

## IZBOR BILJNIH VRSTA ZA KROVNE VRTOVE

### CHOICE OF PLANTS FOR ROOF GARDENS

**Sanja Morić, Tatjana Telišman, I. Vršek, Mihaela Britvec,  
M. Poje, I. Mustać**

#### SAŽETAK

Ograničena dubina supstrata, suša, vjetar, visoke temperature i slaba drenaža uvjeti su koje mogu podnijeti samo određene biljne vrste. Ovim radom se želi istaknuti one biljne vrste koje mogu uspijevati u specifičnim životnim uvjetima kakvi vladaju na krovu, a koje ujedno ispunjavaju kriterije održavanja te one estetske.

Ključne riječi: krovni vrt, biljne vrste, kontinentalna Hrvatska

#### ABSTRACT

A shallow growing medium, draught, wind, high temperatures and bad drainage are conditions in which only rare plant species can grow. The goal of this paper is to highlight and describe plant species that can survive and grow on roofs and match criteria of maintenance and aesthetics at the same time.

Key words: roof garden, plant species, continental Croatia

#### UVOD

Krovni vrt je otvoreni prostor prekriven biljnim materijalom, a odvojen od tla objektom ili nekom drugom strukturom.

Taj se prostor može nalaziti ispod ili iznad kote terena, ali su biljke posađene tako da se ne sade direktno u teren. "Zeleni krovovi" nastali sadnjom bilja u kontejnere ili korita nisu krovni vrtovi (Herr, 2002).

Kod različitih tipova krovnih vrtova uočljiva je velika raznolikost vegetacijskih tipova i s time povezanih ekoloških staništa uvjetovanih vrstom i debljinom supstrata (Brenneisen, 2004). Najčešća je podjela krovnih vrtova na intenzivne, koji se u biti vrlo malo razlikuju od zelenih površina na tlu i ekstenzivne. Intenzivni zahtijevaju pomnije održavanje i njegu koja uključuje i navodnjavanje te prihranu. Ekstenzivni su konstrukcijski vrlo lagani, prekriveni

biljkama koje su vrlo otporne na ekstremno visoke temperature, vjetar i sušu, slabih zahtjeva za održavanjem, trebaju vrlo malo navodnjavanja i prihrane ili im uopće nisu potrebni (Dunnett i Nolan, 2004). S obzirom na životne uvjete koji vladaju na krovovima, značajan je pravilan izbor biljnog materijala.

Prema uputama "Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V." (FLL) iz 1995. godine, kod krovnih vrtova minimalna pokrivenost biljnim materijalom mora biti 60 % (Kircher, 2004).

Cilj je ovoga rada prikazati biljne vrste pogodne za ozelenjavanje krovnih prostora, vodeći računa o specifičnim uvjetima rasta i potrebama tih biljaka. Pregledom literature odrediti biljne vrste prikladne za primjenu na krovnim vrtovima u uvjetima kontinentalne klime te utvrditi zastupljenost tih vrsta u rasadničarskoj ponudi kontinentalne Hrvatske.

## MATERIJAL I METODE

Biljne vrste koje se koriste za ozelenjavanje krovnih površina su one koje mogu uspijevati unatoč surovim uvjetima na krovovima. Koriste se određene vrste jednogodišnjeg i dvogodišnjeg bilja, geofita te trajnica, koje su ujedno i najzastupljenije, te grmlja i drveća.

U literaturi su pronađeni najzastupljeniji rodovi i vrste korištene za ozelenjavanje krovnih površina. Riječ je o biljnim vrstama testiranim na europskim krovovima, a koje su također prema svojim zahtjevima kao i estetskim kriterijima pogodne za primjenu u kontinentalnoj Hrvatskoj. Pregledan je asortiman ukrasnog bilja rasadnika Zrinjevca i MBM-a kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri postojeća ponuda u kontinentalnoj Hrvatskoj prati primjenu biljnih vrsta provjerenih na europskim krovovima za ozelenjivanje krovnih vrtova.




## REZULTATI I DISKUSIJA

U ovom radu obuhvaćene su 202 biljne vrste. U literaturi su pronađeni podaci o dubini supstrata u kojem uspijevaju te su izneseni podaci o visini, otpornosti na sušu i položaju koji preferiraju, vremenu cvatnje, boji te je inventarizacijom biljnog materijala zagrebačkih rasadnika Zrinjevca i MBM-a dobiven podatak o zastupljenosti navedenih rodova u njihovoj ponudi.

Biljne vrste su osim prema dubini supstrata razvrstane i prema podjeli na jednogodišnje biljne vrste, geofite, trajnice, grmlje i drveće (tablice 1,2,3 i 4).

Tablica 1. Dubina supstrata 4 - 6 cm, Telišman, 2007.

1a. Jednogišnje biljne vrste

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Gypsophila</i> (Caryophyllaceae)		60 cm	proljeće	<i>G. muralis</i> , <i>G. elegans</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Linaria</i> (Scrophulariaceae)		60 cm	proljeće/ljeto	<i>L. maroccana</i>
		visoka		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Linum</i> (Linaceae)		50 cm	ljeto	<i>L. grandiflorum</i> var. <i>rubrum</i>
		visoka		
		sunčani/polusjena	Z M	



1b. Geofiti

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Allium</i> (Liliaceae)		20-30+ cm	proljeće	<i>A. atropurpureum</i> , <i>A. caeruleum</i> , <i>A. carinatum</i> , <i>A. flavum</i> , <i>A. cyaneum</i> <i>A. insubricum</i> , <i>A. schoenoprasum</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	

TUMAČ ZNAKOVA

Z	Zrinjevac
M	MBM







1c. Trave

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Corynephorus</i> (Poaceae)		20 cm	ljeto	<i>C. canescens</i>
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Festuca</i> (Poaceae)		10-15 cm	proljeće/ljeto	<i>F. punctoria</i> , <i>F. vivipara</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	

1d. Trske









Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Carex</i> ( <i>Cyperaceae</i> )		10 cm	ljeto	<i>C. caryophyllea</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	

1e. Sukulenti

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Jovibarba</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		20 cm	ljeto	<i>J. sobolifera</i> je vrlo slična čuvarkuci i jednako otporna na sušu.
		visoka		
		sunčani		
<i>Rosularia</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		5 cm	ljeto	<i>R. aizoon</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Saxifraga</i> ( <i>Saxifragaceae</i> )		10-20 cm	proljeće	<i>S. paniculata</i> (bijeli cvijet), <i>S. crustata</i> , <i>S. tridactylites</i> .
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Sedum</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		10-20 cm	ljeto	Vidi 1)
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Sempervivella</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		5 cm	ljeto	<i>S. alba</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Sempervivum</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		20 cm	ljeto	<i>S. arachnoideum</i> , <i>S. montanum</i> , <i>S. tectorum</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	

1) *S. acre*, *S. album*, *S. anacampseros*, *S. cauticulum*, *S. cyaneum*, *S. dasyphyllum*, *S. ewersii*, *S. floriferum*, *S. fosterianum*, *S. hispanicum*, *S. hybridum*, *S. kamtschaticum*, *S. lydium*, *S. nevii*, *S. ochroleucum*, *S. reflexum*, *S. sediforme*, *S. sexangulare*, *S. spathulifolium*, *S. spurium*

1f. Ostale trajnice






Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Acaena</i> (Rosaceae)		10-15 cm	zimzelena	<i>A. microphylla</i> , <i>A. buchananii</i> , <i>A. caesiglauca</i> , <i>A. inermis</i> 'Purpurea', 10 cm, ljubičastog lista
		umjerena		
		polusjena	M	
<i>Acinos</i> (Lamiaceae)		15 cm	proljeće/ljeto	<i>A. alpinus</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Carlina</i> (Asteraceae)		5 cm	ljeto	<i>C. acaulis</i> , <i>C. acanthifolia</i> slična, ali ima veću rozetu.
		visoka		
		sunčani		
<i>Chiastophyllum</i> (Crassulaceae)		15 cm	zimzelena	<i>C. oppositifolium</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae)		do 30 cm	proljeće	<i>E. capitulata</i> , <i>E. cyparissias</i> list nalik na paprat i žuto-zelene cvjetove u proljeće. Može biti invazivna.
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Herniaria</i> (Illecebraceae)		2 cm		<i>H. alpina</i> . Trajnica s nježnim žuto-zelenim lišćem koja stvara tepih.
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Mazus</i> (Scrophulariaceae)		5 cm	ljeto	<i>M. reptans</i>
		mala		
		polusjena	M	
<i>Petrorhagia</i> (Caryophyllaceae)		20 cm	ljeto	<i>P. saxifraga</i> , lako se razmnožava i širi, potencijalno invanzivna ili korisna.
		visoka		
		sunčani		

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove




Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Sagina</i> (Caryophyllaceae)		1 cm	rano ljeto	<i>S. subulata</i> . Žutolisna forma 'Aurea' se najčešće koristi.
		mala		
		polusjena	Z M	
<i>Scutellaria</i> (Scrophulariaceae)		15 cm	ljeto	<i>S. orientalis</i>
		visoka		
		sunčani	M	

Tablica 2. Dubina supstrata 6 - 12 cm, Telišman, 2007.





2a. Geofiti

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Allium</i> (Liliaceae)		20-30+ cm	proljeće	<i>A. cernuum</i> , <i>A. moly</i> , <i>A. strictum</i> , <i>A. vineale</i> .
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Anthericum</i> (Liliaceae)		40 cm	proljeće	<i>A. liliago</i> , <i>A. ramosum</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Muscari</i> (Hyacinthaceae)		10-15 cm	proljeće	<i>M. armeniacum</i> , <i>M. botryoides</i> . Sve se mogu same sijati u formi ekstenzivne zajednice.
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Iris</i> (Iridaceae)		10-15 cm	ljeto	<i>I. flavescens</i> , <i>I. pumila</i> , <i>I. tectorum</i> , <i>I. variegata</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Sisyrinchium</i> (Iridaceae)		15-20 cm	proljeće/ljeto	<i>S. angustifolium</i> , <i>S. graminifolium</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	

## 2b. Paprati

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Asplenium</i> ( <i>Aspleniaceae</i> )		15 cm		<i>A.ceterach</i> , <i>A.septentrionale</i> , <i>A.trichomanes</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	
<i>Corydalis</i> ( <i>Papaveraceae</i> )		30 cm	proljeće/ljeto	<i>C.cheilanthifolia</i> , <i>C.lutea</i>
		umjerena		
		sjena/polusjena	M	
<i>Polypodium</i> ( <i>Polypodiaceae</i> )		20 cm		<i>P. vulgare</i>
		umjerena		
		polusjena	Z	

## 2c. Trave








Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Bouteloua</i> ( <i>Poaceae</i> )		30-50 cm	ljeto	<i>B. curtipendula</i> (40-50 cm), <i>B. gracilis</i> (30-50 cm) obje Vrsta su lijepih jesenskih boja
		visoka		
		sunčani		
<i>Festuca</i> ( <i>Poaceae</i> )		20 cm	ljeto	<i>F. cinerea</i> (syn. <i>F. glauca</i> ) plavo sivog lišća, <i>F. ovina</i> , <i>F. rupicaprina</i> , <i>F. rupicola</i> , <i>F. valesiaca</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Koeleria</i> ( <i>Poaceae</i> )		20 cm	ljeto	<i>K. macrantha</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Melica</i> ( <i>Poaceae</i> )		30 cm	ljeto	<i>M. ciliata</i>
		umjerena		
		sunčani		



## 2d. Trske











Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Carex</i> (Cyperaceae)		10-20 cm	ljetno	<i>C. firma</i> , <i>C. montana</i> , <i>C. umbrosa</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	

## 2e. Ostale trajnice











Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Alyssum</i> (Brassicaceae)		10-20 cm	proljeće	<i>A. argenteum</i> , <i>A. montanum</i> , <i>A. saxatile</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Antennaria</i> (Asteraceae)		5 cm	proljeće	<i>A. alpina</i> , <i>A. dioica</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Anthyllis</i> (Fabaceae)		30 cm	ljetno	<i>A. vulneraria</i> , <i>A. montana</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Armeria</i> (Plumbaginaceae)		5-8 cm	proljeće/ljetno	<i>A. juniperifolia</i> , <i>A. maritima</i> , <i>A. pseudoarmeria</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Astragalus</i> (Fabaceae)		20 cm	ljetno	<i>A. alpinus</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Aubrieta</i> (Brassicaceae)		5-10 cm	proljeće	postoje mnogi hibridi, npr. "Red Cascade"
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Centaurium</i> (Gentianaceae)		15 cm	ljetno	<i>C. erythraea</i>
		visoka		
		sunčani	M	







S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Cerastium</i> (Caryophyllaceae)		15-20 cm	proljeće	<i>C.tomentosum</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Coronilla</i> (Fabaceae)		25 cm	proljeće	<i>C. varia</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Cymbalaria</i> (Scrophulariaceae)		5 cm	ljeto	<i>C.muralis</i>
		visoka		
		polusjena		
<i>Dianthus</i> (Caryophyllaceae)		10-20 cm	ljeto	<i>D.anatolicus, D.arenarius, D.carthusianorum, D.deltoides, D.erinaceus, D.gratianopolitanus, D.plumarius</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Draba</i> (Brassicaceae)		10 cm		<i>D. aizoides, D. dubia, D. lasiocarpa</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Duchesnia</i> (Rosaceae)		5-10 cm	proljeće	<i>D. indica</i>
		umjerena		
		polusjena	M	
<i>Erinus</i> (Scrophulariaceae)		10 cm	proljeće	<i>E. alpinus</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Hieracium</i> (Asteraceae)		20 cm	ljeto	<i>H. aurantiacum, H. lanatum, H. villosum, H. pilosella</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Hypochaeris</i> (Asteraceae)		20 cm	ljeto	<i>H. glabra, H. maculatum, H. radicata</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Leontodon</i> (Asteraceae)		20 cm	ljeto/jesen	<i>L. taraxacoides, L. autumnalis</i>
		umjerena		
		sunčani	M	

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove



Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Leptinella</i> (Asteraceae)		4 cm	ljeto	<i>L. squalida</i>
		niska		
		polusjena		
<i>Lysimachia</i> (Primulaceae)		5 cm	ljeto	<i>L. nummularia</i>
		niska		
		polusjena	Z M	
<i>Minuartia</i> (Caryophyllaceae)		10 cm	proljeće/ljeto	<i>M. laricifolia, M. verna</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Oxalis</i> (Oxalidaceae)		5 cm	proljeće	<i>O. acetosella</i>
		niska		
		polusjena	Z M	
<i>Paronychia</i> (Caryophyllaceae)		1 cm	proljeće	<i>P. argentea, P. kapela</i>
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Potentilla</i> (Rosaceae)		15 cm	proljeće	<i>P. argentea, P. argyrophylla, P. aurea, P. cinerea, P. erecta, P. reptans P. neummanniana,</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Primula</i> (Primulaceae)		10-20 cm	proljeće	<i>P. veris, P. vulgaris</i>
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Prunella</i> (Lamiaceae)		15 cm	ljeto	<i>P. grandiflora, P. vulgaris</i>
		umjerena		
		sunčani/polusjena		
<i>Saponaria</i> (Caryophyllaceae)		20 cm	ljeto	<i>S. ocymoides, S. pumilio</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Serratula</i> (Asteraceae)		20 cm	ljeto/jesen	<i>S. seoanei</i>
		umjerena		
		sunčani	M	

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove










Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Teucrium</i> (Lamiaceae)		5-10 cm	ljeto	<i>T. chamaedrys</i> , <i>T. montanum</i> , <i>T. pyrenaicum</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Thymus</i> (Lamiaceae)		10-30 cm	ljeto	<i>T. doerfleri</i> , <i>T. praecox</i> , <i>T. pulegioides</i> , <i>T. serpyllum</i> , <i>T. vulgaris</i>
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Vancouveria</i> (Berberidaceae)		20 cm	proljeće	<i>V. hexanda</i> , <i>V. chrysantha</i>
		niska		
		polusjena		
<i>Verbascum</i> (Scrophulariaceae)		60-100 cm	proljeće/ljeto	<i>V. chaixii</i> , <i>V. phoeniceum</i>
		visoka		
		sunčani		

Tablica 3. Dubina supstrata 10 - 15 cm, Telišman, 2007.

3a. Jednogođišnje biljne vrste



Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Eschscholzia</i> (Papaveraceae)		5-60 cm	proljeće/ljeto	<i>E. californica</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Tripleurospermum</i> (Asteraceae)		10-30 cm	ljeto	<i>T. maritimum</i>
		umjerena		
		sunčani		

3b. Geofiti






Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Allium</i> (Liliaceae)		20-30 cm	proljeće	<i>A. christophii</i> , <i>A. karatviense</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Anemone</i> (Ranunculaceae)		20 cm	proljeće/ljeto	<i>A. apennina</i> , <i>A. blanda</i>
		mala		
		polusjena	Z M	
<i>Crocus</i> (Iridaceae)		5-10 cm	proljeće	<i>C. chrysanthus</i> (šafraan zlatni) bujno cvate žutim cvjetom u kasnu zimu i rano proljeće, <i>C. tommasinianus</i> sjajno ljubičastih latica.
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Hyacinthus</i> (Liliaceae)		20 cm	proljeće	<i>H. non-scripta</i> , <i>H. hispanica</i>
		mala		
		sjenovit	Z M	
<i>Iris</i> (Iridaceae)		ovisno o vrsti	ljeto	<i>I. aphylla</i> , <i>I. graminea</i> , <i>I. pallida</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
<i>Narcissus</i> (Amaryllidaceae)		Otpornost na sušu	Boja	
		20 cm	proljeće	
		mala		
polusjena	Z M			
<i>Ornithogalum</i> (Liliaceae)		30 cm	proljeće	<i>O. nutans</i> (ptičje mlijeko viseće), <i>O. umbellatum</i> (ptičje mlijeko štitasto)
		mala		
		polusjena	M	
<i>Scilla</i> (Liliaceae)		10 cm	proljeće	<i>S. bifolia</i> (procjepak obični), <i>S. mischtschenkoana</i> , <i>S. siberica</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	
<i>Tulipa</i> (Liliaceae)		10-30 cm	proljeće	<i>T. tarda</i> (tulipan kasni), <i>T. urumiensis</i> i mnoge druge
		umjerena		
		sunčani	Z M	



### 3c. Paprati

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Cheilanthes</i> ( <i>Adiantaceae</i> )		10-20 cm		
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Davallia</i> ( <i>Davalliaceae</i> )		10-20 cm		<i>D. canariensis</i>
		niska		
		polusjena/sjena		




### 3d. Trave

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Briza</i> ( <i>Poaceae</i> )		40 cm	ljeto/jesen	<i>B. media</i> , <i>B. minor</i> Treslica je važna komponenta vapnenačke livade.
		umjerena		
		sunčani	Z	
<i>Festuca</i> ( <i>Poaceae</i> )		20 cm	rano ljeto	<i>F. amethystina</i> , plavo- sivo-zelenog lista i ljubičastih cvjetova (30 cm), <i>F. mairei</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Helictotrichon</i> ( <i>Poaceae</i> )		60 cm	ljeto	<i>H. sempervirens</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Koeleria</i> ( <i>Poaceae</i> )		20 cm	proljeće	<i>K. glauca</i> može biti kratkog životnog vijeka, <i>K. pyramadalis</i> , <i>K. valesiana</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Stipa</i> ( <i>Poaceae</i> )		30-60 cm	jesen/zima	<i>S. capillata</i> i <i>S. pennata</i> (koviļje) su slične Vrsta s perastim osjem (60 cm), <i>S. tenuissima</i> , <i>S. cernua</i> , <i>S</i> <i>pulchra</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	

### 3e. Trske



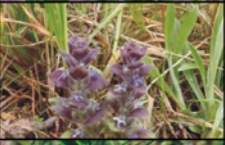


Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Carex</i> (Cyperaceae)		10 cm	ljeto	<i>C. digitata. C. flacca</i>
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	

### 3f. Sukulenti











Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Opuntia</i> (Cactaceae)		30 cm	proljeće	<i>O. humifusa</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Saxifraga</i> (Saxifragaceae)		10-20 cm	proljeće	<i>S. x arendsii,</i> <i>S. cuneifolia,</i> <i>S. geranioides,</i> <i>S. x urbium</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	
<i>Sedum</i> (Crassulaceae)		30 cm	ljeto	<i>S. spectabile,</i> <i>S. x telephium</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	













### 3g. Ostale trajnice

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Achillea</i> (Asteraceae)		20-25 cm	proljeće/ljeto	<i>A. ageratifolia</i> , <i>A. chrysocoma</i> , <i>A. clavennae</i> , <i>A. millefolium</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Aethionema</i> (Brassicaceae)		10-15 cm	proljeće	<i>A. grandiflorum</i> , <i>A. speciosum</i> , <i>A. stylosum</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Ajuga</i> (Lamiaceae)		15 cm	proljeće	<i>A. pyramidalis</i> , <i>A. reptans</i>
		niska		
		polusjena	Z M	
<i>Alchemilla</i> (Rosaceae)		20-40 cm	ljeto	<i>A. alpina</i> , <i>A. conjuncta</i> , <i>A. erythropoda</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	
<i>Anacyclus</i> (Asteraceae)		5 cm	ljeto	<i>A. pyrethrum</i> var. <i>depressus</i>
		visoka		
		sunčani		











S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Otpornost na sušu		Boja		
		Položaj		U ponudi		
<i>Anaphalis</i> (Asteraceae)		30 cm		ljeto		<i>A. margaritacea</i> , <i>A. nepalensis</i> var. <i>monocephala</i> , <i>A. triplinervis</i>
		umjerena				
		sunčani		M		
<i>Anthemis</i> (Asteraceae)		20-50 cm		ljeto		<i>A. nobilis</i> , <i>A. sancti-johannis</i> , <i>A. tinctoria</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Aquilegia</i> (Ranunculaceae)		40-60 cm		proljeće		<i>A. alpina</i> , <i>A. canadensis</i> , <i>A. flabellata</i> , <i>A. vulgaris</i>
		umjerena				
		polusjena		Z M		
<i>Arabis</i> (Brassicaceae)		15 cm		proljeće		<i>A. caucasica</i> , <i>A. procurrens</i>
		visoka				
		polusjena		Z M		
<i>Artemisia</i> (Asteraceae)		10-30 cm				<i>A. schmidtiana</i> , <i>A. stellariana</i> , <i>A. umbelliformis</i>
		visoka				
		sunčani		Z M		
<i>Asarum</i> (Aristolochiaceae)		8 cm				<i>A. caudatum</i> , <i>A. europaeum</i>
		niska				
		sjena		Z M		
<i>Aster</i> (Asteraceae)		30-50 cm		ljeto/jesen		<i>A. amellus</i> , <i>A. linosyris</i>
		umjerena				
		sunčani		Z M		
<i>Bergenia</i> (Saxifragaceae)		30 cm		proljeće		<i>B. cordifolia</i> , <i>B. purpurascens</i>
		umjerena				
		polusjena		Z M		
<i>Calamintha</i> (Lamiaceae)		40 cm		ljeto		<i>C. grandiflora</i> , <i>C. nepeta</i>
		visoka				
		sunčani/polusjena				
<i>Campanula</i> (Campanulaceae)		10-30 cm		ljeto		<i>C. carpatica</i> , <i>C. cochlearifolia</i> , <i>C. glomerata</i> , <i>C. portenschlagiana</i> , <i>C. rotundifolia</i>
		umjerena				
		sunčani		Z M		

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove











Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Otpornost na sušu		Boja		
		Položaj		U ponudi		
<i>Carlina</i> (Asteraceae)		30 cm		ljetno		<i>C. vulgaris</i>
		visoka				
		sunčani		M		
<i>Centaurea</i> (Asteraceae)		30 cm		proljeće		<i>C. rupestris</i> , <i>C. ruthenica</i> , <i>C. scabiosa</i> , <i>C. triumfettii</i> ssp. <i>stricta</i> .
		umjerena				
		sunčani				
<i>Centranthus</i> (Valerianaceae)		30 cm		proljeće		<i>C. ruber</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Daucus</i> (Apiaceae)		40 cm		proljeće		<i>D. carota</i>
		visoka				
		sunčani		M		
<i>Dryas</i> (Rosaceae)		5 cm		proljeće		<i>D. drummondii</i> , <i>D. octopetala</i> , <i>D. x suendermannii</i>
		umjerena				
		sunčani				
<i>Edraianthus</i> (Campanulaceae)		15 cm		ljetno		<i>E. graminifolius</i> , <i>E. tenuifolius</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Epimedium</i> (Berberidaceae)		30 cm		proljeće		<i>E. x rubrum</i> , <i>E. alpinum</i>
		umjerena				
		sjena		Z M		
<i>Erigeron</i> (Asteraceae)		10-20 cm		proljeće		<i>E. glabellus</i> ssp. <i>pubescens</i> , <i>E. glaucus</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Eriophyllum</i> (Asteraceae)		15 cm		ljetno		<i>E. lanatum</i>
		visoka				
		sunčani		M		
<i>Erodium</i> (Geraniaceae)		10-30 cm		ljetno		<i>E. cheilanthifolium</i> , <i>E. cicutarium</i> , <i>E. manescavii</i>
		visoka				
		sunčani		Z M		

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove











Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja			
		Položaj	U ponudi			
<i>Eryngium</i> (Apiaceae)		20-30 cm		ljeto		<i>E. bourgatii</i> , <i>E. maritimum</i> , <i>E. planum</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae)		20-30 cm				<i>E. myrsinites</i> , <i>E. polycbroma</i> , <i>E. amygdaloides</i> , <i>E. amygdaloides var. robbiae</i>
		visoka				
		sunčani/polusjena		Z M		
<i>Filipendula</i> (Rosaceae)		25 cm		ljeto		<i>F. vulgaris</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Fragaria</i> (Rosaceae)		10 cm		ljeto		<i>F. vesca</i> , <i>F. viridis</i>
		umjerena				
		polusjena		M		
<i>Galium</i> (Rubiaceae)		10-20 cm		ljeto		<i>G. mollugo</i> , <i>G. saxatile</i> , <i>G. odoratum</i> , <i>G. verum</i>
		visoka				
		polusjena		M		
<i>Gentiana</i> (Gentianaceae)		10-20 cm		ljeto		<i>G. acaulis</i> , <i>G. alpina</i> , <i>G. verna</i>
		umjerena				
		sunčani		M		
<i>Geranium</i> (Geraniaceae)		10-30 cm		proljeće/ljeto		<i>G. cinereum</i> , <i>G. dalmaticum</i> , <i>G. macrorrhizum</i> , <i>G. sanguineum</i> , <i>G. sessiliflorum</i> 'Nigricans'
		umjerena				
		sunčani/polusjena		M		
<i>Glechoma</i> (Lamiaceae)		10 cm		ljeto		<i>G. hederacea</i>
		niska				
		polusjena				
<i>Globularia</i> (Globulariaceae)		5 cm		proljeće		<i>G. cordifolia</i> , <i>G. nudicaulis</i> , <i>G. punctata</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Gypsophila</i> (Caryophyllaceae)		10-20 cm		ljeto		<i>G. paniculata</i> , <i>G. repens</i> , <i>G. repens</i> 'Rosea'
		umjerena				
		sunčani		Z M		



S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove











Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Hedera</i> (Araliaceae)		20 cm	zima	<i>H. helix</i>
		umjerena		
		sjena	Z M	
<i>Helianthemum</i> (Cistaceae)		10 cm	ljeto	<i>H. nummularium</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Horminum</i> (Lamiaceae)		20 cm	ljeto	<i>H. pyrenaicum</i>
		umjerena		
		polusjena		
<i>Hypericum</i> (Hypericaceae)		20-30 cm	ljeto	<i>H. olympicum,</i> <i>H. perforatum,</i> <i>H. reptans</i>
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Inula</i> (Asteraceae)		20 cm	ljeto	<i>I. ensifolia</i>
		umjerena		
		sunčani	M	
<i>Jasione</i> (Campanulaceae)		20 cm	ljeto	<i>J. montana</i>
		visoka		
		sunčani/polusjena		
<i>Leucanthemum</i> (Asteraceae)		40 cm	ljeto	<i>L. vulgare</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Limonium</i> (Plumbaginaceae)		40 cm	ljeto	<i>L. gmelinii, L. latifolium</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Linaria</i> (Scrophulariaceae)		ovisno o vrsti	ljeto	<i>L. alpina, L. purpurea</i>
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Linum</i> (Linaceae)		30 cm	ljeto	<i>L. flavum, L. perenne</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	




S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Lychnis</i> (Caryophyllaceae)		40 cm	kasno ljeto	<i>L. coronaria</i> , <i>L. viscaria</i>
		umjerena		
		sunčani	Z	
<i>Malva</i> (Malvaceae)		40 cm	ljeto	<i>M. moschata</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Nepeta</i> (Lamiaceae)		30-50 cm	ljeto	<i>N. camphorata</i> , <i>N. x faassenii</i> , <i>N. mussinii</i> , <i>N. 'Walker's Low'</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Oenothera</i> (Onagraceae)		ovisno o vrsti	ljeto	<i>O. acaulis</i> , <i>O. fruticosa</i> ssp. <i>glauca</i> , <i>O. macrocarpa</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Ononis</i> (Fabiaceae)		20 cm	ljeto	<i>O. cristata</i> , <i>O. fruticosa</i> , <i>O. rotundifolia</i> , <i>O. spinosa</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Onosma</i> (Boraginaceae)		10 cm	proljeće/ljeto	<i>O. alborosea</i> , <i>O. stellulata</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Origanum</i> (Lamiaceae)		40 cm	ljeto/jesen	<i>O. laevigatum</i> , <i>O. vulgare</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Pachysandra</i> (Buxaceae)		15 cm		<i>P. terminalis</i>
		niska		
		polusjena/sjena	Z M	
<i>Penstemon</i> (Scrophulariaceae)		15 cm	proljeće/ljeto	<i>P. hirsutus</i> 'Pygmaeus'
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Phlox</i> (Polemoniaceae)		15 cm	proljeće/ljeto	<i>P. amoena</i> , <i>P. douglasii</i> , <i>P. stolonifera</i> , <i>P. subulata</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	



S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Otpornost na sušu		Boja		
		Položaj		U ponudi		
<i>Pulsatilla</i> ( <i>Ranunculaceae</i> )		20 cm		proljeće		<i>P. vulgaris</i> , <i>P. halleri</i> , <i>P. patens</i>
		visoka				
		sunčani		Z M		
<i>Ranunculus</i> ( <i>Ranunculaceae</i> )		30 cm		ljeto		<i>R. bulbosus</i>
		umjerena				
		sunčani		Z M		
<i>Rhodiola</i> ( <i>Crassulaceae</i> )		20 cm		ljeto		<i>R. rosea</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Sanguisorba</i> ( <i>Rosaceae</i> )		20 cm		ljeto		<i>S. minor</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Scabiosa</i> ( <i>Asteraceae</i> )		20 cm		ljeto		<i>S. canescens</i> , <i>S. columbaria</i> , <i>S. lucida</i>
		umjerena				
		sunčani		Z		
<i>Silene</i> ( <i>Caryophyllaceae</i> )		20 cm		proljeće/ljeto		<i>S. schafta</i> , <i>S. uniflora</i>
		umjerena				
		sunčani		Z M		
<i>Solidago</i> ( <i>Asteraceae</i> )		10-20 cm		ljeto/jesen		<i>S. culteri</i> , <i>S. virgaurea</i> ssp. <i>alpestris</i>
		umjerena				
		sunčani		M		
<i>Tenacetum</i> ( <i>Asteraceae</i> )		15 cm		ljeto		<i>T. haradjanii</i>
		visoka				
		sunčani				
<i>Tiarella</i> ( <i>Saxifragaceae</i> )		15 cm		proljeće		<i>T. cordifolia</i>
		niska				
		polusjena/sjena				
<i>Verbascum</i> ( <i>Scrophulariaceae</i> )		40-150 cm		ljeto		<i>V. nigrum</i> , <i>V. thapsus</i>
		visoka				
		sunčani				





Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Veronica</i> ( <i>Scrophulariaceae</i> )		10-30 cm	kasno ljeto	<i>V. incana</i> , <i>V. prostrata</i> , <i>V. spicata</i> , <i>V. surculosa</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Vinca</i> ( <i>Apocynaceae</i> )		15 cm	proljeće/jesen	<i>V. major</i> , <i>V. minor</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	
<i>Viola</i> ( <i>Violaceae</i> )		15 cm	proljeće	<i>V. biflora</i> , <i>V. labradorica</i>
		umjerena		
		polusjena	Z M	

Tablica 4. Dubina supstrata 15 - 20 cm, Telišman, 2007.



#### 4a. Geofiti

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Libertia</i> ( <i>Iridaceae</i> )		30-50 cm	ljeto	<i>L. formosa</i>
		umjerena		
		sunčani		


#### 4b. Trave

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Calamagrostis</i> ( <i>Poaceae</i> )		60 cm	zima	<i>C. brachytricha</i>
		umjerena		
		sunčani	Z	
<i>Deschampsia</i> ( <i>Poaceae</i> )		90 cm	ljeto	<i>D. caespitosa</i>
		umjerena		
		polusjena	M	
<i>Festuca</i> ( <i>Poaceae</i> )		20 cm	ljeto	<i>F. scoparia</i> tamnozeleni, nježni listovi visine 15 cm, ne podnosi sušu.
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Luzula</i> ( <i>Juncaceae</i> )		30-40 cm	ljeto	<i>L. nivea</i> , <i>L. sylvatica</i> efektan pokrivač tla u sjeni
		umjerena		
		polusjena/sjena	Z	








S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

<i>Sporobolus</i> (Poaceae)		60 cm	ljeto	<i>S. airoides</i> . <i>S. heterolepis</i> vrlo lijepa ukrasna trava zlatno- narančaste jesenske boje.
		umjerena		
		sunčani		
<i>Stipa</i> (Poaceae)		30-60 cm	jesen/zima	<i>S. calamagrostis</i> cvate četkastim osjem kasno u godini.
		umjerena		
		sunčani	Z M	











4c. Trske

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Carex</i> (Cyperaceae)		10 cm	ljeto	<i>C. morrowii</i> 'Variegata' je dobar prekrivač tla za sjenovite krovov ili sunčane s vlažnim supstratom, ne podnosi sušu.
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	

4d. Ostale trajnice




Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Buphthalmum</i> (Asteraceae)		30-40 cm	ljeto	<i>B. salicifolium</i>
		umjerena		
		polusjena		
<i>Calluna</i> (Ericaceae)		30 cm	ljeto	<i>C. vulgaris</i>
		niska		
		sunčani	Z M	
<i>Ceratostigma</i> (Plumbaginaceae)		60 cm	jesen	<i>C. plumbaginoides</i> , <i>C. willmottianum</i>
		umjerena		
		sunčani	Z	
<i>Cichorium</i> (Asteraceae)		1 m	ljeto	<i>C. intybus</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Echium</i> (Boraginaceae)		30 cm	ljeto	<i>E. russicum</i> , <i>E. vulgare</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Eriogonum</i> (Polygonaceae)		50 cm	ljeto	<i>E. fasciculatum</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Erysimum</i> (Brassicaceae)		40 cm	proljeće	<i>E. 'Bowles Mauve'</i>
		umjerena		
		sunčani	M	

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove







Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Hebe</i> ( <i>Scrophulariaceae</i> )		20-30 cm	ljetno	<i>H. speciosa</i>
		visoka		
		sunčani	M	
<i>Heuchera</i> ( <i>Saxifragaceae</i> )		45-60	ljetno	<i>H. sanguinea</i>
		niska		
		polusjena	Z M	
<i>Knautia</i> ( <i>Asteraceae</i> )		40-60 cm	ljetno/jesen	<i>K. arvensis</i> , <i>K. macedonica</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Kniphofia</i> ( <i>Liliaceae</i> )		40-60 cm	ljetno	<i>K. 'Border Ballet'</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Lavandula</i> ( <i>Lamiaceae</i> )		20-50 cm	ljetno	<i>L. spica</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Lonicera</i> ( <i>Caprifoliaceae</i> )			ljetno	<i>L. x heckrottii</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Omphalodes</i> ( <i>Boraginaceae</i> )		20 cm	proljeće	<i>O. linifolia</i> , <i>O. verna</i>
		umjerena		
		polusjena		
<i>Perovskia</i> ( <i>Lamiaceae</i> )		50 cm	ljetno	<i>P. atriplicifolia</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Rumex</i> ( <i>Polygonaceae</i> )		40 cm	proljeće/ljetno	<i>R. acetosella</i>
		umjerena		
		sunčani		
<i>Salvia</i> ( <i>Lamiaceae</i> )		20-40 cm	ljetno	<i>S. nemorosa</i> , <i>S. x superba</i> , <i>S. officinalis</i> , <i>S. pratensis</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	












S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Opornost na sušu	Položaj	Boja	U ponudi	
<i>Santolina</i> (Asteraceae)		40 cm		ljeto		<i>S. chamaecyparissus</i> , <i>S. pinnata</i>
		visoka				
		sunčani		Z M		
<i>Tellima</i> (Saxifragaceae)		20-40 cm		proljeće/ljeto		<i>T. grandiflora</i>
		umjerena				
		polusjena		M		
<i>Trifolium</i> (Fabaceae)		15 cm		proljeće		<i>T. repens</i>
		umjerena				
		sunčani		M		

4e. Bjelogorično grmlje i drveće


Rod (Porodica)	Slika	Visina		Vrijeme cvatnje		Vrsta
		Opornost na sušu	Položaj	Boja	U ponudi	
<i>Betula</i> (Betulaceae)		30-40 cm				<i>B. nana</i>
		umjerena				
		sunčani/polusjena		Z M		
<i>Buddleja</i> (Buddlejaceae)		1-2 m		ljeto		<i>B. davidii</i>
		umjerena				
		sunčani		Z M		
<i>Cotoneaster</i> (Rosaceae)		20-30 cm		proljeće		<i>C. adpressus</i> , <i>C. dammeri</i> , <i>C. horizontalis</i>
		umjerena				
		sunčani/polusjena		Z M		
<i>Cytisus</i> (Fabaceae)		30 cm		Ljeto		<i>C. procumbens</i>
		visoka				
		sunčani		Z M		
<i>Genista</i> (Fabiaceae)		40 cm		ljeto		<i>G. lydia</i> , <i>G. pilosa</i> , <i>G. sagittalis</i>
		umjerena				
		sunčani		M		
<i>Jasminum</i> (Oleaceae)		30 cm		zima/proljeće		<i>J. nudiflorum</i>
		umjerena				
		sunčani/polusjena		Z M		

S. Morić i sur.: Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Phlomis</i> (Lamiaceae)		30-60 cm	ljetno	<i>P. fruticosa</i> , <i>P. samia</i> , <i>P. tuberosa</i> , <i>P. viscosa</i>
		visoka		
		sunčani		
<i>Potentilla</i> (Rosaceae)		40-60 cm	proljeće	<i>P. fruticosa</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Prunus</i> (Rosaceae)		1 m	proljeće	<i>P. pumila</i> var. <i>depressa</i> , <i>P. tenella</i> 'Fire Hill'
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Rosa</i> (Rosaceae)		1-1.5 m	proljeće/ljetno	<i>R. multiflora</i> , <i>R. rugosa</i> , <i>R. pimpinellifolia</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Rosemarinus</i> (Lamiaceae)		60 cm	cijele godine	<i>R. officinalis</i>
		visoka		
		sunčani	Z M	
<i>Salix</i> (Saliaceae)		1-1.5 m		<i>S. apoda</i> , <i>S. hastata</i> 'Wehrhahnii', <i>S. helvetica</i> , <i>S. lanata</i> , <i>S. purpurea</i> 'Nana', <i>S. repens</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Sorbus</i> (Rosaceae)		1 m	proljeće	<i>S. reducta</i>
		umjerena		
		sunčani	Z M	
<i>Spiraea</i> (Rosaceae)		1 m	proljeće	<i>S. decumbens</i> , <i>S. japonica</i>
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	
<i>Stephanandra</i> (Rosaceae)		60 cm	ljetno	<i>S. incisa</i> 'Crispa'
		umjerena		
		sunčani/polusjena	Z M	



**4f. Crnogorično grmlje i drveće (Telišman, 2007)**

Rod (Porodica)	Slika	Visina	Vrijeme cvatnje	Vrsta
		Otpornost na sušu	Boja	
		Položaj	U ponudi	
<i>Juniperus</i> ( <i>Cupressaceae</i> )		20-30 cm	zimzelen	<i>J. communis</i> ssp. <i>alpina</i> , <i>J. communis</i> 'Repanda', <i>J. horizontalis</i> , <i>J. procumbens</i>
		niska		
		sunčani	Z M	
<i>Pinus</i> ( <i>Pinaceae</i> )		1-2 m	zimzelen	<i>P. mugo</i> var. <i>pumilio</i> , <i>P. nigra</i> 'Helga'
		umjerena		
		sunčani	Z M	

**ZAKLJUČCI**

Pregledom literature i analizom prikupljenih podataka utvrđeno je da na izbor biljnih vrsta za krovne vrtove u prvom redu utječe dubina supstrata, čijim povećanjem raste i broj potencijalnih vrsta. Osim o supstratu uspješnost biljne vrste na krovu ovisi i o njenoj otpornosti na sušu. Brigu treba voditi i o otpornosti biljke na izloženost direktnom sunčevom zračenju. S obzirom da je za ovaj rad korištena većinom strana literatura, a podaci prikupljeni inventarizacijom asortimana zagrebačkih rasadnika vrlo šturi kao i sama ponuda, trebalo bi napomenuti važnost budućih istraživanja biljnih vrsta u primjeni za krovne vrtove u uvjetima naše klime, a paralelno s time proširivati rasadničarsku proizvodnju kako bismo što manje ovisili o biljnom materijalu iz uvoza.

Također treba naglasiti potrebu za razvijanjem svijesti o važnosti krovnog vrta kao gradskog krajobraza jer nam on omogućava zdraviji i kvalitetniji život.

**LITERATURA**

- Brenneisen, S.**, 2004. Green roofs - how nature returns to the city, *Acta Horticulturae* 643, ISHS, 289-293.
- Dunnett, N., Kingsbury, N.**, 2004. *Planting green roofs and living walls*, Timber Press, Portland

- Dunnett, N., Nolan A.**, 2004. The effect of substrate depth and supplementary watering on the growth of nine herbaceous perennials in a semi-extensive green roof, *Acta Horticulturae* 643, ISHS, 305-309
- Herr, T.**, 2002. Krovni vrt, *Časopis za graditeljstvo, instalacije, opremu i energiju 21. stoljeća*, 21, 40-41.
- Kircher, W.**, 2004. Annuals and *Sedum*-cuttings in seed-mixtures for extensive roof gardens *Acta Horticulturae* 643, ISHS, 301-303.
- Telišman, T.**, 2007. Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb
- Vrančić, T.**, 2005. Zeleni krov, *Građevinar*, 57, 549-551.
- Werft, E.** Sistematika krovnih vrtova; *Horting Siscia*
- Zbašnik-Senegačnik, M.**, 2006. Zeleni krovovi. *Građevinar*, 58, 335-338.

**Adresa autora - Authors' addresses:**

Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet  
Svetošimunska cesta 25, 10 000 Zagreb, Hrvatska  
Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtu umjetnost  
Mr. sc. Sanja Morić<sup>1</sup>, smoric@agr.hr  
Prof. dr. sc. Ines Vršek, ivrsek@agr.hr  
Miroslav Poje, dipl. ing., poje@agr.hr

Zavod za poljoprivrednu botaniku  
Doc. dr. sc. Mihaela Britvec, mbritvec@agr.hr

Zavod za melioracije  
Mr. sc. Ivan Mustać, imustac@agr.hr  
Tajana Telišman, tajana.telisman@zg.t-com.hr

---

<sup>1</sup> (mentorica Tajani Telišman na diplomskom radu "Izbor biljnih vrsta za krovne vrtove", obranjenom na Sveučilištu u Zagrebu, na Agronomskom fakultetu 2007. godine, prema kojem je i nastao ovaj rad)