

UDK: 712:744.4

PRIMENA GRAFIČKIH SIMBOLA U PEJSAŽNOJ ARHITEKTURI

Radojka Gligorić, Milan Tomić, Bojana Kokar

*Poljoprivredni fakultet - Novi Sad
gligrad@polj.ns.ac.yu*

Sadržaj: U radu je istaknut problem crtanja pejzažnih prostora zbog nedovoljno razvijenih grafičkih simbola iz svih oblasti, a naročito iz oblasti hortikulture. Analizirana su rešenja grafičkih simbola iz nekih oblasti koja su definisana našim standardima i ona koja nisu standardima određena, a koriste se u stručnoj literaturi. Definisane su karakteristike koje treba da imaju grafički simboli za potrebe crtanja pejzažnih prostora.

U radu su predložena neka rešenja grafičkih simbola za crtanje pejzažnih prostora, obzirom da našim nacionalnim kao ni međunarodnim standardima nisu u dovoljnoj meri definisani, niti se u stručnoj literaturi koriste ujednačeni oblici. Predloženi grafički simboli se odnose na hortikulturene biljke i druge elemente pejzažnih prostora.

Predložena rešenja grafičkih simbola su jednostavnih oblika lakih za crtanje, a u dovoljnoj meri asociraju na predmet crtanja. Mogu se koristiti za crtanje projektne dokumentacije, za markentiške i komercijalne crteže i druge crteže za širi krug korisnika.

Ključne reči: *pejzažna arhitektura, grafički simboli, razvoj.*

UVOD

Pri izradi projektne dokumentacije za crtanje pejzažnih prostora koriste se različite vrste crteža: kotirana projekcija, ortogonalni crtež, aksonometrijski crteži, centralna projekcija (perspektiva), kotirana projekcija, šematski crteži, kombinovani crteži, skice i fotografije.

Najekonomičnije je koristiti kombinaciju kotirane projekcije i šematskog crteža, pri čemu se elementi crtanja prikazuju grafičkim simbolima. Ovakav crtež je pogodan za većinu tehničke projektne dokumentacije iz oblasti pejzažne arhitekture, jer je lak za crtanje, a jednoznačno prikazuje predmet crtanja.

Elementi pejzažnog prostora su: Ukrasne i dendrološke biljke kao i ostale zelene površine; Objekti (stambene zgrade i kuće za stanovanje, poslovni i proizvodni objekti, objekti za opšte potrebe i sl.);

Elementi za funkcionisanje (staze, putevi, kanali za navodnjavanje i odvodnjavanje, osvetljenje itd.); Elementi za odmor (parkovi, šetališta, banje, kupališta i sl.); Elementi za rekreaciju (sportski tereni, bazeni, staze za rekreaciju i sl.); Elementi za kulturno i estetsko oplemenjivanje (fontane, skulpture,...) itd.

Danas su nam pristupačni specijalizovani računarski programi za crtanje idejnih rešenja uređenih pejzažnih prostora pri izradu projektne dokumentacije (LandCAD i dr). Ovi specijalizovani softveri su prikladni za manje objekte i okućnice, dok za crtanje velikih javnih površina nisu u toj meri.

Grafički simboli za neke oblasti su definisani nacionalnim i međunarodnim standardima, dok za neke nisu. Iz oblasti pejzažne arhitekture, grafički simboli koji se odnose na ukrasne biljke nisu našim standardima definisani, a u literaturi se koriste vrlo različiti neujednačeni oblici. Grafički simboli za cveće skoro da i ne postoje. U literaturi cveće se prikazuje šematski, različitim šrafurama, tačkicama, zvezdicama i slično uz pojašnjenje u legendi. Ovakav način crtanja nije dovoljno vizuelan.

Zbog toga što grafički simboli nisu u dovoljnoj meri razvijeni, veoma otežava crtanje projektne i druge dokumentacije iz pejzažne arhitekture kao i tehničku komunikaciju između korisnika.

KARAKTERISTIKE GRAFIČKIH SIMBOLA

Pri stvaranju i usvajanju grafičkih simbola treba se rukovoditi time da moraju zadovoljiti niz zahteva:

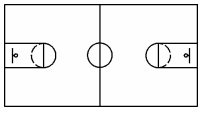
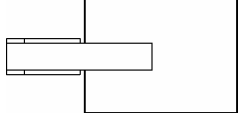
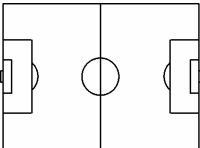
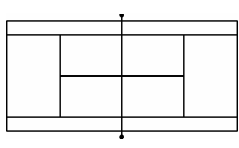
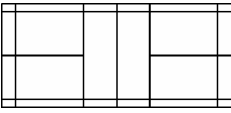
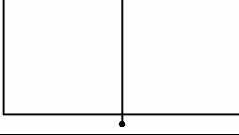
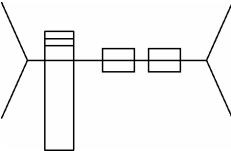
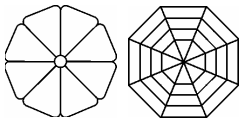

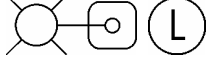
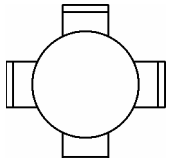
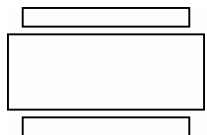
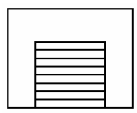
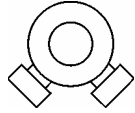
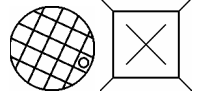
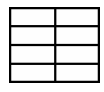
- da su jednostavnih oblika lakih za crtanje,
- da u dovoljnoj meri asociraju na predmet crtanja,
- da jednoznačno definišu predmete crtanja,
- da definišu predmete u dva ortogonalna pogleda,
- da su pogodni za sve vrste crteža,
- da imaju osnovne oblike koji se mogu dopunjavati,
- da su dopadljivog izgleda,
- da su oblika pogodnog istovremeno za boju i crno belu boju,
- da stvaraju logičnu poruku,
- da se međusobno ne ponavljaju, bar u istoj oblasti itd.

Stvaranje i usvajanje grafičkih simbola za potrebe crtanja pejzažnih prostora je složen, obiman i stalan posao za stručnjake različitih specijalnosti. Razvojem grafičkih simbola bave se institucije za standardizaciju, stručnjaci za izradu softvera, obrazovne i istraživačke institucije, državne institucije i drugi.

U računarskom programu «Visio» dat je veliki broj dobro rešenih grafičkih simbola, posebno za sportske terene (tab. 1).

Za potrebe katastarskog praćenja zemljišta, Geodetski zavod Srbije je napravio digitalni topografski ključ (www.rgz.sr.gov.yu), tj katalog grafičkih simbola. U ovom katalogu definisani su grafički simboli za: geodetske tačke, katastarske parcele, zgrade i druge građevinske objekte, vodovodne mreže, kanalizacione mreže, elektro mreže, telekomunikacione mreže, naftovodne mreže, terene, kulturnoistorijske spomenike, vode i građevine na vodi, topografiju, saobraćaj, industrijska i privredna postrojenja i za biljke. U ovom katalogu definisana su samo četiri grafička simbola za biljke, dok su za ostale oblasti definisali daleko veći broj.

Tab. 1: Neki od grafičkih simbola koji se koriste u literaturi i u specijalizovanim softverima

Značenje	Oblik	Značenje	Oblik
Košarkasko igralište		Bazen sa odskočnom daskom	
Fudbalsko igralište		Teniski teren	
Teren za bagminton		Odbojkaški teren	
Ljuljaška		Suncobran	
Klackalica		Stubna lampa	
Baštenski sto		Izletnički sto	
Roštilj		Protivpožarni hidrant	
Kanalizacioni otvor		Drenažni otvor	

Stvaranje grafičkih simbola za oblast hortikulture je izuzetno teško, obzirom na veoma veliki broj različitih biljaka i njihovu veliku međusobnu sličnost. Stoga uz ove grafičke simbole mora biti i poziciona oznaka za latinskim nazivima biljka u legendi. Međutim, za širi krug korisnika latinski nazivi biljaka nisu prihvatljivi i ne mogu na osnovu takvih crteže stvoriti vizuelnu sliku pejzažnih prostora.

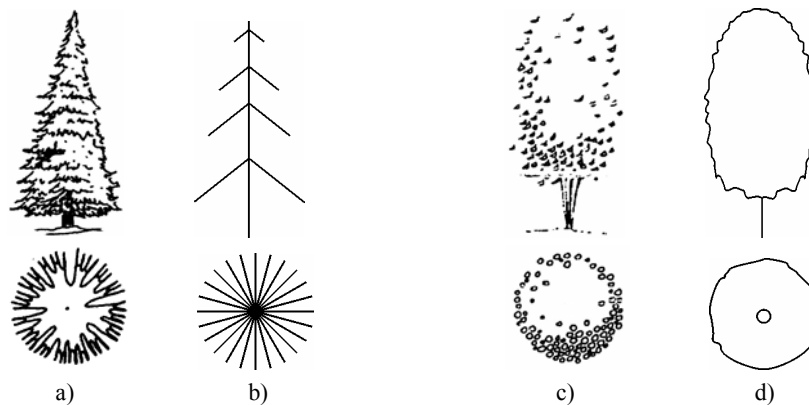
Grafički simboli ukrasnih biljaka treba da su takvih oblika da zadovolje sve zahteve definisane u prethodnom tekstu i da su pri tome pogodni za crteže tehničke dokumentacije (crno bele boje) i za marketinške crteže (u boji). Pored toga treba da su takvih oblika da mogu biti na crtežu pojedninačno i u grupi.

Grafički simboli za biljke treba da su dopadljivog, umetničkog izgleda kao što su i same biljke koje predstavljaju.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Na osnovu prethodno navedenog može se konstatovati da su grafički simboli za biljke veoma nerazvijeni i da je potrebno raditi na njihovom definisanju.

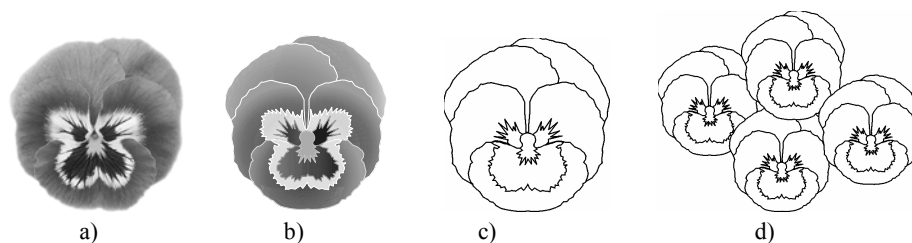
U stručnoj literaturi iz ove oblasti koriste se grafički simboli za grupe biljaka, npr. zimzelene, lišćare, tropske itd. Grafički simboli pokazuju biljku u ortogonalnom pogledu odozgo i spreda. Ovi grafički simboli su ustvari više likovna rešenja biljaka, a ne simboli koji zadovoljavaju sve one kriterijume koji su prethodno definisani (sl. 1).



Sl. 1: Zimzeleno i listopadno drvo u pogledu spreda i odozgo: likovni prikazi i grafički simboli

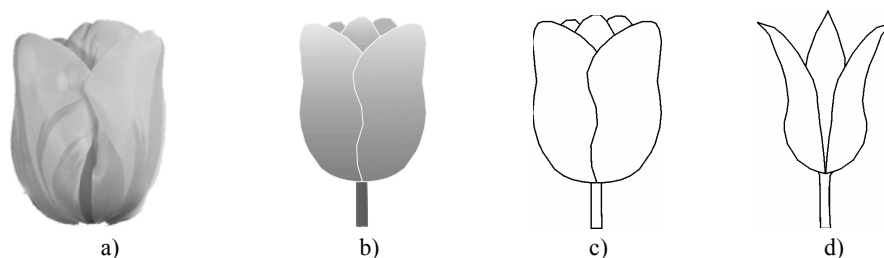
Likovni prikaz zimzelenog i listopadnog drveća koji se sreće u stručnoj literaturi je komplikovanog izgleda koji zahteva mnogo vremena, što poskupljuje izradu tehničke dokumentacije (sl. 1, a i c). Pored likovnih prikaza dat predlog grafičkih simbola jednostavnih oblika koji u dovoljnoj meri asociiraju na grupe biljaka koje predstavljaju (pod b i d). Predloženi simboli su opšti simboli, međutim potrebno je definisati simbole za svaku pojedinačnu biljku.

Predloženi grafički simbol za cveće dan i noć (Viola) koje je se kod nas rasprostranjeno dat je na sl. 2. Na osnovu fotografskog snimka cveta (pod a) pomoću računara koristeći program CorelDRAW nacrtan je grafički simbol u modroplavoj boji (pod b). Crno bela varijanta grafičkog simbola prikazana je na istoj slici (pod c). Predloženi simbol lako se po potrebi grupiše (pod d).



Sl. 2: Fotografski snimak, nacrtani cvet i grafički simbol cveta dan i noć (Viola) pojedinačno i u grupi

Predlog grafičkog simbola za lalu (Tulipa) dat je na sl. 3. Na osnovu fotografskog snimka (pod a) nacrtan je simbol za dve različite vrste lala. Oba grafička simbola su laka za crtanje, a asociraju na cvet koji predstavljaju.



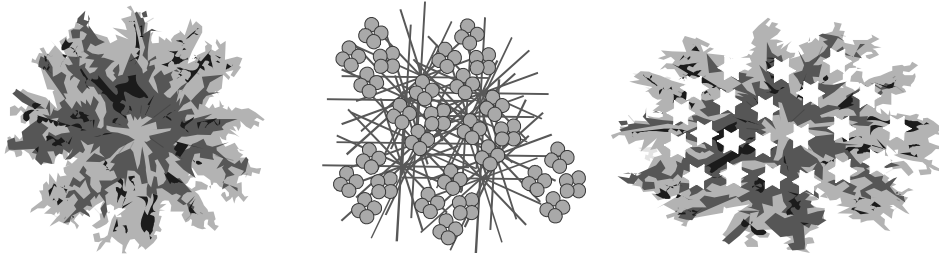
Sl. 3: Fotografski snimak, nacrtani cvet i grafički simbol cveta lale (Tulipa) pojedinačno i u grupi

Pri crtanju većih prostora na kojem se predviđa veliki broj različitog ukrasnog zelenila zbijeno sađenog, mogu se koristiti grafički simboli koji nisu sasvim verna kopija njihovog izgleda. U tabeli 2 dati su predlozi jednostavnih grafičkih simbola za cveće koje se gaji na našim prostorima. Uz takva rešenja obavezno ide latinski naziv biljaka koje predstavljaju.

Tab. 2: Neka od predloženih rešenja grafičkih simbola ukrasnih biljaka sa nazivom na latinskom

Naziv biljke	Grafički simbol	Naziv biljke	Grafički simbol
Sedum sieboldi "Mediovariegatum"		Campanula muralis	
Phlox subulata "Emerald cauchion blue"		Delosperma lineare	
Aster dumosus "Petar Pan"		Saxifraga arendii "Pixie"	

Primenom računara i odgovarajućih softvera mogu se praviti veoma dopadljivi grafički simboli koji verno prikazuju ukrasno zelenilo i cveće (sl. 4). Ovakvi simboli relativno se lako i brzo crtaju, a jednom nacrtani iz baze simbola koriste se svaki put po potrebi.



Sl. 4: Neka od predloženih rešenja grafičkih simbola za ukrasne biljke

ZAKLJUČAK

Grafički simboli za crtanje pejzažnih prostora nisu dovoljno definisani, a za ukrasne biljke skoro da ih nema. U literaturi se koriste različita likovna rešenja za grupe biljaka, dok za cveće skoro da i ne postoje.

Potrebno je raditi na razvoju i definisanju grafičkih simbola za potrebe crtanja pejzažnih prostora, koji će zadovoljiti iznete kriterijume.

Predložena rešenja grafičkih simbola u ovom radu su nastala iz želje da se istakne problem i animira stručna javnost.

LITERATURA

- [1] Cvejić J., Grbić-Gavrilović V.: Uređenje kućnog vrta, Naš vrt, Nolit, Beograd, str. 3-37.
- [2] Frederick E. Giesecke ... (et al.): Modern graphics communication, second edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 07458, 2001.
- [3] Gligorić R.: Nacrtna geometrija - primena, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, 2006.
- [4] Kokar B.: Idejno rešenje uređenja vrta za odmor, diplomski rad, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 2005.
- [5] McHOY P.: The garden planner, Anness publishing Limited, 2003. (prevod Lukić B., Leo commerce, Rijeka, 2004)
- [6] Trandem B.: Designing Your outdoor home, Jerri Fariis, Cristian Dick, 1999.
- [7] Žujović K.: Drveće, ukrasno žbunje – šiblje i povijuše, Naš vrt, Nolit, Beograd, str. 39-76.
- [8] Vujković Lj.: Tehnika pejzažnog projektovanja, Šumarski fakultet, Beograd, 2003.

USE OF GRAPHIC SYMBOLS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

Radojka Gligorić, Milan Tomić, Bojana Kokar

Faculty of Agriculture - Novi Sad

Abstract: The drawing problem of landscape spaces caused by unsatisfactory developed graphic symbols in all fields, particularly in horticulture field, was emphasized in this paper. The graphic symbols solutions from some fields defined by YUS standards and other aren't defined by standards, which are used in professional literature, were analyzed. The features, which graphic symbols should fulfill for landscape spaces drawing needs, were defined.

Some graphic symbol solutions for landscape spaces drawing were proposed because they are not enough defined by national as well as international standards neither they are used in professional literature in the standardized forms. The proposed graphic symbols refer to the horticulture plants and other elements of landscape spaces.

The proposed graphic symbols have simple form easy for drawing and in enough extent associates on drawing object. They can use for drawing project documentation, for marketing and commercial drawings and other drawings for wide circle users.

Key words: *landscape architecture, graphic symbols, development.*