

# Permakultura u gradovima : vodič kroz osnove permakulture

---

**Edited book / Urednička knjiga**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2014**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:206:507195>


*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**



*Repository / Repozitorij:*

[RGISKO - Repository of the City and University Library Osijek](#)



An aerial photograph of a permaculture garden. The garden is divided into several raised beds by wooden borders. The beds are filled with various green and reddish plants, likely leafy greens and herbs. A person with long hair, wearing a light-colored shirt, is visible in the lower-left corner, looking down at the garden. The surrounding area is grass. The overall scene is lush and green, illustrating the concept of permaculture in an urban setting.

vodič kroz osnove permakulture

# PERMAKULTURA

u gradovima

## Sadržaj:

Permakultura u gradovima: Učenje iz prirode	3
Permakulturna etika	4
Permakulturna načela/principi	5
Zone, sektori, uzorci; čitanje krajolika	10
Još neki važni elementi permakulturnog življenja	12
Čitanje krajolika	13
Urbana permakultura	13
Prvi vrtni „koraci“	16
Urbani vrtovi/zajednički vrtovi	18
Kontejnerski vrtovi	18
Krovni vrtovi	20
Balkonski vrt	21
Spiralni vrt	21
Šumski vrtovi	22
Permakultura i biodinamika: sustavi održivog razvoja i sreće	23
Radionica „Permakultura u gradovima“	25
PERMAKULTURNI VRT GRADSKE I SVEUČILIŠNE KNJIŽNICE OSIJEK	28



# PERMAKULTURA U GRADOVIMA

## Učenje iz prirode

Pojam permakulture poprimio je razmjere znanosti, balansirajući između poljoprivrede, sociologije, ekologije, energetike... To nam govori koliko je permakultura kompleksno područje, koliko znanja treba primijeniti u praksi da bi nešto funkcioniralo po permakulturnim principima. Mada, sa druge strane, ona je jednostavna za primjenu: trebamo sa samo malo pozornosti promatrati prirodu i međusobnum povezanost i odnose unutar ekosustava. Dakako, treba nam mnogo vremena, kojeg nam sve češće nedostaje, da uobličimo ono što smo percipirali i da to pretvorimo u znanje i na kraju primijenimo u svakodnevnici. Za razliku od nas, priroda ima vremena na pretek.

Permakultura je vrsta ekološkog inženjeringa, koji se zasniva na principima samoodrživosti poljoprivrednih sistema koji su u bliskoj vezi sa prirodom i prirodnim ekosistemima. Permakulturu je šezdesetih godina prošlog vijeka na svojoj farmi praktično razvio austrijski farmer Sepp Holzer, a teorijski su je razvili australijanci Bill Mollison i David Holmgreen. Među razlozima razvoja permakulture jest i uočavanje činjenice da je suvremeni način obrade zemlje degradirao i osiromašio tlo. Primjena velikih poljoprivrednih strojeva, sve dubljev oranja i dodavanje umjetnih poboljšivača kvalitete tla sabija zemlju, ubija mikroorganizme u njemu i traži sve jaču umjetnu „zaštitu“ tla. Ubijanje i trovanje svega što je živo u tlu i iznad njega, poput kukaca, zauvijek uništava životni vijek zemljišta. Tu je i monokulturno uzgajanje koje dovodi do smanjenja bioraznolikosti, a koja je neophodna za dalji opstanak čovječanstva, globalno i lokalno. Uvođenje i primjena novih tehnologija u poljoprivredi, korištenje pesticida i drugih kemijskih „zaštitnih“ sredstava, a na kraju potraga za što učinkovitijom obradom tla forsira se u ime rasta proizvodnje hrane, koje nam ne nameće siromaštvo nego globalno tržište i utrka za profitom. Čovječanstvo je uspjelo toliko uništiti svoj habitat da je održivost poljoprivrede, u smislu održivog razvoja, postala-neodrživa!



Suprotno tome permakultura nam pruža samoodrživost, mirniji, ljepši i zdraviji način života. Istina, u današnjem konzumerističkom načinu života, čiji je moto „troši, potroši“, za primjenu permakulture su potrebna izvjesna odricanja od materijalnog. U početku je to teško, jer smo ipak dio konzumerističke zajednice. S vremenom ćemo primijetiti da nam gomila materijalnog predstavlja nepotrebno opterećenje, da nam upotreba i održavanje raznih predmeta oduzima vrijeme, a njihovo korištenje iziskuje nove i nove troškove i ulaganja. Na kraju, kada zaključimo da bez mnogo materijalnih stvari možemo savim dobro živjeti, postigli smo presudni korak ka prirodnijem životu, ka samom/samoj sebi, ka prirodnim procesima u konačnici.

Priroda je sve savršeno dizajnirala i ništa nije bez smisla i svrhe. Na nama je da uočimo i naučimo smisao postojanja svega oko nas i da ga oblikujemo prema našim potrebama tako što će svako sebi oblikovati svoj mali ekosustav. Dakle, permakultura nije samo krajobraz, niti samo vještina izgradnje i rada u organskim vrtovima, nego put prema održivoj budućnosti kroz održivu poljoprivredu, energetski učinkovite zgrade ili razvoj eko-sela, dizajniranje, uspostavljanje, upravljanje i poboljšanje svih napora pojedinaca, kućanstava i zajednica u organiziranju i življenju svoje svakodnevnice.

Iako se permakultura temelji na oživljavanju tradicionalnih načina života i proizvodnje hrane, ipak moramo načiniti mali odmak od toga. Jer, unatrag pedesetak godina priroda, društvo, mikro i makro ekustavi, doživjeli su veće ili manje transformacije. Osim toga, u obzir moramo uzeti već jako utjecajne posljedice klimatskih promjena, koje su zahvatile planetu zahvaljujući negativnom i sebičnom djelovanju zemljinog predatora-čovjeka. Ne smijemo zanemariti ni političke ambicije na globalnoj i lokalnoj razini koje se „hrane“ povećavanjem gospodarskoj rasta, poticanjem potrošnje i svih aktivnosti i djelatnosti suprotnih permakulturnim principima.

Permakulturu moramo promatrati, učiti i primjenjivati onako kako možemo u današnjim turbulentnim vremenima: kao spoj ekologije, antropologije, geografije, sociologije i krajobraznog dizajna (projektiranja). Tako možemo reći da se permakultura kao početna vizija održive poljoprivrede danas razvila u održivu kulturu i način života. Zato je jako važno širiti permakulturalne principe i etiku, stvarajući mrežu pojedinaca i grupa – permakulturne aktiviste- koji reorganizacijom svojih života i rada doprinose održivoj budućnosti i lokalnim promjenama u zajednici, izravno ili posredno utječući na promjene u području održivog razvoja, ekološke poljoprivrede, primjene novih tehnologija i slično.

## Permakulturna etika

Permakultura se temelji na razvijanju svijesti i usvajanju tradicionalnih vrijednosti koje će omogućiti biološki i kulturni opstanak. Njeni etički principi i dizajn se prožimaju kroz sve strukture življenja kako bi omogućili samoodrživost zajednice. Ona se u mnogome razlikuje od suvremenih normi i koncepata življenja, a odnosi se na brigu o planeti Zemlji i smanjenje vlastitog utjecaja na životnu okolinu, kao osnovnog principa. U opću brigu o Zemlji uvrštena je briga o ljudima, razvijanje ljubavi i poštovanja prema samom sebi, što je preduvjet za ljubav i poštovanje drugih živih bića. Društvena suradnja, fokusiranje na pozitivnost i prihvaćanje osobne odgovornosti drugi je princip permakulturne etike. I na kraju, pravilna raspodjela, koja podrazumijeva umjerenost u trošenju prirodnih i društvenih resursa i uspostavljanje individualne a time i društvene ravnoteže, treći je etički princip permakulture. Dakle, permakulturni principi utemeljeni su na tri stupa: briga o Zemlji (tlo, šume i voda), briga o ljudima (briga o sebi, rodu i zajednici) i pravilna raspodjela (postavlja granice potrošnje i reprodukcije te preraspodjele viškova).

## Permakulturna načela/principi

Dvanaest osnovnih permakulturnih načela koja se realiziraju kroz permakulturni dizajn jesu oruđa za promišljanje koja nam, kada ih primjenjujemo zajedno, omogućuju kreativno redizajniranje našeg okoliša ali i našeg ponašanja. Na taj način gradimo novi svijet u kojem trošimo manje energije i resursa, a istovremeno živimo zadovoljniji. Ovi principi se smatraju univerzalnima, iako metode koje se koriste kako bi ih izrazili uvelike ovise o mjestu i situaciji primjene.

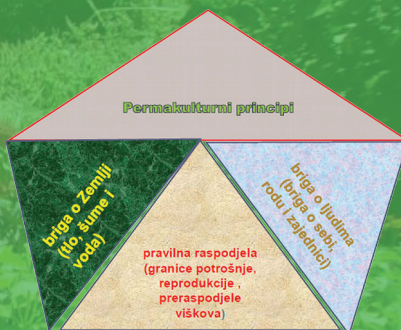
Općenito rečeno, permakulturni principi mogu biti izvedeni iz proučavanja i iskustava prirodnog svijeta u predindustrijskim zajednicama i društvima. Mnogi smatraju da primjena permakulture u kontekstu zadovoljenja potrebe stanovništva zahtijeva kulturnu revoluciju. Međutim, što je veća moć ljudske civilizacije (koja ovisi o dostupnosti energije), što je jača koncentracija i omjer moći unutar nekog društveno-političkog okoliša, etika/moral postaje ključna točka u osiguravanju dugoročnog kulturološkog i biološkog preživljavanja.

Kako je permakultura već definirana kao vrsta ekološkog inženjeringa koji oponašajući prirodu stvara održiv okoliš i moralan odnos između čovjeka, biljaka i životinja, upravo je taj proces oponašanja prirode najvažnija stepenica. Zato se permakultura u značajnom dijelu bavi dizajnom, odnosno projektiranjem i uređivanjem ambijenta. Znanstvene osnove za načela permakulturnog dizajna su postavljene unutar ogranka ekologije koji se naziva "ekologija sustava". Načela permakulturnog dizajna proizašla su iz načina opažanja svijeta oko nas.

### *Načelo prvo: promatraj i sudjeluj*

Želite izgraditi svoj vrt, urediti svoj okoliš i okućnicu, balkon, terasu? Početak je najteži i najvažniji. Vaš vrt, odnosno vanjski prostor, vaš je odraz i potpuno osobna stvar, rezultat je vašeg stava i razmišljanja o prirodi. Kao što se i ljudi razlikuju jedan od drugoga tako su i vrtovi različiti. Kada općenito gledamo vrtove, bilo gdje, pojedinačne ili one u nizovima privatnih kuća, povrtnjake, voćnjake, druge poljoprivredne površine, najprije uočimo jednoličnost, redom poslagane pravilne gredice, jednoobraznost i siromašnu bioraznolikost, ukročenu prirodu oko njih. Vrtovi su stavljeni u apsolutnu službu čovjeka, prilagođenih proporcija kako bi bila omogućena kontrola plodova i korova. Vrste sadnica su identične na svim gredicama u svim vrtovima, savjeti za održavanje, zalijevanje, zaštitu i gnojidbu se izmjenjuju među vlasnicima i vlasnicama. Ali i ti savjeti su isti, bili dobri ili loši,

Postoji mnogo razloga zašto rješenja koja odražavaju permakulturna načela nisu imala ili nemaju većeg globalnog utjecaja. Na primjer, veliki dio znanstvenika nije prijateljski raspoložen prema svemu što ima naznake holističkog pristupa. Prepreku je nametnula pseudo kultura konzumerizma, koja „prodaje“ priču o blagostanju i napretku kroz gospodarski rast. Važni faktori koji utječu na sporu primjenu permakulture i institucionalizaciju obrazovanja za permakulturni pristup životu jesu političke i gospodarske elite na lokalnoj i globalnoj razini koje, u slučaju jačanja samostalnosti lokalne zajednice i slobode odabira načina uzgoja hrane, gube svoj apsolutni utjecaj a time i apsolutni profit.





prenose se sa gredice na gredicu. Dakle, nema inventivnosti, individualnosti, nema izbora, nema slobode. Kao i u bilo kojem supermarketu: ponuđeni prehrambeni proizvodu su svugdje isti, ne trebamo uopće razmišljati, trgovački i proizvođački lanci sve su osmislili u ime nas, olakšavaju nam izbor i kupovinu i odzimaju-slobodu izbora. Oduzeta sloboda izbora je ujedno i oduzeta odgovornost, kao i mogućnost sudjelovanja. Znači, ako želimo vlastiti vrt, moramo se osloboditi pritiska globalne sheme neodgovornosti, oživjeti svoja zapuštena osjetila, pogledati i promatrati okolinu, te surađivati s njom. Tako slobodoumni sami sebe ćemo iznenaditi sa svojom kreativnošću u izradi vrta, malog, velikog, na terasi, u uglu dvorišta.

Bilo da započinjete novi vrt ili preuređujete postojeći, prvi korak je "razmišljanje". Promotrite položaj prostora i nagib terena, svjetlo, vlagu, mogućnosti navodnjavanja, kompostiranja, probleme s korovom. Promatrajući druge vrtove u okruženju, moći ćete uočiti vrtove i druge otvorene prostore koji su rađeni bez ideje, a mnogi samo sa željom što brže i količinski veće proizvodnje hrane.

A što je sa malim prostorima unutar gradskih zona? Kako u sjenovitim i betonskim dvorištima, krovnim terasama i balkonima organizirati svoj vrt, uz to još i primijeniti permakulturu u najvećem postotku? Bilo da se radi o velikom prostoru ili malom vanjskom dijelu stambenog prostora, najprije trebamo vizualizirati svoju ideju: nacrtati je na papir. Pri tome moramo označiti i obuhvatiti informacije o tome gdje je sunčana a gdje zasjenjena strana, gdje je najbliži izvor vode, koje su mogućnosti navodnjavanja i sakupljanja kišnice, kamo ćemo staviti posudu za kompost, kako osigurati pristup svim dijelovima vrta ili svim biljkama na balkonu, gdje postaviti kućicu za kukce i ptice (njihova uloga u održavanju i povećavanju bioraznolikosti je nezamjenjiva!) Ako radite vrt na balkonu, trebate se odlučiti koliko ćete površine vrta ostaviti slobodno, a u kojem će biti vrt.

### *Načelo drugo: sakupi i spremi energiju*

Ako razvijemo sustav koji će prikupljati energiju u trenutku kada je ona u obilju, moći ćemo je koristiti u trenucima kada će nam ona biti najpotrebnija. Većinom se radi o sakupljanju energije sunca, ali opet ovisno o situaciji i mjestu, zatim na sakupljanje oborinskih voda i kišnice te biootpada. Spremnici tih energija su tlo, biljke trajnice, vodni sustavi i rezervoari. No, skupljanje energije ima svoja vremenska ograničenja, koja treba koristiti u najboljoj mjeri: kišnicu i oborinske vode sakupljati ćemo u kišnim periodima i koristiti u doba suše; biootpad u vrijeme korištenja sezonskih biljaka, koristiti ga nakon što se preradi u kompost, sunčevu energiju adekvatno ćemo sakupljati i koristiti koristeći mogućnosti postavljanja solarnih panela i slično.

Kako ovo načelo primijeniti u malom dvorišnom vrtu ili na balkonu, gdje smo organizirali uzgoj povrća u lončanicama ili vrećama? Dovoljno je postaviti posudu za sakupljanje kišnice, ili oborinske vode sa oluka. Također, kod planiranja balkonskog vrta, u sjeni trebaju rasti biljke koje ne trebaju toliko sunca, a na sunčanu stranu one vrste koje „troše“ sunce u većim količinama. Osim što će plodovi biti bolji, štedit ćemo vodu i pravilno usmjeravati energiju. Ovo načelo se ne odnosi samo na izradu vrta, nego na naš ukupan „smještaj“ u prostoru te njegovo korištenje tako da ostavimo što manje svojih otisaka u njemu.

### *Načelo treće: ostvari prinos*

Ne trebamo se sramiti što željno očekujemo vrijeme ubiranja plodova. Uzgojena hrana jest rezultat i nagrada našem trudu i radu, te je trebamo uzeti. Biljke daju plodove, plodovi daju sjeme, što predstavlja sigurnost za slijedeći urod. Promatrajući prirodne procese, učeći od prirode, uvidjet ćemo da životinjski svijet, kukci, ptice, neke vrste vodozemaca, slobodno ubiru plodove sa biljaka, čak sakupljajući zimske rezerve. Istovremeno, priroda je osigurala da biljkama svake jeseni ostane dovoljno sjemena za ponovni proljetni rast, te da se uz pomoć životinja i njihovog kretanja sjeme biljaka „zasije“ na što širem području.



### *Načelo četvrto: samoreguliraj se i prihvati povratnu spregu*

Ovo je načelo vrlo jednostavno i usmjerava nas da prvo moramo početi mijenjati sami sebe kako bi mogli utjecati na promjene svojeg okruženja i u konačnici svijeta u kojem živimo. To se u sadašnjici najbolje ogleda u posljedicama klimatskih promjena. Da čovječanstvo, i svatko od nas, iskreno voli ljude, floru i faunu, cijelu svoju planetu, onako kako se predstavljamo kada se obilježavaju svjetski dan planete, dan prirode, dan voda, šuma, životinja i slično, ne bismo istovremeno vodili ratove, ubijali, uništavali, proizvodili i koristili otrove, iscrpljivali prirodne resurse do maksimuma - ukratko, ne bismo prouzročili klimatske promjene čije posljedice nam se već teško „obijaju o glavu“, a najveći udar posljedica osjetit će nove generacije. Dakle, svaka promjena počinje u nama, a tek kada vlastita promjena pokaže rezultate, možemo početi procese promjena u svojem okolišu.

### *Načelo peto: koristi i cijeni obnovljive izvore energije*

Iscrpljivanje prirodnih resursa, pogotovo bušenje i vađenje nafte i plina, dovelo je do ovog „vražjeg“ kruga potrošnje, proizvodnje i forsiranja gospodarskog rasta s jedne strane i devastacije, socijalnog, ekološkog i društvenog uništenja sa druge strane. Obzirom da je energetska sektor okupiran od strane svjetskog kapitala, logično je da su obnovljivi izvori i obilje energije koje nam daje priroda bačeni na margine. Upotreba obnovljivih izvora energije vodi ka smanjivanju konzumerizma, socijalnoj pravdi i očuvanju prirodnih bogatstava. Iscrpljivanje fosilnih goriva iz zemljine utrobe vodi ka ratovima za naftu, vodu, hranu. Mi možemo obnovljive izvore energije koristiti svakodnevno, u domaćinstvu, u vrtu, na balkonu, prilagođavajući svoje aktivnosti prirodnim procesima. Prvenstveno se to odnosi na sunčevu energiju i energiju vjetra, ali i na korištenje biomase (drvo, drveno otpad, peleti i slično).



### *Načelo šesto: ne proizvodi otpad*

Jedno od temeljnih načela održivog razvoja, ali i permakulture, jest život u kojem čovjek nije glavni proizvođač otpada. Međutim, današnje društvo temelji se na proizvodnji golemih količina raznovrsnog smeća. Zato se kroz permakulturu promovira način života u kojemu je minimalizirana proizvodnja smeća, a maksimalno se recikliraju organski materijal, biootpad, industrijski otpad, otpad iz poljoprivrede. Obzirom da je biootpad u komunalnom smeću zastupljen u vrlo velikom postotku, njegovim izdvajanjem i recikliranjem proizvodi se kompost, koji služi u daljoj organskoj proizvodnji hrane. Dakako, prvo smanjivanje i odvajanje otpada kreće iz domaćinstva. Nadalje, na temelju 3R (recycle, reuse, reduce-obnovi, ponovno upotrijebi, smanji) odigrava se cijeli niz aktivnosti, počevši unutar kuće ili stana sve do vrta, balkona ili terase. Na primjer, te neiskorjenjive plastične boce, manji i veći kontejneri i različite kutije i ambalaža mogu biti vrlo korisni elementi u organiziranju i projektiranju balkonskih vrtova ili malih dvorišnih visećih vrtova, a što ćemo vidjeti u kasnijim primjerima. U korisne elemente ubraja se i stari drveni namještaj ili njegovi dijelovi, korpe i košare i slično.

### *Načelo sedmo: dizajn od uzorka prema pojedinostima*

Čini se nejasnim ovo načelo, ali ono vrlo jednostavno govori kako se u permakulturnom projektiranju, odnosno dizajnu, stvari kreću u obrnutom smjeru nego kako smo naučili gledati. Čovjek uvijek gleda „izbliza“, ne prepoznajući problem ili uzrok. Prepoznat će ga ako se udalji od zbivanja i pogleda kako sve to izgleda „sa strane“. U načelu permakulturnog dizajna upravo je taj odmak od centra prema rubovima vrlo bitan pri određivanju veličine i uređivanju budućeg vrta. Nema univerzalnog vrta, ni univerzalne njive. Svaki je za sebe jedinstven i specifičan, jer se pri njegovoj izradi permakulturni dizajner odmiče od sredine, prema rubovima, kako bi dobio što širu sliku budućeg prostora za uzgoj hrane. Ništa manje značajna primjena ovog načela je i u formiranju balkonskih ili malih dvorišnih vrtova.

### *Načelo osmo: radije spajati nego razdvajati*

Živimo u vremenu analiza, analitičkih razmišljanja, komentara. Razdvojeni smo kao društvo, odvojeni od prirode betonskim barijerama, otuđeni sami od sebe. Sve je programirano na razdvajanje i analizu, pruženo na upotrebu kao lažni oblik „slobode mišljenja“. Osmo načelo se bavi različitim odnosima koji zblizavaju elemente u integrirane sustave uz pomoć metoda dizajniranja zajednica biljaka, životinja i ljudi kako bi se njihovim međusobnim odnosima ostvarila dobrobit svih uključenih. Sposobnost dizajnera, krajobraznog projektanta, da stvori vrlo integrirani sustav zasniva se na širokoj paleti upoznatih odnosa u ekološkim i društvenim zajednicama. Pored namjernog dizajniranja, trebamo predvidjeti i ostaviti prostora za ekološke i društvene odnose koji se razvijaju kao posljedica unutarnje organizacije i rasta. Jednostavnim riječima: umjesto već kroničnog raščlanivanja svakodnevice i društvenih odnosa, primijenimo sintezu i spajanje. Kulturalno smo usmjereni vidjeti i vjerovati u predatorске i natjecateljske odnose i potcjenjujemo suradničke i simbiotske odnose, kako u prirodi, tako i u društvu.

### *Načelo deveto: koristi mala i spora rješenja*

U permakulturi nema ničega „na brzinu“. Manje i spore sisteme lakše je održavati od velikih, jer na taj način bolje iskorištavamo lokalne resurse i stvaramo održive rezultate. Ako forsiramo rast biljaka, dobit ćemo brzo velike i manje kvalitetne plodove nego da smo pustili da prirodno rastu i dozrijevaju. Čekajući i promatrajući prirodne procese, mijenjamo i sebe, obogaćujemo se strpljenjem, prhvaćamo istinu kao etičku normu u prirodi i društvu. U sadašnjici živimo u strahovitoj brzini, natječemo se sa vremenom, i na kraju, imamo sve manje vremena. Elektronička pošta, internet, restorani brze hrane, instant koješta, sredstva za brzi rast biljki, brzi tov goveda, brzi uzgoj peradi-sve su to procesi čiji su rezultati i rješenja na kraju porazna. Naime, da bi se postigla veća, forsirana brzina u kretanju ili uzgoju hrane, potrebno je ulagati mnogo više energije. Proizvodi i rezultati uglavnom su neodrživi, brzo se kvare, biljke i životinje sklone su bolestima, hrana traži posebne uvjete spremanja i čuvanja, za što opet treba nova energija. Brzina kretanja ljudi također zahtjeva nove građevinske poduhvate, oduzima se tlo (autoceste, arerodromi) i opet se povećava potrošnja fosilnih goriva. I tako, utrka sa brzinom gubi se već samom u početku.

### *Načelo deseto: koristi i cijeni raznolikost*

Toliko često spominjana ugroženost bioraznolikosti dovodi do prirodnih katastrofa, jer smanjuje broj kukaca, pogotovo pčela, koje su ključni faktor u opstanku živog svijeta. Defektna bioraznolikost i prednost monokultura u poljoprivredi, voćarstvu i povrćarstvu povećava ranjivost ekosustava do granica nestanka. Bioraznolikost djeluje suprotno, osiguravajući život u budućnosti, a brojnost vrsta i raznolikost društvenih odnosa povećava stupanj odgovornosti, a što je on veći, šira je sloboda. Razvijajući permakulturu u svojoj zajednici, vrtu, balkonu ili dvorištu, hodajući nizom malih koraka, ucrtavamo stazu održivog življenja.

### *Načelo jedanaesto: koristi i i cijeni rubna područja*

„Nemoj misliti da si na pravom putu samo zato što je taj put dobro utaban“, napisao je David Holmgreen u svojem priručniku „Permaculture Principles & Pathways Beyond Sustainability“, odnosno u slobodnom prijevodu „Permakulturna načela i vanjske staze održivosti“. Značilo bi to da nije nikakava garancija uspjeha koristiti već ustaljena iskustva u radu u vrtovima, pogotovo ako se njihovi vlasnici i vlasnice trude da prostor vrta odvoje čvrstom granicom od okoline.

A najzanimljiviji procesi događaju u graničnim područjima ekosustava, tamo gdje se susreću livada i šuma, vrt i tako zvana međa, divlji pejzaži i krajobrazna arhitektura. Tu su često najvredniji, raznoliki i produktivni elementi. Tako je i u društvenim zajednicama—što su raznovrsnije i bogatije, život je ispunjen kvalitetnim odnosima i određen visokim stupnjem slobode. Kako se često kaže da „život živi u predgrađu“, tako se u graničnim pojasevima između urbaniziranog i kultiviranog okoliša i prirode događaju prirodna križanja biljnih vrsta, buja podzemni i nadzemni život. Dakle, u jednoobraznim društvima vlada jednomyšlje, koje uništava društveni duh, kao što monokulturni uzgoj hrane uništava bioraznolikost.





## *Načelo dvanaesto: koristi promjenu reagirajući na pravi način*

„Vizija nije vidjeti stvari kakve jesu već kakve će biti“, napisao je već spomenuti Holmgreen, namjeravajući poručiti da moramo pristupati permakulturnim aktivnostima tako da promatramo i upoznajemo stanje, situaciju, okoliš, uočavajući najbolje trenutke u kojima se i mi uključujemo u proces. Jednostavan primjer je sadnja drveća, odnosno kasnija sječa. Tu je primjenjena tako zvana ekološka sukcesija, sadnja brzorastućeg drveća, koji kasnije služi za poboljšanje kvalitete tla, u rastućoj fazi služi za zaštitu spororastućem drveću koje će jednog dana sječe imati neku drugu funkciju. Istovremeno, sjeme drveća koje padne na tlo, daje garanciju da će se taj proces održavati i u buduće.

Bit permakulture je trajnost živih prirodnih sustava i ljudske kulture, ali ta trajnost, s druge strane bitno ovisi o sposobnosti prilagodbe i promjenama. Održivi razvoj koji je prilagođen čovjekovim potrebama, uz ekološka ograničenja, zahtijeva kulturološku revoluciju veću nego što je bila ijedna od burnih promjena prošlog stoljeća. Moramo prihvatiti da je svijet došao u fazu „energetskog pada“, te je usvajanje mnogih permakulturnih strategija neminovno.

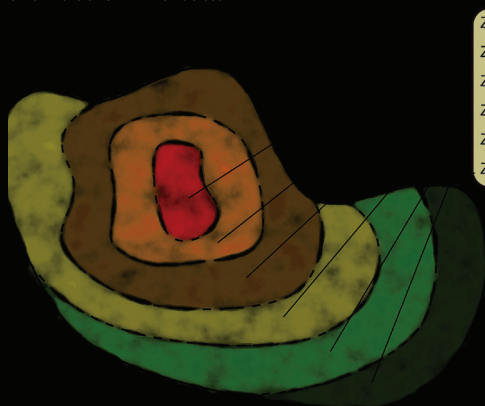
## **Zone, sektori, uzorci; čitanje krajolika**

Bez obzira je li radili na permakulturi u seoskom okolišu ili u gradu, kao urbanu, principi, načela i metode su isti. Uvijek se promatra, uočava, pokušava određeni okoliš dovesti u što bližu simbiozu sa prirodom i društvenom zajednicom. Projektiranje zona i sektora unutar područja u kojem živimo i radimo bavi se ustvari učinkovitošću trošenja energije u najširem smislu. Postavljanje elemenata u dizajnu, kao što su drveće, grmovi, nisko raslinje, zatim životinjskog svijeta, pa objekata i zgrada radi se tako da se što učinkovitije koristi energija (sunce, voda, vjetar, vlastita energija). Učinkovito planiranje može se podijeliti u tri kategorije: planiranje zona, planiranje sektora i planiranje nagiba (konfiguracije površine).

Planiranje zona je proces u kojem određujemo mjesto jednom elementu, na primjer povrtnjaku, a da pri tome sagledamo sve vrste energije koje ćemo trošiti kako bi povrtnjak bio ekonomičan i što logičniji. Osnovno mjerilo treba biti odgovor na pitanje koliko često ćemo koristiti povrtnjak. Logičan je odgovor da će se koristiti vrlo često, što znači da mora biti postavljen najbliže kući, izvoru vode, energiji sunca. U povrtnjaku ćemo zasaditi i zasijati povrće i ljekovito bilje, dakle, idealna zona za to je neposredna blizina same kuhinje, na jedan-dva brza koraka da dohvatimo potrebne sastojke za kuhanje. Bilo bi vrlo neučinkovito, a iznimno razarajuće što se tiče potrošnje energije, da do vrta morate hodati preko cijelog dvorišta, do udaljenog stražnjeg kuta, kako bi ubrali ono što vam je potrebno za pripremu obroka. No, nije samo riječ o ubiranju plodova i vašem „praznom hodu“, nego o trošenju raznolike energije u sadnji, obradi i održavanju povrtnjaka. Dakle, loše planiranje i projektiranje jednako je nepotrebnom trošenju vremena i neučinkovitom trošenju energije.

Područje oko našeg mjesta stanovanja, kuće, zgrade, podijeljeno je u zone od nula do pet, a na temelju njihove dostupnosti i učestalosti korištenja u odnosu na mjesto boravka. Najmanji broj označava najčešće korišteno područje, dok je najveći broj ukazuje da je područje najmanje korišteno i najrjeđe mu se pristupa. No, treba imati na umu da su zone apstraktne, da nisu odijeljene nikakvim čvrstim granicama, a „rubovi“ im se preklapaju, počesto i pomiču, zavisno od naših aktivnosti unutar kućanstva.

Nulta zona - to je središte aktivnosti, kuća, stan. Ako zaista krećete od „nule“, na čistom prostoru, gradeći kuću, tada je situacija za permakulturne dizajnere mnogo lakša. No, u većini slučajeva kuća već postoji, pa je to početak vašeg projektiranja krajobraza, odnosno energetske učinkovitog i održivog okruženja. Prva zona je najintenzivnije korištena, upravljana, uređivana, mijenjana i kontrolirana. To je područje najbliže kući, ujedno je to i ulazna zona sa stazom, ulaznim vratima i sličnim objektima. Ono je najpristupačnije mjesto koje više puta dnevno obilazi ili koristite.



Zone 0  
Zone 1  
Zone 2  
Zone 3  
Zone 4  
Zone 5

U prvoj zoni trebao bi biti povrtnjak sa biljkama koje imaju kratak vegetacijski period, poput čajeva ili začina. Tu se može smjestiti i kompostište, posuda za sakupljanje kišnice, bunar, a među nisko bilje mogu se zasaditi niža stabla voćaka. Dakle ova prva zona je najintenzivniji sustav, tu se odvijaju prirodni procesi, ali samo pod utjecajem ljudske ruke. To znači, ako prestanemo raditi u prvoj zoni, ona se gubi i raspada. U gradovima gotovo da i nema više nego samo nulta i prva zona, jer su okućnice i dvorišta maleni, nedovoljni za širenje ostalih zona.

Zajedničke terase se također mogu dizajnirati kao malena dvorišta, podjeljena u zone.

U prvoj zoni trebao bi biti povrtnjak sa biljkama koje imaju kratak vegetacijski period, poput čajeva ili začina. Tu se može smjestiti i kompostište, posuda za sakupljanje kišnice, bunar, a među nisko bilje mogu se zasaditi niža stabla voćaka. Dakle ova prva zona je najintenzivniji sustav, tu se odvijaju prirodni procesi, ali samo pod utjecajem ljudske ruke. To znači, ako prestanemo raditi u prvoj zoni, ona se gubi i raspada. U gradovima gotovo da i nema više nego samo nulta i prva zona, jer su okućnice i dvorišta maleni, nedovoljni za širenje ostalih zona. Zajedničke terase se također mogu dizajnirati kao malena dvorišta, podjeljena u zone.

Druga zona koja se nadovezuje na prvu, isto se koristi prilično intenzivno, ali manje od prethodne. U njoj se nalaze elementi koji se rjeđe koriste, ali svejedno trebaju česte obilaske i intervencije: trajnice i povrće koje imaju dugu vegetaciju, komposti u voćnjaku, pčelinje zajednice.

U trećoj zoni je poljoprivredno zemljište, oranica, gdje se uzgajaju glavni usjevi, žitarice, kukuruz i ostala hrana za ljude i životinje. Ta područja zahtijevaju minimalno održavanje i njegu, najvećim dijelom u periodu sjetve i žetve. Elementi koji se nalaze u ovoj zoni je sve ono što je udaljeno od kuće: vinogradi, veliki voćnjaci, pašnjaci i livade, nasade orašastih plodova (lješnjaci, orasi i slično), poljski bunari, jednostavne nastambe za privremeno sklanjanje životinja, u slučajevima kišnog nevremena ili dnevnih ljetnih vrućina.

Četvrta i peta zona pripadaju prirodi, služe za prikupljanje divlje hrane, uzgoj šuma za drvnu industriju, otvoreni pašnjaci za sezonsku ispašu životinja. Vegetacija se sastoji od grmlja, visokog i niskog raslinja i nekultiviranog drveća. U petoj zoni živi divljač, to je potpuno prirodan okoliš, ekosustav koji živi bez ljudske intervencije ili kontrole. U ovoj zoni možemo promatrati cikluse prirode i učiti od onoga što vidimo, razmišljati kako se ponovno spojiti s prirodom, i shvatiti svoje mjesto u svijetu.

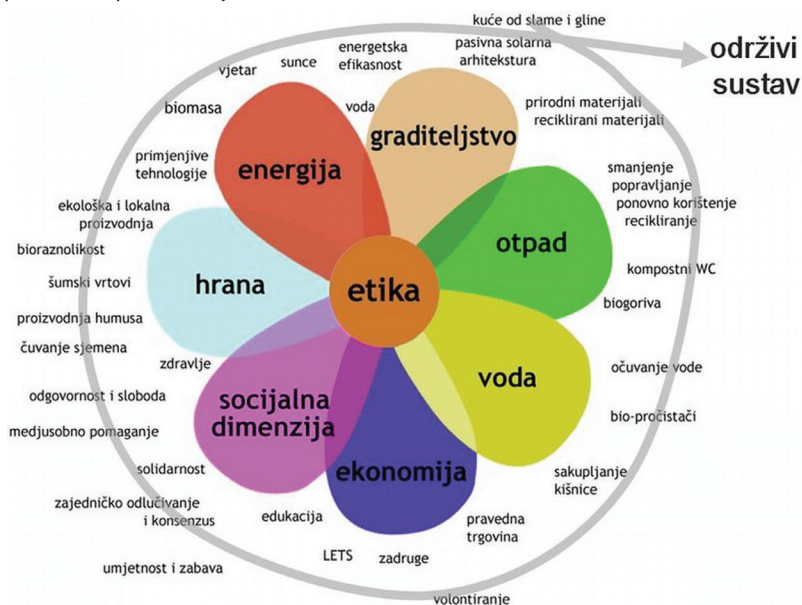
U urbanim područjima, peta zona može biti u blizini potoka, pored rijeke ili zapušteno i neiskorišteno zemljište.



## Još neki važni elementi permakulturnog življenja

Kako već znamo, permakultura je složeni sklop elemenata, jednako važnih i neophodnih u praktičnoj primjeni cjelokupne permakulturne filozofije. Jedna od tih sastavnica je održivo graditeljstvo i održivo stanovanje. Održiva gradnja ublažava utjecaje građevinske djelatnosti na okoliš, a temelji se na promicanju građevnih materijala koji nisu štetni po okoliš, iste takve instalacijske opreme, zatim provođenje energetske učinkovitosti, te gospodarenjem građevinskog otpada na temelju 3R principa. Prirodna izgradnja uključuje niz sustava izgradnji i materijale koji stavljaju veliki naglasak na održivost, trajnost, minimalnu obradu, obnovljive izvore energije. Prirodna izgradnja oslanja se na raspoložive lokalne resurse ljudsku radnu snagu, više nego na tehnologiju. Takve građevine pažljivo se dizajniraju, uzimajući u obzir lokalne klimatske prilike i raspoložive lokalne resurse. Najpopularnije, najkvalitnije i uklopljivije u permakulturni dizajn jesu kuće od slame, konoplje i drveta. Takvo građenje i takvi stambeni objekti nisu niša novo, nego se nakon prodora betona i suvremenih materijala i sofisticirane građevinske mehanizacije, prirodno građenje zanemarilo. Održivo stanovanje povezano je sa održivom gradnjom, a ono teži optimalnom balansu troškova, utjecaja na životni okoliš i društvene korisnosti. Težnjom da se stanovanje učini održivim podržavaju se društveni ciljevi, ciljevi u pogledu zapošljavanja i stvaranja jače i kohezijske zajednice. Održivo stanovanje, kao i održivo graditeljstvo, uspješno je samo ako je uspostavljen amaksimalna ravnoteža energetske učinkovitosti i minimalne emisije CO<sub>2</sub>, projektiranja i dizajniranja koja uzimaju u obzir zdravlje ljudi, opću dobrobit i udobnost, te korištenja obnovljivih izvora energije, prvenstveno sunčeve.

Štednja prirodnih resursa u svakom pogledu cilj je permakulture, njenog dizajna i načina življenja. Najvažniji element prirode koji se mora štedjeti jest voda. Ona je neophodna za održavanje bilokojeg ekosustava i svih njegovih elemenata. Uz kontrolu potrošnje vode svakako je važan i proces recikliranja otpadnih voda. Bilo da je neka lokalna zajednica okrenuta ka permakulturi ili je lokalna vlast osjetljiva na okoliš, briga o vodnim resursima na prvom je mjestu. Najrazvijeniji sustavi za njenu štednju i recikliranje otpadnih voda jesu u Australiji, baš tamo odakle se misao o permakulturi proširila u svijet.



## Čitanje krajolika

Što je krajolik? Krajobraz? Pejzaž? Životno okruženje? Sve teže i rijede zapažamo elemente našeg okoliša, krajobraza ili pejzaža...Prolazimo kroz prostor kao da smo izdvojeni iz svega, predatorski ostavljajući svoj trag. Da bi što bolje primijenili permakulturu i postali sastavni dio svojeg okruženja, moramo riješiti neke dileme oko znanja i prepoznavanja vlastite okoline:

*-što je krajobraz? znademo li ga opisati?*

*-koje su glavne sastavnice našeg okruženja (voda, sunce, sjena, vjetar)?*

*- koji su prirodni elementi oko nas (grmlje, drveće)?*

*-koji su nam ne-prirodni elementi na vidiku ?*

*-ima li prepreka, prirodnih i ne-prirodnih?*

Najvjerojatnije je da se nakon čitanja krajolika mijenja naš pogled na okruženje, jer smo dobili nove informacije koje svakako vode ka promjenama. Kada kroz mnogo vježbanja kroz kretanje i promatranje, upoznamo svoje uže i šire okruženje, možemo krenuti korak bliže ka permakulturnom životu i oblikovanju svog životnog prostora.



## Urbana permakultura

Preko 50% svjetske populacije danas živi u gradovima s tendencijom sve većeg porasta u odnosu na ruralno stanovništvo. Jedini pravac kojim se građanstvo kreće jest pravac konzumerizma. Za sada, ali i u budućnosti, ako se svi ne promijenimo, jedini gradski proizvod jest i bit će smeće, otpad u bilo kojem obliku - krutom, vodenom, plinovitom. Da bismo postigli toliko spominjano održivo urbano življenje, zajednica, stanovništvo i lokalna vlast mora kreirati i realizirati dugoročna rješenja i praktične intervencije u prostorima gusto naseljenih urbanih sredina, jer one su najveći konzumenti resursa i zagađivači. Da podsjetimo, ciljevi održivog urbanog življenja podržavaju ostvarenje potreba stanovništva bez ugrožavanja ekosustava.

Permakulturu ljudi najviše vole primjenjivati na selu, jer tamo postoje optimalni uvjeti za to. U gradovima je to malo teže, ali baš zato, izazovnije. Kako je već napisano i rečeno, permakultura je samo skup principa, što znači da je, pravilno shvaćena i naučena, primjenjiva bilo gdje, pa i u betonom zarobljenim gradskim blokovima. Urbana agrikultura, kao jedna od strategija urbane permakulture, pokazuje kako je uvođenje uzgoja hrane u gradske prostore puno više od sadnje povrća na zapuštenim površinama. To se najbolje vidi kroz organiziranje urbanih i zajedničkih vrtova u sve većem broju gradova u Hrvatskoj. Mi dosta kasnimo u razvoju urbane permakulture za europskim i svjetskim gradovima, ali tome mogu biti uzroci, pretpostavimo, što kod nas nema velikih gradova sa milijunskim brojem stanovništva, što su naši gradovi samo djelimično pretvoreni u „betonske“ zone, a privatne stambene jedinice, samostojeće obiteljske kuće i višekatnice koje

datiraju iz 19. stoljeća ili ranije, koje se tretiraju kao zaštićena arhitektura, imaju svoja dvorišta i prostore koji se mogu obrađivati kao mali vrtovi.

U gradovima je tradicija uzgoja parkova, očuvanja parkovne arhitekture, u kojima građani i građanke mogu provoditi svoje slobodno vrijeme, rekreirati se, družiti. U gradskim parkovima ne raste rajčica, niti možete posaditi suncokret, ali možete uživati u hortikulturnom uređenju prostora. Bez obzira što nam parkovi trebaju kao zelene zone i „pluća“ grada, u današnje vrijeme oni su vrlo siromašni bioraznolikošću, ali i doprinose povećanju ekološkog otiska grada, jer se za njihovo održavanje troši mnogo energije ( automatizirano zalijevanje trave i cvijeća pitkom vodom javne distribucije, strojna košnja trave strojevima na fosilna goriva, elektrificirane (struja iz javne mreže) raznobojne fontane, uređivanje staza, klupa i drugog popratnog sadržaja). Zanimljivost je da je veći broj današnjih parkova nastao iz „kuhinskih“ vrtova, koji su u 19. i 20. stoljeću obrađivani za potrebe vojske čije su kasarne bile pri naseljima. Najveći parkovi, takozvani generalski, u Zagrebu, Osijeku, Karlovcu i drugim gradovima nastali su od tih vrtova, preteča današnjim urbanim vrtovima.

Uza sve poteškoće kroz koje se permakultura pokušava probiti da bi postala općusvojiva, u hrvatskim gradovima još jedna prepreka: investitorski biznis (investitori+politička moć) oduzima gradske lokacije koje bi mogle postati male permakulturne zone unutar gradskih naselja. No, prečesto utrka za zaradom nadjača pojedinačna protivljenja, pa je otimanje tla, zemljišta (land grabbing) postalo službeno najunosnije poslovanje. Tako stanovništvu pod prozorima niču parkirališta ili se uguravaju još neke nove višekatnice, a zajednički prostori koji bi mogli biti zajednički ili urbani vrtovi, nestaju pod betonom i asfaltom.

Ipak postoje druge mogućnosti da se unutar gradskih zona razvija permakultura. To su zapuštena dvorišta, terase i ravni krovovi, ulični prostori uz ulaze uz koje obično stoje prazne žardinjere. Kada se građani i građanke ujedine u kvartovske inicijative, takovi se prostori ubrzo pretvaraju u permakulturne oaze, u kojima se uzgaja hrana po slobodnoj volji i izboru.







Može li uzgoj hrane promijeniti ekološki otisak grada? Možemo li gradsku prirodu organizirati tako da postane sastavni dio urbanog identiteta? Kako na malo prostora uzgojiti što više hrane i u taj proces uključiti zajednicu (hrana na balkonu, gradski društveni vrtovi, šumski vrtovi i jestive park-šume)? Odgovore na ta pitanja teoretski možemo lagano pronaći, ali provoditi u praksi malo je teže.

Kada govorimo o urbanoj permakulturi nezaobilazni su urbani, društveni ili zajednički vrtovi, urbana agrikultura, kontejnersko povrtlarstvo, balkonsko povrtlarstvo i druge varijante uzgoja biljaka na malim prostorima.

Urbano povrtlarstvo može odražavati različite razine gospodarskog i društvenog razvoja. U današnje vrijeme poprimilo je oblik društvenog pokreta za održive zajednice, gdje organski uzgajivači i uzgajivačice hrane tvore oblik društvene mreže temeljene na zajedništvu i holizmu. Te mreže urbanih povrtnjaka-vrtova (urban gardens) mogu se razvijati uz pomoć lokalne institucionalne podrške, postajući gradski pokret za održivi urbani razvoj, odnosno vrtovi u zajednici (community gardens). Permakultura se u oba slučaja savršeno uklapa.

No, urbano povrtlarstvo ima zaista dugu tradiciju. Spominje se u povijesti drevnog Egipta, a razvijali su je oni koji su bili protjerani ili nisu bili puštani unutar gradskih zidina. Poznati su i Babilonski Semiramidini viseći vrtovi. Inke su u Machu Picchu dizajnirale vrtove kao dio arhitekture grada, koristeći položaj prema suncu kako bi produžili vegetaciju. U Njemačkoj je pokrenuto dodjeljivanje prostora za vrtove početkom 19. stoljeća kao odgovor na siromaštvo i prehrambenu nesigurnost. Vrtovi Pobjede nicali su u SAD-u, Kanadi, Velikoj Britaniji tijekom Prvog i Drugog svjetskog rata, a uzgajalo se voće, povrće i ljekovito bilje. Organizaciju i kampanju osnivanja javnih vrtova poduzeli su građani i građanke zajedno sa gradskim upravama kako bi se smanjio pritisak na proizvodnju hrane koja je bila dio ratne potpore. Zajednički vrtovi u većini naseljima su bili otvoreni za javnost. Permakulturni pokret je bio jako utjecajan u obnovi urbane poljoprivrede diljem svijeta.

Ideja dopunske proizvodnje hrane izvan ruralnih prostora nije nova, korištena je najčešće u vremenima ratnih i postratnih kriza. U vrijeme Drugog svjetskog rata Vladina američka uprava za hranu postavila je nacionalni program „pobjede vrta“, namjenjen isključivo proizvodnji hrane unutar gradova. Tada je sudjelovalo 5,5 milijuna Amerikanaca koji su u svojim vrtovima proizveli više od 9 milijuna kilograma voća i povrća, s udjelom od 44% u državnoj proizvodnji tijekom tog vremena. Ne treba naglašavati da je to bila organska proizvodnja hrane na svako dostupnom komadu neobrađenog tla.

Urbana permakultura u sadašnjici izražava se kroz bogatu paletu različitih oblika urbane permakulture, kojima je zajedničko nekoliko točaka: razvijanje međusobnog odnosa sa prirodom i ekosustavom na svim razinama, uzgoj hrane na način kojim se ne nose otrovi u tlo i okoliš, razvijanje slobode odabira metoda i načina za uzgoj čiste hrane, povećanje bioraznolikosti i bogatstva odnosa u lokalnoj zajednici.

## Prvi vrtni „koraci“

Prvi korak za svaki oblik vrta jest planiranje. Zato svoju zamisao nacrtajte na papir, točno označite ono što ste uočili i naučili proučavajući permakulturu ili teme o biovrtovima. Pri skiciranju obratite pažnju na najvažnije točke:

1. oblik i veličina vrta
2. izvor svjetla
2. izvor ili dotok vode (navodnjavanje)
4. odabir biljaka
5. mjesto za kompost

Ako očitavamo krajolik svojeg vrta ili budućeg vrta, potrebno je odrediti i sastavnice tla. Nije to skupi, spektakularan proces, jer općenito možemo prepoznati pjeskovito ili glineno tlo, crnicu, suho zemljište ili ono koje je podložno taloženju voda.

Osnovno i neizostavno jest da nabavljate sjeme ili sadnice biljke iz organskog uzgoja, a ne one koje su prethodno tretirane. U izboru prvenstvo imaju one vrste biljaka koje su autohtone u lokalitetu ili se dovoljno dugo uzgajaju da se mogu smatrati tradicionalnima, a što znači da su prilagođene klimatskim uvjetima. Odaberite biljke koje su otpornije na bolesti i izbjegavajte one koje zahtijevaju dugotrajne radove poput prskanja i rezidbe. Znači, težite je na onim biljkama koje će prirodno uspjevati u odabranom području, umjesto onih koje će zahtijevati dodatno trošenje energije kako bi ih održavali i štitili od okoline. Također, pri nabavci odaberite biljke koje su višeslužne i vama i drugim biljkama u gredici ili kontejneru: štite od prejakog sunca i čuvaju vodu, dobri su susjedi, privlače korisne insekte, daju zaštitu pticama, osvježavaju prostor svojim mirisom... Ne zaboravite, u prirodi sve djeluje uzajamno, a permakultura se trudi kopirati obrasce iz prirode.

Postoje biljke s kojima jednostavno ne možete pogriješiti. One će se dobro slagati s bilo kojim drugim biljkama, jer potiču rast i zdravlje drugih biljaka: mažuran, origano, kopriva, valerijana, kamilica, matičnjak, maslačak.

Jedan od najboljih načina za uzgoj zdravih i sretnih biljaka jest poštivanje njihovog prostora. I među njima, kao i među ostalim živim svijetom, postoji granica tolerancije u prostoru, pa kad ih sadite pokušajte misliti da se useljavate u kuću i organizirate prostor za život više osoba. Dakle, svakom dovoljno prostora da sačuva svoju intimnost, a opet da svi žive u zajednici. Znači da trebamo obratiti pozornost da svakoj biljci dospijeva dovoljno sunca, svjetla, sjene, vode i kvalitetne zemlje.

Pri ovakvoj planskoj sadnji biljaka važno je znati osobine pojedinih vrsta biljaka i njihov utjecaj na tlo. Biljke s povećanim potrebama za hranjivošću trebaju se izmjenjivati s biljkama koje obogaćuju tlo hranjivim tvarima.



Dakle, nakon rajčice, tikvice ili kupusa, koji troše hranjive tvari iz tla, trebate zasaditi biljke koje tlo obogaćuju hranjivim tvarima, kao što su razne mahunarke i grahorice. Na primjer, omraženi korov, kopriva, odlično je prirodno rješenje za obogaćivanje zemlje jer potiče rast dobrih bakterija i gljivica, a koje će unositi u tlo upravo potrebne hranjive sastojke.

Upravo zato što kroz permakulturu oponašamo prirodu i pokušavamo potaknuti prirodne procese u devastiranom i neprikladnom okolišu, prilikom sadnje biljaka moramo poštovati njihove osobine i tako ih raspoređivati.

U prvi vanjski „obrambeni“ krug vrta treba posaditi biljke koje će imati zadatak zaštititi vrt: grah, narcise, stolisnik, buhač, kamilicu, pelin, mentu. Uz ove „obrambene“ biljke možete posaditi one koje će prve donijeti plodove, kao što je rajčica, mladi grincajg, salata. U svaki slijedeći krug koji ide prema središnjem dijelu vrta ili gredice valja saditi biljke tako da im se uvjeti života prilagode njihovim potrebama za suncem i vodom. Također, uz uvažavanje permakulturnih načela, posadite zajedno biljke koje ranije daju plodove s onima koje sporije zriju – to će potaknuti brži rast kasnih biljaka kvalitetnije dozrijevanje plodova.

Kod organskog povrtlarstva tlo se priprema rahljenjem na dubinu 10-20 cm, čime se zaštićuje većina mikroorganizama (posebno gliste) i slojevi tla. U permakulturi se rijetko obrađuje tlo čak i na ovakav način, i to ukoliko se radi o teže oštećenom tlu. Inače, rahljenje služi za prozračivanje i sprječavanje ishlapljivanja vode. Najkorisnija permakulturna obrada tla je malčiranje, kojim se sprječava prekomjerni rast korova i isušivanje zemlje te se održava relativno ujednačena temperatura tla. Osim toga se raspada u prirodni organski otpad i formira gnojivo. Malč se stavlja u tanjim slojevima, te se tako kontrolira razvoj i populacija živih organizama, uglavnom buba i puževa, u unutarnjem sloju malča. Ako na mjestu na kojem ćete malčirati postoji vegetacija biljaka koja raste, pregazite je, odnosno prehodajte i stisnite nogama, kako bi se što više utabala u tlo. Ovo je prvi sloj malča. Vaše zemljište sada bi trebalo izgledati, kao dobro pregaženi nered. Tada možete nanositi slijedeći sloj-slamu, drveni otpad, sijeno, kamenje, lišće, kartoni, drveni otpad-kore od drveta, sitnije grančice, i slično, jer oni obavljaju više funkcija. Služe za upijanje oborina, smanjuju isparavanja, pružaju hranjive tvari, povećavaju organske tvari u tlu, suzbijaju rast korova i klijavost, održavaju temperaturu tla te štite od mraza. Malčiranje oponaša prirodne procese koji nastaju u šumama.

Neizostavne važne aktivnosti jesu priprema stana za biljke. Za sada su najbolje povišene gredice, jer su pogodnije za rad, ali i bolje iskorištavaju vodu. Osim toga vrlo su pogodne i za one koji se bave balkonskim ili vrtlarstvom na zajedničkim terasama. Prikupljanje kišnice je vrlo važan dio permakulture jer na taj način možemo osigurati vodu zaljevanje biljaka.





## Urbani vrtovi/zajednički vrtovi

Društvena korist urbanih i zajedničkih vrtova je nepobitna i višestruka: doprinose lokalnoj samoodrživosti i očuvanju bioraznolikosti, doprinose zdravijoj okolini i smanjenju ukupnog i individualnog ekološkog otiska u gradovima, omogućavaju slobodan uzgoj i dostupnost zdravoj hrani, djeluju na poboljšanje psihofizičkog stanja, potiču fizičke aktivnosti i povezivanje s prirodom, razvijaju građansku solidarnost. Rad u urbanim vrtovima ima terapeutsku i rehabilitacijsku dimenziju kroz kontakt sa zemljom i biljkama, pa tako višestruko koristi inkluziji marginaliziranih i ranjivih skupina građana i građanki. Obzirom da se urbani i zajednički vrtovi osnivaju isključivo na gradskom zemljištu, predstavljaju oblik socijalne politike grada ali i rezultata suradnje između civilne scene, građanstva i lokalne vlasti.

Društveni ili zajednički vrtovi specifičan su oblik javnog prostora. Osim što niču diljem svijeta kao „glijive poslije kiše“, pogotovo u bivšim industrijskim, a sada napuštenim gradovima poput Detroita na primjer, broj im raste diljem Europe kao društveni pokret otpora prema prehrambenim korporacijama i industrijama koje diljem siromašnog dijela Azije i Afrike eksploatiraju lokalne resurse i lokalno stanovništvo, dugoročno im uništavajući životnu sredinu unošenjem GMO u ekosustav.

U Hrvatskoj se urbani vrtovi unazad nekoliko godina razvijaju munjevitom brzinom, zahvaljujući suradnji udruga, građana i građanki sa gradskim upravama Zagreba, Rijeke, Varaždina, Koprivnice, Osijeka te ostalih gradova, koje su shvatile da zapušteno nekorišteno gradsko zemljište predstavlja veliku štetu, pa ga je bolje dati besplatno na korištenje za uzgoj hrane. Urbani vrtovi sastoje se od jednako velikih gredica na velikim parcelama koje se besplatno dijele zainteresiranim građankama i građanima, a uvjeti za korištenje su da se uzgaja što više vrsta biljaka za osobne potrebe i ne-komercijalne svrhe, u što različitim dizajnu gredica, uz zabranu uporabe kemijskih sredstava za zaštitu bilja.

Za građanke i građane koji nemaju svoj vrt, niti gredicu u urbanom vrtu, kontejnerski, balkonski, „krovni“ vrtovi ili pokretne gredice su idealno rješenje za urbani oblik vrtlarenja. U malim prostorima permakulturne metode funkcioniraju kao i na otvorenim vrtovima. Čak, treba nam više koncentracije i poznavanja svojeg okoliša nego da permakulturni vrt stvaramo na otvorenom prostoru.

## Kontejnerski vrtovi

Popularno „lončarenje“ ili sadnja biljaka u lončarice standardni je i najvriježeniji oblik sadnje biljaka izvan otvorenog tla. Uobičajeno je to i početak budućeg vrtlarenja u ograđenim zatvorenim ili manjim prostorima u kući i u dvorištima, terasama, balkonima. No, u tim početničkim koracima izrade kontejnerskih vrtova radimo pogreške. Evo deset najučestalijih pogrešaka.

1. Postavljanje velikog kontejnera (posude) na pogrešnom mjestu, kasnije ga napunjenog zemljom i biljkama ne možemo nikada pomaknuti
2. „utapanje“ biljaka - prekomjerno zalijevanje svojih kontejnerskih vrtova rezultat je nepoznavanja nasada ili pogrešno miješanje onih koji vodu „vole i ne vole“ ; provjeravanje vlažnosti zemlje u kontejneru najbolje se radi prstima. Utopljenim biljkama opada i žuti lišće, plodovi ne dozrijevaju. Spasiti ih možete iscijeđivanjem zemlje (isušivanje cijevčicama, bušenjem dotatnih rupa na stranicama kontejnera, ili pomicanjem na sunce i vjetar
3. podsušivanje biljaka –tijekom ljeta potrebno je zalijevati biljke jednom dnevno, a male i viseće kontejnere i dva puta, ali po malo vode, najbolje mjerilo je kad dio vode izađe u podložak
4. omjer veličine biljke i kontejnera-pazite koje biljke sadite u velike a koje u male kontejnere , ako je odrasla biljka duža od visine kontejnera, tada u njemu nema mjesta za preživljavanje
5. ne kupujte slabe i oštećene mladice biljaka-teško će opstati i razviti se u kontejneru, lakše će ih napasti bolesti,

notporne su jer su izvan prirodnog okruženja

6. strah od rezidbe-bez obzira što biljke rastu u posudama, moraju se rasađivati, obrezivati, održavati, kao da su u velikom vrtu

7. čuvajte se loših susjeda- neke biljke se zaista ne podnose, stoga trebate dobro upoznati vrste koje želite saditi ili sijati

8. dohranjivanje biljaka-u kontejnerskom uzgoju treba dodavati prihranu u zemlju, ali samo organsku ili prirodnu, uz malčiranje

9. neuspjela reanimacija-ako nikako ne uspjete podizati određenu biljku, ako vene, izvadite ju i odložite u kompost, to je manji gubitak nego da najvjerovatnije bolesna biljka proširi bolest na ostale

10. ne tjerajte bube, kukce i ptice iz vašeg kontejnerskog vrta, jer sve one služe za održavanje i uljepšavanje vašeg ekosustava u kontejnerskom vrtu, ako kukci ulaze u stambeni prostor, prozore i vrata zaštitite mrežama

<b>Povrće</b>	<b>Dobri susjedi</b>	<b>Antagonisti</b>
Šparoge	Rajčica, peršin, bosiljak	
Grah	Rajčica, mrkva, krastavci, cvjetača, kupus	Luk, češnjak, gladolia, vlasac
Cikla	Luk, koraba	Grah
Kupus, kelj, cvjetača, brokula, koraba	Aromatično bilje, krumpir, celer, kamilica, kadulja, menta, ružmarin, ciklja, luk	Jagode, rajčice, grah
Mrkva	Grašak, salata, vlasac, luk, ružmarin, rajčica	Kopar, poriluk
Celer	Poriluk, rajčica, grah, cvjetača, kupus	
Vlasac	Mrkva, rajčica	Grah, grašak
Kukuruz	Krumpir, rajčica, grašak, grah, krastavac, bundeva, tikvica	
Patlidžan	Grah, krumpir	
Poriluk	Luk, mrkva, celer	
Zelena salata	Mrkva, rotkvice, jagode, krastavac, luk	
Luk i češnjak	Repa, jagode, rajčice, zelena salata, poriluk, kamilica	Grah, grašak
Peršin	Rajčice, šparoge	
Grašak	Mrkva, repa, rotkvice, krastavac, kukuruz, grah, većina biljaka	Krumpir, vlasac, luk, češnjak
Krumpiri	Grah, kukuruz, kupus, patlidžan, hren	Bundeva, tikvica, krastavac, suncokret, rajčica
Bundeva	Kukuruz	Rajčica
Rotkvice	Grah, zelena salata, krastavac	
Soja	bilo koja biljka	
Špinat	Jagode	
Tikvice	Kukuruz	Krumpir
Jagode	Grah, špinat, luk	Kupus
Suncokret	Krastavci	Krumpiri
Rajčice	Vlasac, luk, peršin, šparoge, mrkve	Koraba, krumpir, kupus
Repa	Grašak	

U tablici možete saznati koje biljke dobro uspijevaju u okruženju s određenim vrstama biljaka, a koje biljke im nikako ne odgovaraju



## Krovni vrtovi

Ograničena dubina nanese zemlje, suša, vjetar, visoke i niske temperature i slaba zaštita uvjeti su koji vladaju na krovovima i terasama visokih zgrada. Takve uvjete mogu podnijeti samo određene biljne vrste, izuzetno ako ne uspijemo stvoriti uvjete koji se zasnivaju na korištenju permakulturnih metoda. U Agronomskom glasniku iz 2007. godine objavljeni su rezultati stručnog istraživanja provedenog na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, na temelju sličnih istraživanja u Njemačkoj i Švicarskoj, a oni pokazuju da je samo dvjestotinjak biljaka sposobno se prilagoditi surovim krovnim uvjetima života. Uglavnom je to trava, jednogodišnje cvijeće i grmoliko raslinje.

Primjena permakulture u tako zvanim „krovnim“ vrtovima pokazuje drugačije rezultate. Iako su terase i ravni krovovi nebodera u svjetskim metropolama odavno preuređeni u povrtnjake, čak i voćnjake, kod nas je taj proces tek krenuo. Jedan od prvih povrtnjaka niknuo je na krovu Studentskog centra u Zagrebu, u sklopu programa jednog od urbanih kulturnih festivala. Da bi se olakšalo vrtlarenje na terasama, najčešće se koriste kontejneri, sanduci i pokretne gredice izrađene od laganih materijala (starih dasaka, plastike). Ne smijemo smetnuti s uma da permakultura koristi 3R pravila postupanja sa otpadom, pa se i u slučaju opremanja vrtova na terasama koriste razne rabljene plastične i limene posude, dijelovi drvenog namještaja (ladice, plakari, ormari).

U krovnim vrtovima najlakše je provoditi sakupljanje kišnice i koristiti sunčevu energiju, čak i zimi u improviziranim „plasticima“. Organiziranje krovnih vrtova nije komplicirano, a jedina im je prepreka eventualna nesloga svih korisnika i korisnica unutar jedne zgrade. no, uz mnogo razgovora i dobre volje te korisnih argumenata i ta se prepraka prevladava, na opće zadovoljstvo.

Osim što se na krovnim vrtovima razvija urbana permakultura, solidarnost i zajedništvo, te jača društvena svijest, u dehumanizirano okruženje unosi se novi život kroz prisutvo ptica i kukaca, koji zajedno sudjeluju u porastu kvalitete življenja.



## Balkonski vrt

Balkonski vrt je individualna priča koja otvara široku paletu inovativnih rješenja za prakticiranje urbane permakulture. Većina se odluči svoj balkon pretvoriti u cvjetnjak, ali da ostane prostora za ostavu, za sušenje rublja, za stolić i stolice... koliko god balkoni bili veliki, uvijek su nam mali. Zato treba iskoristiti sve plohe i površine balkona, te uz lončanice postaviti i viseće okomite i vodoravne mini gredice. Za balkonske vrtove važe sva pravila kao i za kontejnerske, ali uz dodatak da se za navodnjavanje može koristiti bezbroj ideja. Najčešće su to primjeri navodnjavanja „uradi sam“, kada se koriste instalacije od plastične ambalaže (PET-a) i povezanih cjevčica, raznovrsnih traka obješenih na nadstrešnicu balkona, a usmjerenih prema pojedinoj lončarici... Bitna je prednost u balkonskim vrtovima da možete fizički razdvojiti posude sa biljkama koje se ne slažu, a ako zasadite biljke čuvarice od komaraca, nametnika i opasnih kukaca, imate višestruku korist: čuvaju i balkon i stan i balkonski vrt. Najčešće se na balkonu uzgaja začinsko bilje, čajevi, jagode, nisko povrće sa kratkim korjenjem. No, možete uzgajati patuljasto voće, posebno pripremljeno za male prostore: jabuke, marelice, trešnje, smokve, nektarine, limun ili kruške. Pritom je važno odabrati veliku posudu promjera najmanje 60 cm. Uz ograde balkona ili kao penjačice mogu se uzgojiti ribizli, borovnica i maline, ali onda morate paziti na povezivanje i pletenje kako se grmovi ne bi širili nego „penjali“. Na tako biljkama bogate balkone poželjno je postaviti i kućice za gradske ptice i skloništa za kukce, kojima vaš balkon u zimskom periodu može poslužiti kao sigurna i udobna kuća.



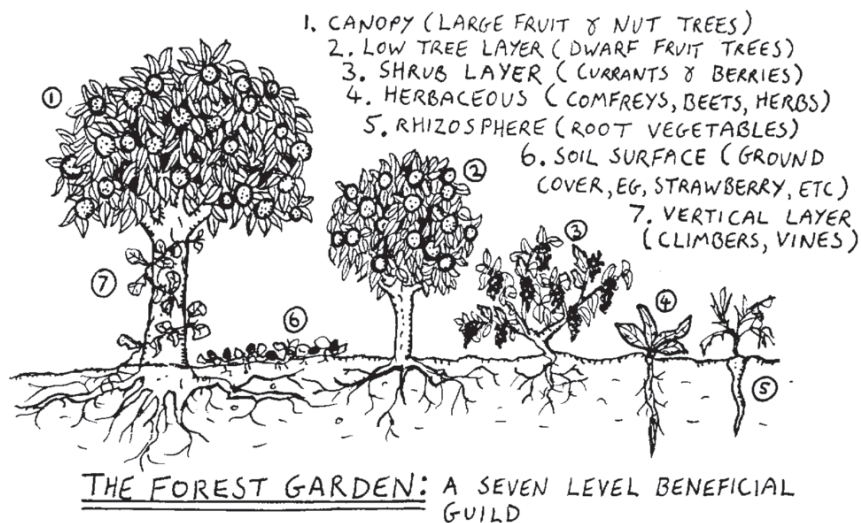
## Spiralni vrt

Spiralni vrtovi, ili biljne spirale, vrlo su dekorativni, a neki vjeruju i da imaju magična svojstva, jer u prirodi je puno toga spiralno (puževa kućica, ljuske na češerima, galaksije u svemiru, vrtlog vode ili zraka...) Biljna spirala je u stvari jedna sasvim posebna vrtna gredica na kojoj se najčešće sadi trajno začinsko i ljekovito bilje ali mogu se umetnuti i neke vrste povrća i cvijeća. Prednost spiralnog vrta jest u tome što uzdignutost od tla i oblik puževe kućice omogućuju stvaranje različitih staništa biljnim vrstama na relativno malom prostoru. Sadnja u spiralu omogućuje biljkama koje vole vlagu sasvim dovoljno vlage jer se nalaze na dnu, odnosno stopi vrta, a onika koji vole sunce osiguran je prostor na vrhu spirale. Sadnja na spiralu omogućuje svakoj biljci da dobije baš onakvo mjesto kakvo joj najbolje odgovara. Najbolja sadnja spiralnog vrta je u proljeće i u jesen.

Da bismo podigli spiralni vrt treba nam materijal za potporni zid ( stara cigla, kamen, oguljene drvene oblice, stari crijep...), zatim vrtna zemlja, pijesak, kompost ili zreli stajski gnoj, plitka posuda za jezerce, biljke i malo mašte. Spirala se odmotava prema jugu. Dobro osunčan položaj na srednjem dijelu spirale pogoduje rastu vlasca, nevena, korijandara, miloduha, čili papričica, dragoljuba, kamilice, peršina i celera. Što se više odmičemo prema stopi, odnosno dnu spiralnog vrta, tlo je sve vlažnije i plodnije, a zid pravi blagu polusjenu. Tu je pravo mjesto za bosiljak, mažuran, ljupčac, hren, češnjak, kopar i komorač. Pelin je najbolje posaditi na dno spirale, na mjestu gdje je tlo vrlo plodno i gotovo stalno vlažno. Takvo stanište odgovara i raznim vrstama metvica, boraču i kaloperu. Kada se posade sve planirane biljke, golu zemlju obavezno moramo malčirati. Zalijevanje vrta je jednostavno, jer se voda procjeđuje sama do dna, gdje žive biljke koje je najviše trebaju.

## Šumski vrtovi

Riječ je o sadnji vrta po uzoru na šumu - samo s naglaskom na jestivo bilje. Tako se optimalno iskorištava prostor (kombiniranjem voćnjaka i povrtnjaka) i stvaraju povoljni uvjeti za rast mnogih biljaka. Šumski vrtovi su najstariji oblik korištenja zemljišta i najelastičniji agroekosustav, u kojemu nakon početnog planiranja, sadnje i formiranja vrta, preostaje jedini posao povremeni obilazak vrta i ubiranje plodova. Dakle, u šumskom vrtu nema potrebe za obradom tla, gnojenjem, brigom o bolestima i nametnicima, jer ovaj vrt se organizira tako da je sve spomenuto već uvaženo. Šumski vrt je poseban oblik vrta kojeg možemo imati samo ako imamo dovoljno prostora ili se već postojeći vrt nastavlja u pravoj šumi, a predstavlja mirno mjesto s prirodnim skupinama drveća i niskim grm-likim raslinjem. Za takav vrt potrebno je najmanje 1.000 m<sup>2</sup> zemljišta. Moramo prihvatiti da u šumskom vrtu riječ vodi priroda, procesi se dešavaju postepeno, pa se cjelovita čar šumskog vrta može očekivati tek za nekoliko godina. Ukoliko prisađujemo na već postojeće drveće, najbolje vrste su hrast, breza, divlja trešnja i bor, jer njihove krošnje propuštaju dovoljno sunca, svjetla i kiše, a ujedno su dobro oblikovane da zimi štite od hladnoće ostale biljne elemente u vrtu. Ispod i oko drveća mogu se saditi biljke na način i po principu „dobri i loši susjedi“. Iako šumski vrtovi u principu ne pripadaju urbanoj permakulturi, vrlo su primjenjivi unutar starih povijesnih gradskih jezgri u kojima kuće imaju velika dvorišta, nekad izgrađena kao mini parkovni sustavi.



# Permakultura i biodinamika: sustavi održivog razvoja i sreće

## Živjeti bos?

Istraživanje koje je provodio najugledniji svjetski magazin TheEcologists pokazalo je da su mladi entuzijasti i entuzijastice napravili novih veliki zamah u poljoprivredi, spajajući elemente permakulture i biodinamike u proizvodnji hrane. Uvidjevši da nas prehrambene industrije u svijetu sve manje hrane a sve više truju, odlučni su preipitivati kako u praksi djeluju zajedni biodinamika i permakultura, jer obje metode uzgoja imaju snažnu zajednicu sljedbenika i sljedbenica koji su uz obradu zemlje, posvećeni i filozofijama permakulture i biodinamike. Kao što smo već pisali na početku ove brošure, puno je ljudi uzelo lopatu i motiku kako bi postali poljoprivrednici, nadajući se da će se tako opet zbližiti sa prirodom. Jer otuđenje je već uzelo maha, a s ovim povećanjem otuđenja naša hrana uglavnom je izrasla u masovnim industrijskim okruženjima, onakovog zdravlja i kvalitete kakvog su odredile upravo te industrije.



Pripadnici novog pokreta mladih poljoprivrednika vjeruju da su učinci hrane nastali izvan same prehrane i izvan modernih ideja o zdravlju i bogatstvu. Na taj način grade temelje za održivu budućnost kroz jednostavan inspirativni čin uzgoja. Kao što je Bill Mollison, australski istraživač, pisac, znanstvenik, učitelj i biolog, koji se smatra jednim od otaca permakulture, napisao: "Iako su problemi u svijetu su sve složeniji, njihova rješenja su i dalje sramotno jednostavna."

Dakle, kako to nalaže permakultura kroz svoja načela, danas se u lokalnim poljoprivredničkim zajednicama sve više združuju oni koji njeguju permakulturu i proizvođači hrane kroz biodinamičku praksu.

Lokalne poljoprivredničke grupe diljem Europe, SAD, Australije, početak uzgoja hrane temelje na holističkom načinu koji obuhvaća i duboku povezanost s lokalnom ekologijom i mistično-duhovnim aspektima života.

Biodinamički poljoprivreda je način obrade zemlje i uzgoj hrane koji zadovoljava religijsko-filozofsku praksu. Nastao je iz predavanja metafizike njemačko židovskog filozofa Rudolfa Steinera te primjene ideja jednog pokreta iz 90.-tih godina prošlog stoljeća-antropozofije. Antropozofija je skup duhovni i filozofskih znanja o duhovnoj naravi čovjeka, svijeta i svemira.



Dakle, biodinamički uzgoj može se smatrati vrstom umjetnosti uzgoja. U jednoj od svojih knjiga posvećenih načinu života u skladu s nekim od duhovnih aspekata svijeta koji nas okružuje, Steiner je rekao "Die Kunst ist Ewig, ihre Formen wandeln sich", u prijevodu: "Umjetnost je vječna, a samo oblici se mijenjaju". Ova se rečenica odnosi na poljoprivredu, u smislu da je praksa uzgoja je nešto što je sveobuhvatno i treba raditi na tome da se u taj proces uključi sve - svemir, sve zajednice poljoprivrednika, životinje, priroda.

Permakultura, doslovno trajna poljoprivreda, predstavlja i životnu filozofiju, i dizajn i žive metode koja je izrastaju nakon tečajeva permakulture. U jednoj i dugoj metodi najvažnije je da su izrađeni sustavi ili vrtovi po uzoru na prirodu. Strukture, pristup i vode sustavi su dizajnirani kako bi bili energetske učinkovit i dobro postavljeni, s naglaskom na odnose između elemenata sustava.

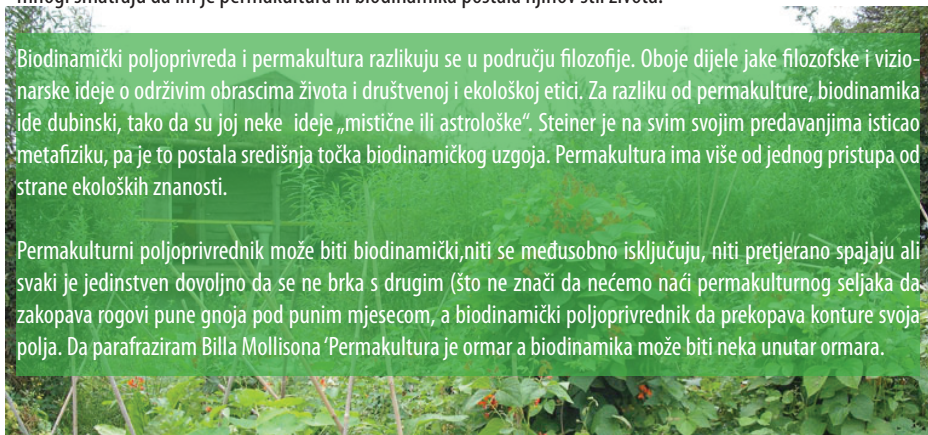


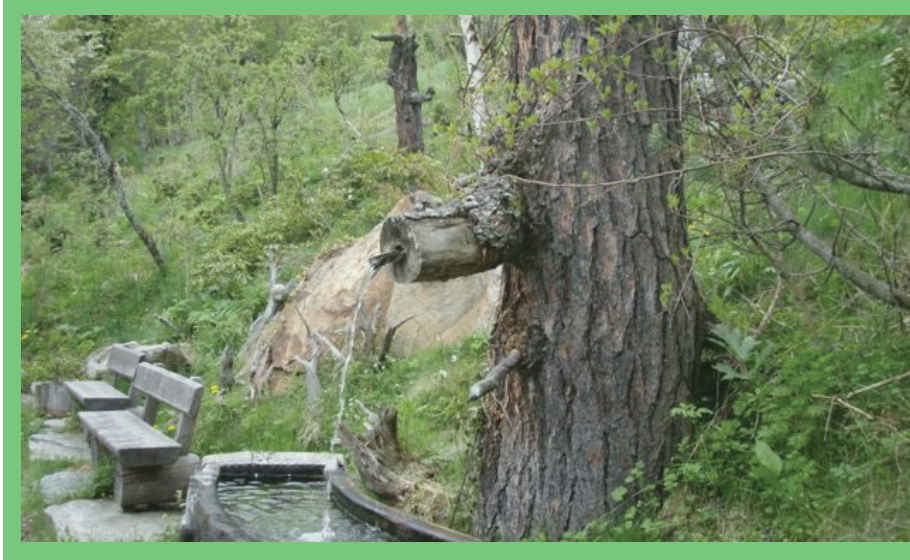
No, biodinamička poljoprivreda i permakultura uvelike razlikuju u pogledu poljoprivredne prakse: biodinamički uzgoj ima ograničenja u kemijskim i intenzivnim metodama uzgoja, dok se permakultura oslanja na dobrom planiranju – dizajnu- i know-how (prenošenju znanja i iskustava). No, oni dijele mnogo zajedničkog u smislu kulture. Biodinamika ima strukturiranost zajednice, postoje grupe koje kontroliraju biodinamički ili „Demeter“ proizvod. Tu su i mnoge zajednice, škole i tvrtke koje su vezane uz biodinamički pokretu.

S gledišta permakulture, postoje drugačiji okviri, poput specijaliziranih tečajeva permakulturnog dizajna (naravno). Ali, obje metode uzgoja hrane imaju snažnu zajednicu sljedbenika koji se posvećuju i tim filozofijama, pa mnogi smatraju da im je permakultura ili biodinamika postala njihov stil života.

Biodinamički poljoprivreda i permakultura razlikuju se u području filozofije. Oboje dijele jake filozofske i vizionarske ideje o održivim obrascima života i društvenoj i ekološkoj etici. Za razliku od permakulture, biodinamika ide dubinski, tako da su joj neke ideje „mistične ili astrološke“. Steiner je na svim svojim predavanjima isticao metafiziku, pa je to postala središnja točka biodinamičkog uzgoja. Permakultura ima više od jednog pristupa od strane ekoloških znanosti.

Permakulturni poljoprivrednik može biti biodinamički, niti se međusobno isključuju, niti pretjerano spajaju ali svaki je jedinstven dovoljno da se ne brka s drugim (što ne znači da nećemo naći permakulturnog seljaka da zakopava rogovi pune gnoja pod punim mjesecom, a biodinamički poljoprivrednik da prekopava konture svoja polja. Da parafraziram Billa Mollisona 'Permakultura je ormar a biodinamika može biti neka unutar ormara.





Jednostavno rečeno, permakultura i biodinamika nastoje stvoriti održive obrasce življenja i uzgoja hrane na temelju sustava etike i načina kako ljudi tretiraju zemlju, ali i i jedni druge unutar zajednice. Obje metode su izbor za dobru čistu hranu iz sretnih polja, zdravog tla, i prirodnog okoliša.

Ono što je bitno jest da se znanja o ta dva načina uzgoja hrane moraju dobiti besplatno.

## **Radionica „Permakultura u gradovima“ (Gradska i sveučilišna knjižnica Osijek, 8. rujna – 9. listopada 2014.)**

Radionica „Permakultura u gradovima“ bila je namijenjena svim onim polaznicama i polaznicima koje zanimaju načela permakulturnog djelovanja. Očekivalo se da će radionica potaknuti interes polaznika radionice za promicanje aktivnosti koje vode k brizi za ljude, za Zemlju, za pravednoj raspodjeli resursa, k solidarnosti i uvažavanju drugih bića. Ujedno, očekivalo se da će radionica i njen proizvod (brošura, priručnik) značajno pridonijeti promociji Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek kao jednom od najznačajnijih kulturnih središta grada Osijeka te pojačati interes za usluge koje pruža i druge aktivnosti koje se u njoj odvijaju. Aktivnost je predviđena u sklopu ostvarenja strateških ciljeva Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek 2012. – 2015. (osnovni strateški cilj 2. Razvijanje knjižničnih usluga i aktivnosti, posebni cilj 2.6. Promicanje kulturnih/civilizacijskih vrijednosti [kulturno-animatorske aktivnosti]).







Tijekom prve tri sesije održan je teorijski dio vezan uz permakulturu. Sudionici su upoznati s načelima permakulture, uz prigodnu prezentaciju i film (etika, permakulturna načela, čitanje krajolika, mikroklima, biljne zajednice, uzgoj hrane (povrtnjaci, njive, šumski vrtovi), održivo graditeljstvo, održivo stanovanje, obnovljivi izvori energije, voda, sakupljanje kišnice, pročišćavanje otpadnih voda), paleta mogućnosti uzgoja povrća, voća, aromatičnog bilja u malim prostorima (balkonima, malim betoniranim dvorištima i sličnim urbanim površinama).

Posljednja sesija održana je 29. rujna 2014. godine i imala je praktični karakter. Tijekom ove sesije izrađen je mali permakulturni vrt s aromatičnim i začinskim biljem u dvorištu Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek.

Radionicu je kontinuirano polazilo tridesetak sudionika.

Teorijski dio radionice vodila je Ljiljanka Mitoš-Svoboda, a izradu permakulturnog vrta mr. sc. Jasenka Vizen-taner, ing. krajobraza.

Nakon završetka radionice sudionicima je elektroničkom poštom poslana anketa o dojmovima veza-nim uz radionicu i zadovoljstvu naučenim.

Publikaciju „Permakultura u gradovima“ u kojoj će biti predstavljena teorijska znanja vezana uz permakulturu te materijali vezani uz odvijanje radionice izdala je Gradska i sveučilišna knjižnica Osijek.

Brošura i ogledni vrt javno su predstavljeni na tiskovnoj konferenciji u Gradskoj i sveučilišnoj knjižnici Osijek 09. listopada 2014.



Permakultura u gradovima: vodič kroz osnove permakulture

## PERMAKULTURNI VRT GRADSKE I SVEUČILIŠNE KNJIŽNICE OSIJEK



“Zdravo rajčico!”







## **Nakladnik**

Gradska i sveučilišna knjižnica Osijek

## **Za nakladnika**

Dubravka Pađen - Farkaš

## **Urednici**

Ljiljanka Mitoš Svoboda, Svjetlana Mokriš, Marin Seleš

## **Grafički urednik**

Marin Seleš

## **Likovni prilozi, ilustracije**

Besplatni sadržaji preuzeti s Interneta  
Slike s radionice "Permakultura u gradovima"

Knjiga je izdana uz sufinanciranje  
Ministarstva kulture

## **Grafička priprema**

Gradska i sveučilišna knjižnica Osijek

## **Tisak**

Pokretom do zdravlja

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Gradske i sveučilišne  
knjižnice Osijek pod brojem  
131206096 (tiskano izdanje)  
978-953-8015-06-9 (ISBN online izdanje)

## **Tisak**

50 komada

