеља је да се на датом простору одгаји што већи број представника флоре Србије, као и биљака из различитих делова света. У Башти су заступљене бројне врсте са других континената, првенствено из источне Азије и Северне Америке.

Ботаничка башта није само „зелена оаза“ у центру града, а није ни обичан парк. Она је институција, споменик природе, односно значајно материјално добро Биолошког факултета Универзитета у Београду. Такође, то је научна и културна баштина земље, у којој се налази и научни центар ботаничких дисциплина у Србији. „Споменик природе је природни објекат или појава, физички јасно изражен и препознатљив, репрезентативних геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и других обележја, по правилу атрактивног и маркантног изгледа или необичног начина појављивања, као и људским радом формирана ботаничка вредност (појединачна стабла, дрвореди, паркови, арборетуми,²² ботаничка башта и др.) уколико она има посебан значај“ (Савић, Терзија 2009, 128). Данас Ботаничка башта представља најпосећеније заштићено природно добро у Србији. У њему се одвија организован пријем и стручно вођење најављених група – пре свега ученика основних и средњих школа, као и студената са подручја читаве Србије. Она, такође, има и велики практични значај у очувању угрожених биљних врста Србије и Балканског полуострва.

Ботаничка башта „Јевремовац“ и данас је својеврсна лабораторија под ведрим небом. С обзиром на број врста, варијетета и култура, као и старост, (од 1889. године) Ботаничка башта „Јевремовац“ прва је, и као таква јединствена у Београду и Србији.

Следеће сажете мисли неколицине великих умова разних народа сведоче о присној, интуитивној повезаности тих људи са нашим „зеленим пријатељима“.

Руђер Бошковић: „Што се тиче Божанског Творца природе, моја га теорија изванредно освјетљује и из ње произлази нужност да га признамо и његова највећа и бескрајна моћ, мудрост, провидност, што све у нама изазива дубоко поштовање, а у исто вријеме захвалност и љубав, па стога посве отпадају ништавне сањарије оних који сматрају да је свијет случајно настао или да је могао бити саздан неком фаталном нужношћу, или да одвијека постоји сам по себи управљајући се по неким својим нужним законима.

...посве је неточно да је број комбинација бројем ограничених термина коначан, ако се узме у обзир све што је потребно за састав свијета. Број је комбинација коначан ако се под појмом комбинације разумијева само неки

²² **Арборетум**, -а м, мн, -и (лат. *arboretum*, од *arbor*, дрво), збирка дрвећа; насад различитог дрвећа у парковима, вртовима, расадницима и сл.

ред у којем једни термини леже иза других. Зато ја с друге стране тврдим ово: када бисмо сва слова која сачињавају Вергилијеву поему темељито протресли у некој врећи, па кад бисмо их извукли ван и поредали сва једно до другог, па кад бисмо ту операцију понављали у бесконачност, вратила би се она Вергилијева комбинација ако би број узастопних понављања био већи од било којег одређеног броја. Међутим за састав свијета постоји прије свега распоред точака материје у простору који се протеже у даљину, ширину и дубину. Надаље, постоји бесконачан број праваца у једној равнини, као што и у простору бесконачан број равнина; и за сваки правац у свакој равнини постоји бесконачно много врста кривуља које пролазе све из једне задане тачке правца истим смјером и у свакој од тих врста неизмјерно је пута више оних које не пролазе кроз задани број тачака. Стога, када морамо изабрати кривуљу која пролази кроз све тачке материје, тада већ имамо бесконачност бар трећег реда“ (Бошковић 1974, 254–255).

Достојевски је написао: „Како се може проћи крај једног дрвета, а да се не буде срећан?!“ Толстој је забележио: „Срећа – то је бити с природом, гледати је и са њом разговарати.“ Лине гледа на „дебло и крошњу дрвета као на врт подигнут у висину“. Поменута мишљења иду у прилог Ничеовој тези да су лепо и ружно биолошке појаве; лепо је оно што се кроз природну историју показало као корисно за људску врсту. Дрвеће је за човека објективно корисно и лепо. „Данас о значају дрвећа знамо неупоредиво више него што се знало пре једног века. То нису само највећа и онтогенетски најстарија жива бића на Земљи, већ су и чувари и стабилизатори атмосфере, хидросфере, педосфере, а самим тим и атмосфере“ (Јовановић Југа 2005, 8).

Занимљиво је, такође, да у природи нема материје са тако разноврсном употребљивошћу. Потврђено је да се од дрвета добија око 25.000 разних производа. По шуми и дрвећу добио је име велики број насељених места (дендротопоними) у некада далеко шумовитијој Србији: Бор, Топола, Јасеново, Брестовик, Дреновац, Грабовац, Трешња, Јабука и друго; као и људи (антропоними): Јела, Дафина, Вишња, Дуња, Борка, Ружа, Ива, Растко, Јаворко, Борко, Јеленко, Јасенко и слично. „У (предграђу Антиохије) Дафни беше знаменити храм Аполонов, постројен на оном месту, где се, према басни незнабожачкој, једна девица претворила у *дрво дафну*, да би се спасла од 'бога' Аполона, који ју је гонио из необуздане телесне страсти према њој“ (Владика Николај 2001, 637; подв. П. Р.). Остала имена чешћа су, и стога познатија.

Велику штету наноси нерационална сеча дрвећа и крчење шума, али и стабала по парковима, дрворедима и баштама. Већ је сам Панчић јасно увидео да су човекови захвати у природи најчешће исувише неодмерени и радикални да би их природа могла поднети без често катастрофалних последица. Да би био потпуно сигуран да ће га народ разумети, обраћао му се једноставним језиком. „Ми смо шуме немилице секли ни најмање се не

осврћући, шта ће од њих најзад бити, и у томе смо радили као онај распикућа, који из пуне кесе непрестанце вади, а никад ништа у њу не меће: пак које чудо, ако се најзад и најпунија испразни, ако се и најпространије шуме утамане“ (Диклић 1996, 28).

Једно одрасло стабло липе, букве, граба, јеле или неке друге врсте има далеко већу спољашњу него унутрашњу лисну површину своје крошње – велику неколико хектара. Дакле, сечом једног стабла уклања се неупоредиво већа површина од оне коју је покривала крошња тог посеченог стабла. Та крошња фотосинтезом обезбеђује кисеоник у 12 кубних метара ваздуха. Управо толико потребно је за дан и ноћ једном човеку за дисање. „Поред неупоредиве улоге *фотосинтезе* крошње стабла, треба истаћи и њену улогу у *јонизацији* ваздуха, *филтрацији* прашине, дима и чађи, *апсорпцији* штетних гасова, *транспирацији*, као и у *фитонцидном* и *екранизационом* дејству (ветар, бука). Све ово врло убедљиво указује да дрвеће у граду има велики *санитарно-хигијенски* значај, али нажалост, знатно краћи век живота него у чистој природи“ (Јовановић 2005, 8). Те чињенице ученици основне школе с лакоћом могу да схвате, само ако им одрасли усмере пажњу на њих.

Од непроцењивог значаја на непосредно урбано окружење је позитиван ефекат Баште, њене флоре и антропогено створене и одржаване вегетације. Она представља поуздан извор кисоника и биофилтер загађеног ваздуха. Са мноштвом старих стабала, жбунова, и спратом приземне флоре, Ботаничка башта „Јевремовац“ незаменљив је санитарни простор – она штити ваздушни басен једног изразито угроженог дела Београда. У еколошком погледу Ботаничка башта представља јединствену и ботанички најразноврснију оазу антропогено створене „природе“ у ужем центру главног града Републике Србије.

Важно је да се она упозна и као доступна, најближа парадигма која првенствено младе усмерава да размишљају о чудесној лепоти природних облика, с једне, и невољама са којима се суочава савремени човек, с друге стране. Људима ранијих епоха те невоље биле су непознате, или мало познате. Мисли се на осакаћеност природе до неслућених размера – пре свега „емисијом неконтролисаних количина угљен-диоксида, испарљивих органских једињења хлора и флуора, осталих халогена, метана, оксида азота и угљоводоника, уништењем тропских шума и других природних станишта, хиперпродукцијом биолошки неразградљивих материја у облику синтетичких хидрокарбонских једињења. Ово је довело до застрашујућег пада биодиверзитета, до појаве озонских рупа, киселих киша, ефекта стаклене баште, до редукације хумуса у земљишту и кисеоника у води, прехрањености приобалних вода, токсичких и тератогених појава, глобалних промена климе, раста нивоа мора, ерозије тла, до све акутније несташице питке воде и до претварања плодне земље у пустињу“ (Кајтез 2005, 9–10.). Наведене појаве нужно је познавати, и то не формално (да би се о њима знало причати), него

активно, како би се тражило и нашло адекватно решење за одговоран живот у складу са природом, а не дуготрајно усмерен против ње.

Природа је дуго доживљавана као нешто страно и непријатељско, са чиме се треба обрачунати, над чиме треба доминирати. У њој је виђен противник кога треба поразити, заробити, искористити и одбацити. Глорификовање идеје неограниченог прогреса развој види као хипертрофирани след континуираних трансформација ка непрекидно савршенијим облицима, а историјски развој своди на пуки квантитативни, безлични и са људском слободом некореспондентни раст, на ширење материјалне цивилизације и на експанзију производње по сваку цену. Антропоцентрична идеја апсолутне потчињености света, као средства, човеку, као циљу, све се више доводи у питање. „Данас јачају идеолошке функције културе и плански програмиране контроле човекових спонтаних, самосвојних пројеката, вазда отворених према новим и новим могућностима. У оваквим стратегијама, поменуте невоље се обично и не примећују, а у најбољем случају се посматрају само као – да употребим један ружан и с правом жигосан термин – колатерална штета у изградњи земаљског раја и/или апсолутног знања“ (Кајтез 2005, 13). Наспрам многобројних генијалних открића, „човек је у трци за профитом заборавио на себе и сопствени животни миље и маћехински се почео понашати према природи. Све људске културе повређују природу, прекрајајући сопствено окружење, сматрајући себе њеним власником а не чуваром“ (Видосављевић 2005, 112). Само ако дође до промене у људској свести, и до корекције у понашању према природној средини, могуће је очекивати другачији, повољнији исход за живот генерација које долазе, али и за планету у целини.

ЗАКЉУЧАК

По угледу на многе велике главне градове развијенијих држава Европе и света, иако због оправданих историјских околности са закашњењем у односу на њих, и у Београду је средином 19. века одлука о оснивању Ботаничке баште почела да се спроводи у дело. Стално суочавана са бројним тешкоћама Башта је, ипак, досад успела да опстане, развије се, оправда своју мисију и изврши намењене јој васпитно-образовне задатке. За функционисање Ботаничке баште „Јевремовац“ у Београду заслужни су, осим њених оснивача, и многи други из каснијих временских периода. Данас је она споменик природе од великог значаја. Прилика да у њој нешто корисно дознају и науче пружа се свим генерацијама које одлуче да је посете. Управо та, дидактичко-методичка страна и предности ове институције, у односу на школу и учионицу, без тих могућности, нас је у чланку превасходно и занимала. Досад још није, а неће ни бити, превазиђено старо школско (дидактичко, наставно) правило да се природа најбоље проучава у самој природној средини, а не само причањем и слушањем о њој, путем модела, филмова или слика. О Ботаничкој башти

Универзитета у Београду писало се до сада код нас веома мало, мада је реч о значајној научној, наставној и културној установи не само Београда већ и Србије уопште.

ЛИТЕРАТУРА

- Vošković, J. R. (1974), *Teorija prirodne filozofije*, Liber, Zagreb.
- Видосављевић, С. (2005), Заштита човекове средине – еколошко образовање, *Зборник радова Учитељског факултета Призрен – Лепосавић*, књига 1, Лепосавић, 112–117.
- Владика Николај (2001), *Охридски пролог*, Глас цркве, Шабац.
- Диклић, Н. (1996), Јосиф Панчић (1814–1888), у: Милоје Сарић (ур.), *Живот и дело српских научника*, Српска академија наука и уметности, Београд.
- Jovanović Juga, S. (2005), *Vodič kroz dendrofloru*, Biološki fakultet Univeziteta u Beogradu, Beograd.
- Јуришић, Ж. (1899), *Ботаничка башта „Јевремовац“ у Београду*, Државна штампарија, Београд.
- Kajtez, N. (2005), *Civilizacija u službi zla genealogija globalizacije*, Orpheus, Novi Sad.
- Коменски, Јан Амос (1997): *Велика дидактика*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Коменски, Ј. А. (1913), *Свет у сликама*, Штампa и накладом штампарије Лад. Бенеш, Чески Брод.
- Марковић, Р. (2000), *Појмовник биологије*, Београд.
- Милосављевић, М. (2011), *Српски великани*, ЈРЈ, Младост груп, Београд / Лозница.
- Панчић, Ј. (1888), *Српска краљевска Ботаничка башта у Београду*, Краљевска српска државна штампарија, Београд.
- Савић, И., Терзија, В. (2009), *Екологија и заштита животне средине*, Завод за уџбенике, Београд.
- Татић, Б. (1996), *Стога годишњица Ботаничке баште – Јевремовац*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Heraklit (1954), *O prirodi*, Kultura, Beograd.

Rajcevic Petar, Ph.D., University Senior Lecturer
Teacher Trainer Faculty in Prizren – Leposavic

DIDACTICAL AND METHODOLOGICAL IMPORTANCE OF BOTANICAL GARDEN

Summary: *The main characteristic of botanical gardens is that many plants are cultivated, nourished and multiplied in them. They are open for the visitors. A great tribute for the foundation of Botanical garden in Belgrade goes to a distinguished university professor and academician Josif Pancic (1814 – 1888), not only as an initiator but also a recognized expert of natural sciences, and king Milan Obrenovic as a donor of adequate piece of land. Today, this institution presents a monument to nature of great importance, it is visited daily by many individuals, lovers of nature, groups of pupils, students and explorers, not only from Belgrade but also from other parts of Serbia.*

Key words: natural sciences, botany, garden, Josif Pancic, education