

ВЕРЗИЈА НА СРПСКОМ

# Суштина Пермакултуре

Преглед пермакултурних концепата  
и принципа. Преузето из књиге  
Дејвида Холмгрена *Пермакултурни  
принципи и путеви самоодрживости.*

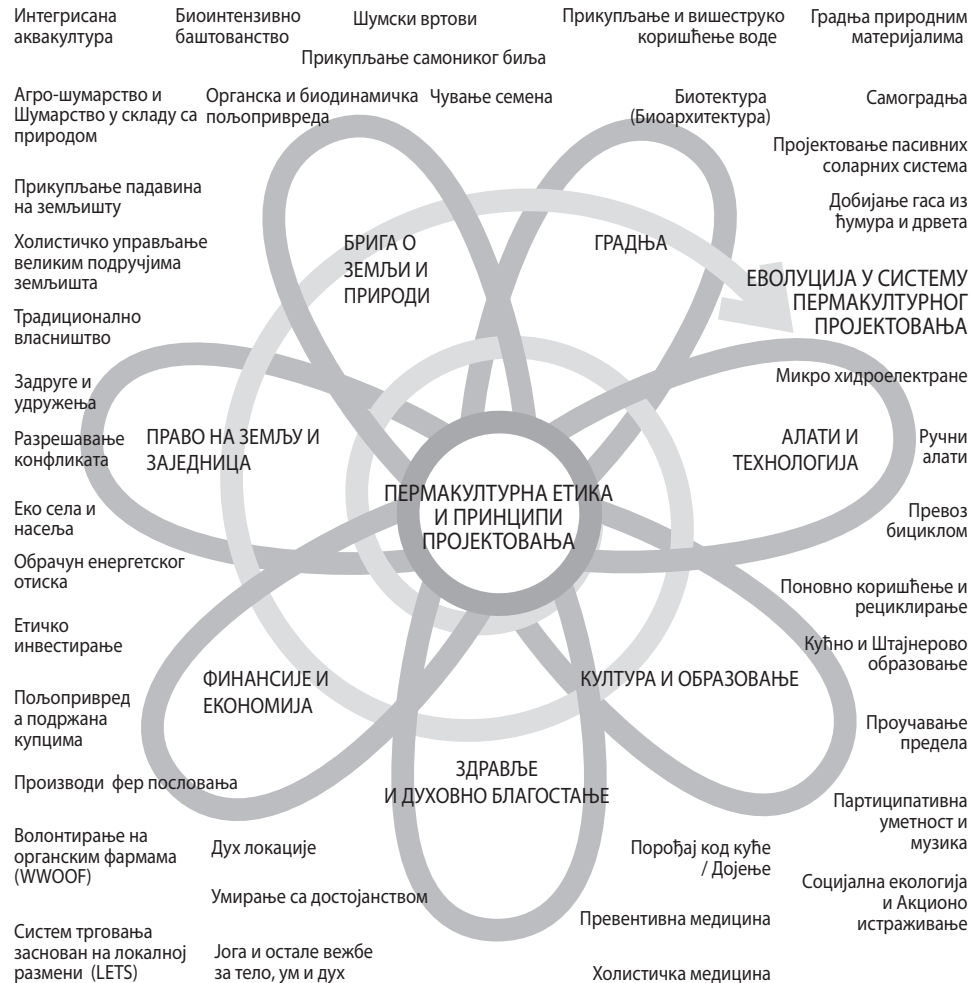
Превод: Удружење Пермакултура Србије /  
Permaculture Association of Serbia / permaculture.rs  
Емаил: info@holmgren.com.au  
Дизајн: Ричард Телфорд. Serbian Cyrillic Ver 1.0 © 2014



permacultureprinciples.com

# ПЕРМАКУЛТУРНИ ЦВЕТ

Пермакултура се развија почевши од етике и принципа усмерених на бригу о земљи и природи и еволуира прогресивном применом принципа до интеграције свих седам области неопходних за одржање човечанства у долазећем добу енергетског опадања.



Преузето и адаптирано из увода књиге Дејвида Холмгрена *Пермакултурни принципи и путеви самоодрживости*. Copyright @2002.

Реч пермакултура сковали смо Бил Молисон и ја средином седамдесетих година XX века да опишемо интегрисани систем који је у сталном развоју, састављен од вишегодишњих или самообнављајућих биљних и животињских врста које су корисне за човека (Референца 1).

Новија дефиниција пермакултуре која одражава ширење фокуса од оног датог у књизи *Пермакултура 1* је: „Свесно пројектовани предели који имитирају обрасце и односе који се налазе у природи и који дају обиље хране, влакана и енергије за задовољење локалних потреба.“ Људи, њихове грађевине и начин на који се они организују су од централног значаја за пермакултуру. Тако је пермакултурна визија перманентне или одрживе пољопривреде еволуирала у визију перманентне или одрживе културе.

## СИСТЕМ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

За многе људе, укључујући и мене, претходно наведени начин схватања пермакултуре је толико широк да је његова корисност ограничена. Прецизније, ја видим пермакултуру као коришћење системског размишљања и пермакултурних пројектних принципа који чине организациону конструкцију за имплементирање горе наведене визије. Пермакултура спаја разне идеје, вештине и начине живота које треба изнова да откривамо и развијамо да бисмо себи обезбедили све што нам је потребно и истовремено повећавали капитал природе за будуће генерације.

У овом ограниченом, али важном смислу, пермакултура није предео. То нису ни вештине органског баштованства, одрживе пољопривреде, енергетски ефикасне градње или развоја еко-села као такве, али се пермакултура може користити за пројектовање, оснивање, управљање и побољшавање свих ових и других напора појединаца, домаћинства

и заједница ка одрживој будућности. Пермакултурни цвет (види слику) приказује кључне области које изискују трансформацију да би се оформила одржива култура. Историјски гледано, пермакултура се оријентисала на управљање земљиштем као према извору и месту примене етичких и пермакултурних принципа. Сада се ти исти принципи примењују и у другим областима које се баве физичким и енергетским ресурсима, па и у друштвеним организацијама, које се у пермакултурној настави често називају невидљивим структурама. Специфичне сфере пројектних система и решења која су у вези са овим ширим погледом на пермакултуру на слици су приказане око самог цвета (тако је барем у Аустралији). Спирални еволутивни пут, који почиње пермакултурном етиком и принципима, указује на преплитање свих ових области, у почетку на личном и на локалном нивоу, а касније и на колективном и глобалном нивоу.

## МРЕЖА

Пермакултура је такође и мрежа појединаца и група које популаришу пермакултурно пројектована решења на свим континентима, и у богатим и у сиромашним земљама. Углавном непризнати од стране академске средине и без подршке власти и привреде, пермакултурни активисти доприносе одрживијој будућности тако што организују свој живот и рад према принципима пермакултуре и стварају мале локалне промене, али такве да директно или индиректно утичу на дешавања у области одрживог развоја, органске пољопривреде, одговарајућих технологија и осмишљавања заједница са заједничком намером.

## КУРС ПЕРМАКУЛТУРНОГ ПРОЈЕКТОВАЊА

Већина људи укључена у ову мрежу заврши Курс пермакултурног пројектовања (ПДЦ, Permaculture Design Course) који је већ 30 година основни покретач пермакултурне инспирације и пермакултурне обуке широм света. Инспирација коју учесници имају после овог курса делује као нека врста „друштвеног лепка“, па се светска пермакултурна мрежа може описати и као друштвени покрет. Мада је програм курса установљен још 1984. године, различитост облика и садржаја ових курсева које држе различити учитељи пермакултуре произвела је веома разноврсна и локализована искуства, па и разумевање пермакултуре.

## ПРЕПРЕКЕ У ШИРЕЊУ ПЕРМАКУЛТУРЕ

Постоје многи разлози зашто еколошка решења развоја која одражавају пермакултурни дизајн нису остварила и већи утицај током последњих неколико деценија. Неки од разлога су:

- Преовлађујућа научна култура специјализације, која се према холистичким методама истраживања односи са опрезом, па и непријатељски
- Доминација потрошачке културе, вођене нефункционалним економским мерилима за благостање и напредак
- Политичке, економске и друштвене елите (и глобалне и локалне), које страхују да изгубе утицај и моћ у случају јачања локалне самодовољности и ослањања на себе

Ове и остале са њима повезане препреке приказују се у различитим друштвима и друштвеним контекстима на различите начине.

За пет милијарди, дакле за већину људи на Земљи, трошкови испуњавања основних потреба су високи у односу на реалне приходе, а могућности да обезбеде сопствене потребе на други начин изузетно ограничене. Исцрпљивање локалних природних ресурса под притиском насељености, иновација у технологији екстракције природних богатстава, затим етничких и миграционих сукоба, као и експлоатација коју спроводе власти и велике корпорације, довело је до смањења продуктивности и виталности старих одрживих система са којима су људи заједнички еволуирали у прошлости. Чињеница је да је раст монетарне економије обезбедио више посла за раднике на фармама и у фабрикама, повећавајући на тај начин мерени доходак, али се при томе не узима у обзир општи пад благостања. Могућности брзорастућих градова делују као шаргарепа која мами људе са села да се преселе у град. Овај процес је у складу са моделом старим колико и средњовековни лик Дика Витингтона који је дошао у Лондон верујући да су тамо улице поглочане златом. Истовремено се смањује подршка здравству, образовању и осталим државним услугама зато што ММФ и Светска банка намећу структурно прилагођавање. Овај неуспели систем економског и друштвеног развоја данас је изузетан по својој свеprisутности и понављању у свету.

Ипак, тај систем моћи који искоришћава и узима од мање имућних задовољава око милијарду људи из такозване средње класе, углавном са северне полулопте, са ниским па чак и опадајућим трошковима хране, воде, енергије и других основних добара у односу на просечне зараде. Због неспремности глобалног тржишта да укаже на проблеме исцрпљивања ресурса и деградације животне средине, потрошачи не осећају потребу да развију начин живота у којем би се више ослонили на себе, нити траже промене јавне политике која би потпомогла ова неопходна прилагођавања. Поплава нове и јефтине робе широке потрошње стимулисала је потрошњу до тачке суперзасићења. Истовремено, мере друштвеног капитала и општег благостања настављају да падају у односу на достигнути врхунац седамдесетих година прошлог века.

Прихватањем привредног раста по сваку цену успостављени су моћни корпоративни и државни интереси који би изгубили део своје моћи преласком на еколошка решења. То објашњава зашто за неке пермакултурна решења могу да имају и политичку природу.

## УСРЕДСРЕЂЕНОСТ НА МОГУЋНОСТИ РАДИЈЕ НЕГО НА ПРЕПРЕКЕ

Иако су пермакултурни активисти свесни да увек постоје сметње да се нешто испројектује и уради, пермакултурне стратегије се фокусирају на могућности радије него на препреке. У циљу спровођења транзиције од незналачког конзумирања ка одговорној производњи, пермакултура се гради на постојаности културе ослањања на самог себе, на вредностима заједнице, као и на очувању разноразних вештина, концептуалних и практичних, упркос данашњем разарајућем дејству изобилља. Препознавање ових невидљивих ресурса у сваком пермакултурном пројекту подједнако је важно као и процена биофизичких и материјалних ресурса.

И док „одржива производња“ хране и других ресурса остаје главни циљ пермакултурних стратегија, може се говорити и о томе да је пермакултура била чак и ефектнија као зачетник онога што је касније добило назив „одрживи конзумеризам“. За разлику од слабашних стратегија које само охрабрују потрошаче да купују „зелено“, пермакултура овим проблемима приступа тако што окупља и реинтегрише произвођаче и потрошаче око централне тачке коју чини активна особа унутар сопственог домаћинства и своје локалне заједнице.

Пермакултура је концептуална конструкција за одрживи развој која своја утемељења има у еколошким наукама и системском размишљању, али њено ширење међу људима у различитим културама и у разним контекстима показује да она има потенцијал да допринесе развоју културе одрживости у народу, кроз прихватање веома практичних и оспособљавајућих решења.

## ПОЛАЗНЕ ПРЕТПОСТАВКЕ

Пермакултура се заснива на основним претпоставкама које су од кључне важности за њено разумевање и вредновање. Претпоставке на којима је пермакултура заснована првобитно су изнете у првој књизи о пермакултури *Пермакултура 1*:

- И људи, мада другачији од свега осталог у природном свету, подлежу истим енергетским и научним законима који регулишу цео материјални универзум, укључујући и еволуцију живота.

- Коришћење фосилних горива током индустријског доба је примарни узрок спектакуларне експлозије људске популације, технологије и сваке друге карактеристике савременог друштва.
- Еколошка криза је стварна и толико снажна да ће сигурно трансформисати модерно глобално индустријско друштво до непрепознатљивости. У том процесу су благостање, па и сам опстанак светске популације (која се и даље шири) директно угрожени.
- Претпоставља се да су текући и будући утицаји глобалног индустријског друштва и броја људи на чудесни светски биодиверзитет далеко већи од масивних промена биодиверзитета које су се већ догодиле у последњих неколико стотина година.
- Упркос неминовној јединственој природи будућих стварности, исцрпљивање фосилних горива у року од неколико генерација ће донети постепени повратак на пројектне принципе који су видљиви и у природи и у преиндустријским друштвима, а који зависе од обновљиве енергије и ресурса и специфичних локалних околности.

Пермакултура се заснива на претпоставци прогресивног смањивања доступне енергије и коришћених ресурса, а незаобилазно и броја људи. Ја ово називам „будућност енергетског опадања“ да бих нагласио примарну важност енергије за људску судбину и да на најмање негативан али јасан начин опишем оно што би неки назвали „назадак“, „контракција“, „распад“ или „изумирање“. Ова будућност енергетског опадања може се посматрати и као постепено спуштање балона након узбудљивог лета, спуштање које нас враћа на Земљу која је наш дом. Наравно да је Земља била трансформисана од стране човечанства током „енергетског успона“, што будућност чини изазовном и непознатом као и у сваком другом периоду у историји. Отвореним прихватањем такве будућности као неминовности добијамо могућност да бирамо између застрашујућег згртања и стицања, кавалерског необазирања и креативног прилагођавања.

Концептуална подлога наведених претпоставки долази из многих извора, али ја осећам јасан и посебан дуг према радовима које је објавио амерички еколог Хауард Одум (Референца 2). Дугорочни утицај Одумовог рада на развој мојих сопствених идеја је видљив из посвете и обимних референци на Одума у мојој књизи *Пермакултура*, принципи и пут ка одрживости, као и из чланака из књиге *Дејвид Холмгрен: Прикупљени списи и презентације 1978-2006*. (Референца 3)

Међу недавно објављеним радовима о врхунцу фосилне енергије и каснијем опадању, уз признање независним нафтним геолозима (Кембел, Лејерер и другима) који су средином деведесетих изложили стварне чињенице о светским резервама фосилних горива, као и критичну

природу нафтног врха у односу на крај производње нафте и гаса, издвајам предивну књигу Ричарда Хајнберга под називом Забава је завршена (Референца 4), која пружа вероватно најбољи преглед питања и доказа.

## ПЕРМАКУЛТУРНИ ПРИНЦИПИ ВРЕДНОСТ И ПРИМЕНА ПРИНЦИПА

Идеја водилца за дефинисање пермакултурних принципа је да се уопштени принципи могу извести из проучавања природе и одрживих друштава из преиндустријског периода и да се ти принципи могу свуда примењивати како би се подстакло развој одрживог коришћења земљишта и природних богатстава, како тамо где имамо еколошко и материјално изобиље, тако и тамо где влада сиромаштво.

Процес задовољавања људских потреба унутар еколошких ограничења представља и захтева неку врсту културне револуције. Неизбежно је да је оваква револуција оптерећена многим нејасноћама, корацима у погрешном смеру, ризицима и неефикасностима. Чини се да имамо мало времена да изведемо овакву револуцију. У таквом историјском контексту веома је привлачна идеја да постоји скуп простих принципа водилца који имају широку, па чак и универзалну примену.

Пермакултурни принципи су кратке пословице или слогани који се могу упамтити као списак ствари које треба урадити приликом разматрања неизбежно сложених могућности у планирању и развоју система који су еколошки подржани. Ови принципи се сматрају универзалним, мада ће се начин на који се изражавају увелико разликовати у зависности од места и ситуације. Они су такође примењиви и на нашу личну, економску, социјалну и политичку реорганизацију, као што је приказано у Пермакултурном цвету, мада се стратегије и технике које одражавају принципе у сваком домену још увек развијају.

Пермакултурни принципи се могу поделити на етичке принципе и принципе пројектовања.

### ПЕРМАКУЛТУРНА ЕТИКА

Етика делује као скуп ограничења на људске инстинкте преживљавања и на друге личне и друштвене видове сопственог интереса који имају тенденцију да обликују људско понашање у сваком друштву. Она је механизам који се развија заједно са културом, који одражава просвећенији сопствени интерес, шири поглед на то ко и шта чини „нас“, а и дугорочно разумевање тога шта може довести до доброг, а шта до лошег исхода.

Што је већа моћ људске цивилизације (а моћ расте углавном захваљујући доступности веће количине енергије) и што је већа концентрација и расподела моћи унутар друштва, то је значајнија улога етике у осигуравању дугорочног културног, па чак и биолошког опстанка. Овај еколошко функционални поглед на етику чини је централном за развој културе у времену енергетског опадања.

Попут принципа пермакултурног пројектовања, ни етика није била изричито увршћена у рану пермакултурну литературу. Почевши од времена када је дефинисан Курс пермакултурног пројектовања (ПДЦ), етика је генерално покривена са три широка начела:

- Брига о земљи (неговање земљишта, шума и вода)
- Брига о људима (брига о себи, о ближњима и о друштву)
- Праведна расподела (постављање ограничења потрошње и репродукције и редистрибуција вишкова)

Ова начела су изведена из истраживања друштвене етике, из начина на који су она била усвајана у старијим религиозним културама и из начина на који се она прихватају у модерним кооперативним групама. Треће етичко начело, па чак и друго, може се посматрати као да је изведено из првог.

Овако дефинисана етика се предаје и користи као једноставна и релативно неспорна етичка основа за пермакултурно пројектовање у оквиру пермакултурног покрета, а и шире у оквиру „глобалне нације“ сличномишљеника. И још шире, она се може посматрати као етика која је заједничка свим традиционалним локалним културама, које су људе спајале са земљом и природом кроз историју, са приметним изузетком модерног индустријског друштва.

Ова тежња у пермакултури да се учи од староседелаца, племена и од локалних култура заснована је на доказима да су ове културе постојале у релативној равнотежи са својим окружењем и на томе да су оне живеле и преживеле дуже од било којег од наших новијих цивилизацијских експеримената (Референца 5).

Наравно да у нашем настојању да живимо етички живот не треба игнорисати учења великих духовних и филозофских традиција старијих писмених цивилизација или учења великих мислилаца из ере научног просветитељства и из новијих времена. Али у дуготрајној транзицији ка одрживој култури са много мањим енергетским захтевима морамо да размотримо и да покушамо да разумемо шири скуп вредности и концепата од оних које нам доставља новија културна историја (Референца 6).

## ПРИНЦИПИ ПЕРМАКУЛТУРНОГ ПРОЈЕКТОВАЊА

Научна основа за принципе пермакултурног пројектовања лежи у модерној екологији, а посебно у оквиру гране екологије која се зове системска екологија. Друге академске дисциплине, посебно пејзажна географија и етнобиологија, увеле су концепте који су онда прилагођени и усвојени као принципи пермакултурног пројектовања.

У основи, принципи пермакултурног пројектовања израсли су из начина сагледавања света који се често описује као „системско размишљање“ или као „дизајнерско размишљање“ (види принцип 1: Посматрај и суделуј). Ево неколико примера системског и дизајнерског размишљања:

- *The Whole Earth Review* и његов познати изданак *The Whole Earth Catalogue*, чији је уредник Стјуарт Бранд, учинили су много на популаризацији системског и дизајнерског размишљања као централног алата у културној револуцији којој је допринела и пермакултура.
- Опште познате и опште применљиве идеје Едварда де Боноа (Референца 7) такође спадају у широке рубрике системског и дизајнерског размишљања.
- Попут академске дисциплине кибернетике (Референца 8), и системско размишљање је езотеричан и захтеван предмет блиско повезан са појавом рачунарских и комуникационих мрежа и са многим другим технолошким применама.

Ако се изузму књиге из еколошке енергетике Хауарда Одума, утицај системског размишљања у мом развоју пермакултуре и њених принципа пројектовања није дошао преко обимног проучавања литературе, него више кроз осмотску апсорпцију идеја у културном етру, које су биле у истом акорду са мојим личним искуством у пермакултурном дизајну. Поред тога, верујем да сам захваљујући многим апстрактним увидима кроз системско размишљање лакше разумео паралеле у причама и митовима аутохтоних култура, а у нешто мањој мери и сазнања свих људи који су и даље везани за земљу и природу.

Темељи пермакултуре, и етика и принципи пројектовања, могу се уочити свуда око нас. Тврдим да њихово одсуство у модерној индустријској култури и очигледна контрадикција са њом не обезвређује њихов универзални значај за прелазак у будућност енергетског опадања.

Већина људи сматра да је пермакултура скуп алата, стратегија, техника и примера и на тај начин је и користи. Међутим, сви ти елементи су специфични за величину система на који се односе и зависе од културног и еколошког контекста, као и од умешности и искуства оних који су укључени у извођење. Ако пермакултурни принципи треба да дају

смернице за одабир и развој корисних примена, онда ти принципи морају да отелотворе општије концепте системског дизајна и да истовремено буду изражени језиком који је доступан обичним људима, језиком који резонира са традиционалним изворима мудрости и здравог разума.

Разноликост пермакултурног размишљања сам категорисао у 12 принципа пројектовања. Моји принципи су знатно другачији од принципа које користе други учитељи пермакултуре. Негде је то питање простог наглашавања или организације одређених ствари, али у неким случајевима се ради о суштинским разликама. То ипак није изненађујуће с обзиром да је пермакултура нова дисциплина која се још увек развија.

Формат сваког принципа је исти: Позитивној акционој изјави придружена је одговарајућа сличица која делује као графички подсетник, у коју су кодирани неки од основних аспеката принципа или примери његове примене. Сваком принципу додата је и по нека традиционална пословица која често наглашава и негативан аспект везан за принцип или опрез са којим му треба приступити.

Сваки принцип може да се посматра и као улаз у лавиринт системског размишљања. Било који пример коришћен за илустрацију једног принципа истовремено обухвата и друге принципе, тако да принципе треба третирати као алат за осмишљавање који нам помаже да идентификујемо, пројектујемо и развијамо дизајнерска решења.



## ПРИНЦИП 1: ПОСМАТРАЈ И СУДЕЛУЈ

**‘Лепота је у оку посматрача’**

Добар дизајн зависи од слободног и хармоничног односа природе и људи, где пажљиво посматрање и промишљено деловање обезбеђују и инспирацију за пројектанта и мноштво могућности и образаца који се ту могу применити. Добар дизајн не може настати у изолацији, већ само кроз трајно и узајамно садејство са субјектом.

Пермакултура примењује овакав поступак да свесно и континуално развија системе за коришћење земљишта који могу да одрже људе у временима енергетског опадања.

У друштвима ловаца сакупљача и у пољопривредним друштвима у којима је густина насељености ниска, природно окружење је обезбеђивало све материјалне потребе, а људски напори су углавном били везани за бербу и сакупљање. У преиндустријским друштвима са великом густином насељености, пољопривредна производња се базирала на сталном и великом утрошку људског рада (Референца 9).

Индустријско друштво зависи од великог и непрекидног трошења енергије добијене из фосилних горива да би обезбедило храну и остала добра и услуге. Пермакултурни дизајнери користе пажљиво посматрање и промишљене интеракције како би се ефикасније искористиле људске способности и смањила зависност од необновљивих извора енергије и високих технологија.

У оквиру конзервативнијих и социјално повезаних пољопривредних заједница, способност неких појединаца да се „одмакну“ и да посматрају и тумаче и традиционалне и савремене методе коришћења земљишта моћан је начин да се развију нови и бољи системи. Мада су потпуне промене унутар оваквих заједница тешко изводљиве из више разлога, модели који се развијају локално, засновани на оном најбољем из традиционалног и модерног еколошког дизајна, имају веће шансе да буду успешни од оних који су пројектовани и уведени споља. А разноврсност локално развијених модела природно ствара мноштво иновација које комбиновањем могу довести до сличних иновација на другим местима.

Фокус првог пермакултурног принципа је на омогућавању независног, па чак и јеретичког, дугорочног размишљања које је потребно за дизајн нових решења, пре него на усвајању и понављању доказаних решења. У прошлости су академски кругови и богата урбана удружења дозвољавали, чак и подржавали такав начин размишљања, док га је традиционална аграрна култура немилосрдно гушила. У завршним хаотичним фазама богатог постмодерног друштва, системи ауторитета у знању су мање јасни, а могућности за такво независно и систематично размишљање су више дифузно распрострајене преко друштвене и географске хијерархије. У том контексту, не можемо да се ослонимо на титуле и чврст став као знакове ауторитета и способности приликом процене потенцијалних дизајнерских решења. Тако, да бисмо пронашли најбољи пут напред, на сваком нивоу морамо све више и више да се ослањамо на вештине у посматрању и на осетљиве интеракције.

Пословица *Лепота је у оку посматрача* нас подсећа да и процес посматрања утиче на стварност и да увек морамо да будемо обазриви када судимо о апсолутним истинама и вредностима.



## ПРИНЦИП 2: САКУПЉАЈ И ЧУВАЈ ЕНЕРГИЈУ

**‘Сено се суши док сунце сија. Гвожђе се кује док је вруће’**

Живимо у свету чија богатства без преседана произилазе из црпљења огромних резерви фосилних горива које је Земља стварала током милијарди година. Користећи нека од ових богатстава повећали смо експлоатацију Земљиних обновљивих ресурса до неодрживог степена. Већина штетних последица ове прекомерне експлоатације ће постати видљива са опадањем расположивости фосилних горива. Финансијским речником речено, живели смо конзумирајући глобално богатство на безобзиран начин, што би сваки бизнис који тако ради одвело у банкрот.

Треба да научимо да чувамо и поново инвестирамо највећи део богатства које тренутно конзумирамо или разбацујемо, да би наша деца и наши потомци имали нормалан живот. Етичко утемељење овог принципа тешко да може бити јасније, али конвенционални појмови вредности, капитала, инвестиција и богатства нису употребљиви у овом случају.

Неодговарајућа схватања богатства довели су нас до занемаривања могућности за прикупљањем локалних обновљивих и необновљивих видова енергије. Препознавањем и деловањем у складу са тим могућностима можемо да обезбедимо енергију којом можемо да обновимо потрошени капитал и обезбедимо приходе за своје тренутне потребе.

У изворе обновљиве енергије спадају:

- сунце, ветар и водотокови
- отпадни ресурси из пољопривредних, индустријских и комерцијалних активности

У најважније ресурсе за будућност спадају:

- плодна земљишта са високим садржајем хумуса
- системи узгоја вишегодишњих биљака (перена), поготово дрвеће, затим приноси у храни и други корисни ресурси
- водене површине и резервоари
- пасивне соларне зграде

„Пројектована еколошка рестаурација“ један је од најчешће коришћених тема у богатим земљама када се разговара о животној средини. Она је пожељан елемент сваког пермакултурног пројекта који укључује људе као саставни део обновљених система. Иронично је да је напуштање руралних предела због пада цена добара и увођења субвенционисаних система са интензивним коришћењем фосилних горива у многим богатим земљама

и у земљама у развоју створило „савремене дивљине“ на далеко већим просторима од оних које су предвиђене пројектованом еколошком рестаурацијом. Ово напуштање руралних предела има негативне последице као што су колапс традиционалних водопривредних система, колапс система заштите од ерозије и повећање учесталости шумских пожара, али је, на другим местима, природи дозвољено да обнови биолошку вредност земљишта, шуме и дивљих животиња без коришћења необновљивих ресурса.

Коришћење ниске цене фосилних горива и субвенција за обнову природних богатстава важан је део овог пермакултурног принципа. Можемо такође да размишљамо о коришћењу заједничких искустава, знања, технологија и софтвера које су произвеле генерације из времена индустријског обиља као о великом богатству које може да се прерасподели тако да помогне у стварању нових облика капитала прикладних за период енергетског опадања. Велики део општег друштвеног оптимизма о одрживости односи се на примену нових технологија и иновација. Пермакултурне стратегије користе ове могућности уз здрав скептицизам да су технолошке иновације често сличне тројанском коњу у смислу да стварају проблеме у новом облику. Осим када их користимо за изградњу нових капиталних добара, технолошке иновације су саме по себи ускладиштена богатства која ће прогресивно губити вредност током периода енергетског опадања, мада споријим темпом него физичка имовина и инфраструктура.

Пословица *Сено се суши док сунце сија* подсећа нас да имамо само ограничено време да сакупимо и сачувамо потребну енергију пре него што се њено сезонско или повремено доступно богатство распе.



### ПРИНЦИП 3: ОСТВАРУЈ ПРИНОС

***‘Не може се празног стомака. Снага на уста улази.’***

Претходни принцип је нашу пажњу усмерио на потребу да се постојећа богатства користе као дугорочне инвестиције у природни капитал. Али није смисао само да се засади шума која остаје унуцима ако данас немамо шта да поједемо.

Овај принцип нас подсећа да осмишљавамо систем који ће обезбедити самодовољност у сваком погледу (укључујући и личну), ефикасно користећи прикупљену и ускладиштену енергију да бисмо одржали постојећи систем и акумулирали још више енергије. Шире гледано,

флексибилност и креативност у проналажењу нових начина да се остваре приноси биће критична приликом преласка из доба раста у доба опадања.

Уколико одмах нема приноса или уколико они нису искористиви, шта год да се осмисли и развија пропадаће, а шириће се системи који одмах остварују принос. Било да то припишемо природи, законима тржишта или људској похлепи, системи који најефикасније остварују принос и задовољавају оне потребе чије је испуњење важно за опстанак теже да преовладају над алтернативама (Референца 10).

Приноси, добит или приход имају улогу награде која подстиче, одржава и/или понавља (копира) систем који је остварио принос. На овакав начин, успешни системи се шире. Ове награде називају се „позитивне повратне спреге“ и појачавају оригинални процес или сигнал. Ако смо озбиљни у стварању дизајна са одрживим решењима, онда морамо да тежимо ка наградама које охрабрују успех, раст и могућност понављања таквих решења.

Иако је све ово очигледно и фармерима и пословним људима, у пракси постоји и другачији образац који се доследно појављује у свим културама, а где повећање благостања води ка нефункционалним и улепшаним окружењима која замењују функционалне и продуктивне системе. Оригинална Молисонова пермакултурна визија урбаних пејзажа пуних хране и осталих корисних биљака, уместо бескорисних украсних, служи као лек за нефункционални аспект данашњице. Циљ већине развојних пројеката, чак и у сиромашнијим земљама, јесте да омогући људима да побегну од потребе за одржањем функционалног и продуктивног окружења тако што ће живети у економији заснованој на новцу, у којој „остваривање приноса“ постаје плитак и рушилачки процес који диктирају силе глобалне економије. Скоројевићки модел успеха, где су функционалност и практичност протерани, неопходно је заменити искреним прихватањем правих извора богатства и стварних мера успеха. Генерације навикле да раде за плату, и под капиталистичким и под социјалистичким системом, довеле су до изузетног неслагања између производних активности и извора нашег опстанка. Како бих помогао урбанизованој средњој класи у Аустралији да се суочи са изазовом самоодрживог руралног начина живота, објаснио сам им да то посматрају као да постају пословни људи. У последњим деценијама, једна од неочекиваних последица иначе нефункционалног и циничног “економског рационализма” је делимична обнова свести о потреби да сви системи буду дизајнирани тако да на неки начин буду продуктивни.





## ПРИНЦИП 4: КОРИСТИ САМОРЕГУЛИСАЊЕ И ПРАТИ ПОВРАТНЕ СПРЕГЕ

***‘До седмог колена ће деца испаштати због грехова отаца’***

Овај принцип се бави саморегулисањем у пермакултурном дизајну, чиме се ограничавају или обесхрабрују неприкладан раст и неприкладно понашање. Уз боље разумевање функционисања позитивне и негативне повратне спреге у природи, можемо да дизајнирамо системе који се успешније саморегулишу и тако смањимо рад уложен у грубе корекције које се стално понављају.

Повратна спрега (Референца 11) је системски концепт који је у свакодневни језик дошао из електронског инжењерства. Трећи пермакултурни принцип (Остваруј принос) описује принцип добијања више енергије коришћењем ускладиштене енергије кроз повратну спрегу, што је пример позитивне повратне спреге. Она може да се посматра и као покретач који гура систем према бесплатно доступној енергији. На сличан начин, негативну повратну спрегу можемо да посматрамо као кочницу која спречава да систем упадне у оскудице и нестабилности због претеране или погрешне употребе енергије.

Може се рећи да су самоодржавани и саморегулисани системи „Свети грал“ пермакултуре, идеал коме тежимо, али који можда никада у потпуности не остварујемо. Велики део тог идеала се постиже применом пермакултурних принципа 8 и 10 који се односе на интеграцију и разноврсност, а подупиरे га и пермакултурни принцип 12, који тражи да се сваки елемент у систему ослања на сопствене снаге и да је енергетски ефикасан. Систем који се састоји од елемената који се ослањају сами на себе је отпорнији у ситуацијама када дође до поремећаја. Употреба отпорних, полудивљих и саморепродукујућих сорти усева и раса стоке, уместо специјално узгајаних и зависних, класична је пермакултурна стратегија која представља пример овог принципа. Пољопривредници који су ослањају на себе су некада сматрани основом јаке и независне државе. Данашње глобализоване економије доводе до нестабилности чији се ефекти каскадно шире светом. Ослањање на сопствене снаге (самодовољност), и на нивоу елемената и на нивоу система, битно је да би се повећала отпорност система. У свету енергетског опадања, самодовољност ће се све више вредновати са опадањем капацитета за велике трајне инвестиције и са смањивањем економија обима и специјализација.

Организми и појединци такође се прилагођавају негативним повратним спрегама из великих природних система и из друштва, развијајући

саморегулацију како би предвидели и избегли теже последице спољње негативне повратне спреге. На пример, кенгури и други торбари прекидају развој ембриона када се појаве неповољни сезонски услови. То умањује касније проблеме за њихову популацију, а и за животну средину.

Традиционална друштва су знала да последице спољне негативне повратне спреге често долазе споро. Због тога су људима била потребна објашњења и упозорења као што је „До седмог колена ће деца испаштати због грехова отаца“, или закони карме који делују у свету реинкарнираних душа.

У модерном друштву ми прихватамо огроман степен зависности за испуњавање сопствених потреба од великих система који су често веома удаљени, а истовремено очекујемо велики степен слободе да деламо без спољње контроле. У извесном смислу, наше целокупно друштво се понаша као тинејџер који жели да има све, да то има сада и да због тога нема никаквих последица. Чак су и у традиционалним друштвима стари табуи и системи контроле изгубили велики део своје моћи или више нису еколошки функционални због промена у окружењу, густини насељености и технологији.

Један је од изазова еколошких покрета је развој понашања и културе са више слуха за повратне информације из природе да би се спречила претерана експлоатација. Негативна повратна спрега би требало да буде добро усмерена и довољно јака да доведе до корективних промена, али не толико да оштети даљи развој система. На пример, прикупљање и употреба кишнице код куће доноси укућанима свест о границама и приноса и квалитета. Или ако дим из пећи на дрва узрокује да вода има укус на дим, ова врста негативне повратне спреге нас подстиче да урадимо корективне мере. Пројектовати одрживи систем код кога је опасност од негативне повратне спреге једнака нули је као да покушавате да подигнете децу без излагања имунолошким опасностима и опасностима од удеса; то онда води до озбиљнијих опасности у будућности. Јасно је да отворено прихватање ризика од негативне повратне спреге мора да буде ограничено етиком и примењено, пре свега, на самог себе, породицу и заједницу (тим редом), а не усмерено на друге као што је то типично за велике индустријске економије.

У хипотези о Геји (Референца 12) се, аналогно живом организму, говори о Земљи као о саморегулишућем систему, па је графички приказ планете Земље погодан за представљање овог пермакултурног принципа. Научни докази о Земљиној невероватној хомеостази дугој стотинама милиона година указују на то да Земљу можемо посматрати као архетипски модел целокупног саморегулишућег система који подстиче еволуцију и негује континуитет свих облика живота и подсистема на њој.



## ПРИНЦИП 5: КОРИСТИТИ И ЦЕНИ ОБНОВЉИВЕ РЕСУРСЕ И УСЛУГЕ

*‘Природа нек иде природним путем’*

Обновљиви ресурси су они који се обнављају и замењују природним процесима у разумним временским периодима, без потребе да се у њихово обнављање улажу значајне количине необновљивих ресурса. Пословним језиком обновљиве ресурсе бисмо могли посматрати као изворе наших прихода, а необновљиве као наша основна средства. Трошење основних средстава за свакодневно преживљавање сматра се неодрживим у било ком и у било чијем језику. Зато пермакултурни дизајн треба да тежи томе да најбоље искористи обновљиве природне ресурсе за управљање приносима и за њихово одржавање, па и онда када је за успостављање система потребно користити и неке од необновљивих извора.

Постоји виц о томе да је конопац за сушење веша у ствари соларна сушилица за веш, јер препознајемо да користимо непотребне и сложене направе за сасвим једноставне ствари. И док ће свако лако препознати да је конопац за сушење веша километрима испред електричне машине за сушење у одрживости,

интересантно је да мање људи препознаје дрво као еколошки исправну врсту горива. Све шуме стварају, као нуспроизвод одрживог управљања, вишак дрвета мале вредности које, када се правилно припреми соларним сушењем, може да се користи као локални извор за грејање и кување у добро дизајнираним пећима. На исти начин на који дрво не задовољава све критеријуме које бисмо могли да тражимо од горива, биљни лекови не могу да пруже комплетну фармакопеју, али њима можемо, у веома великој мери, успешно да лечимо многе болести, и то с локално узгојеним и прерађеним ботаничким лековима. Штавише, тако избегавамо и многе штетне нуспојаве (унутрашње и спољашње) од централизоване производње лекова, повећавамо сопствено поштовање према природи и осећамо више самопоуздања у одржавању сопственог здравља.

Обновљиве услуге (или пасивне функције) су оне које добијамо од биљака, животиња, живог земљишта и воде, без тога да они буду конзумирани. Када користимо дрвеће као дрво за ложење тада користимо обновљиве ресурсе, али када користимо дрвеће као хладовину и склониште, остварујемо корист од живог дрвета без његовог конзумирања и без употребе енергије. Ово просто разумевање је очигледан али моћан фактор у редизајнирању система, где су многе једноставне функције данас постале зависне од коришћења необновљивих и неодрживих ресурса.

У класичној пермакултури, пројектом се предвиђа припрема терена за садњу коришћењем пилића или свиња, заобилазећи употребу трактора, тањирача, вештачких ђубрива и пестицида. У таквим системима, уз малу количину управљања и постављања ограда, омогућава се софистицирано коришћење стоке за обављање више функција.

У пермакултурном дизајну треба на најбољи начин користити обновљиве услуге које се могу добити од природе, те тако свести потрошачке потребе за ресурсима на минимум и нагласити складне могућности интеракције између људи и природе. У историји људског просперитета не постоји важнији пример коришћења неконзумирајућих услуга природе него што је припитомљавање и коришћење коња и других животиња за превоз, обраду земљишта и на осталим местима где је потребна снага. Блиске везе и саосећајност са домаћим животињама попут коња указују да људска етика треба да се прошири тако да укључи и природу. С друге стране, у културама где је стока главни симбол статуса и богатства, основне обновљиве услуге које пружају биљке и живи организми у земљишту треба да буду препознате, вредноване и коришћене. И у богатим и у сиромашним заједницама потребно је изградити схватање вредности људског измета (који се еколошким услугама микроба у компостном тоалету претвара у безбедно ђубриво) као обновљивог извора плодности, што је још једна важна и универзална примена овог принципа.

Пословица Природа нека иде природним путем подсећа нас на другачији аспект овог принципа - да тежња за потпуном контролом над природом кроз коришћење ресурса и технологије није само скупа; она може довести до спирале интервенција и деградација у биолошким системима и процесима који већ имају најбољи однос између продуктивности и диверзитета.

## ПРИНЦИП 6: НЕ ПРАВИ ОТПАД

*‘Не расипај па ћеш имати’ ‘Крпи рупу док је мања’*

Овај принцип спаја традиционалне вредности штедње и бриге о материјалним добрима, савремену бригу о загађењу и радикално становиште које отпад види као ресурс и могућност. Кишна глиста је подесан симбол за овај принцип јер она живи једући биљне отпатке и претвара их у хумус који побољшава стање земљишта за њу, за земљишне микроорганизме и за биљке. Тако је глиста, као и сва жива бића, део мреже где је производ једног сировина за другог.



Савремен начин живота се ослања на индустријске процесе које карактерише модел улаз-излаз, где су улазне јединице природни материјали и енергија, а излазне су корисне ствари и услуге. Међутим, када направимо корак уназад и погледамо дугорочнију слику, видимо да све ове корисне ствари завршавају као отпад (већина на депонијама) и да су се енергија и ресурси трошили и за услуге које то нису захтевале и претварали у отпад. Стога се овај модел може боље окарактерисати као „конзумирај – излучи“. Гледати на људе као на просте конзументе и излучиваче може бити биолошки, али није еколошки.

Пословица Не расипај па ћеш имати нас подсећа на то да је лако расипати када постоји изобилје, али да такво траћење касније може бити узрок потешкоћа. Ово је врло битно у контексту енергетског опадања. Прилике да смањимо отпад, чак и да живимо од неког отпада, веће су него икада. У прошлости су само најсиромашнији живели од отпада. Данас бисмо код оних који на креативне начине поновно користе отпад требало да препознамо суштину живљења без много захтева. Осим кућног и индустријског отпада, савремено доба је створило и нове врсте живог отпада (нежељене биљне и животињске штеточине) који бујају и у нашим умовима исто колико и у пејзажима развијених земаља.

Бил Молисон је дефинисао појам загађивача као „производ дела система који ниједан други део система не користи на продуктиван начин“ (Референца 13). Ова дефиниција нас подстиче да пронађемо начине да смањимо загађење и отпад пројектовањем система који користе све што из њих излази. На питање о масовним појавама пужева у баштама са вишегодишњим биљкама, Молисон је углавном одговарао како нема вишка пужева, већ мањак патака. Тако, на пример, неконтролисани раст трава и шумског дрвећа у неким регионима доводи до пустошења пожарима (Референца 15), док у другим подручјима размножења биљоједа доводе до потпуне испаше. Иновативни и креативни начине да се ова обилна размножења искористе једна је од карактеристика пермакултурног дизајна.

Крпи рупу док је мања нас подсећа на вредност благовременог спречавања производње отпада и на рад који је укључен у велике поправке и рестаурације. Иако много мање забаван од оних креативних начина за искоришћавање нежељених размножења, брига о ономе што већ имамо ће бити велико и горуће питање у свету енергетског опадања. Све структуре и системи губе на вредности, и сви еколошки и одрживи људски системи посвећују ресурсе благовременој бризи.

## ПРИНЦИП 7: ПРОЈЕКТУЈ ОД ОБРАСЦА ПРЕМА ДЕТАЉИМА

### *‘Не видимо шуму од дрвећа’*



Првих шест принципа углавном посматрају системе одоздо навише, са тачке гледишта елемената, организама и појединца. Наредних шест принципа стављају акценат на поглед одозго надолу, посматрајући из угла образаца и веза које се јављају из самоорганизације система и заједничке еволуције. Сличности између образаца у природи и друштву нам омогућавају не само да схватимо оно што видимо, него и да обрасце из једног контекста и размере користимо за пројектовање у другачијим контекстима и размерама. Препознавање образаца је исход примене Принципа 1: Посматрај и суделуј, и неопходно је да претходи самом процесу пројектовања.

Паук у својој мрежи кружног и концентричног дизајна показује јасан образац иако се детаљи увек разликују. Овај симбол нас подсећа на планирање зона и сектора - аспект пермакултурног пројектовања који је најпознатији и вероватно највише примењиван.

Савремено доба тежи да ремети здрав разум и интуицију који су нам потребни да доведемо у ред мноштво дизајнерских могућности с којима се суочавамо на свим пољима. Проблем фокусирања на сложеност детаља нас доводи до дизајнирања белих слонова који су велики и импозантни, али не раде, или рушилачких сила које нам црпе енергију и средства, стално претећи да се измакну контроли. Успешни комплексни системи се углавном развијају из једноставних, тако да је битније пронаћи образац таквог, једноставног дизајна, него разумети сваки детаљ елемената система.

Идеја која је иницирала пермакултуру била је шума као модел за пољопривреду. Иако ова идеја није нова она није уобичајена и није се примењивала и развијала у много биорегиона и култура, па је пермакултура била прилика да применимо један од најчешћих модела екосистема за употребу земљишта од стране човека. Иако морамо да прихватимо многа ограничења и критике на рачун шумског модела, он остаје јак пример шаблонског размишљања који стално пружа информације о пермакултури и сличним концептима, као што су шумско баштованство, агрошумарство и аналогно шумарство.

Зонирање по интензитету употребе око центра активности, нпр. око сеоске куће, ради што бољег распореда елемената и подсистема, пример је рада од обрасца према детаљима. Слично томе, еколошки фактори попут сунца, ветра, поглава и пожара могу се распоредити по секторима око исте централне тачке. Ови сектори су и биорегионалног и локалног

карактера, што пермакултурни пројектант треба да има у виду како би дао смисао локацији и убацио одговарајуће елементе дизајна у делотворни систем.

Употреба усека и насипа (свејл) и других земљаних радова ради усмеравања површинских вода мора бити заснована на обрасцима терена. Заузврат, овакве интервенције ће формирати зоне стварања влаге, које дефинишу системе садње и управљања.

Иако установљени системи употребе земљишта пружају пуно модела за пројектовање целовитог система, људима који припадају одређеној локалној култури често је потребно неко ново искуство које им онда омогућава да своје заједнице и околину виде на нов начин. У неким од првих пројеката бриге о земљи осамдесетих у Аустралији, поглед на фарме из ваздуха је пружио земљопоседницима увид и мотивацију да започну решавање проблема умирања дрвећа и деградације земљишта која је с тим у вези. Из ваздуха су границе поседа мање уочљиве, а истиче се природна шара водних сливова. Слично томе, шири социјални контекст и контекст заједнице, а не технички фактори, одлучују да ли је неко решење успешно. Обимна је листа развојних пројеката из иностранства који нису успели због непознавања ових фактора.

Изрека Не видимо шуму од дрвећа нас подсећа на то да детаљи могу да скрену пажњу наше свести о природи система; што смо ближи, то нам је теже да видимо ширу слику.



## ПРИНЦИП 8: СПАЈАЈ УМЕСТО ДА РАЗДВАЈАШ

### *‘Благословене су многе ручице’*

У сваком облику природе, од унутрашњих процеса организма, па до читавих екосистема, повезаност елемената подједнако је важна као и сами елементи. Стога је сврха функционалног и саморегулишућег пројекта да се елементи дизајна поставе тако да сваки од њих служи потребама и прихвата производе других елемената (Референца 14).

Због културолошке склоности да се усредсредимо на сложеност детаља тежимо томе да не узимамо у обзир сложеност односа. За стратегију пројектовања радије бирамо раздвајање елемената, рачунајући да ћемо тако поједноставити односе. Ова решења су делом последица редукционистичког научног метода који раздваја елементе како би се проучавали у изолацији. А онда се свако разматрање њиховог деловања као делова интегрисаног система заснива на природи њиховог понашања у изолацији.

Овај принцип је више усредсређен на разне врсте односа који спајају

елементе у више интегрисане системе и на побољшане начине пројектовања заједница биљака, животиња и људи у односима који доносе корист.

Способност пројектанта да креира системе који су блиско интегрисани зависи од широког спектра односа на принципу слагалице или кључа и браве који су карактеристични за еколошке и друштвене заједнице. Као и код промишљеног дизајна, морамо да предвидимо и дозволимо да се адекватни еколошки и друштвени односи развију из самоорганизације и раста.

На графичком приказу овог принципа види се поглед, из птичје перспективе, на круг људи или елемената који образују интегрисани систем. Наизглед празна средина представља читав апстрактни систем који се рађа из организације елемената и даје им облик и карактер.

Правилним распоређивањем биљака, животиња, интервенција на терену и других делова инфраструктуре, могуће је развити виши степен интеграције и саморегулације без потребе за сталним корективним деловањем човека. На пример, живина која гребе тло под дрвећем у фуражним шумама може да се користи за премештање ђубрива према башти која се налази низбрдо. Зелјасте и дрвенасте врсте корова у системима пашњака за животиње често доприносе побољшању тла, биоразноврсности, медицинским и другим посебним потребама. Правилном ротацијом испаше можемо да контролишемо корове, не елиминишући ни њих ни њихова својства.

У развијању свести о важности односа у пројективању самоодрживих система, кључна су два начела из пермакултурне литературе и учења:

- Сваки елемент има више функција
- Сваку важну функцију подржава више елемената

Везе или односи између елемената интегрисаног система могу веома да се разликују. Неки могу бити предаторски или такмичарски; други се заснивају на сарадњи, па чак и на симбиози. Иако сви ови типови односа могу бити благотворни у стварању снажно интегрисаног система или заједнице, пермакултура наглашава важност стварања међусобно корисних и симбиотичких односа. То се заснива на два веровања:

- Културолошки смо склони да препознајемо и верујемо у компетитивне и предаторске односе и да одбацујемо кооперативне и симбиотичке везе, како у природи, тако и у култури (Референца 15).
- Кооперативни и симбиотички односи могу лакше да се прилагоде будућности енергетског опадања.

Пермакултура може да се посматра као део дуге традиције идеја које дају предност односима за узајамну корист различитих врста и симбиотичким односима, над такмичарским и предаторским.

Чест је утисак да су ово идеје романтичног идеализма, али све мања доступност енергије ће довести до схватања да се ради о практичној неопходности.



## ПРИНЦИП 9: ПРИМЕНИ ЈЕДНОСТАВНИЈА И СПОРИЈА РЕШЕЊА

***‘Мањи камен даље добаци’  
‘Тиха вода брег рони. Ради полако, али сигурно’***

Системе треба дизајнирати тако да обављају функције у најмањем обиму који је практичан за ту функцију и енергетски ефикасно. Човекове мере и могућности треба да буду основ за хумано, демократично и одрживо друштво. Ова начела прихваћена су као резултат пионирског рада Ернста Фридриха Шумахера (Референца 16), међународно утицајног британског економског мислиоца и статистичара. Када год урадимо нешто у прилог самоодрживости - гајимо храну, поправљамо покварене уређаје, одржавамо наше здравље, ми користимо његова моћна и корисна начела. Када купујемо у малим, локалним продавницама или доприносимо локалној заједници и решавамо проблеме окружења, ми такође користимо ова начела. Упркос успешности у решавању локалних потреба применом општепознатих и примерених технологија, јефтина енергија наставља да помаже функционисање великих система. Крај јефтине енергије потиснуће економију обима у корист малих система, док ће релативне разлике у економији обима између различитих сектора наставити да постоје.

Са друге стране, идеја да је превоз материјала, људи и других живих бића од малог значаја је нова идеја из модерног доба. Практичност и могућности које нам пружају све већа покретљивост и информационе технологије, као „тројански коњи“ уништавају заједнице и повећавају енергетску потражњу. Мобилност и брзина су у развијеним земљама постале толико неподесне да су се као одговор појавиле „спора храна“ и „спори градови“ - покрети који унапређују квалитет живота чувајући природна окружења за становнике, посетиоце и будуће генерације. Комуникационе технологије и рачунарска револуција подстакле су идеје да је брзина добра, али типични недостаци испливали су у облику бујица незатражене електронске поште (спам), која угрожава предности овог начина комуникације.

Многи практични примери дају аргументе против брзих процеса и великих система који нас природно привлаче. На пример, брза позитивна реакција

усева на течно ђубриво често је кратког даха. Стајско ђубриво, компост и природни минерали углавном обезбеђују боље одрживу и избалансирану прехрану биљака. Дobar резултат због мало ђубрива не значи да ће се бољи резултат добити са више ђубрива.

У шумарству, дрвеће које брзо расте често живи краће, а неке наизглед спорорастуће али вредније врсте у другој и трећој декади убрзају раст па и прерасту брзорастуће. Мали засади разређеног и орезаног дрвећа могу да имају приносе веће од великих неодржаваних засада.

У исхрани животиња, висококонтрисана храна за брзи раст често је узрочник болести, а животиње имају краћи животни век у односу на животиње које се природно хране. Прекобројност стоке по јединици површине најчешћи је узрок деградације земљишта и пашњака, док је мањи број грла којима се паметно управља, користан, ако не и неопходан за одрживост пољопривреде.

У пренатрпаним градовима, предност коју доносе брзина, практичност и удобност аутомобила се губи због саобраћајних гужви и застоја, док мањи, спорији и енергетски ефикаснији бицикли могу слободно да се крећу, без загађивања и буке. Поред тога бицикли могу ефикасно да се производе и склапају и локално, у много мањим фабрикама него што то захтева аутомобилска индустрија.

Пословица Мањи камен даље добаци подсећа на мане великог и прекомерног раста, док је пословица Тиха вода брег рони једна од многих које подстичу стрпљење и разоткривају опште познате ствари о природи и друштву.

## ПРИНЦИП 10: ПРИМЕНИ И ЦЕНИ РАЗНОВРСНОСТ

***‘Не стављај сва јаја у једну корпу’***



Колибри и друге птице са дугим кљуном и капацитетом за лебдење савршено су прилагођене за испијање нектара из дугих и уских круница цвећа. Ова изузетна заједничка еволуција је адаптација која симболизује специјализације форме и функције у природи.

Велика разноврсност облика, функција и интеракција у природи и друштву су извор развијања сложености система. Улога и вредност разноврсности у природи, култури и пермакултури је сама по себи комплексна, динамична, а понекад и привидно контрадикторна. Различитост треба посматрати као резултат равнотеже и тензија у природи, између разноврсности и могућности са једне стране, и продуктивности и способности са друге.

Данас је опште познато да је монокултура главни узрок осетљивости на штеточине и болести, а самим тим и распрострањене употребе токсичних хемикалија и енергије која је за то потребна. Поликултура (Референца 17) је један од најважнијих приступа и широко призната метода примене и употребе диверзитета, да би се смањила осетљивост на штеточине, неповољности сезоне и колебања на тржишту. Осим тога поликултура смањује зависност од тржишта и подстиче самоодрживост домаћинства и заједнице тако што даје шири спектар добара и услуга.

Међутим примена поликултуре никако није једина примена овог принципа.

Разноврсност разних култивисаних система одсликава јединствену природу локације, положаја и културног контекста. Разноврсности структура, живих и изграђених, важан су аспект овог принципа, као и разноврсност унутар врсте и популације, укључујући и људске заједнице. Очување велике разноликости језика и култура на планети вероватно је подједнако важно као и очување биодиверзитета. Погрешне и деструктивне реакције на енергетско опадање ће проузроковати низ последица које ће утицати и на људски род и на биодиверзитет, али дугорочно гледано, енергетско опадање ће успорити моторе економије која разара разноврсност и стимулирати нову локалну и биорегионалну разноликост. Док еколошки и друштвени покрети углавном само препознају раније биолошке и културне разноликости, пермакултура је активно укључена у креирање нове биорегионалне разноврсности из споја природе и културе које смо наследили.

Пословица *Не стављај сва јаја у једну корпу* је оличење здраворазумског схватања да разноврсност штити од непредвидљивости природе и свакодневног живота.



## ПРИНЦИП 11: КОРИСТИ ГРАНИЧНА ПОДРУЧЈА И ВРЕДНУЈ МАЊИНЕ

***‘Утабан пут не значи прави пут’***

Слика Сунца које излази изнад хоризонта иза реке која је у првом плану приказује нам свет који се састоји од граничних подручја.

Плимски естуари су сложени системи на прелазу између копна и мора, који се могу посматрати као велике еколошке пијаци између два велика животна света. Кроз плитку воду продире сунчева светлост потребна алгата и биљкама које граде подручја богата храном за барске и друге птице. Свежа слатка вода која долази копненим токовима тече изнад нешто теже слане воде која пулсира напред-назад у складу са дневним плимским таласима, прерасподељујући хранљиве материје у простору у

коме све врви од живота.

У сваком копненом екосистему, слој живог земљишта, које може бити дубоко и само неколико центиметара, представља гранично подручје или прелаз између неживе минералне земље и атмосфере. За сав земаљски живот, укључујући и човечанство, ово је најважније гранично подручје од свих. Само ограничен број веома отпорних врста може да напредује у плитком, сабијеном или натопљеном тлу, што су примери земљишта која нису добра подлога. Дубока, оцедита и аерисана (ваздухом богата) земљишта понашају се као сунђери и представљају добру подлогу која подржава продуктиван и здрав живот биљака.

Источњачке духовне традиције и борилачке вештине сматрају да је периферни вид посебно чуло које нас повезује са светом на сасвим другачији начин од фокусираног вида. Шта год да је предмет наше пажње, најинтересантније ствари се увек дешавају на ивици нечега - система или медијума. Пројекат који гранична подручја посматра кроз могућности, а не као проблеме, има већу шансу да буде успешан и прилагодљив. Током пројектовања треба да одбацимо негативне конотације које су често везане за реч „маргинално“ како бисмо видели вредност елемената који само периферно доприносе функцијама или систему.

У развоју сеоских подручја, пажња се усмерава на усеве за продају, на најбоље пољопривредно земљиште и на јасно артикулисане циљеве и вредности унутар заједнице, што често доводи до потцењивања, незнања и до уништавања дивљих врста и маргиналних простора, уз истовремено игнорисање мање видљивих потреба жена, инвалида, сиромашних и свих осталих лица у неповољном положају. Слично томе, у економској политици, фокус се ставља на велике фирме и напредне градове, а игнорише се чињеница да ови системи углавном само примењују плодове прошлих иновација и да су извори будућих иновација мале фирме и мање богата места и системи.

Овај принцип полази од претпоставке да би вредности и доприноси граничних подручја, као и мањинских и слабо видљивих аспеката сваког система, морали да буду не само препознати и сачувани, него и да јачање ових аспеката може да повећа продуктивност и стабилност система. На пример, повећањем дужине обале између поља и језера/рибњака може да се повећа продуктивност оба система. Разни облици агрошумарства могу да се посматрају као системи где је повећање границе између поља и шуме допринело повећању продуктивности.

Изрека Утабан пут не значи прави пут подсећа нас да оно што је уобичајено, очигледно и популарно не мора да буде и најзначајније или од највећег утицаја.



## ПРИНЦИП 12: СТВАРАЛАЧКИ КОРИСТИ ПРОМЕНЕ И РЕАГУЈ НА ПРОМЕНЕ

*‘Визија није оно што јесте, него што ће бити’*

Овај принцип има две компоненте. Прва је да дизајн треба да буде такав да се промене осмишљено користе да би се остварио жељени допринос, а друга да се стваралачки реагује и прилагођава променама великих размера које су изван наше контроле или утицаја. Убрзање еколошке сукцесије у култивисаним системима, што је илустрација за прву компоненту, најчешћи је пример приказивања овог принципа у пермакултурној литератури и пракси. На пример, употреба брзорастућег азотофиксаторског дрвећа за побољшавање квалитета земљишта и ради обезбеђивања заштите и сенке за нама вредније спорорастуће дрвеће које даје храну одражава еколошки процес сукцесије од пионирских врста до климакса. Постепено уклањање и употреба неких или чак свих азотофиксатора за сточну храну и гориво, док вредније дрвеће одраста, показатељ је успешног дизајна. Слично томе, семе које остаје у земљишту и које је способно за регенерацију после природне катастрофе или промене начина коришћења земљишта (нпр. садње једногодишњих биљака) обезбеђује поновно успостављање система у будућности.

Поред тога ови се концепти се примењују да бисмо схватили како се организациона и друштвена промена може креативно подстицати. Као што користимо широки спектар еколошких модела да покажемо како можемо искористити сукцесије, тако у ширем контексту схватам и принцип коришћења промена и реаговања на промене.

Усвајање успешних иновација у друштву често следи образац сличан еколошкој сукцесији у природи. Визионари и слични појединци често утиру пут решењима, али је обично потребно да више утицајних и позиционираних вођа прихвате иновацију пре него што она постане опште схваћена као одговарајућа и пожељна. Да би неке радикалне идеје биле усвојене потребно је чак да дође до смене генерација, али то се може убрзати кроз утицај школског образовања на кућно окружење. На пример, деца која кући доносе дрвеће које су сами узгајали у школским расадницима могу утицати на успех садње и неге вредног дуговечног дрвећа, које би иначе било занемарено или чак поједено од стране стоке.

Суштина пермакултуре је у постојаности природних живих система и људске културе, али та је постојаност, парадоксално, у великој мери зависна од флексибилности и промена. Многе приче и традиције говоре да у највећој постојаности лежи семе промена. Наука нам је показала да су наизглед чврсте и постојане ствари на ћелијском и атомском нивоу у ствари уморене масе енергије и промена, као што је описано у разним

духовним традицијама.

Лептир, који је трансформисана гусеница, симбол је идеје адаптивне промене која је у својој бити инспиришућа, а не претећа.

Мада је важно да се ово разумевање пролазности и сталне промене интегрише у нашу свакодневну свест, очигледна илузија стабилности, сталности и одрживости се разрешава препознавањем размере и природе самих промена. У сваком конкретном систему, мале, брзе и краткотрајне промене заправо доприносе стабилности система. Ми живимо и пројектујемо у историјском контексту преокрета и промена на више нивоа у системима око нас, а то онда ствара илузију бескрајних промена без могућности да се постигне стабилност или одрживост. Разумевање динамичке равнотеже између стабилности и промена система који зависи од скупа околности доприноси дизајну који је еволутиван, пре него насумичан.

Пословица Визија није што јесте, него што ће бити наглашава да је разумевање промена много више од разумевања пројекције статистичких трендова. Она такође указује на цикличне везе између овог последњег принципа пројектовања о променама и првог о посматрању.

## ЗАКЉУЧАК

Да би одрживи развој у оквиру еколошких ограничења покривао људске потребе, потребна је културна револуција већа од најбужнијих промена у протеклом столећу. 35 година пермакултурног дизајна и активности показали су нам да би таква револуција била веома комплексна и многострана. И док ми учимо на ранијим успесима и неуспесима, свет који долази и у којем ће бити све мање доступне енергије и природних богатстава прихватиће многе пермакултурне стратегије и технике као природна и очигледна решења за живот унутар еколошких ограничења.

С друге стране, недостатак енергије ће захтевати брзе одговоре на новонастале ситуације и постепена прилагођавања постојећих неодговарајућих система, као и најбоље креативне иновације, за решавање обичних или чак малих пројектних проблема. Све ово ће се радити без великих буџета и аплауза које данас добијају иновације.

Принципи пермакултурног дизајна не могу никада бити замена за релевантно практично искуство и техничко знање. Међутим, они могу да обезбеде оквир за континуирано генерисање и евалуацију решења специфичних за локацију и ситуацију, неопходних да се превазиђу ограничени успеси одрживог развоја и да се иде ка уједињавању културе и природе.

## РЕФЕРЕНЦЕ

1. B. Mollison, & D. Holmgren, *Permaculture One*, Corgi 1978, на енглеском, и од тада на још 5 језика.
2. Х.Т. Одум, *Окружење, енергија и друштво (Environment, Power & Society)*, John Wiley 1971, је књига која је утицала на многе кључне мислице из области заштите животне средине у седамдесетим годинама прошлог века, а била је и прва на листи референци у *Permaculture One*. Током три деценије Одум и његови ученици објавили су велики број дела која су утицала на мој рад.
3. Види Article 11 *The Development of The Permaculture Concept* | Article 25 *Energy and EMERGY: Revaluating Our World* који су релевантни за објашњавање утицаја рада Хауарда Одума на пермакултуру у *David Holmgren: Collected Writings & Presentations 1978:2006* (eBook). За новију процену и поређење Одумовог Emergy концепта са другим алатима одрживости погледајте *Ecosystem Properties and Principles of Living Systems As Foundation for Sustainable Agriculture: Critical reviews of environmental assessment tools, key findings and questions from a course process* by Steven Doherty and Torbjörn Rydberg (editors) Jan 2002.
4. Richard Heinberg *The Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies* New Society Publishers 2003.
5. За истраживање еволутивних ограничења племенског уређења у модерном свету види Article 29 *Tribal Conflict: Proven Pattern, Dysfunctional Inheritance* у *David Holmgren: Collected Writings & Presentations 1978:2006* (eBook).
6. За данашње ставове око вредности аутохтоне културе и вредности еко-духовног одговора на енергетско опадање погледајте Thom Hartmann *Last Hours of Ancient Sunlight: Waking up to personal and global transformation*, 1999 Harmony Books.
7. Најпознатији по томе што је сковао термин латерално мишљење (*lateral thinking*).
8. Norbert Wiener, *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and the Machine*, 1948, даје основу, док John Gall, *General Systematics*, Harper & Row 1977, даје разумљив и користан водич за пермакултурне дизајнере.
9. Погледајте F. H. King, *Farmers of Forty Centuries*, за опис кинеске пољопривреде на почетку 20. века, као пример одрживог друштва заснованог на максималној употреби људског рада.
10. Ово је на други начин исказан Лоткин Maximum Power Principle. Хауард Одум је сугерисао да се Maximum Power Principle (или у најмању руку своју I базирану верзију) може препознати као 4. закон енергије.
11. Повраћај дела излаза на улаз у струјном колу на такав начин да се утиче на перформансе.
12. Погледајте J. Lovelock, *Gaia: A New Look At Life*, Oxford University Press 1979.
13. B. Mollison, *Permaculture: A Designer's Manual*, Tagari 1988.
14. B. Mollison, *Permaculture: A Designer's Manual*, Tagari 1988.
15. Инсистирање Чарлса Дарвина на томе да су односи конкуренције и предаторства покретачи еволуције заснива се на његовим одличним посматрањима дивљине, али је на њега утицало и посматрање друштва у коме је живео. Млада индустријска Енгеска је била друштво које се брзо развијало и мењало захваљујући новим изворима енергије. Предаторски и такмичарски економски односи потискивали су ретходно уобичајене друштвене норме и конвенције. Социјални дарвинизам је искористио Дарвинов рад да објасни и оправда индустријски капитализам и слободно тржиште. Петар Кропоткин је био један од првих еколошких критичара социјалног дарвинизма. Он је пружио велики број доказа, и из природе и из људске историје, да су кооперативни и симбиотски односи у најмању руку једнако важни као и конкуренција и предаторство. Кропоткинов рад је имао велики утицај на моја рана размишљања у развоју пермакултурних концепата. Погледајте P. Kropotkin, *Mutual Aid*, 1902.
16. Погледајте E. F. Schumacher, *Small is Beautiful: A study of economics as if people mattered*, 1973.
17. Поликултура је гајење више биљних и животињских врста и варијетета унутар једног интегрисаног система.

## ПРЕВОД НА СРПСКИ

Превод: Удружење Пермакултура Србије – Permaculture Association of Serbia – permaculture.rs  
Преводиоци: Звонко Оршолић, Вања Уремовић, Мирјана Костадиновић, Ненад Ђукановић, Ана Момиров, Предраг Марковић, Михаило Нешић, Роберт Лаћак, Александар Арсеноски, Јелена Васиљевић, Дејан Јевтић.

Обједињавање текста: Звонко Оршолић

Коректуре: Вања Уремовић, Мирјана Костадиновић, Звонко Оршолић, Марија Оршолић

Лектура: Мирјана Костадиновић

Обрада слике: Ненад Ђукановић

Организација: Звонко Оршолић