

Biljni materijal kao element pejsažne arhitekture

Prof. dr Jasna Avdić

Project number: 586304-EPP-1-2017-1-BA-EPPKA2-CBHE-JP “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”

U V O D

- Biljni materijal, zajedno sa reljefom i objektima, predstavlja glavnu komponentu, koju koriste pejzažni arhitekti u većini projekata da bi organizovali prostor i riješili osnovne funkcije date slobodne površine.
- Termin «biljni materijal» korišten u ovom radu odnosi se na autohtone i kultivisane drvenaste biljke raznih tipova, od pokrivača tla do drveća, kao i na cvjetne vrste.
- Cilj ovog rada je da prikaže floru i vegetaciju kao osnovni gradivni element vrtene, parkovske i predeone kompozicije u njenim mnogobrojnim oblicima.
- U radu će biti obrađeni tipovi zelenila po vrsti, odnosno kategoriji biljnog materijala, po stilu i načinu oblikovanja, po prostornoj strukturi, biće prikazane biološke i vizuelne karakteristike biljaka značajne za projektovanje slobodnih prostora, njihove vremenske i sezonske promjene, veoma važne pri stvaranju kompozicije zelenila.

FUNKCIJE BILJNOG MATERIJALA

- **strukturna** (biljni materijal stvara zidove, plafon i osnovu u predjelu definišući i organizirajući prostor, usmjeravajući vizure i djelujući na pravac kretanja)
 - **ambijentalna** (biljni materijal utiče na kvalitet vazduha, služi kao pomoćno sredstvo u borbi protiv erozije, utiče na kvalitet vode, i modifikuje klimu)
 - **vizuelna** (biljni materijal može da bude korišten kao dominantna tačka i vizuelna veza ili spoj u zavisnosti od njegovih karakteristika: veličine, oblika, boje i teksture)
-

Slično ovoj prethodnoj klasifikaciji, Gery O. Robinete, klasifikuje funkcionalnu upotrebu biljnog materijala u četiri kategorije funkcija, a to su:

- **arhitektonske**
- **tehničke**
- **mikroklimatske**
- **estetska**

Treba napomenuti slijedeće, kada su u pitanju ove dvije podjele, a to je da **strukturne** funkcije odgovaraju Robinetovim **arhitektonskim**, **ambijentalne** odgovaraju Robinetovim **tehničkim i mikroklimatskim**, a **vizuelne** su slične robinetovim **estetskim**.

Kada su u pitanju funkcije biljnog materijala, najvažnija stvar je da se shvati:

- * **koje funkcije treba biljni materijal da ostvari**
 - * **kako biljke mogu da budu korištene u predjelu da bi najefikasnije ispunile svoje pretpostavljene funkcije**
-

I TIPOVI ZELENILA (PREMA KATEGORIJI BILJNOG MATERIJALA)

1. Listopadno drveće

Listopadno drveće gubi svoje lišće u jesen i ponovo ga dobiva u proljeće. U našem području je brojnije i zastupljenije, zbog prirodnih i vještački stvorenih uslova sredine, ima ga u raznim oblicima, veličinama i raznih tekstura. Funkcije su mu strukturna, ekološka (higijensko-sanitarna), vizuelna (estetska). Listopadno drveće je dinamičan element kompozicije, koji definiše prostor na svim nivoima, služi kao pozadina ili dominanta prostoru.

U našim uslovima grane listopadnog drveća su bez lišća bar isto toliko koliko ga i imaju, ako ne i duže, tako da su gustina, boja, raspored i konfiguracija grana osobine koje treba uzeti u obzir pri izboru vrsta listopadnog drveća za kompoziciju.



mozaik grana kod listopadnog drveća - *Sopnora japonica* u parku Vrnjačke Banje

2. Četinarsko drveće

Ima igličaste listove koji se zadržavaju tokom cijele godine. oni pojačavaju miran i sumoran utisak prostora, ali sa njima ne treba pretjerivati. Treba da bude grupisano na nekoliko mjesta kompozicije, jer razbacano pojedinačno drveće stvara haotičan izgled. Zbog svoje tamne boje može da se koristi i kao pozadina za vrste svjetlijih boja.

3. Palme

Karakteristične su za mediteransko područje, jer daju egzotičan izgled mediteranskoj obali. Dekorativnost potiče od listova koji su kod rodova *Phoenix*, *Jubaea* i *Cocos* – perasti, sa visinom 12-30 m, a kod rodova *Chamaerops* i *Trachicarpus* – lepezasti, sa visinom stabla 8-20 m. Na manjim prostorima se sade izolovano, a na većim u grupama, odnosno masivima, pa čak i u redovima.



drvored od palmi-plaža u Lamaki na Kipru

4. Šiblje

Šiblje je niskospratni elemenat u biljnoj kompoziciji zelenih površina. Upotrebljava se u grupi ili pojedinačno, pri formiranju prednjeg plana masiva ili grupe i služi kao prelaz ka travnim ili vodenim površinama. Koristi se i kao dopunski element pri obogaćivanju grupa drveća, daje akcenat prvom planu, pokriva neugledna mesta, itd. Po svojim biološkim karakteristikama dijeli se na četinarsko, zimzeleno i listopadno.

5. Ruže

Kao kraljica cvijeća, sadi se u obliku solitera, masiva, leja ili rozarijumima. Izbor i primjena ruža zavisi od načina cvijetanja – da li cvijetaju jednom ili više puta, i od izgleda – da li se javlja kao žbun, plegli žbun ili puzavica. Patuljaste, niskožbunaste i polegle ruže su pogodne za sadnju u cvijetnjacima i ružičnjacima. Ružr prnjačice ili povijuše su pogodne za sadnju uz zidove, stubove, trejaže ili pergole. U vrtovima pejzažnog stila sade se ruže koje se ne orezuju ili se orezuju vrlo malo, a to su botaničke, tj. Divlje ruže i grmolike ruže.

6. Žive ograde

Funkcija žive ograde je da pruži psihološku i vizuelnu barijeru, da obezbjedi privatnost i odvoji zelenu površinu od ulice. Biljke koje koristimo stalno mijenjaju svoju formu, boju i teksturu. Bilke se moraju od strane stručnjaka usmjeravati u svom obliku i rastu da bi živa ograda izgledala dekorativno i vršila svoju funkciju na najefikasniji način.

Žive ograde od žbunja, snažnog, kompaktnog rasta i fine teksture pružaju mogućnost formiranja raznih oblika, zelenih zidova, i dr.

Živa ograda od drveća (tzv. zeleni zidovi) treba da definiše prostor, zakloni vizure na nepoželjne predmete i objekte, usmjeri vidik i pruži zaštitu od vjetrova.

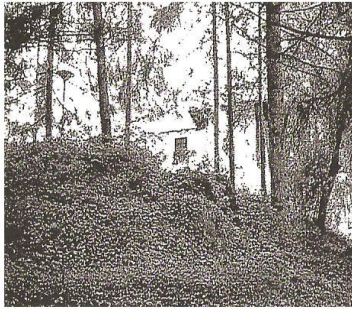
7. Pokrivači tla

Ovo je, po visini, najniža kategorija biljnog materijala, 15-30 cm. Ima bezbroj vrsta i varijeteta, od cvjetajućih (perane) ili necvjetajućih (trave) do drvenastih biljaka (žbunje). Pokrivači tla služe kao «tepih» u dizajnu eksterijera, predstavljaju fon i povezuju usamljene elemente u cjelinu. Koriste se tamo gdje bi upotreba travnjaka bila nepraktična (male površine tla pored zgrada koje je teško kositi, nedovoljno osunčana ili osvijetljena mjesta), te za stabilizaciju zemljišta ili sprečavanje erozije, ako se primjene na kosim površinama – škarpe.

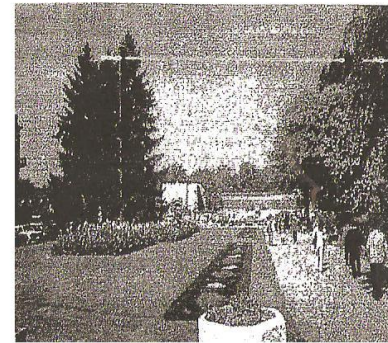
8. Trave

Razne vrste trava su značajan biljni elemenat u formiranju zelene površine, jer stvaraju prijatan, mek tepih i slobodan prostor na kome se ističu ostale biljke.

Travnjak se može smatrati osnovom svake zelene površine. On predstavlja ukras i fon na trgovima, šetalištima, saobraćajnim petljama i drugim mjestima. Može biti mjesto za odmor, rekreaciju ili mjesto za igru najmlađih.



pokrivači tla idealni za mjesta gdje je opstanak travnjaka rizičan-par u Brestovačkoj Banji



travnjak obezbjeđuje dubinu perspective i značajan fon ostalim biljnim elementima-glavni trg u Nišu

9. Cvjetni elementi

Za oblikovanje cvjetnjaka koristimo jednogodišnje i višegodišnje cvjetne vrste. Najznačajnije karakteristike su: bogastvo boja cvjetova i njihovo trajanje od proljeća do jeseni. Ono se odlično podvrgava oštrim linijama određenih geometrijskih oblika: pravougaonih, u vidu leja, rabatni, različitih dužina i širina, ili više obliha kao rondele, kružne ili elipsaste.

Upotrebljavaju se u žardinjerama na terasama i balkonima, u vazama i drugim posudama na trgovima, duž ulica, idr.

II TIPOVI ZELENILA PO PROSTORNOJ STRUKTURI

1. Visoko zelenilo

Drveće je najvažniji strukturni element zelenih površina. Njegova forma, tekstura i kolorit imaju opredjeljujući značaj u formiranju pejzažne kompozicije. Vrijednost drveta se povećava sa uzrastom, zato se u gradskim uslovima najčešće daje prednost dugovječnim vrstama.

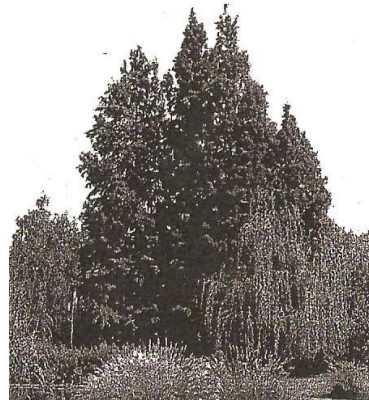
Soliteri – su pojedinačno drveće ili druge vrste biljaka koje dominiraju u prostoru. Soliterno drveće locira se pojedinačno na proplanku, na mjestima gdje je potreban hlad, ispred masiva kao kontrast, na raskrsnicama radi naglašavanja, i dr. Soliterno drveće su najčešće ogromna stabla, izuzetne ljepote, krupna, dobro razvijena, sa jasno izraženom masom krune, bojom i mozaikom lista, strukturom i bojom kore, kao i originalnom strukturom stabla i grana.

Drvoredi – su linijski raspoređeno drveće na ulicama, u stambenim kompleksima, duž saobraćajnica ili u parkovima, koji razdvajaju površine različitih namjena. Imaju veliki sanitarno-higijenski značaj, smanjuju sunčevu radijaciju na gradskim ulicama i na njima predstavljaju jedinosredstvo borbe protiv buke.

Aleja – je pravolinijska parkovska staza oivičena drvorednom ritmičnom sadnjom. Aleje se sade u jednom redu, nekoliko redova ili u redovima pravilno komponovanih grupa sa 5-6 stabala. Za široke aleje se mogu koristiti stabla sa širokom krošnjom, a za uske aleje stabla sa uskom krošnjom. Po strukturi aleje mogu biti simetrične i asimetrične. Najpodesnije vrse za aleju su: Thuja, Cupressus, Picea i mnoge lišćarske vrste.

Grupa – je kombinacija drvenastih biljaka jedne ili više vrsta, koja se nalazi izolovano na otvorenom prostoru zelene površine.

One stvaraju prednji i srednji plan pejzaža, njegove akcente i dominante, dijele parkovski prostor, formiraju poljane. Po veličini mogu biti male, srednje i velike, a po dendrološkom sastavu grupe mogu biti čiste i miješane, odnosno sastavljene od jedne vrste ili forme, odnosno da uključuju više različitih vrsta. Mogu biti i kombinirane grupe, a to su grupe gdje je prisutna kombinacija drveća i šiblja.



mješovita kompoziciona grupa-Dunavski park u Novom Sadu

Masiv – je najveća i najkompaktnija strukturna jedinica biljne populacije koja se primjenjuje u parkovskim pejzažima. To je trajna zajednica drveća, šiblja i perene na površini do 10 ha. Optimalna širina masiva koja obezbjeđuje zaštitu od buke, prašine i vizuelnu izolaciju od neprijatnih okruženja je 100-150 m.

Po sastavu masivi mogu biti **čisti i miješoviti**. Čisti su sastavljeni od jedne vrste drveća, recimo od četinara kao što su *Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus silvestris*, ili od liščara kao što su *Quercus robur*, *Quercus rubra*, i dr.

Mješoviti su sastavljeni od nekoliko drvenastih vrsta kao što su *Picea abies*, *Pinus silvestris*, *Betula pendula*, *Populus tremula*.

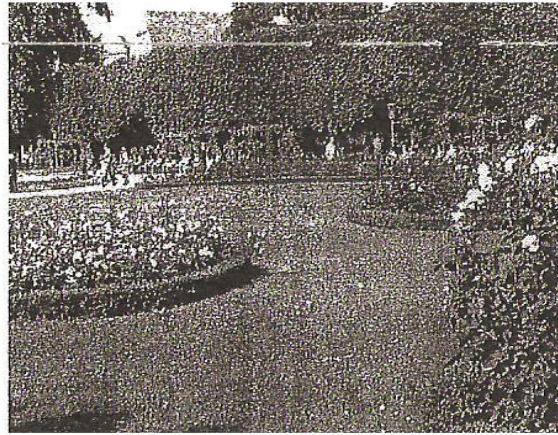
U zavisnosti od položaja, masivi se dijele na **periferne i unutrašnje**.

Šumarci- predstavljaju tip zasada površine 0,5-1,5 ha sa razrađenom strukturom, formirani od rijetko grupisanog drveća jedne vrste i jedne starosti, na primjer šumarci od breze, bora, hrasta. U parkovskim šumarcima se sadi 100-200 stabala. Estetski efekat šumaraka sastoji se u kontrastu prostornih formi drveća i živopisnoj igri svjetla i sjenke koju treba posmatrati sa bližeg rastojanja

2. Zelenilo srednje visine (žive ograde i šiblje)

Zeleni zidovi, žive ograde i šiblje su već ranije spomenuti. U ovom dijelu ću još samo ukratko navesti nekoliko karakteristika.

Zeleni zidovi su visoke žive ograde gusto zasađenog i pravilno okresanog drveća i visokog šiblja. Drveće se obavezno sadi u dva reda na rastojanju između redova 1-2 m, a u redu ponekad samo 0,5 m. Podižu se da bi sakrili neugledne i ružne strukture koje narušavaju pejzaž, da maskiraju objekat, da smanje uticaj vjetra.



zeleni zidovi-najčešće se koriste za usmjeravanje vizura

Žive ograde mogu biti niske (do 60 cm visine; bordure za dekorativno oivičavanje), srednje (1,20 m; psihološka prepreka) i visoke (2 m, radi potpune izolacije prostora). Treba izbjegavati visinu između 1,5 i 2,2 m. Živa ograda treba da bude gusta, sa razmakom između redova 30-50 cm, a u redu 15-50 cm, u zavisnosti od vrste.

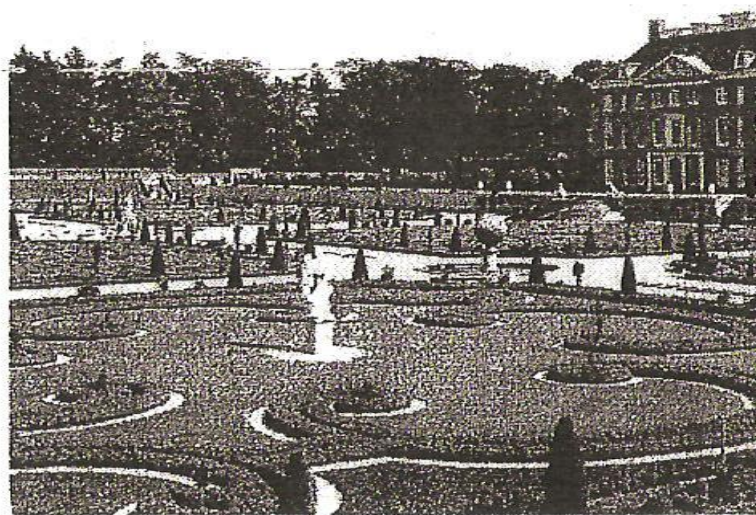
Po broju redova dijele se na jednoredne (u jednom kanalu), dvoredne (cik-cak u dva reda), višeredne.

Šiblje dopunjuje kompoziciju drveća u grupama, vizuelno izoluje pojedine nepoželjne elemente, i najzad, služi kao hrana i utočište fauni. Brojne su vrste šiblja i njihovih varijeteta sa različitim oblicima, bojom lista, cvijeta i ploda, različitih dimenzija, kao i brzine rasta.

3. Parterno zelenilo

Parter je dekorativna kompozicija, najčešće formirana na ravnom terenu od stilizovanih biljnih motiva: grane, lišće, cvijetovi, komponovani u različitim kombinacijama, na fonu travnjaka, pijeska ili šljunka.

Ako određen dio terena namjenjen parteru ima znatan pad, on se formira u dvije ili više terasa, odvojena jedna od druge podpornim zidovima ili škarpama.



parter-najčešći motiv klasičnih parkova

Cvjetnjaci, kao dio parternog zelenila, sastavljeni su od jednogodišnjih i višegodišnjih cvjetnih vrsta. Da bi se obezbjedila dinamičnost kompozicije i stabilnost koloritnog rješenja, pri izboru cvjetnih vrsta u obzir treba uzeti dužinu cvjetanja, kombinacije boja i visinu.

Cvjetne kompozicije treba da budu skoncentrisane na nekoliko mjesta u parku, i to na najposjećenijim mjestima.

Cvjetnjak od sezonskog cvijeća je grupacija cvijeća od jednogodišnjih i dvogodišnjih cvjetnih vrsta. Cvijeće se sadi u velikim masivima, u obliku leja, u vidu čistih, jednoboynih i višeboynih zasada. Vrste koje se najčešće sade su: Begonia semperflorens, Bellis perennis, Canna indica, dahlia hybrida, Petunia hybrida, Salvia splendens, i dr.

Da bi se obezbjedio što duži period cvjetanja, može se smjenjivati tri kombinacije sezonskog cvijeća u toku jedne godine, i to:

- proljetna kombinacija
 - ljetna kombinacija
 - jesenja kombinacija
-

Bordura je geometrijska živopisna cvijetna ivica, uska traka niskorastućih jednogodišnjih biljaka sa dekorativnim cvijetom ili listom, koja oivičava puteve, cvijetnjake i partere. Širina bordure obično ne prelazi 30-35 cm. Vrste koje se koriste: *Gnaphalium dioicum*, *Irizine lindenii*, *Ageratum mexicanum*, *lobelia errinus*, i dr.



bordura-cvijetna ivica

Lukovičaste biljke su posebna kategorija biljaka, najčešće višegodišnjih, a u tretmanu se mogu ponašati i kao sezonsko cvijeće. Pored toga što se upotrebljavaju u okviru leja i partera, one se danas upotrebljavaju i u slobodnom prostoru, i to slijedeće vrste lukovica: u prvom redu lale (*Tulipa hybrida*) i narcisi (*Narsissus sp.*), zatim zumbul (*Hyacinthus sp.*), *Crocus vernus*, *Muscari comosum*, *Scilla sibirica*, *Eranthis hyemalis*, i dr.

Ova kategorija biljaka najčešće se koristi u kombinaciji sa šibljem.

Perene i njihova upotreba. Perenjaci su višegodišnji cvjetnjaci od trajnica, odnosno perena različitih u pogledu bioloških i fenoloških karakteristika. Često se formiraju kao običan cvijetnjak u kombinaciji sa kamenom – alpinum, sa zidovima – suvozd, pored voda – biotop.

Višegodišnje vrste – perene mogu ostati na jednom mjestu 5 i više godina, ali se moraju razrjeđivati, tj. njegovati.

Najčešće se od perena obrazuju perenski masivi – perenjaci, koji se kombinuju od više vrsta i varijeteta. Našli su primjenu u parkovima prirodnog odnosno pejzažnog stila. Mjesta gdje se nalaze perenski zasadi ne treba da budu suviše daleko od posmatrača, ne više od 10 m.



pernjak u vrtu

Mix-bordure (mix-borderi) su specijalne vrste perenjaka gdje su različite vrste perena grupisane u leži (borduri). To su mješovite ivice koje se maštovito raspoređuju i formiraju u širini 1-4 m. Mix-bordure zahtjevaju da perenske vrste budu stavljene ispred zelene pozadine koja će da istakne njihove cvjetove. Obično se za tu svrhu upotrebljavaju niže šiblje i žive ograde (od vrsta *Taxus baccata*, *Thuja sp*, *ligustrum sp*) ili zid obrastao puzavicama.

Ne bi trebale da budu manje od 2-3 m², ako se želi postići dekorativan utisak. Najčešća širina ovakve bordure je 1-2 m. Visina ne bi trebala da bude izjednačena. Raspored biljaka u mix-borduri ne treba da je pregust.

Alpinum predstavlja interesantnu kombinaciju kamena, cvijeća i drugih niskih ukrasnih vrsta.

Od biljnog materijala preovlađuju trajnice, odnosno jastučaste perene visine 30-40 cm. Uglavnom su to biljke koje vole kamenito, pjeskovito, krečnjakom bogato zemljište i što više sunca.

Treba voditi računa o pravilnom izboru biljaka po boji, vremenu cvjetanja, visini, strukturi i načinu rasta.

Najbolje ga je locirati na padinama brežuljaka, a ukoliko je lociran u vrtu a vrt nema prirodni nagib, on se može i vještaki formirati.

Perene koje se najčešće koriste su: *Alyssum saxatile*, *Armeria maritima*, *Aubretia deltoidea*, *iris pumila*, *dianthus deltoides*, *Sedum acre*, i dr.

Soliterne perene su visoke i srednje visoke cvijetne vrste. Sade se u samostalnim grupama (3-5 komada) ili pojedinačno. Najčešće vrste: *Acanthus molis*, *Altea rosa*, *Arundo donax*, *Bocconia cordata*, *Canna indica*, *Delphinium hybridum*, i dr.

Suhozid je izgrađen od kamena u suhom, sa velikom spojevima, blago nagnut nazad prema terenu, da bi biljke bolje bile izložene suncu i kiši. Za ovakve zidove u cvijeću koriste se različite biljke koje se lako prilagođavaju ovom staništu. U prostoru između kamenja, u tzv. fugama ima dovoljno mjesta da se utisne nekoliko alpskih biljaka, manjih perena. Za postavljanje suhozida potrabno je izloženost suncu.

Biljke uz vodene površine modeliraju u koloritnom i vertikalnom smislu obale vodenih površina i njihovu okolnu sredinu, obogaćuju je u estetskom i sadržajnom smislu.

Trajnice koje prate vodene površine mogu se svrstati u tri grupe:

- **vodne biljke čiji listovi i cvjetovi plivaju po površini** (lokvanj-*Nymphaea alba*) **ili su uspravni** (*Pontederia cordata*) koje se ukorjenjuju u mulju u stajaćim i tekućim vodama. Tu su još i lotos-*Nelumbium nucifera*, žuta perunika-*Iris pseudacorus*, rogoz-*Typha angustifolia*, i dr.
 - **biljke koje rastu na vlažnom i močvarnom zemljištu** i mogu da se sade na obalama i duž vodotoka: *Myostis palustris*, *Menyanthes trifoliata* (gorka djetelina), *Iris sibirica*, *Kniphofia uvaria*, i dr.
 - **biljke koje nisu ni vodene ni amfibijske**, ali rastu na vodenim mjestima: *Astilbe taljuetii*, *Hemerocallis flava*.
-

4. Upotreba ruža u vrtu, parku i pejzažu

a) Upotreba ruža u vrtovima i manjim slobodnim površinama

Postoji nekoliko načina upotrebe ruža u vrtovima i manjim slobodnim površinama, a sve u zavisnosti koja vrsta ruža je u pitanju.

- Najprije će biti govora o lejama-rabatnama, koje se najčešće formiraju kako u vrtu, tako i na većim slobodnim površinama.

Sadnja ruža u leje-rabatne najčešće se primjenjuje u prednjem dijelu vrta, tzv. predbašti. Dobro uređen vrt sa ružama mora da bude kompletno uravnotežen visinom žbuna i bojom. Zbog toga se najčešće bira samo jedna sorta ruža za jednu rabatnu, i to ona koja raste nisko, a ima dug period cvatanja (ruže iz grupe Polyantha ili Floribunda).

Ako je slobodna površina veća i u njoj može da se zasadi nekoliko leje, onda bi svaka leja trebala da bude zasadena posebnom sortom, ali s tim da se vodi računa o usklađivanju boja i oblika.

Ako se ipak sadi više sorti u jednoj leji, treba voditi računa o tome da se samo jedna biljka jedne vrsta nikad ne sadi. Kao donju granicu treba uzeti najmanje tri sadnice jedne sorte.

Leje, u koji mse sade ruže, mogu da budu različite dužine, ali širina nikad ne smje da pređe 1-1,5 m.

-Drugi način jeste upotreba **ruža penjačica** su vrlo žilave, otporne, trajne, prozračno i lako obrastaju vrtne ulaze, prolaze, daju tmurnim mjestima sjaj i boju, te kao takve nađu svoje mjesto u skoro svakom vrtu. Najpogodnija mjesta za njihovu sadnju su: zidovi kuća, ograde, plotovi, ulazi u vrt ili kuću, stubovi, oslonci, i druga mjesta, gdje će njihova bujnost i obilnost cvjetanja u toku cijele vegetacije najbolje da dođe do izražaja. Najčešće sorte su: Don Juan, Golden Showers, Coral Dawn, New Dawn.

- Postoje i **ruže puzavice**, koje poliježu po zemlji te tako obrazuju jedan vrlo dekorativni cvijetni pokrivač. Najčešće sorte: Albertina, Magic Carpet, the Ferri.

- **Ruže stablašice** se sade duž staza u vrtu u kombinaciji sa trajnicama ili sezonskim cvijećem, u grupi od tri komada ili soliterno na travnjaku kao vertikalna, gdje će pružati vrlo interesantne dekorativne efekte. Ispod njih ne treba saditi druge vrste ruža jer mogu dovesti do nesklada zbog razlike u boji. Najčešće sorte: Circus, Doroti Perkins, Sander's White.

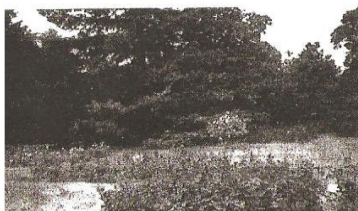
- **Minijaturene ruže** se koriste za skućene prostore, kao što su balkoni i terase, koje se mogu saditi u žardinjerama ili nekim drugim dubljim posudama.

Pored toga mogu se ukomponovati u kamenjare-alpinume ili sa niskim suhozidovima, kada stvaraju vrlo inrtersantne pejzažne slike. Najpoznatija od ovih ruža je lijepa žuto-crvena sorta ruža «Baby Masquerada», koja ne raste više od 30 cm. Tu su još: Pour toi-bijele boje, Rosina-žute boje, Zwergkonig-krvavo crvena, Rosmarin-crvena sa bijelim ivicama.

- **Grmolike ruže** su grupa ruža koja se češće susreće na većim zelenim površinama, ali je možemo vidjeti i u vrtovima. Vrlo su otporne, bogato cvjetaju, imaju bogatu paletu boja, interesantne i dopadljive plodove, vole svjetlo i sunčana staništa. Najčešće se sade soliterno ili u manjim grupama na travnjaku, te duž ograde te tako formiraju efektne žive ograde.
- Vrlo interesantna je i grupa **divljih ruža**, koje su takođe vrlo otporne na bolesti, a služe najčešće kao žive ograde. Vrlo lijepe i ukrasne plodove imaju slijedeće vrste: Rosa moyesli (izduženi plodovi crvene boje), Rosa willmottiae (narandesto-crveni plodovi), Rosa canina (plodovi duguljasti, jako crveni), i dr.



1. i 2. Lukovi od ruža puzavica; 3. Leje sa ružama u Palićskom pa
4. Ruže u masivu u kombinaciji sa četinarskim drvećem na fonu travnjaka i masiva drveća



1. i 2. lukovi od ruža puzavica, 3. leje sa ružama u Palićskom parku: 4. ruže u masivu u kombinaciji sa četinarskim drvećem na fonu travnjaka i masiva drveća

b) Upotreba ruža na većim zelenim površinama

Iako se ruže prvenstveno gaje u vrtovima, prisutna je njihova upotreba i u parkovima, kao i na drugim većim zelenim površinama.

Kada je u pitanju ova druga upotreba, treba istaći da se ona ne bi trebala praktikovati ako se ruže ne bi intenzivno negovale, jer je to osnovni preduslov za gajenje ruža. Bez toga ruža umjesto ukrasa može postati ruglo, ako prerano sasuši ili odbaci list, ako se divlji izbojci iz korijena na uklanjaju, ako zaraste u korov, i dr.

Najviše treba forsirati upotrebu **grmolikih ruža**, jer su te ruže, kako je već spomenuto, veoma otporne na negativne uslove sredine, ne zahtijevaju toliku njegu kao ostale ruže, raspolažu dekorativnim osobinama koje odgovaraju parkovskim površinama a koje ne posjeduju druge ruže, djeluju veoma prirodno i jednostavno, razvijaju bujan rast i imaju grmolik izgled.

Svoju primjenu u pejzažnom oblikovanju, pored upotrebe u vrtovima, našla je i **ruža puzavica**, o kojoj je takođe bilo riječi. Veoma je dekorativna i nezamjenjiva kada je u pitanju vertikalno ozelenjavanje. Koristi se pored stubova ograda, svjetiljki, u starim parkovima-tvrđavama, u međublokovskom zelenilu, parkovima. U gradskom zelenilu, najviše se koriste: New Dawn-ružičasta, American Pillar-ružičasto crvena, Solo-crvena, golden Showers-limun žuta, Parde-jako ružičasta, Blaze-krvavo crvena, i dr.

Slijedeća koja se koristi je **divlja ruža**, koja ne zahtjeva posebnu njegu, voli otvorena mjesta, a može da podnese i slabo osvijetljena mjesta. Najbolje se razvija pored rijeka, na aluvijalnom zemljištu, koje dobro plodno, a isto tako i na golim i strmim kosinama. Podnosi dobro mraz i sušu. Pored toga, veoma je dekorativna, pa se koristi i za sadnju pored puteva, auto-stajališta, duž bulevara, i dr.

Najčešće se koriste: Rosa arvensis-domaća poljska ruža, Rosa multiflora, Rosa alpina, i dr.

5. Travne površine

Tu spadaju pravni pokrivači, parterni travnjaci, obični parkovski travnjaci, travnjaci livadskog tipa, travnjaci specijalne namjene, travni tepisi, cvijetni travnjaci.

Travni pokrivači su neophodni na svim zelenim površinama. Dije se na travnjake (travni pokrivač gust, ne visok, i redovno se šiša) i na livade (travni pokrivač se kosi 1-2 puta godišnje).

Parterni travnjaci su najkvalitetniji travnjaci u gradskim uslovima, koji egzistiraju samo uz stalnu i skupu njegu. Ovim travnjacima se smatraju samo one ravne, nisko košene, monohromatske-najčešće tamno zelene travne površine, na kojima se nalzi nekoliko ili samo jedna vrsta trava., odlikuju se oštrim ivicama.

Obični parkovski travnjaci su površine obrasle travama formirane u parkovima, izvan naselja, u izletištima, školskim dvorištima, i sastoje se od većeg broja vrsta trava.

Travnjaci livadskog tipa su prirodno ili vještački zasnovane travne površine u naseljima ili oko njih, nastale iz prirodno ili vještački podignutih livada.

Travnjaci specijalne namjene se koriste u posebnim slučajevima. To su travnjaci namijenjeni za aerodrome, sportski i fudbalski tereni, površine za igru djece. Odlikuje ih to što su otporni na gaženje.

Travni tepisi nastaju van mjesta gdje se koriste, odnosno proizvode se na vještačkim podlogama, a ka se trava razvije donose se na određeno mjesto i prostiru preko već pripremljenog zemljišta.

Cvijetni travnjaci su bogati cvijetnim elementima različitih vrsta divljih biljaka. Njihova osnovna uloga je koloristička dekorativnost.

6. Posebni oblici zelenila

Dio estetskog podsistema predstavljaju posebni oblici zelenila, a to su vertikalno zelenilo, zelenilo u posudama i biljke uz vodene površine i u njima.

Ovi oblici su već spomenuti kroz ranija izlaganja, a posebno biljke uz vodene površine i u njima, tako da ću ovom prilikom samo spomenuti šta je to vertikalno zelenilo i zelenilo u posudama.

Pod **vertikalnim zelenilom** se podrazumjeva funkcionalno i estetsko obogaćivanje fasada objekata, potpornih zidova, ograd, pergola, i drugih elemenata puzavim i drugim biljkama.

Kada su u pitanju **biljke u posudama**, podrazumjevaju se zasađene različite vrste šiblja, puzavica i cvijetnih vrsta u posudama od čvrstog materijala kao što su beton i cigla, ili drveni sanduci, te se koriste za ozelenjavanje balkona i terasa.
