

Mali vodič za uzgajanje hrane u stanovima

Kako i zašto uzgajati hranu u gradu

Zašto uzgajati vlastitu hranu?

Uzgajanje vlastite hrane je kao štampanje vlastitog novca.

Ron Finley, guerilla vrtlar

Živimo u dobu vladavine neoliberalnog tržišta i kapitala. U ovom društvenom uređenju se hrana, koja je osnovna životna potreba koju svi dijelimo, tretira kao proizvod masovne potrošnje. Time je podvrgnuta zakonima tržišta- pojeftinjenju i ubrzanju proizvodnje. U ovoj tržišnoj utrci, sve se manje vodi računa o kvaliteti hrane koju konzumiramo te se često na policama trgovina nađu prehrambeni proizvodi koji nam prije štete nego što nas hrane. Jedan od ekstremnih primjera i posljedica ovog pristupa je genetska manipulacija sjemenja, koje postaje neiskoristivo u drugoj generaciji pa se tako prisiljava uzgajivače hrane na kupovanje novog sjemenja od istog proizvođača prekidajući tradicionalni višegodišnji organski niz čuvanja i selekcije. Industrijalizacija i monokultura u poljoprivredi sve više devastira i opustošuje Zemlju i tlo, te je krajnji čas okretanju manjoj organskoj proizvodnji hrane u raznolikim vrtovima polikultura. No, kako da se pridružimo ovoj tihoj zelenoj revoluciji ako nismo sami uključeni u proizvodnju hrane većih razmjera?

Osim podržavanja lokalnih uzgajatelja, odgovor leži i u vlastitom uzgoju hrane. Čak i ako nismo u mogućnosti uzgojiti svu hranu potrebnu za život, možemo ju unutar svojih mogućnosti uzgojiti na balkonima ili u zajedničkim vrtovima.

Trend uzgoja vlastite hrane povećava se proporcionalno s porastom cijene naftnih derivata, koji podržavaju cijelu prehrambenu industriju transportom i infrastrukturom. Zdrava hrana postaje sve skuplja i nedostupnija roba, a ako se želimo hraniti s organski uzgojenim nešpricanim voćem i povrćem, moramo potrošiti više novaca nego na što smo navikli u svakodnevnoj potrošnji. Uzgoj vlastite hrane prema tome doista i postaje sličan štampanju vlastitog novca, pošto nam se uložena sredstva višestruko vrata kroz plodove koje uzgojimo.

No, bez obzira na to, vrijednost vlastitog uzgoja ne leži samo u novčanoj uštedi nego u ponovnoj uspostavi veze s prirodnim ciklusom sađenja biljke, njenog rasta te konzumacije njenih plodova.

Krajnji cilj poljodjelstva nije proizvodnja ljetine, nego razvijanje ljudskih bića.

Masanobu Fukuoka, poljodjelac, znanstvenik i filozof

O uzgoju

Biljke su savršen, jednostavan i održiv sustav- koriste se sunčevom energijom, vodom iz tla i zrakom da bi proizvele plodove koji su im predodređeni genetikom. Osim vlage iz tla, one iz njega izvlače i hranjive sastojke i minerale ako ih u tlu mogu naći, a ako ne mogu, one su svejedno u stanju sintetizirati sve što im je potrebno za život. No, u tom slučaju one troše svu energiju na preživljavanje te nisu sposobne stvoriti krupne plodove, mesnate listove, krupne gomolje itd. Naša osnovna zadaća pri uzgoju je rasteretiti biljku od borbe za preživljavanje. Da bismo osigurali sastav tla s dovoljnim izvorom hranjivih sastojaka, nude nam se razni kemijski preparati na tržištu koji dugoročno štete biljci i našem zdravlju, no kao alternativa koja kvalitetom i praktičnošću nadmašuje sve ove konvencionalne metode, nudi se upotreba komposta. Prvi korak u kompostiranju je odvajanje otpada.



Kompostiranje

Bio-otpad iz kuhinje je nadasve korisna sirovina, a svejedno njegova količina u Hrvatskoj prelazi jednu trećinu ukupne količine otpada na deponijima. U ovakvoj situaciji, korisno bi bilo upotrijebiti taj otpad kao kompost u gradu, prije nego što se javi potreba za odvozom i zbrinjavanjem. U kontekstu urbane poljoprivrede, ovaj problem najlakše bi se rješavao uslugom na razini grada i potrebnom infrastrukturom. Gotovo svi primjeri urbane poljoprivrede su istovremeno organski uzgoj, a prema nekim računicama, troškovi tako proizvedene namirnice se snižavaju čak i do 90% u odnosu na konvencionalne metode uzgoja.

Na razini kućanstva, kompostiranje je alat pomoću kojeg možemo pravilno razdvojiti vlasititi otpad i jednim potezom pobrinuti se za sebe, biljke i smanjenje količine otpada.

Za jedinicu izračuna, kao kompromis između standardne veličine balkona u stanovima i minimalne prehrambene potrebe jedne osobe, nametnula se jedinica 1m² zemlje po osobi. Ova jedinica zemlje po osobi praktična je i za prijedlog arhitektonskim rješenjima koja promišljaju aktivnosti uzgoja hrane i biljaka.



1 m²

Koliki je potreban udio komposta na površinu zemlje od 1 m² (dubine 20ak cm) u 1 godini?

> kroz praktično istraživanje dolazi se do brojke od oko 20 litara

> kulture odabrane za uzgoj na balkonu zahtijevaju upotrebu komposta pri presađivanju jednom do više puta godišnje



1 osoba

Koliko 1 osoba napravi bio-otpada u 1 mjesec?

> istraživanja ukazuju na oko 25 litara

Da bi se u godinu dana stvorilo 20 litara komposta (koji se koristi kontinuirano), potrebno je 60 litara bio-otpada

> da bi ostali unutar ovih granica, potrebno je probrati bio-otpad na količinu od cca 5 litara u 1 mjesec

> proces stvaranja komposta traje 1.5 mjeseca (8 tjedana), u kojem od 7,5 litara bio-otpada nastaje 2.5 litre komposta

Zaključak

> potrebna veličina kompostera za 1m² je 6-8 l

> za komposter može poslužiti biloakva plastična posuda s prijanjajućim poklopcem

> dobra ideja je imati 2 kompostera- dok se u jednom stvara kompost, u drugom se skuplja bio-otpad

> kontinuirano kompostiranje u ovim gabaritima (kroz cijelu godinu) olakšava osviješćivanje odnosa količine odvojenog otpada i nastalog komposta te pravilno odmjeravanje potrebnih količina za kulture koje uzgajamo

> kompostiranje uključuje probiranje sastojaka, procjenjivanje i doziranje omjera potrebnih sastojaka za kompost, tj. praćenje recepture komposta

Voda

Osim osiguravanja kvalitetnog sastava tla kulturama koje uzgajamo, potrebno ih je i pravilno i prema specifičnim potrebama zalijevati. Svakako prije uzgoja određene kulture treba provjeriti koliko vode joj treba osigurati i predvidjeti u kojim posudama ćemo prenositi tu vodu do biljke. Ono što možemo promišljati u tom procesu odnosi se na očuvanje vode kao resursa. 2/3 Planete prekriva voda, 2% te vode je pitko, od koje je 65% (2/3) pohranjeno u ledenjacima.

Iako u Hrvatskoj imamo dovoljno pitke vode, ona svakim danom biva sve zagađenija te ju je potrebno očuvati. Jedan od načina je sakupljanje kišnice koja nam može koristiti za zalijevanje biljaka, tuširanje, pranje rublja te ispiranje zahoda. Na ispiranje se potroši najveća količina vode u kućanstvu- 33%, a izračunato je da samo 18% vode u kućanstvu zaista treba biti pitka. Kao tema uradi-sam projekta, izgradnja sakupljača kišnice detaljno je obrađena na internetu, a može biti zanimljiv, edukativan i prije svega koristan projekt. Također je praktično, ako smo u mogućnosti, imati pristup kišnici u blizini biljaka kako bismo zatvorili prirodni ciklus na jednom mjestu i uštedili si posao donošenja vode iz slavine do biljaka.

Svjetlost i prostor

Idealni uvjeti uzgoja hrane na balkonu su da je to dvorišni balkon okrenut prema jugu. Zapadni ili istočni balkon također može poslužiti, dok je sjeverni vrlo nezahvalan. Također je preporučljivo da nije s ulične strane zbog plinova koji se ispuštaju u promet i kojima su biljke izložene. Pošto je prostor na balkonu obično skučen, vrt možemo dignuti u visinu.

Raspored biljaka ovisi o specifičnim potrebama svake biljke za sunčevom svjetlosti, a kao generalno pravilo moglo bi se postaviti:

**ako uzgajaš radi korijena ili ploda,
više sunca dat će više roda.**

**Ako samo lišće bereš,
pola sunce pola hlad
utažit će tvoju glad!**



Kako uzgojiti vlastitu hranu u stanu?

Nakon što smo izdvojili prostor u kojem ćemo uzgajati, preostaje nam odabrati kulture koje želimo, zasukati rukave i krenuti u praksu. Nisu sve kulture jednako zahvalne za uzgoj na malim površinama i u malim količinama, te smo ograničeni na određen broj jednostavnijih vrsta. Osim svog začinskog bilja, za uzgoj u stanovima i na balkonima najviše se preporučuju zeleno lisnato povrće i lukovice (luk, češnjak).

Susjed susjedu pomaže

U prirodnim eko-sustavima, biljke ili pomažu određenim drugim biljkama (koje zauzvrat i njima pomažu) da rastu pored njih ili ih spriječavaju u tome. Radi se o kemijskom procesu balansiranja hranjivih tvari, u kojem određene biljke otpuštaju tvari koje drugoj biljci trebaju ili u slučaju da obje kulture traže iste hranjive tvari, dolazi do borbe za preživljavanje. Pri sađenju moramo voditi računa o njihovom odnosu kako bismo očuvali taj suptilan balans koji priroda spontano održava, u čemu nam može pomoći ova tablica:

vrsta	dobar susjed	loš susjed
grah	kupus, jagode	luk, češnjak, komorač
cikla	grah, luk, češnjak, salata, kupus	
brokula, kupus, cvjetača, kelj	ružmarin, krumpir, češnjak, celer, luk	rajčica, grah, paprčice
mrkva	salata, ružmarin, grašak	jagode, kupus, komorač
salata	mrkva, radić, jagode, krastavac, grah	

vrsta	dobar susjed	loš susjed
luk, češnjak	mrkva, jagode, rajčica, salata, kupus, cikla	peršin, grah, grašak, poriluk
paprika	rajčica, bosiljak, mrkva, luk	grah, kelj, kupus
krumpir	kelj, kupus, korijandar, grah	krastavac, rajčica
špinat	jagode, grah, grašak	krumpir, kupus, kelj, komorač
rajčica	bosiljak, origano, peršin, luk, mrkva, celer	
chili papričice	kelj, kupus	



Prijedlozi za raspored sadnje (1m²)

cherry rajčica	krastavci	grah	grah
brokula	bosiljak origano	kelj	jagode
cikla	kupus	špinat	peršin
luk	češnjak	zelena salata	chili papričice



cherry rajčica	cherry rajčica	grah	grah
brokula	brokula	chili paprčice	chili paprčice
luk	zelena salata	špinat	špinat
luk	zelena salata	mrkva	mrkva

kupus	jagode	jagode	špinat
brokula	jagode	zelena salata	špinat
cvjetača	zelena salata	zelena salata	mrkva
cherry rajčica	radić	radić	mrkva

Recept za kompost

U kompostnu mješavinu se osim bio-otpada iz kućanstva mogu staviti i crvi koji ubrzavaju proces raspadanja. Ako se kompostira s crvima, moraju im se osigurati pravilni uvjeti za život, no uz pretpostavku da u stanovima nije praktično koristiti crve, osvrnut ćemo se na toplu kompostnu mješavinu.

Bio-otpad iz kućanstva dijeli se na ugljični i dušični. Idealan omjer tvari bogatih ugljikom i tvari bogatih dušikom je 25-30C : 1 N, ali to ne znači da su takvi i volumeni koje tvari bogate s ugljikom i dušikom zauzimaju, u stvarnosti je upravo u volumenu poveznica ovog omjera (približno zauzimaju jednak volumen). Tvari bogate ugljikom su po boji poznate kao smeđi bio-otpad a tvari bogate dušikom kao zeleni. U smeđi materijal spadaju: suho lišće, sijeno, slama, piljevina, drveno iverje, otpaci od rezidbe stabala i grmova. Za grane i sav deblji i čvršći materijal potrebno je dulje vrijeme raspadanja te se može, ako je potrebno, odvojiti na posebnu hrpu i pričekati da se raspadne. Nakon toga se raspadnuti materijal može staviti u kompostnu hrpu.

U zeleni materijal spadaju: zeleni korov, otpaci od voća i povrća, ostaci pokošene livade (djetelina, lucerna...), otkosi trave. Također se može koristiti talog od kave i vrećice čaja.

Svi sastojci trebaju se nasjeckati na manje komadiće jer se usitnjavanjem ubrzava proces kompostiranja. Proces kompostiranja također se ubrzava miješanjem, trešnjom i utopljanjem kompostne

mješavine, što se može postići omatanjem kompostera u izolacijski materijal ili smještajem kompostera na toplo mjesto. Glavni problem koji se javlja pri kompostiranju kod kuće su neugodni mirisi, no to se može spriječiti i kontrolirati povremenim dodavanjem šake zemlje u mješavinu te miješanjem, čime se pospješuje dovod kisika koji je ključan za stvaranje komposta.

Kompostna mješavina vrlo je bogata mikroorganizmima (1 žlica komposta sadrži više mikroorganizama nego što je ljudi na svijetu!) i mora se održavati zdravom. Ono što se ne smije dodavati u kompostu su bilokakvi materijali životinjskog podrijetla (kosti, meso, mliječni proizvodi) te otpaci zaraženih biljaka (gljivicama ili bilokojim drugim oboljenjem). Kompost se dodaje u mješavinu sa zemljom u koju sadimo u količini od otprilike 30%. Također se može dodati šaka komposta svakoj biljci svaki put pri presađivanju.

Kada saditi/ sijati?

Uvjeti za uzgoj jestivog bilja i hrane na balkonima drukčiji su od onih u vrtu. Biljke su zaštićene od raznih napasnika koji vrebaju u prirodi, a pruža nam se i mogućnost da ih zaštitimo od niskih temperatura (unošenjem ili prekrivanjem) i ekstremnih vremenskih uvjeta (tuča, snijeg, jak vjetar...). S obzirom na ovu mikroklimu koju možemo održavati na balkonu, možemo uzgajati jestivo bilje i plodove tokom cijele godine. Primjerice, kelj i ružmarin toleriraju i najniže temperature prosinca, siječnja i veljače. Većina biljaka proizvodi svoje plodove tokom ljeta, no neke sorte koje su otpornije na hladnoću možemo zasaditi i u kasnu zimu da bi brali plodove na proljeće, pa ponovno zasaditi u kasno ljeto za jesenski urod- npr. zelenu salatu, radić, ciklu i mrkvu. Sorte kojima osobito godi toplo vrijeme, kao što su rajčica, paprika i krastavci, valja saditi u proljeće.

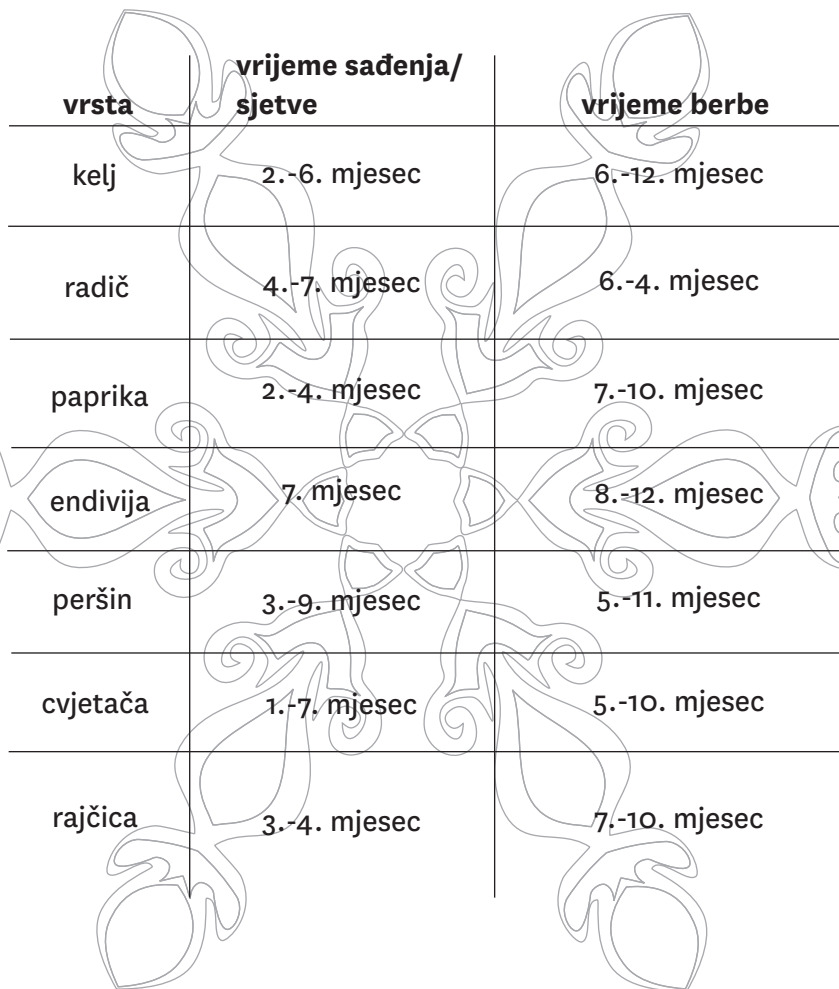
Pametno je isplanirati što ćemo posaditi na mjesto jednokratnih biljaka jednom kad uberemo njihove plodove- primjerice salatu koju zasadimo početkom proljeća nabrat ćemo sredinom ili krajem 5.mjeseca, pa na njeno mjesto možemo posaditi papriku. U 9.mjesecu možemo ukloniti papriku te na njeno mjesto posaditi neku sortu otporniju na hladnoću- opet salatu ili kelj.

Kalendar sadnje može nam dobro doći kao misao vodilja, no treba imati na umu da su klimatski uvjeti drugačiji svake godine (i u različitim podne-

bljima) te ih treba pratiti i prilagođavati im se. Uz kalendare koji uzimaju u obzir klimatske uvjete, postoje i kalendari temeljeni na mjesečevim mijenama, koji se najviše koriste u biodinamičkoj poljoprivredi.



vrsta	vrijeme sađenja/ sjetve	vrijeme berbe
grah	4.-7. mjesec	6.-10. mjesec
cikla	3.-7. mjesec	8.-10. mjesec
brokula	3.-7. mjesec	6.-9. mjesec
mrkva	3.-7. mjesec	6.-9. mjesec
z. salata	2.-6. mjesec	5.-7. mjesec
luk	3.-5. mjesec	8.-9. mjesec
špinat	8.-9. mjesec	10.-4. mjesec



vrsta	vrijeme sadnja/ sjetve	vrijeme berbe
kelj	2.-6. mjesec	6.-12. mjesec
radič	4.-7. mjesec	6.-4. mjesec
paprika	2.-4. mjesec	7.-10. mjesec
endivija	7. mjesec	8.-12. mjesec
peršin	3.-9. mjesec	5.-11. mjesec
cvjetača	1.-7. mjesec	5.-10. mjesec
rajčica	3.-4. mjesec	7.-10. mjesec

Klijanje prije presađivanja

Mnoge kulture poput rajčice, paprike, krastavca i tikvice trebaju toplinu za svoj rast. Tikvice i krastavci rastu brzo i njih možete posaditi čim zatopli na otvoreno. No, npr. rajčice i paprike rastu sporo. Kako bi uštedjeli vrijeme i produžili sezonu, njihovo sjeme sijemo u zatvorenom prostoru, u toplini doma, uz osunčani prozor. Iz doma ih potom presađujemo na otvorenu zemlju.

Dobra je ideja imati posebno mjesto u domu za klijalište na koje sijemo sjeme različitih kultura kako bi biljčice stasale prije nego ih presađimo u veće posude. Ono mora biti na toplom i osvijetljenom, mora imati manji prinos vode kako se sjeme i osjetljive mlade biljke ne bi oštetile, a presađujemo ih kad se razvije korijen i kad procijenimo da su spremne (svaka vrsta raste drukčijom brzinom). Presađivanje je najbolje raditi navečer, jer im preko noći dajete više šanse da se prilagode na nove uvjete. Pri presađivanju valja biti pažljiv i nježan jer ga biljka doživljava kao stres, ali će s druge strane ojačati čim joj se korijen počne primati za novu zemlju i izrasti će u jaču biljku nego što je ona koju nismo presađivali.

Kontinuirano klijanje jedan je od načina kako osigurati kontinuirani prinos plodova u vrtu. Da bi stalno imali mladu salatu, trebate usporedno uzgajati i presadnice salate. Tako stalno pomlađujete vrt.

Klijalište najlakše možemo izraditi od istrošenih rola wc papira, praznih kutija za jaja, novina itd. Svakako je bolji izbor upotrijebiti nešto što već imamo kod kuće i što bismo eventualno odbacili nego kupovati novi set stvari.



Neke ideje za izradu klijališta:
oblikovanje više slojeva
novina,
kutije za jaja,
plastične čaše,
role wc papira...



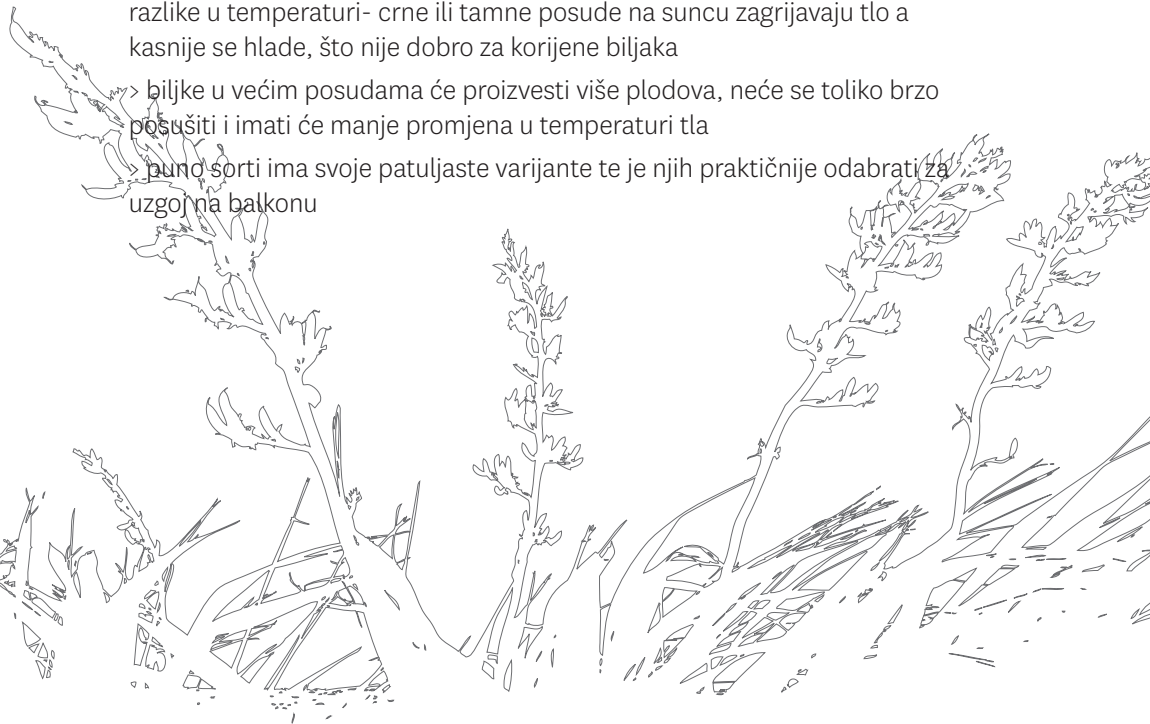
Još neki savjeti za uspješnu sadnju...

> tokom zime dobra je ideja zaštititi korijenje od hladnoće tako da omotamo posude u izolacijske materijale kao što su navlake protiv mraza, mjehuričasti plastični omot ("bubble wrap") ili u običnu deku; na ovaj sloj materijala može se dodati i plastičan omot kako bi se dodatno spriječilo vlaženje

> dobro je odabrati posude za biljke svijetlijih boja kako bi se spriječile razlike u temperaturi- crne ili tamne posude na suncu zagrijavaju tlo a kasnije se hlade, što nije dobro za korijene biljaka

> biljke u većim posudama će proizvesti više plodova, neće se toliko brzo posušiti i imati će manje promjena u temperaturi tla

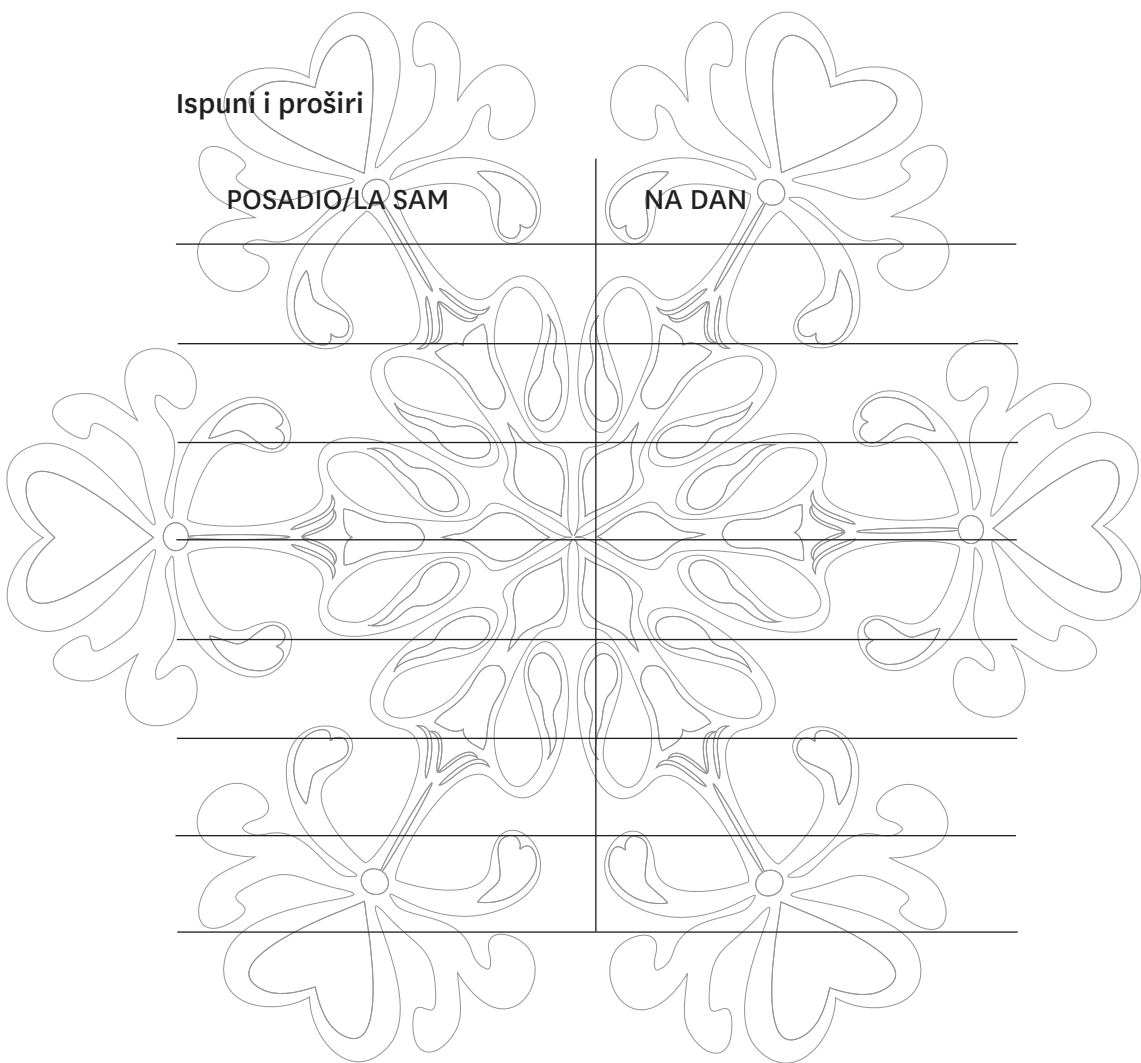
> puno sorti ima svoje patuljaste varijante te je njih praktičnije odabrati za uzgoj na balkonu

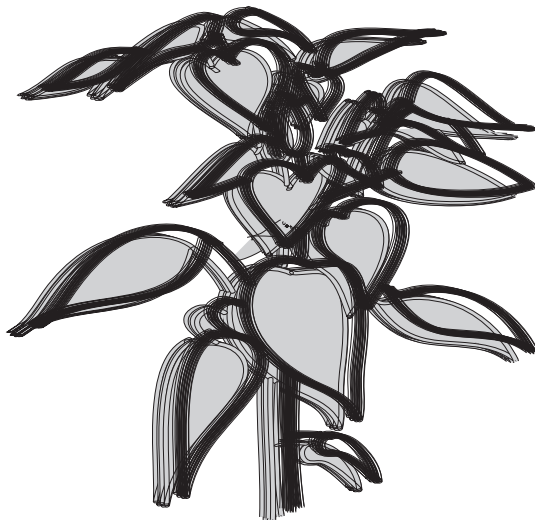


Ispuni i proširi

POSADIO/LA SAM

NA DAN





ova knjižica izrasla je iz istraživanja
Maje Bošković & Dorotee Kutleše

u Zagrebu, 2014.