

Najmladi školski uzrast i saznanja o uticaju ukrasnog zelenila na gradski mikroklimat

Nebojša Anastasijević¹ i Ana Anastasijević²

¹*Odsek za pejzažnu arhitekturu i hortikulturu, Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu*

²*Filozofski fakultet, Beograd*

Abstract:

Anastasijević, N., and Anastasijević, A., Grammar school pupils and their knowledge of ornamental plant's effect on urban microclimate. Proceeding of the 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Dimitrovgrad, 2002.

The youngest of our pupils have very vague understanding of plants' ecological effect on micro-climatic elements of urban environment. The reasons for this are both in often incomprehensible descriptions of physiological processes found in grammar school textbooks, and rare occasion to experience the beneficial effect of plants for themselves. Without ample green spaces in their immediate surroundings, in bare schoolyards, little city dwellers are deprived of natural environment in the most drastic way. Research results show that large percent of Belgrade grammar school pupils know more about distant foreign landscapes from media, then their own autochthonous environment from personal experience.

Key words: grammar school pupils, ornamental plants, urban microclimate.

Uvod

Svest najmladih učenika o značaju zelenih površina i drveća u našim velikim gradovima danas veoma zavisi od opšteg stepena prilagodivosti školskog programa stvarnim ekološkim činjenicama. Slično odraslima, među kojima postoji veliki procenat onih koji su uvereni da mnogo ili sve znaju o ekologiji, iako je stepen njihovog poznavanja činjenica iz te oblasti veoma skroman, i đaci osnovnih škola o pojedinim funkcijama i odnosima kojima obiluje ekologija kao složena nauka, imaju sasvim neodređena, ponekad i pogrešna saznanja. To dokazuje provera saznanja o elementarnom značaju i učinku gradskih parkova koji imaju gradska deca Beograda. Uprkos činjenici da beogradski mališani svoje detinjstvo provode baš u parkovima (odlazak u park glavna je dnevna atrakcija za svu decu centra grada, nezavisno od toga da li ih tamo vode roditelji ili vaspitači iz obližnjih vrtića), učenici osnovnih škola ne znaju čemu u gradu uopšte služe parkovi i ukrasne biljke u njima.

Metod i objekti istraživanja

Da bi se stepen poznavanja ekološkog značaja gradskih parkova kod osnovaca preliminarno proverio, odabrano je 140 učenika četvrtih razreda iz tri beogradske osnovne škole, dve locirane u strogom centru gde je opšta zagađenost velika, a zelenila ima vrlo malo, i jedne na periferiji urbanizovanog područja, na Zvezdari, gde postoji velika šuma i mnogi skverovi i drvoređi u neposrednoj blizini škole. Iako prema nastavnom programu ovi učenici ne uče osnovne ekološke pojmove sve do petog razreda, mnoge činjenice iz postavljenih pitanja morale bi im bar u osnovi biti poznate, jer postoje mnoge prilike da ih učitelji s njima upoznaju. Logično je, dalje, bilo očekivati da je to pogodan uzrast za postavljena pitanja, jer se radi o uzrastu koji pored prilično velikog fonda elementarnih znanja, oseća izuzetnu radost prilikom posete gradskim parkovima, mestima u kojima se odvija veliki deo njihovih slobodnih aktivnosti preko dana.

Pitanja koja su postavljena učenicima imaju opšti karakter sa gledišta potpunog utvrđivanja stvarnog poznavanja činjenica iz oblasti uticaja gradskog zelenila na ekološki posmatran kvalitet gradskog ekosistema. U njima je tretiran fond podataka koji se saznaju u osnovnoškolskoj aktivnosti (nastavom i nastavnim programom), ali i neposrednim životnim iskustvom prosečnog gradskog mališana. Odgovori na prosečnom nivou, a još više pojedinačno posmatrani, otkrivaju mnoge propuste u znanjima osnovaca u ovoj oblasti, sugerišući istovremeno i vrlo visoke potencijale kojima deca raspolažu i koji, uz malo truda, mogu budućnost gradskih zelenih površina i budućnost gradova u celini učiniti mnogo izvesnijom.

Rezultati i diskusija

Izloženi upitnik sa zbirno iznetim rezultatima koji su nastali svođenjem odgovora na tačne ili netačne, sam po sebi pokazuje relativno visok stepen poznavanja osnovnih teorijskih postavki koje objašnjavaju funkcionisanje biljaka i potrebu za njihovim prisustvom u gradu. Tako je poznavanje elementarnog značenja i definicija vezanih za ekologiju (prvo pitanje) prilično dobro, pošto gotovo 70 % učenika zna čime se ekologija u osnovi bavi. Kad je, međutim, reč o pitanju koje od učenika traži bar tri razloga zbog kojih je važno u gradu imati drveće, broj onih koji su takve razloge naveli ne dostiže ni 1/3 ispitanika, iako približno 1/2 njih poznaje pesmu koju najveći srpski dečji pesnik ispisuje u slavu blagorodnosti drveća (pitanje br. 11). Pošto se u samom tekstu pesme navode bar tri elementarna razloga za gajenje i čuvanje drveća i u velikom gradu, može se zaključiti da kod učenika nije dovoljno razvijena ni sposobnost da prepoznaju poruke u poeziji, čak i kad su one sasvim jasne. Ako treba naći odgovor na pitanje ko je u tom smislu učinio propust, onda je prva ličnost koja se nameće ličnost učitelja. Ako je on svestan značaja gradskog zelenila, i njegovi učenici će zasigurno biti toga svesni. U suprotnom, takvu svest učenici će (možda) steći tek kasnije u toku školovanja.

Ako su odgovori na pitanje o tome kako se može pomoći biljkama u gradu, zatim pitanje o značenju pojma fotosinteze i transpiracije bili poznati približno jednoj polovini ispitanih, što se može dovesti u vezu s nastavom u kojoj se ovi pojmovi teorijski objašnjavaju, očigledno je da odgovori na pitanja o tačnosti nekih uopštenih iskaza koji treba da pokažu stepen razumevanja učinka biljaka na popravljjanje uslova gradskog života, pokazuju znatno manji nivo znanja: samo

1/5 desetogodišnjaka zna da biljke kroz stome mogu redukovati izvesnu količinu gasovitih zagađivača iz gradskog vazduha. Dok se ovi rezultati mogu smatrati i prihvatljivim, rezultati odgovora na pitanje br. 7 su porazni: od 140 mališana samo njih pet je znalo da izdvoji tačne od drastično pogrešnih tvrdnji u vezi s funkcijama drveća (i uopšte biljaka) u gradskom pejzažu. Izvesnu utehu ekolozima može predstavljati procenat tačnih odgovora na pitanje 8 i 9, a u određenoj meri i poznavanje one dečje literature koja je ili nastala na tradicionalnim domaćim izvorima (J. J. Zmaj), ili je rezultat dobrog izbora izdavačkih saveta u prošlosti, koji su omogućili pojavu ove dragocene knjižice koju su očigledno zbog njenih vrednosti mališani u prihvatljivom procentu i čitali (Š. Silverstejn).

Iz prikazanih odgovora vidi se da desetogodišnjaci imaju nedovoljno jasne predstave o potrebama gradskih stanovnika za parkovima i drugim oblicima zelenila u gradu. Samo po sebi to je jedan od pokazatelja da se sanitarno-higijenskoj ulozi zelenila (Vratuša i Anastasijević, 2000) i danas, u vremenu kada je stepen zagađenosti gradske sredine višestruko uvećan, i dalje pridaje samo formalan, tradicionalno estetski značaj. To nesumnjivo govori o niskom stepenu osavremenjenosti udžbenika, koji ne tretiraju probleme urbanog zagađenja, kao i o nedovoljno istančanom osećanju učitelja za tu vrstu hronične ugroženosti žitelja grada u odnosu na seosku sredinu. Sve to kao rezultat ima često potpuno nepoznavanje osnovnih funkcija gradskog zelenila, uprkos danas prilično obimnoj domaćoj literaturi (Anastasijević, 2000a).

Tako se može zapaziti da učenici koji upravo završavaju elementarno četvorogodišnje školovanje nisu (dovoljno) obavešteni o nekim činjenicama: da su parkovi i druge zelene površine, kao i šume, "pluća okoline" (Bernatzky, 1989), da je razmena gasova uzrok nešto povoljnijim uslovima koji u blizini gradskih zelenih zona vladaju u odnosu na druge delove naselja, pa i da biljke u gradskom tkivu predstavljaju svojevrsne ali i vrlo efikasne prečistače gradske atmosfere (Anastasijević, 2000b), nisu dovoljno svesni ne samo učenici nego ni mnogi njihovi učitelji.

Ipak, očigledno je da se učenici i na drugim stranama obaveštavaju o značaju zelenila u gradu. Otud verovatno i svest za brigu o njima, koju neki mališani iskazuju na dirljiv način, poručujući da "bez parkova mi ne bismo bili srećni", kako odgovara jedan dečak na pitanje br. 2.

Interesantni su i odgovori na pitanje o domaćem drveću. Iako nisu znali razloge zbog kojih se autohtono drveće može preporučivati kao

Tabela 1. Osnovci i njihova saznanja o značaju zelenila u gradu

red. broj	Pitanje	Procenat tačnih odgovora			
		Zvezdara (%)	Dorćol (%)	Savski Venac (%)	prosek (%)
1	Koja nauka se bavi proučavanjem biljaka i okoline u kojoj one rastu?	71	65	71	69,0
2	Možeš li da se setiš bar tri razloga zašto su parkovi i veliko drveće u njima važni za grad?	26	35	30	30,3
3	Kako možemo da pomognemo biljkama u gradu da lakše podnose teške uslove u kojima žive?	47	46	51	48,0
4	Šta je fotosinteza?	44	77	58	59,6
5	Kako se zove proces u kome drveće i druge biljke u parku rashlađuju vazduh?	62	26	25	37,6
6	Deo štetnih gasova iz vazduha u gradu biljke upijaju listovima, da ili ne.	31	12	11	18,0
7	Zaokruži broj ispred tvrdnje koja je tačna: a) veća količina kiseonika čini da je vazduh svežiji b) drveće čini da vetar duva jače v) drveće ublažava širenje neprijatnih mirisa g) biljke povećavaju vlažnost vazduha d) biljke smanjuju gradsku buku đ) drveće naružuje lepe građevine e) biljke su suviše u velikom gradu ž) drveću je mesto u šumi, a ne u velegradu.	0	2,3	3,7	2,0
8	Navedi nekoliko domaćih vrsta drveća.	84	83	83	83,3
9	Šta misliš, da li je za zaštitu okoline važnije drveće ili cveće?	62	37	51	50,0
10	Jesi li pročitao knjigu <i>Dobro drvo</i> Šela Silverstejna?	27	49	13	29,6
11	Sigurno si čitao pesmu Čika Jove Zmaja <i>Gde god nađeš zgodno mesto ...</i> Šta nam ona govori?	56	49	42	49,0

bolji strukturni materijal od alohtonog (ni jedan od 140 učenika nije znao odgovor, pa je pitanje isključeno iz prikazanih rezultata), više od 4/5 ispitane dece znalo je da navede nekoliko domaćih vrsta drveća, među kojima su hrast, lipa, kesten, jabuka i omorika bile najčešće. Treba reći da je bagrem dosta često svrstavan u domaće drvo (s čim bi se složilo i ogroman procenat obrazovanih ljudi, kao i seljaka), dok je na drugom mestu bio platan. Ovo govori da se susret mališana s platanima u beogradskim drvoredima direktno odražava na sticanje određenih znanja o okruženju.

Škola ima veliku odgovornost u podizanju ekološke kulture i u zaštiti životne sredine. Ona mora da nauči i najmlađeg osnovca da je životna okolina važna, da ga upozori na posledice do kojih je dovela čovekova neobazrivost prema sopstvenoj životnoj sredini. Samo ako postanu svesni stvarnih razmera degradacije prirodne sredine i pogoršanja životnih uslova, danas mali učesnici u budućim procesima degradacije i rekultivacije izbeći će teške posledice, čak i dramatične genetske poremećaje ljudske vrste. Jedna od obaveza osnovne škole jeste da na odgovarajućem nivou upozna učenike sa činjenicom da čovek kao deo prirode, mora biti

koliko superiorna toliko i odgovorna vrsta. Pedagoška literatura čak ističe da se stepenom ekološke obrazovanosti, u koju spada i znanje iskazano kroz postavljena pitanja, meri mnoštvo značajnih osobenosti ljudske jedinice. "Odnos pojedinca prema životnoj sredini uzima se kao kriterijum opšte kulture, humanizma i civilizovanosti i kao kriterijum za vrednovanje stepena vaspitanosti" (Kundačina, 1998).

Zbog takve svoje uloge potrebno je da škola, osim razvoja znanja o postojanju ekoloških problema, osposobljava učenike da se i ponašaju u skladu sa tim znanjem (Matanović i Matić, 1998). Kao što je poznato, ekološka znanja po sebi ne znače i ekološku svest: učenik može biti informisan o degradaciji životne sredine a da istovremeno ne bude stimulisan da postane aktivan činilac njene zaštite, jer se ekološko vaspitanje i obrazovanje u praksi često svodi na saznavanje problema. Treba zato stalno i od najranijih dana u školi nastojati da se izgradi primereni voljni odnos učenika prema životnoj sredini i istovremeno neposredno doživljavanje ekoloških vrednosti, jer će samo iz toga proisteći adekvatno ponašanje. Ovo je utoliko značajniji stav što se zna da je, kao i u sprovedenoj anketi, i u mnogim drugim istraživanjima utvrđeno da "veliki broj učenika ne vlada osnovnim ekološkim pojmovima i da je njihovo informisanje o tome nedovoljno, usko i parcijalno" (Kundačina, 1998).

Nastava ekologije danas uglavnom zamara učenike, a u udžbeniku se najčešće nalaze teške i neprilodne definicije. Zbog toga ne izostaje samo vaspitni efekat, nego to posledično dovodi do usporenog izgrađivanja ispravnih stavova koji i formiraju ekološko mišljenje (Matanović i Slavković, 1985). Zato je, očigledno, potrebno diskretnije uključiti decu u zaštitu životne sredine, tako što svaki nastavnik, ma šta predavao, stalno povezuje gradivo sa postupcima koji su usmereni ka zaštiti životne sredine. Da realno učešće u zaštiti životne sredine u najvećoj meri zavisi od učitelja i nastavnika, neposredno potvrđuju variranja u odgovorima učenika zavisno od odeljenja (učitelja) koji je deci i usadio osnovne elemente ekološke svesti i kulture.

Razlozi slabog znanja učenika nalaze se i u činjenici da se ekologija u našim školama uči tek u petom razredu i nije zastupljena sa velikim brojem časova. Nije teško zaključiti da ekološko obrazovanje, odnosno obrazovanje nužno za stvarnu zaštitu i unapređenje životne sredine, mora da zauzme svoje mesto mnogo pre ovog uzrasnog perioda.

Poznato je, dalje, da se lični stavovi učenika formiraju još u predškolskom uzrastu, zbog čega je

važno otpočeti sa ekološkim vaspitanjem još ranije i u njega uključiti porodicu, jer ona veoma utiče na dete. Ako se vaspitanje koje osposobljava za zaštitu prirode proširi od predškolskih ustanova do fakulteta ("samo upornim i sistematski radom može se kod mladih formirati i zadržati ekološki način mišljenja i ponašanja" smatra Kundačina, 1998), sigurno je da će efekti zaštite biti daleko veći. Može se sa sigurnošću tvrditi da će u takvim okolnostima gradski parkovi biti daleko lepši, prijatniji i, što je zaista mnogo značajnije, sanitarno-higijenski daleko efikasniji.

Na kraju, navedni najinteresantiji odgovori ilustruće iznete tvrdnje bolje nego analize koje se mogu sačinuti na osnovu odgovora samih. Na pitanje br. 1 najbolji odgovor glasilo je "da nema parkova deca se ne bi igrala, da nema drveća, niko ne bi živeo". Na pitanje br. 11 poetski i sugestivno su deca odgovorila čemu ih je naučila jedna izvanredna knjiga: "treba biti skroman", "drvetu treba uzvratiti ono što mu se uzme", "i drvo ima dušu kao i čovek", "i drveće može biti čovekov najbolji prijatelj". Najzad, na pitanje u vezi sa Zmajevom pesmom koja se pamti iz najranijeg detinjstva najbolji odgovori su bili: "drvo je blagoslov, ako ti njemu daš život ono će tebi dati život – kiseonik, ili plodove – nekako će ti uzvratiti" i "ako zasadimo drvo dobro će nam doći".

Zaključci

Sprovedeno istraživanje potvrdilo je pretpostavke koje su bile osnov za njegovo izvođenje.

Anketirani učenici imaju vrlo skromna saznanja o uticaju gradskih zelenih površina na popravljavanje uslova gradskog života. Isto tako, i njihova opšta ekološka znanja najčešće su verbalnog karktera, bez dovoljno svesti o tome kakve su praktične obaveze u vezi s takvim saznanjima.

Kao simbol mogućnosti da se gradski uslovi života ipak mogu smatrati prihvatljivim, gradske zelene površine morale bi biti predmet i lokacije praktičnog rada učitelja i sa najmlađim učenicima, pogodne zone u kojima bi osnovne ekološke činjenice deci postale shvatljive. To je moguće samo ako se saznanja o njihovoj ekološkoj i estetskoj vrednosti za grad i njegove žitelje usade u učenike čim oni postanu sposobni da apsorbuju takvu vrstu činjenica. Kada bi svako dete – a u školi je to realno i moguće – naučilo i praktično da doprinosi zaštiti okoline na mikroplanu (negovati svoj park, svoju ulicu, svoje drvo...), teorijski ekološki principi bili bi pouzdan temelj za stvaranje navike i ponašanja u skladu s njima.

Škola može znatno da doprinese razvoju ekološke svesti. U njoj se sada malo radi na tome (uglavnom verbalno). Zbog svega toga svaki nastavnik morao bi razvoj ekološke svesti da shvati kao jedan od svojih osnovnih zadataka i da sistematski povezuje svoj predmet sa uslovima nužnim za realni doprinos učenika u zaštiti životne sredine.

Literatura

- Anastasijević, N., 2000a: Funkcionalnost Pionirskog parka u Beogradu. *Glasn. Šum. fak.*, 82:7-24
- Anastasijević, N., 2000b: The role of trees in urbanistic development of Belgrade. In: *International Symposium on Plant Health in Urban Horticulture*. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land - und Forstwirtschaft. Berlin, 370: 35-40
- Bernatzky, A., 1989: *Tree ecology and preservation*. IIIrd edition, Elsevier, Amsterdam.
- Kundačina, M., 1998: *Činioci ekološkog vaspitanja i obrazovanja učenika*. Učiteljski fakultet, Užice.
- Matanović, V., Matić, D., 1989: Faktori razvoja i formiranja ekološke svesti učenika osnovne škole. *Nastava i vaspitanje*, 3: 245-254
- Matanović, V., Slavković, Ž., 1985: Stanje ekološkog vaspitanja i obrazovanja u osnovnim isrednjim školama u SR Srbiji. *Nastava i vaspitanje*, 2: 235-242
- Vratuša, V., Anastasijević, N., 2001: Funkcije gradskih zelenih površina i životna sredina. *Ekokonferencija 2001*, Novi Sad, 285-290

Summary

Grammar school pupils and their knowledge of ornamental plant's effect on urban microclimate

Anastasijević, N., Anastasijević, A.

*Faculty of Forestry, University of Belgrade
Faculty of Philosophy, University of Belgrade*

Our youngest pupils are not aware enough of ecological effects that plants have on urban microclimate, or of other benefits that they offer. Research results show that large percent of Belgrade grammar school pupils know very little about ecological significance of urban plants, and that their personal experience in regard to urban greenscape functioning is quite inadequate. That is the main reason why every teacher should regard the development of ecological awareness as one of the most important educational tasks, and try and find the link between the theory of his subject and reality of necessary conditions for true contribution of pupils to protection and improvement of urban environment.