

MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE BILJNOG MATERIJALA
KAO MJERA ZA ODABIR BILJNIH VRSTA U KRAJOBRAZU

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PLANTS AS A
CRITERION FOR SELECTING PLANTS IN LANDSCAPE
DESIGN**

M. Dobrilović

SAŽETAK

U prošlosti odabir bilja bio je plod individualnog ukusa i mode a cilj nije bio postizanje određenih prostornih oblika. U literaturi biljke se obrađuju odvojeno i svrstavaju se prema svojim vizualnim značajkama. U oblikovanju krajobraza potrebno je otkriti skrivene potencijale biljaka, što prelazi volju pojedinca. Cilj je odrediti mjerila za odabir biljaka kao rezultat vizualnih značajki biljaka. Na temelju takvih mjerila potrebno je odrediti prikladnost biljaka za stvaranje vizualnog dojma. U tom smislu možemo izraziti namjenu povezivanjem morfoloških značajki biljaka. Predmet istraživanja je biljni materijal, točnije biljne vrste. Određuju se morfološke značajke biljaka i predstavlja njihovo djelovanje na percepciju. Svojom visinom, oblikom, habitusom, teksturom, bojom i vremenom transformacije organizirano je 206 grmova, i 193 vrste drveća. U radu se daju mjerila za odabir morfoloških značajki biljaka, što pomaže u postizanju vizualnog dojma biljaka. Podjele su sredstvo za odabir biljaka; proces se prikazuje konkretnim primjerima. Došlo se do zaključka da je metoda odabira biljnih vrsta po vizualnim značajkama ispravna. Za konačni odabir biljnih vrsta potrebno je dodati još neke kriterije koji proizlaze iz eko-fizioloških potreba biljka (npr. svjetlo, zdravlje, značajke tla) i njihove tehnološke potrebe (pretencioznost odrađivanja).

Ključne riječi: krajobraz, biljni materijal, morfološka svojstva, odabir biljnih vrsta

ABSTRACT

Selection of plants was, in the past, the result of individual taste and fashion and the goal was not to achieve certain spatial forms. In the literature plants are treated separately and arranged by their visual characteristics. The need landscape design is to reveal the hidden potentials of plants that is beyond individual pleasure. The goal is to define criteria for plant selection as the result of visual characteristics of the plants. On the basis of such criteria we must define appropriateness of the plants for creating visual effects. In that sense we can express the meaning by connecting morphological characteristics and plant features. The subject of research is plant material, more precisely plant species. Morphological characteristics of plants are defined and their effects on perception of this characteristic are presented. 206 shrubs and 193 tree species are organized by their height, form, habitus, texture, color and the time of their transformation. Next section shows detailed classification of plants by their visual characteristics. The paper gives criteria for choosing morphological characteristics of plants that help in achieving visual effects of plants. Partitions are the tool for choosing the plant; the process is demonstrated on concrete examples. It has been found, that the method of selecting the plant species by their visual characteristics is appropriate. For the final selection of plant species, some additional criteria, resulting from eco-physiological needs of the plants (e.g. lighting, health, soil characteristics) and their technological demands (cultivation pretentiousness), need to be added.

Key words: landscape architecture, plant material, plant morphology, selecting species

UVOD

U prilogu je prikazana problematika odabira biljnih vrsta u krajobrazu s naglaskom na morfološkim svojstvima bilja. Za ispravno razumijevanje prikazuju se osnovni pojmovi i termini upotrebljeni u prilogu. Osnovne elemente odnosno materijal u formiranju krajobraza nazivamo krajobrazne prvine. One su vegetacijske (tratinska ploha, drvoored, skupina stabala) ili nevegetacijske (vodne i pješčane, popločane plohe, vrtne objekti). Vegetacijski elementi razdijeljeni su na plohe (tratinske, cvijetne, grmlje...) ili volumene

(točka, pojedinačno stablo ili grmlje, skupina, skupina stabala i linijske formacije, drvored, živica).

Pod izrazom morfološka svojstva podrazumijevamo vidna svojstva biljnih vrsta: veličina, oblik (silhueta), habitus (način prirasta izbojka), tekstura i boja. Odabir biljnih vrsta u prošlosti se više temeljio na ukusu doba nego na mjerama koje rezultiraju iz prostora (koju biljnu vrstu za pojedinačan prostorni učinak). Prema tome možemo naglasiti smisao dokazivanja međusobne ovisnosti između morfoloških svojstava biljnih vrsta i svojstava vegetacijskih elemenata.

DEFINICIJA PROBLEMA, CILJEVA I HIPOTEZA

Pregled literature na temu odabira biljnih vrsta nije dao odgovora na osnovno pitanje *koju biljnu vrstu za pojedinačan prostorni učinak*. U hortikulturnoj literaturi biljne vrste prikazuju se s individualnim karakteristikama i raspoređene su na osnovi vidljivih učinaka pojedinačne biljne vrste. Prema tome, osnovni problem u istraživanju je:

Odrediti mjere za izbor biljnih vrsta, koje potječu od vidljivih svojstava bilja i na osnovi tih mjera odrediti odgovarajuće vrste za dobivanje vidljivih učinaka vegetacijskih elemenata.

Na osnovi definicije problema uvodni su ciljevi istraživanja:

- Saznati da li postoji veza između morfoloških svojstava bilja i karakteristika vegetacijskih elemenata, izrađenih od tih biljnih vrsta, odnosno da li može fina tekstura lišća prouzročiti homogenost vegetacijske plohe.
- Saznati koja morfološka svojstva bilja utječu na specifičan karakter vegetacijskih elemenata (čupast habitus niskog grmlja daje valovit dojam horizontalnoj vegetacijskoj plohi, npr. nasad lavande).
- Razvrstati biljne vrste u odnosu na sposobnost, podići pojedinačne vegetacijske elemente.
- Saznati korelaciju između morfoloških svojstava biljnih vrsta i njihovog potencijala za dobivanje predviđenih prostornih učinaka odnosno, analizirati skriveni potencijal bilja determiniran kombinacijom morfoloških svojstava bilja s kojim dobivamo, uz primjereno postavljanje u prostor, predviđen oblik prostora.

Za postizanje tih ciljeva nužan je dobar istraživački koncept, obuhvaćen u sljedećim hipotezama:

- biljne vrste međusobno se razlikuju prema primjerenosti građe vegetacijskih elemenata,
- likovni dojam vegetacijskih elemenata ovisi o kombinaciji morfoloških svojstava upotrijebljenih biljnih vrsta, od kojih su izgrađene vegetacijske prvine,
- biljne vrste možemo razvrstati prema konačnom dojmu viđenom u obliku vegetacijske prvine ili elemenata,
- biljne vrste međusobno se razlikuju prema sposobnosti postizanja pojedinačnih prostornih oblika.

Istovremeno s definiranjem ciljeva i hipoteza, obrađen je pregled literature, koji je pokazao manjak istraživanja na tom području. Povoljnost biljnih vrsta za gradnju obrađena je vrlo fragmentarno. Postupci odabira biljnih vrsta su netransparentni i neprikladni za upotrebu u dizajnu krajolika.

Prema činjenici, da nema dovoljno literature za adekvatno istraživanje, nužno je bilo procijeniti, dopuniti, nadgraditi i upotrijebiti postojeća saznanja. U namjeri prikazivanja morfoloških svojstava biljnih vrsta na primjeren način (veličina, oblik, habitus, boja, tekstura), bilo je potrebno sakupiti spoznaju između likovne teorije, botanike, hortikulture i psihologije (Butina, 2000; Jeler, 2001). Izrađeni su tipologija biljnih oblika i habitusa, stavljene su klase veličine i teksture bilja i određena skala biljnih boja. Krajobrazni elementi razrađeni su na osnovi saznanja likovne teorije, teorije krajobraza i povijesti vrtne umjetnosti (Ogrin, 1993; Clifford, 1962)

PREDMET ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja su ukrasne biljne vrste koje upotrebljavamo u javnim nasadima. U istraživanju su obuhvaćene autohtone vrste, prikladne za upotrebu kao i strane vrste i kultivari, uobičajno zastupljene u Sloveniji.

Vrste su odabrane prema:

- otpornosti na niske temperature,
- otpornosti na gradske uvjete (zagađivanje, sol)
- otpornosti na bolesti i štetnike,

- ekonomičnosti uzgajanja i njegovanja,
- estetskom potencijalu.

U istraživanju nisu obuhvaćene skupine bilja kao trajnice ili jednogodišnje cvijeće, zato što su u javnim nasadima u manjini i imaju kratkotrajno značenje.

METODA ISTRAŽIVANJA

1. Raspoređivanje biljnih vrsta prema vidljivim karakteristikama

Veličina

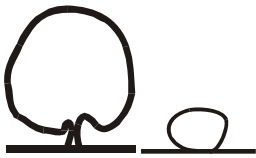

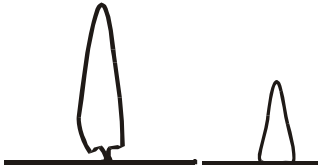

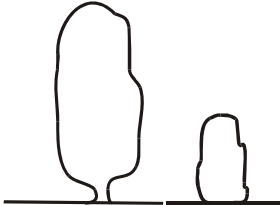
Biljne vrste bile su raspoređene u skupine u odnosu na veličinu krajobraznih elemenata. Tome najbliži je Jakobsenov raspored bilja (Jakobsen, 1977:25). Jakobsen razlikuje bilje prizemljine razine (do 0,3 m), razine koljena (0,3 – 0,8 m), razine ramena (0,8-1,5 m), razine očiju (1,5-2 m) i razine iznad očiju (2 m i više). Podatak o veličini biljke odnosno skupine kojoj pripada po veličini, navodi se za prosječne uvjete i pojedinačnu sadnju. Kod raspoređivanja bilja prema veličini primijećuje se konačna veličina (odrasla vegetacija).

Oblik

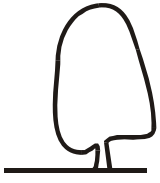
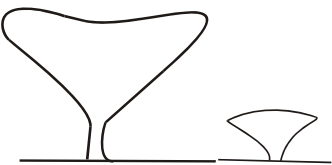
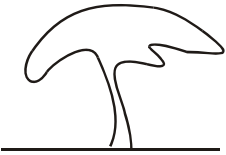
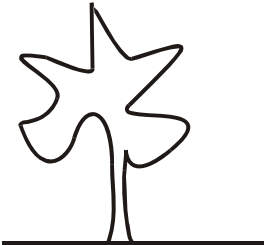

U istraživanju oblik bilja definiran je za odraslo bilje u prosječnim uvjetima.

Razvrstavanje biljnih vrsta provedeno je na temelju analize podataka različitih autora, koji u svojim radovima određuju tipičan oblik za pojedinačnu biljnu vrstu i terenskih istraživanja (Gaida i Grothe (2000), Šiftar i Kravanja (1974), Šiftar (2001), Humprhries (1961), Kotar in Brus (1999). Kod izabiranja oblika bilja nužno je imati u vidu, ovisnost pojedinog uzorka biljne vrste o uvjetima za rast (najviše o svjetlu i tlu), genotipu i gustoći sadnje. Biljne vrste razvrstane su prema obliku u kategorije (tipove).



Tablica 1: Tipologija oblika biljnih vrsta (Dobrilović, 2005: 44-45)

slika	oblik	primjer	upotreba
	kugla	<i>Morus alba</i>	za tektonsko naglašavanje: točka, linija (drvored)
	kupola	<i>Catalpa bignooides</i>	za tektonsko naglašavanje: točka, linija (drvored)
	čunj	<i>Picea omorika</i>	za veg. skupine ili tektonsko naglašavanje
	jaje	<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland', <i>Tilia platyphyllos</i>	za tektonsko naglašavanje, stvaranje ritma i pravca (drvored), za veg. kulise
	stup	<i>Populus nigra</i> 'Italica'	za veg. kulise, tektonsko naglašavanje, linijske strukture, stvaranje veg. točaka

M. Dobrilović: Morfološke karakteristike biljnog materijala kao mjera za odabir biljnih vrsta u krajobrazu


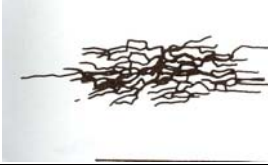

slika	oblik	primjer	upotreba
	visoki luk	<i>Aesculus hippocastanum</i>	za tektonsko naglašavanje, stvaranje ritma i pravca (drvored), za veg. kulise
	lijevjak	<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	stvaranje zelenih tunela, za pojedinačnu sadnju
	kišobran	<i>Pinus sylvestris</i>	Za naglašavanje habitusa
	neispravna	<i>Robinia pseudoacacia</i>	za biljne grupe, nešišane živice, stvaranje dojma dramatičnosti i opuštenosti
	grmlje s ravnim vrhom, puzavci	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>dapressa</i>	puzavci, stvaranje veg. ploha

M. Dobrilović: Morfološke karakteristike biljnog materijala kao mjera za odabir biljnih vrsta u krajobrazu







	grmlje s ravnim vrhom i prizemnim habitusom	<i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana'	puzavci, stvaranje veg. ploha
	grmlje u obliku grude i niskog habitusa	<i>Juniperus chinensis</i> 'Plumosa'	puzavci, stvaranje niskih veg. ploha

• Habitus


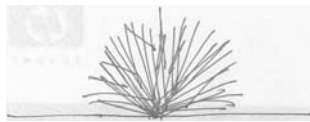


Tablica 2 .Tipologija habitusa biljnih vrsta (Dobrilović, 2005: 53-54).

slika	habitus	primjer	upotreba
	polegnut i prizeman	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	primjeren za gradnju horizontalnih vegetacijskih ploha
	puzav	<i>Hedera helix</i>	za gradnju horizontalnih vegetacijskih ploha, za sprječavanje erozije
	djelomično obješen	<i>Betula pendula</i>	za stvaranje točke pogleda

M. Dobrilović: Morfološke karakteristike biljnog materijala kao mjera za odabir biljnih vrsta u krajobrazu

	<p>padajući i obješen</p>	<p><i>Larix decidua</i></p>	<p>za naglašavanje spoja s tlom</p>
	<p>obješen</p>	<p><i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'</p>	<p>za stvaranje vizualne dramatičnosti, za stvaranje veg. kulisa i naglašavanje</p>
	<p>luk</p>	<p><i>Buddleja davidii</i></p>	<p>za stvaranje manjih vegetacijskih točaka, za nešišane živice</p>
	<p>pravilan uspravan</p>	<p><i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'</p>	<p>za formalne nasade, drvorede</p>
	<p>nepравilan i uspravan</p>	<p><i>Gleditsia triacanthos</i></p>	<p>za neformalne veg. skupine</p>
	<p>nepравilan, uspravan i razgranat</p>	<p><i>Fagus sylvatica</i></p>	<p>za stvaranje vegetacijskih točaka linijskih struktura, skupina</p>

M. Dobrilović: Morfološke karakteristike biljnog materijala kao mjera za odabir biljnih vrsta u krajobrazu

	isprepleten, vijugav	<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	za naglašavanje individualnosti
	čupav	<i>Cytisus x praecox</i>	za stvaranje modularanih horizontalnih vegetacijskih ploha, za pojedinačnu sadnju
	grmolik i razrastao	<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima'	za homogene nasade i naglašavanje
	strukturan	<i>Cedrus libani</i>	za nasade gdje je važna individualnost pojedinačne biljke

• Tekstura

Vrijednost teksture određena je na osnovi različitih autora na: finu, srednju i grubu teksturu. Većina autora primjenjuje samo teksturu lišća. Budući da su nasadi u kontinentalnoj klimi većinom listopadno bilje, bilo je važno primijetiti i teksture izdanaka (fina gruba, srednja).

• Boja

Kao osnova za razvrstavanje bilja prema boji primijećen je desetorazredan Munsellov krug boja (Jeler, 2001:170).

Tablica 3: Označavanje boja prema Munsellu

R	RP	P	PB	B	BG	G	GY	Y	YR
crveno	Crveno do purpurno crveno	purpurno crveno	purpurno crveno do plavo	plavo	Plavo do zeleno	zeleno	Zeleno do žuto	žuto	žuto do zeleno

2. Raščlanjivanje vegetacijskih prvina i opredjeljenje njihovih optičkih karakteristika

- horizontalne vegetacijske plohe



- vertikalne vegetacijske plohe



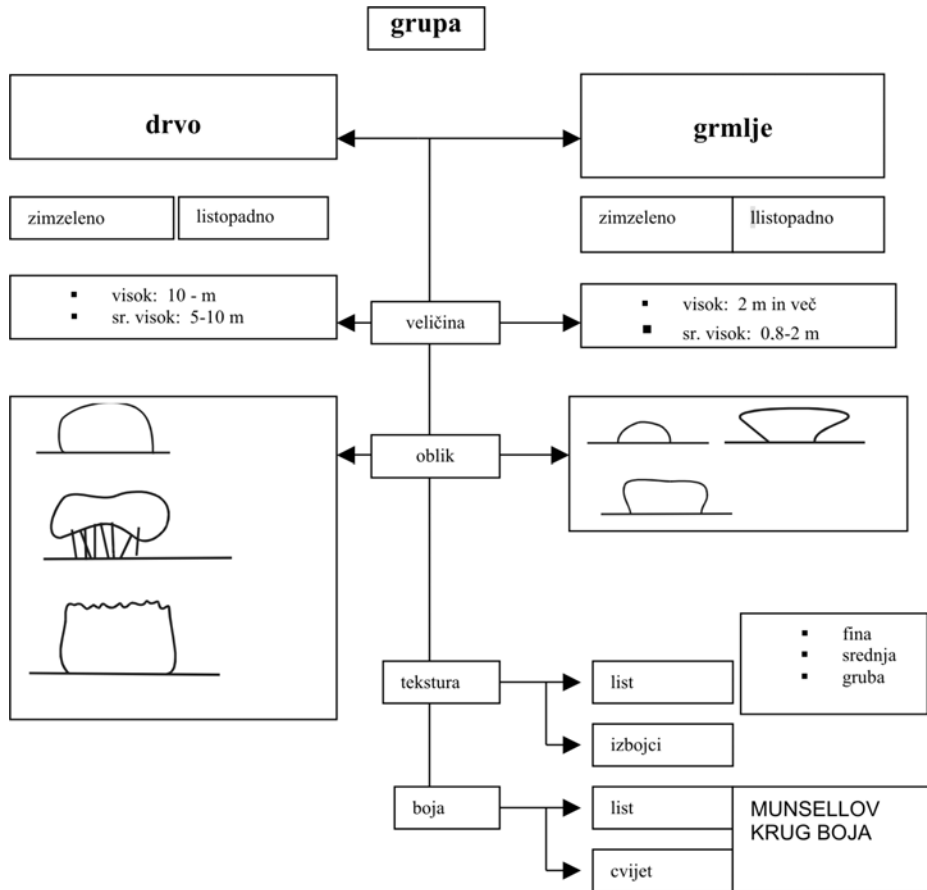
- volumenske prvine
- točka
- linija



- skupina



3. Opređeljenje optičkih vegetacijskih prvina:

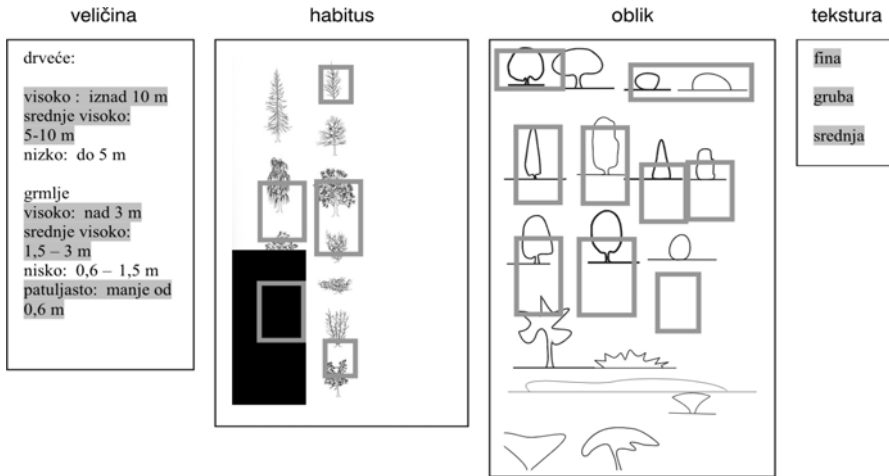


Slika 1: Razčlanjivanje optičkih svojstava veg. elemenata – primjer veg. skupina (Dobrilović, 2005: 72)

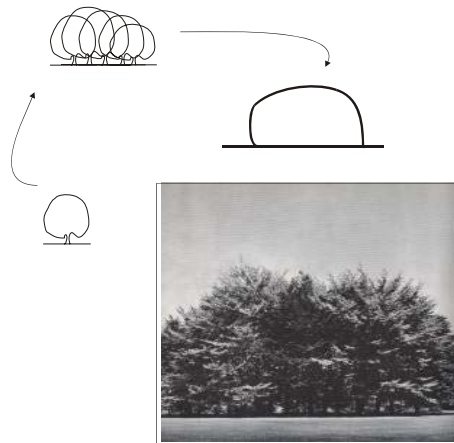
Slično kao što je prikazano na slici iznad, definirane su sve ostale optičke karakteristike preostalih veg. elemenata (linije, točke, plohe...).

4. Određivanje morfoloških karakteristika bilja s kojima možemo postići određeno značajno svojstvo vegetacijske prvine

Shema u nastavku prikazuje morfološka svojstva bilja pogodnih za stvaranje veg. prvine - primjer skupine



Slika 2: Morfološka svojstva bilja, primjerena za gradnju veg. grupa (Dobrilović, 2005:75)



Slika 3: Sinteza veg.skupine (od pojedinačne biljke do skupine)

Advekatnim karakteristikama prvine odredimo pogodna morfološka svojstva (kao što prikazuje slika 3; zeleni listopadni, velike skupine drveća s kompaktnim vegetacijskim rubom, pogodne su drvenaste vrste okruglog oblika, prostranog habitusa, kratkog debla.

5. Odabir biljnih vrsta prema željenom prostornom učinku vegetacije

Postupak odabira biljnih vrsta možemo pokazati na primjeru stvaranja vegetacijske skupine. Kao prvi korak odredimo optička svojstva skupine. Kao dizajner htio bih saznati, koje su biljne vrste prikladne za izgradnju grupe bilja sa sljedećim karakteristikama: velika skupina stabala (10-15 stabala, visina 10-15 metara) sa stalnim i zbijenim vegetacijskim rubom, zelene boje i listopadnog svojstva. U nastavku postupka determiniramo morfološka svojstva bilja, koje izaziva željeni prostorni učinak. Kod istraživanja veze između morfoloških svojstava biljnih vrsta i svojstava krajobraznih elemenata služimo se grafikonima (slika 1,2).



Slika 4: Vertikalna vegetacijska ploha (*Pterocarya fraxinifolia*, BF, Ljubljana)

Morfološka svojstva biljnih vrsta pogodna za stvaranje željene veg. skupine:

- veličina: ok. 10 m
- trajnost lišća : listopadno

- oblik (cjelokupna biljka): kugla, kupola, visok luk, jaje
- habitus - krošnja: nepravilan, ispravan i razgranano
- habitus - deblo: nisko ili više stabala
- tekstura - list: *srednja*
- boja - list: *zelena*

Mjere za odabir biljnih vrsta:

Mjere za odabir biljnih vrsta dodajemo postupno, svaka dodana mjera znači novu kombinaciju odnosno razinu. Najprikladnije su one vrste koje odgovaraju konačnoj kombinaciji mjera:

1. Veličina – trajnost lista

Acer platanoides 'Schwedleri'
Acer rubrum
Acer platanoides
Acer platanoides 'Cleveland'
Acer platanoides 'Faassen's Black'
Acer pseudoplatanus
Acer saccharinum 'Pyramidale'
Aesculus hippocastanum
Alnus cordata
Betula papyrifera
Carpinus betulus
Castanea sativa
Fagus sylvatica
Fagus sylvatica 'Atropunicea'
Fagus sylvatica 'Dawyck Gold'
Fagus sylvatica 'Pendula'
Fraxinus excelsior 'Altena'
Gleditsia triacanthos 'Shademaster'
Liriodendron tulipifera
Malus tschonoskii
Quercus robur
Quercus rubra
Robinia pseudoacacia 'Pyramidalis'
Salix alba
Sophora japonica
Tilia cordata
Tilia platyphyllos

Abies nordmanniana
Acer negundo
Acer platanoides 'Schwedleri'
Acer platanoides 'Emerald Queen'
Acer platanoides 'Royal Red'
Acer saccharinum
Acer saccharum
Ailanthus altissima
Betula ermanii
Betula pendula 'Fastigiata'
Carpinus betulus 'Fastigiata'
Corylus colurna
Fagus sylvatica 'Asplenifolia'
Fagus sylvatica 'Dawyck'
Fagus sylvatica 'Dawyck Purple'
Fraxinus excelsior
Gleditsia triacanthos 'Skyline'
Juglans regia
Malus trilobata
petrea 'Columna'
Quercus robur 'Fastigiata'
Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
Robinia pseudoacacia 'Unifoliola'
Salix alba 'Tristis'
Tilia x euchlora
Tilia cordata 'Erecta'
Tilia tomentosa
Tiliaxintermedia 'Pallida'

2. Veličina - trajnost lišća - oblik

Ailanthus altissima
Betula ermanii
Fraxinus excelsior
Liriodendron tulipifera
Populus alba
Prunus avium
Quercus frainetto
Quercus rubra
Salix alba 'Tristis'
Tilia x euchlora
Tilia cordata 'Erecta'
Tiliatomentosa

Alnus cordata
Carpinus betulus
Juglans regia
Malus baccata
Populus balsamifera
Pterocarya fraxinifolia
Quercus robur
Salix alba
Sophora japonica
Tilia cordata
Tilia platyphyllos

3. Veličina - trajnost lišća - oblik - habitus (krošnja)

Ailanthus altissima
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Fagus sylvatica 'Atropunicea'
Juglans regia
Quercus robur
Salix alba
Tilia x euchlora
Tilia platyphyllos

Betula ermanii
Castanea sativa
Fagus sylvatica 'Asplenifolia'
Fraxinus excelsior
Liriodendron tulipifera
Quercus rubra
Sophora japonica
Tilia cordata
Tilia tomentosa

4. Veličina - trajnost lišća - oblik - habitus (krošnja,deblo)

Ailanthus altissima
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Fagus sylvatica 'Atropunicea'
Pterocarya fraxinifolia

Betula ermanii
Castanea sativa
Fagus sylvatica 'Asplenifolia'
Liriodendron tulipifera

5. Veličina - trajnost lišća - oblik - habitus (krošnja, deblo) - tekstura

Ailanthus altissima
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Fagus sylvatica 'Atropunicea'
Pterocarya fraxinifolia

Betula ermanii
Castanea sativa
Fagus sylvatica 'Asplenifolia'
Liriodendron tulipifera

6. Veličina - trajnost lišća - oblik - habitus (krošnja, deblo) - tekstura (list) - boja (list)

<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Betula ermanii</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Castanea sativa</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i> 'Asplenifolia'
<i>Liriodendron tulipifera</i>	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>

Komentar na gornji popis biljnih vrsta pokazuje relativnost takvog odabira. Ponajprije možemo vidjeti, da su prema optičkim svojstvima sve gornje biljne vrste povoljne za stvaranje krupne, zbijene skupine sa stalnim vegetacijskim rubom. Vrste se međusobno razlikuju prije svega po staništu. Između predloženih vrsta možemo zbog potrebe svjetlosti isključiti tulipanovca (*Liriodendron tulipifera*) stoga što bi u sredini skupine bio osuđen na propast. Slično možemo vidjeti i kod breze (*Betula ermanii*), koja je zbog velike potrebe za svjetlom prikladna samo za manje skupine stabala. Isti slučaj imamo kod alijanta ili pajasena (*Ailanthus altissima*), samo što je nešto više prilagođen promjeni uvjeta staništa. Ova vrsta stvara najmanje kompaktan rub, izbojci su rijetki, gustoća lišća je slaba. Za stvaranje veg. skupine aliant je primjeren samo kad imamo stabla s više grana.

Kao najprikladnije vrste za upotrebu su *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica* 'Asplenifolia', *Carpinus betulus* i *Pterocarya fraxinifolia*. Bukva i grab dobro toleriraju sjenu i čine gust i kompaktan veg. prekrivač. Za visoke skupine stabala prikladnija je bukva a za niže grab. *Fagus sylvatica* 'Asplenifolia' ima najhomogeniji i kompaktniji veg. prekrivač pa je zbog toga najprikladnija vrsta za stvaranje skupine stabala. Ako primijetimo pterocariju važno je računati na porast korijenskih izbojaka pa je zbog toga potreban nadzor nad obujmom skupine.

Potvrda pravilnosti metode odabira biljnih vrsta, kao posljednji postupak u istraživanju pokazuje da rezultat – popis biljnih vrsta, izvršava dizajnerski zahtjev. Možemo reći, da rezultat potvrđuje uvodnu hipotezu u kojoj smo naveli vezu između morfoloških svojstava bilja i njihovog potencijala za dobivanje određenih prostornih učinaka. Tako možemo utvrditi, da sa dobrim znanjem o "skrivenom" dizajnerskom potencijalu biljnog gradiva, koji je određen kombinacijom morfoloških svojstava i pogodnim korištenjem mjera za odabir, možemo dobiti biljne vrste za željene optičke učinke vegetacijskih elemenata.



Slika 5: *Fagus sylvatica* 'Asplenifolia' (Zion, 1968:122)

REZULTATI

Rezultate možemo sastaviti u tri skupine:

1. Klasifikacija biljnih vrsta prema morfološkim svojstvima; biljne vrste razvrstane su prema veličini, obliku, habitusu, teksturi, boji i prema vremenu pojavljivanja pojedinačnog svojstva (boje u proljeće, jesen...),
2. Jasan prikaz postupka odabira biljnih vrsta prema učinku što ga biljna vrsta može izraziti ako nastupa kao sastavni dio jedne vegetacijske prvine.
3. Potvrda postupka (načina) odabira vrsta (komentar).

DISKUSIJA I ZAKLJUČCI

Biljke kao materijal za stvaranje krajobraza imaju samostalnu važnost. To svojstvo čini krajobraznu arhitekturu drugačijom od drugih umjetnosti. Biljka je likovno samostalan organizam i sama stvara estetiku. Upotrijebiti takav materijal za stvaranje novog arhitekturnog oblika je najteža zadaća krajobrazne arhitekture.

U diskusiji bilo bi nužno naglasiti relativnost dobivenih rezultata. Kratak pregled odabranih biljnih vrsta pokazuje, da se međusobno razlikuju prema potrebi za svjetlom, vlazi, hrani i reakciji tla... U prilogu riječ je samo o morfološkim svojstvima. Za cjelovitu sliku potrebno je dodati i druge mjere koje potječu od eko-fizioloških potreba i tehnoloških zahtjeva.

Osim samih mjera važan je i njihov redosljed. Koju mjeru uključiti i kada, zavisi od ciljeva dizajna. Ako želimo imati niske troškove održavanja, onda je racionalno kod odabira biljnih vrsta kao prvu mjeru staviti prilagođenost staništu i tek poslije morfološke mjere bilja (na sličan način odaberemo bilje za nadomjesne habitate, sanacije, prirodne habitate...). Većina krajolika (perivoji, vrtovi, trgovi, igrališta, groblja,...) temelji se na činjenici, da stanište nije ograničenje. Agrotehnički postupci lako poprave uvjete za rast bilja. U tom slučaju možemo kao prvu mjeru staviti morfološka svojstva, koja poslije slijede i druga (jestivost plodova, ljekovitost bilja, miris, okus), sve zavisi od namjene. Ipak, smisleno je kao prvu mjeru uzeti najselektivniju .

Rezultati istraživanja nisu samo korisni krajobraznim arhitektima. Važni bi bili i za selekciju biljnih vrsta. Ako za određenu dizajnersku potrebu nemamo dovoljno biljnih vrsta, možemo s detaljnim pogledom u sustavu odabira odrediti koja morfološka svojstva (veličina, oblik, habitus, boja, tekstura...) nisu dovoljno zastupljena. Tako bi saznali koja svojstva biljnih vrsta nedostaju i to bi bila dobra osnova za stvaranje novih biljnih kultivara.

LITERATURA

- Bruns Pflanzen:** Sortimentskatalog 97-98. 1997. Bad Zwischenahn, Joh. Bruns: 704 str.
- Brickell C.** 1996. A-Z Encyclopedia of garden plants. London, Dorling Kindersley: 1080 str.
- Butina M.** 2000. Mala likovna teorija. Ljubljana, DEBORA: 173 str.
- Clifford D.1962. A History of garden design. London, Faber and Faber: 232 str.
- Dobrilovič, M.** 2005. Morfološke lastnosti rastlinskega gradiva kot merilo za izbor rastlinskih vrst v krajinskem oblikovanju. BF, Oddelek za krajinsko arhitekturo, Ljubljana, 224 str.
- Gaida W., Grote H.** 2000. Geholze, handbuch fur Planung und Ausfuhrung. Berlin, Patzer Verlag: 319 str.
- Hackett B.** 1979. Planting Design. London, E.& F.N. Spon Limited: 174 str.

- Humphries L.** 1961. Trees for Town and Country - A selection of sixty trees suitable for general cultivation in England. London and Bradford, Percy Lund, Humphries and Co. Limited: 134 str.
- Jakobsen P.** 1977. Shrubs and Ground Cover. V: Clouston B. (ed.) Landscape Design with Plants. London, Heinemann: 38 -70
- Jeler S.** 2001. Barvni sistemi. V: Interdisciplinarnost barv. Ljubljana, Društvo koloristov Slovenije: 165-196 .
- Kotar M., Brus R.** 1999. Naše drevesne vrste. Ljubljana, Slovenska matica v Ljubljani: 320 str.
- Kravanja N.** 2001. Okrasne trajnice. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo: 37 str.
- Ogrin D.** 1993. Vrtna umetnost sveta. Ljubljana, Pudon, EWO: 400 str.
- Šiftar A., Kravanja N.** 1974. Vrtno drevje in grmovnice. Ljubljana, Državna založba Slovenije: 290 str.
- Šiftar A.** 2001. Izbor in uporaba drevnine za javne nasade. Ljubljana, Zavod za tehnično izobraževanje: 193 str.
- Zion R.L.** 1968. Trees for Architecture and the Landscape. New York, Amsterdam, London, Reinhold Book Corporation: 284 str.
- Izvod iz doktorske disertacije obranjene 9.06.2005. godine na Biotehniškom fakultetu Univerze u Ljubljani pred povjerenstvom u sastavu: Prof.dr.sc. France Batič, predsjednik, Prof.dr.sc. Ana Kučan, član, Doc.dr.sc. Nika Kravanja, član iz Biotehniškog fakulteta Univerze u Ljubljani, i Prof.dr.sc. Brnka Aničić, član, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.

Adresa autora – Author's address:
Dr. Marko Dobrilović

Priljeno - Received: 30.06.2006.

Biotehnička fakulteta,
Oddelek za krajinsko arhitekturo
Jamnikarjeva 101, Ljubljana