

Биљана М. Бојовић
Милан С. Станковић
Универзитет у Крагујевцу
Природно-математички факултет
Институт за биологију и екологију
Светлана С. Ђурчић
Универзитет у Крагујевцу
Факултет педагошких наука у Јагодини

УДК: 371.3::57
Стручни рад
Примљен: 12. март 2016.
Прихваћен: 12. септембар 2016.

ПАРК ФАКУЛТЕТА ПЕДАГОШКИХ НАУКА У ЈАГОДИНИ: ПРИМЕР ВАНУЧИОНИЧКОГ НАСТАВНОГ ОБЈЕКТА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ БИОЛОШКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА

Апстракт: Парк који се налази у непосредном окружењу зграде Факултета педагошких наука у Јагодини карактерише се значајним флористичким саставом, историјским вредностима, декоративним карактером, као и аутентичношћу, због чега, са реконструисаним „пољским учионицама” и статусом заштићеног природног добра, представља значајан наставни објекат. Циљ овог рада био је да се размотре могућности коришћења Парка у наставном процесу, пре свега у оквиру предмета из области биолошких наука. Добијени резултати указују да Парк представља значајан објекат за ванучионичку интрактивну наставу у оквиру које је могуће упознавати морфолошке, таксономске, систематске и еколошке карактеристике главних група биљака, сличности и разлике између њих, као и еволутивне принципе биљног света. Непосредним посматрањем живих организама у Парку, у оквиру одговарајућих наставних садржаја, апсолутно се задовољава принцип очигледности у наставном процесу.

Кључне речи: парк, флористички састав, ванучионичка настава, пољске учионице, принцип очигледности.

УВОД

Биологија као посебан наставни предмет, поред заједничких дидактичких карактеристика, има и своје посебне карактеристике, којима се наставни рад у границама овог предмета суштински разликује од других наставних предмета. Савремена настава биологије подразумева извођење наставног процеса не само у учионицама општег и специјализованог типа и кабинетима, већ и ван школске зграде. У ту сврху могу се користити школски парк, стаклена башта, огледне парцеле и различити објекти школске економије са ботаничким и зоолошким садржајима.

Реализација наставних садржаја биологије је, наиме, незамислива без непосредног упознавања живе природе. Правило да све што се учи треба и да се види одражава принцип очигледности којим се обезбеђује чулна перцепција организама, појава и процеса који се проучавају. Принцип очигледности има и веома широко психолошко дејство, јер свест човека делује интегрално, па чулно доживљавање активира остале психичке функције као што су памћење, машта и емоционално доживљавање.

Ученицима, као и студентима, треба омогућити да у настави биологије чулима опажају биолошке објекте и појаве, да би их даље у наставном процесу адекватно тумачили. Принцип очигледности треба да је доминантан у фази обраде нових наставних садржаја, али не може се занемарити његова улога и у свим осталим етапама реализације наставе.

Због свега наведеног, данас се у образовно-васпитном процесу велики значај придаје ванучионичкој настави која се реализује у непосредној природној средини. Ванучионичка (амбијентална) настава се може дефинисати као један од облика експерименталног учења. У ширем смислу овај термин означава низ организованих активности које се одвијају на разне начине у природној средини, на отвореном. Настава на отвореном промовише активно учење које снажно утиче на интелектуални, физички, социјални и морални развој личности. Циљ оваквог начина образовања је да подржи и ојача наставни процес кроз практичну наставу и ваннаставне активности. Настава на отвореном доприноси ефективности и економичности наставног процеса, превазилажењу баријера у савладавању наставних садржаја, повећању активности и мотивисаности, курикулумском бенефиту, као и академском, социјалном и личном развоју ученика и студената (Dickson, Gray, Hayllar 2005; Dillan et al. 2005; Maller et al. 2008; Gough 2011; Gray and Martin 2012).

Студентима Факултета педагошких наука у Јагодина, при изучавању биолошких садржаја, непосредан, природни извор сазнања представља парк у коме је и смештена зграда Факултета, са својим статусом Споменика природе, односно заштићеног природног добра треће категорије. Парк Факултета је комплексан естетски и биолошки организован савремени наставни објекат који има значајну методичку и наставну функцију у настави предмета из области биолошких наука. Сам Парк у себи интегрише велики број визуелних наставних средстава живе природе. Ту се убрајају сви живи организми који улазе у комплекс Парка, а пре свега 70 различитих биљних врста, заступљених са преко 250 примерака.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Парк Факултета педагошких наука у Јагодина основан је 1898. године након Указа о почетку рада Учитељске школе. У почетку је био лоциран иза школске зграде, а у састав Парка улазили су повртњак, воћњак, огледни

виноград и расадник врбе раките које су ученици користили у свом практичном раду (Ђорђевић и Лукић 2009: 53–62). Парк је, у ствари, био украсни врт Школе и ботаничка башта. Захваљујући интересовању и залагању Сретена Аџића, оснивача и првог руководиоца Школе, у Парку се нашло места за веoma разноврсне и ретке, али и честе биљке. Флору Парка тог времена чинило је више од 300 дрвенастих врста биљака, различитих животних форми (Аџић 1910: 1–48; Ђорђевић 2001: 99–103).

Таква разноврсност ботаничких реткости на одређеном простору била је у то време јединствена на Балкану, па и у читавој Европи. У периоду од 1919. до 1940. године Парк је представљао јединствену ботаничку башту у Србији. Али, растиње у Парку није било распоређено ботанички, већ уметнички. У обзир су се узимали боја лишћа, шибља и дрвећа, облик листова, доба цветања и боја плодова (Ђорђевић 2014: 85–97).

Основну карактеристику и специфичност Парка у то време чиниле су „пољске учионице”. „Пољске учионице” су била места у слободној природи, направљена за извођење часова редовне наставе ван школске зграде. Та места су се, по правилу, налазила у близини школске зграде, најчешће у школском дворишту, а могла су бити и у школском врту, црквеној порти, оближњој шуми. Било је битно да ова места буду ван уличне прашине, буке и саобраћаја, на слободном ваздуху, у зеленилу, увек под строгим хигијенским и педагошким условима (Ђорђевић, Лазаревић, Недељковић 1998: 24–28).

Сретен Аџић је први започео са радом на „пољским учионицама” у Србији. Прва полуамфитеатарска учионица била је изграђена 1906. године у парку тадашње Мушке учитељске школе, по већ раније израђеном пројекту. У њој су могла да се реализују предавања и практичне вежбе, пошто су ученици седели на столицама и покретним клупама. Поређења ради, прва „пољска учионица” у САД је отворена 1908. године (Meckel 1996: 91). Аџић се, као наставник и предавач, највећи део свог радног века бавио пројектом који се односио на поступак уређивања амбијента у природи за учионице и релативно сталан боравак и рад ученика и наставника. Он је први покренуо питање доживљеног као поткрепљења сазнања у настави. Јагодинске „пољске учионице” нису биле излетничке, већ су служиле за детаљно изучавање свих околности које би пружиле најпогоднији амбијент за процес образовања, наставе и непосредан рад са ученицима (Петровић и др. 1969: 162–168).

Намена учионица у природи је данас много сложенија. Оне представљају једну од наставних метода у којима је процес учења експериментални, захтевају ангажованост свих чула и домена (когнитивног, афективног и моторичког), базиране су на интердисциплинарним наставним плановима и програмима и представљају везу између субјеката који су укључени у њихов рад и природних ресурса (Priest 1986: 13).

Од самог оснивања, парк Факултета педагошких наука претрпео је динамичне промене које су се у великој мери одразиле на тренутни састав флоре (Чутура 2014: 21–33). Без обзира на све промене, у великој мери је

задржао аутентичност да би, након реконструкције „пољских учioniца”, обнављања фонда флоре и проглашења за заштићено природно добро, добио на значају као наставни објекат.

Због разноврсности присутних биљних врста и вишеструког значаја парка Факултета педагошких наука за образовање студената, будућих наставника у области заштите природне средине, циљ овог рада био је да се представе могућности његовог коришћења у оквиру наставних програма биолошких предмета.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Анализом флористичког састава парка Факултета педагошких наука у Јагодини утврђено је присуство 70 биљних врста (Станковић и сар. 2015). Биљне врсте Парка заступљене су различитим бројем примерака. Тренутно се на површини од 1,7 ха налази преко 250 јединки. Ови резултати доказују да парк Факултета представља изузетно динамичан систем, па се због тога може користити за већи број наставних јединица из предмета који се сврставају у оквир биолошких наука, што у комбинацији са другим наставним средствима и методама рада може знатно допринети квалитету наставе и целокупног образовног процеса.

Табела 1. Наставни садржаји из области анатомије и морфологије биљних органа и примери биљака из Парка на којима могу бити реализовани

Наставни садржаји	Примери биљних врста за одговарајући наставни садржај
Типови гранања	<i>Јорјован</i> и <i>кесџен</i> (привидно дихотомо), <i>липа</i> (симподијално), <i>бор</i> , <i>јела</i> , <i>смрча</i> (моноподијално)
Метаморфозе биљних органа	<i>Ледињак</i> (метаморфоза корена у кртолу), <i>костџика</i> (метаморфоза изданка у лист), <i>махонија</i> (метаморфоза листа у трн)
Облик и нерватура листа	<i>Кесџен</i> (прстасто сложен), <i>јасен</i> (перасто сложен), <i>бор</i> , <i>јела</i> , <i>смрча</i> (игличаст), <i>боквица</i> (лучна нерватура), <i>јинко</i> (дихотома нерватура), <i>шржаве</i> (паралелна нерватура), <i>липа</i> (мрежаста нерватура), <i>храсић</i> и <i>дуг</i> (пераста нерватура), <i>јавор</i> и <i>илаијан</i> (прстаста нерватура)
Грађа цвета и типови симетрије	<i>Јасен</i> (ахламидан цвет), <i>висибаба</i> (хомохламидан), <i>украсне биљке</i> (хетерохламидан), <i>шрешња</i> (полисиметричан цвет), <i>љубичица</i> (моносиметричан цвет)
Типови цвасти	<i>Боквица</i> (клас), <i>бреза</i> (реса), <i>ђачки пољујици</i> (гроња), <i>јајорчевина</i> (штит), <i>бела рада</i> и <i>маслачак</i> (главица), <i>јорјован</i> (сложен клас), <i>зова</i> (цимозна цваст)
Типови плодова	<i>Љушић</i> (мешак), <i>албиција</i> (махуна), <i>хоћу-нећу</i> (чаура), <i>кесџен</i> и <i>храсић</i> (орашица), <i>јавор</i> (шизокарпијум), <i>маслачак</i> (ахенија), <i>дуг</i> (плодови цвасти)

Разноврсност присутних биљних врста Парка, укључујући култивисане примерке и спонтано присутне пратеће врсте као што су гљиве, лишјајеви, маховине, као и сезонске украсне хортикултурне врсте, омогућава студентима Факултета, али и ученицима основних и средњих школа у Јагодини успешно савладавање наставних тема као што су: упознавање анатомских, морфолошких, таксономских, систематских и еколошких карактеристика главних група биљака, сличности и разлика између њих, као и еволутивних принципа биљног света. У оквиру наставних јединица које су посвећене проучавању анатомије и морфологије вегетативних и генеративних органа, на вежбама у Парку могуће је, непосредним посматрањем одговарајућих биљних врста, представити главне карактеристике биљних органа, типове гранања, симетрију органа, основне форме и метаморфозе корена, изданака и листова, облик и нерватуру листова, грађу и типове цветова, цвасти, плодова и семена (Табела 1).

Поред главних систематских и морфолошких карактеристика, биљке у парку Факултета педагошких наука могу бити адекватно наставно средство за показне вежбе при обради наставних јединица које имају за циљ упознавање еколошких одлика биљног света као што су: диференцијација животних форми (зељасте, дрвенасте, жбунасте, лијане; једногодишње, вишегодишње; листопадне, четинарске), специфичности при разношењу полена у процесу опрашивања биљака и расејавању плодова и семена, морфо-анатомске адаптације појединих биљних органа, примери биотичких односа, као и праћење фенолошких фаза, почев од цветања ефемерних врста па до цветања и плодоношења свих осталих дрвенастих, жбунастих и зељастих врста (Табела 2).

Табела 2. Наставни садржаји из области екологије и примери биљака из Парка на којима могу бити реализовани

Наставни садржаји	Примери биљних врста за одговарајући наставни садржај
Животне форме биљака (зељасте, жбунасте, дрвенасте, лијане)	<i>Љубичица, висибабa, љујић, сцила</i> (зељасте биљке), <i>јорјован, форзиција</i> (жбунасте биљке), <i>бор, јела, смрча, храсић, јавор, бресћ, лија, гуд</i> (дрвенасте биљке), <i>ђачки њољуџи, јорјован, форзиција</i> (жбунови), <i>бриљан</i> (лијане)
Зимзелене и листопадне дрвенасте врсте	<i>Бели бор, црни бор, јела, смрча</i> (зимзелене биљке), <i>храсић, јасен, јавор, лија, гуд, бреза</i> (листопадне биљке)
Једногодишње и вишегодишње биљке	<i>Мршва коирива и хоћу-нећу</i> (једногодишње биљке), <i>маслачак, бреза, храсић, бор и све остале биљке у јарку</i> (вишегодишње)
Типови опрашивања и расејавања плодова	<i>Лија, бреза, јавор, маслачак</i> (расејавање плодова ветром), <i>гуд</i> (расејавање птицама)
Примери биотичких односа	<i>Бриљан</i> (компетицијски однос)
Ефемерне биљне врсте	<i>Љубичица, јајорчевина, кукурек, висибабa</i> (пролећнице)

Због целокупне разноврсности биљних врста Парка, на показним вежбама могуће је приказати и неке еволутивне принципе биљног света, посебно при проучавању карактеристика четинара и ендемореликтне врсте *Ginkgo biloba* која је у Парку присутна са неколико примерака.

Осим морфолошких, анатомских и еколошких наставних тема, Парк омогућава упознавање ученика и студената са режимом заштите и принципом управљања заштићеним природним добром, јер је 2003. године проглашен за Споменик природе III категорије заштите од стране Завода за заштиту природе Србије. Статус заштићеног природног добра доприноси значају Парка у процесу сагледавања биодиверзитета биљних врста које постоје у њему, као и у препознавању узрочно-последичних веза на којима се заснива интеракција између живе и неживе природе.

ЗАКЉУЧАК

На основу свега изнетог може се закључити да је парк Факултета педагошких наука у Јагодини применљив објекат за ванучионичку наставу. Његова предност је у томе што је доступан студентима Факултета, јер представља његово непосредно окружење и што се у њему, током једне школске године, могу посматрати биолошке и еколошке карактеристике биљног света. Парк Факултета педагошких наука у Јагодини има статус заштићеног природног добра и као такав представља погодан објекат за извођење наставе на отвореном. У парку су присутне реликтне, ендемичне и ретке биљне врсте које су важан извор знања у настави биологије.

Изнете чињенице указују да Парк апсолутно испуњава све критеријуме да буде проглашен за адекватан наставни објекат на отвореном у коме се на најбољи начин задовољава принцип очигледности у настави природних наука, а студентима и ученицима омогућава да квалитетно савладају градиво, повећају мотивисаност и интересовања, доприноси развијању радних навика и формирању правилних ставова о живој природи и свим аспектима њене заштите.

ЛИТЕРАТУРА

- Ацић (1910): С. Ацић, Дванаести годишњи извештај 1909–1910, Јагодина: Учитељска школа.
- Dickson, Gray, Hayllar (2005): T. Dickson, T. Gray & B. Hayllar, *Outdoor and Experiential Learning. Views from the top*, Dunedin: Otago University Print.
- Dillan et al. (2005): J. Dillan, M. Morris, L. O'Donnell, A. Reid, M. Rickinson, W. Scott, *Engaging and learning with outdoors – The final report of the outdoor classroom*

in a rural context action research project, natural fondation for Education Research, Retrieved in June 2016 from <http://www.bath.ac.uk/cree/resources/OCR.pdf>

Gough (2011): A. Gough, The Australian-ness of Curriculum Jigsaws: Where Does Environmental Education Fit?, *Australian Journal of Environmental Education*, 27(1) 1–15.

Gray, Martin (2012): T. Gray, P. Martin, The Role and Place of Outdoor Education in the Australian National Curriculum, *Australian Journal of Outdoor Education*, 16 (1) 39–50.

Ђорђевић (2001): О. Ђорђевић, *Срећен Аџић и његова њорогица*, Манастир Враћевшница.

Ђорђевић (2014): О. Ђорђевић, *Срећен Аџић и његова кћи Ијуманија Ана*, Манастир Враћевшница.

Ђорђевић, Лазаревић, Недељковић (1998): Ј. Ђорђевић, Ж. Лазаревић, М. Недељковић, *Век образовања учитеља у Јајодини*, Јагодина: Учитељски факултет у Јагодини, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.

Ђорђевић, Лукић (2009): О. Ђорђевић, Д. Лукић, *Дом ученика у Јајодини 1898–2009*, Јагодина: Златна књига.

Ждерић, Миљановић (2001): М. Ждерић, Т. Миљановић, *Методика наставе биологије*, Нови Сад: Природно-математички факултет.

Maller et al. (2008): С. Maller, М. Townsend, L. St Leger, С. Henderson-Wilson, А. Pryor, L. Prosser, М. Moore, *Healthy parks, healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context*. Report by Deakin University and Parks Victoria.

Meckel (1996): А. R. Meckel, Open-air schools and the tuberculous child in early 20th-century America, *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 150/1, 91–96.

Priest (1986): S. Priest, Redefining outdoor education: A matter of many relationships, *Journal of Environmental Education*, XVII/3, 13–15.

Петровић и др. (1969): Б. Петровић, М. Мајсторовић, Ј. Јовановић, М. Бобић, Р. Обреновић, М. Ристић, *Седам деценија Учитељске школе у Светозареву*, Светозарево: Учитељска школа „Сретен Аџић”.

Станковић и др. (2015): М. Станковић, С. Ђурчић, Б. Бојовић, С. Савић Станојевић, Флора Парка Факултета педагошких наука у Јагодини, *Заштита природе*, 65/2, 1–12.

Чутура (2014): И. Р. Чутура, „Школин парк” – дневничко ратно склониште, *Узданица*, XI/2, 21–33.

Biljana M. Bojović
Milan S. Stanković
University of Kragujevac
Faculty of Natural Sciences and Mathematics
Institute for Biology and Ecology
Svetlana S. Ćurčić
University of Kragujevac
Faculty of Education in Jagodina

THE PARK OF THE FACULTY OF EDUCATION IN JAGODINA: AN EXAMPLE OF OUTDOOR CLASSROOM FOR THE REALIZATION OF BIOLOGICAL EDUCATIONAL CONTENTS

Summary: The park located in the immediate surroundings of the Faculty of Education in Jagodina is characterized by significant floristic composition, great historical value, decorativity and authenticity, which is why, due to the reconstructed field “classrooms” and the status of a protected natural resource, it represents an important teaching facility. The aim of this paper was to examine the possibilities of using the park in teaching, especially in the field of teaching biology. The results indicate that the park is an important facility for outdoor interactive teaching in which it is possible to study the morphological, taxonomic, systematic and ecological characteristics of the main groups of plants, the similarities and differences between them, as well as the evolutionary principles of the plants. Observation of the plants in the park makes the principle of obviousness in teaching possible within appropriate teaching contents.

Key words: park, floristic composition, outdoor teaching, “field classrooms”, principle of obviousness.