

Bioraznolikost u urbanim vrtovima

Grgić, Luka

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:874753>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Luka Grgić

Diplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Ekološka poljoprivreda

BIORAZNOLIKOST U URBANIM VRTOVIMA

Diplomski rad

Osijek, 2023.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Luka Grgić

Diplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Ekološka poljoprivreda

BIORAZNOLIKOST U URBANIM VRTOVIMA

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. prof.dr.sc. Mirjana Brmež, predsjednik
2. prof.dr.sc. Brigita Popović, mentor
3. izv.prof.dr.sc. Vladimir Ivezić, član

Osijek, 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD	4
1.1. Gradska urbana održivost	2
2. ULOGA I POJAVA URBANE POLJOPRIVREDE	4
2.1. Ekonomska uloga urbane poljoprivrede	10
2.2. Zdravstveno socijalna i odgojna uloga urbane poljoprivrede	14
2.3. Prostorna i okolišna uloga urbane poljoprivrede	16
3. POJMOVNO ODREĐIVANJE URBANIH VRTOVA	20
3.1. Nastanak urbanih vrtova	22
3.2. Tipovi oblikovanja vrtova	27
3.3. Oblici urbanih vrtova	32
3.3.1. <i>Slobodni gradski betonirani prostori</i>	33
3.3.2. <i>Uzgoj biljaka na balkonima, terasama i ostalim natkrivenim površinama</i>	33
3.3.3. <i>Zajednički gradski vrtovi</i>	34
3.3.4. <i>Farme i vrtovi raznih ustanova</i>	34
3.3.5. <i>Uzgoj biljaka na krovovima zgrada</i>	34
3.3.6. <i>Prigradske farme</i>	35
3.3.7. <i>Vertikalni gradski uzgoj</i>	36
4. KORIŠTENJE I STVARANJE URBANIH VRTOVA U SVIJETU	37
4.1. Sjedinjene Američke Države	37
4.2. Kuba	39
4.3. Italija	40
4.4. Španjolska	41
4.5. Hrvatska	42
5. ZAKLJUČAK	44
6. POPIS LITERATURE	45
7. SAŽETAK	47
9. POPIS SLIKA	49
10. POPIS TABLICA	50
11. POPIS GRAFIKONA	51

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

BASIC DOCUMENTATION CARD

1. UVOD

Bioraznolikost je važna za opstanak svih organizama na planetu, jer svaki organizam ima svoju ulogu u ekosustavu. Urbani vrtovi igraju ključnu ulogu u održavanju bioraznolikosti u gradovima jer pružaju stanište za različite vrste biljaka i životinja koje su izložene negativnim utjecajima urbanizacije. Osim toga, oni pružaju priliku za obrazovanje o važnosti bioraznolikosti i potiču građane na aktivnosti koje mogu pomoći u očuvanju bioraznolikosti., priliku za relaksaciju i opuštanje, te povećavaju kvalitetu života građana. Napredak tehnologije dovelo nas je do zagađenja okoliša, stresnog načina života i izolacije pojedinaca od zajednice. Urbano vrtlarstvo u Republici Hrvatskoj još je relativno novi pojam i nije dovoljno istražen u odnosu na neke od zapadnih zemalja. Upravo iz tog razloga tema urbanih vrtova ima ogromnu važnost za urbane sociologe jer predstavlja jedan od elemenata konceptualizacije urbane sredine i uvrštava zahtjeve urbanizma u postmodernom dobu kojima želi stvoriti kontinuitet produktivnih ekosustava koje će povezivati voda, hrana, biljke, ljudski i životinjski okoliš (Bokan i Lay,2018).

Organiziranje slobodnih gradskih površina u zajedničke radne prostore, u kojima se uzgaja zdrava i kontrolirana hrana, sve je više u trendu, ne samo u našoj zemlji, nego i širom svijeta. Velike gradske metropole danas sve više izgledaju kao povrtnjaci, jer se urbani vrtovi sve češće pojavljuju na krovovima zgrada, zidovima ili zapuštenim mjestima, koje građani preobraćaju u povrćarske ili cvjetne vrtove ili u malene voćnjake. Korištenje takvih vrtova zamjenjuje kupnju namirnica u velikim trgovačkim centrima.

U gradovima, vrtovi počinju dobivati sve veću popularnost, pa mnogi gradovi i njihovi stanovnici preuređuju slobodne gradske površine u zajedničke radne prostore i formiraju male parcele na kojima uzgajaju biljke, voće i cvijeće. Proizvodnja hrane postaje sve popularnija kod stanovnika gradskih središta, a sve manje je potrebe da se hrane kupe u velikim trgovačkim centrima. Važnost teme bioraznolikosti i urbane poljoprivrede je u tome što ona predstavlja jedan od elemenata preispitivanja i redefiniranja urbanog prostora. To uključuje integriranje potreba urbanizma u suvremenom razdoblju, gdje se poštuju mobilnost, sudjelovanje lokalnih zajednica, osjetljivost na kontekst, lokalizaciju, društvenu i ekološku održivost.

1.1. Gradska urbana održivost

Grad je ogledalo načina života i djelovanja ljudi.. Projektiranje gradova je vremenska umjetnost i vještina, međutim, rijetko se može kontrolirati i ograničiti na vremenske sekvence kao što je to slučaj s drugim vremenskim umjetnostima poput glazbe. U svakom trenutku postoji puno više od onoga što se može vidjeti ili čuti, mnogo okolnosti ili pogleda koji treba ispitati ili iskoristiti. Pokretni dijelovi grada, posebno ljudi i njihova djelatnost, jednako su važni kao i statični fizički dijelovi grada.. U sociologiji se zna da se stilom života može bolje odrediti pripadanje pojedinca određenom društvenom sloju, grupi ili klasi. Urbanizacija i globalizacija 21. stoljeća donosi pojam održivog razvoja kao strategiju uspješnog i uravnoteženog gospodarskog i društvenog rasta, sa posebnom pažnjom na štednju resursa i zaštiti klime (Pušić, 2005).

Europska Unija se već prilikom procesa rasta jasno opredijelila za održivi razvoj kao osnovnu odrednicu razvoja Unije i svih država članica. Iako se koncept održivog razvoja temelji na maksimalnoj uravnoteženosti i kada je u pitanju urbana/prostorna forma u visoko urbaniziranom svijetu, odnosno spomenutim megalopolisima, javlja se jedan nedostatak koji značajno utječe na čovjeka i njegovu okolinu, a to je nedostatak prirode. Život u gradu je karakteriziran otuđenjem od neposrednog okoliša, što je vidljivo ne samo u manjku zelenih površina, povišenoj temperaturi zraka i gubitku biološke raznolikosti, već i u otuđenju od proizvodnje hrane. Kako proizvodnja hrane nosi složena duhovna, kulturalna i društvena značenja, udaljavanje potrošača od proizvođača izaziva ekološke, društvene i ekonomske posljedice. Rast i širenje gradova, kao i želja za profitom i razvojem industrije, sve više dovode do smanjenja zelenih površina u urbanim prostorima. Jedan od načina za popravljavanje ovog problema je razvoj urbane poljoprivrede, koji pruža prednosti za okoliš, zdravlje i ekonomiju, te pomaže u smanjenju otuđenja od prirode i proizvodnje hrane (Pušić, 2005).

Jedan od oblika urbane poljoprivrede su urbani vrtovi, koji se sve više koriste u gradovima diljem svijeta. Oni se mogu koristiti za proizvodnju hrane, ali i za uređenje okoliša i stvaranje zelenih površina u gradu. Postoji nekoliko vrsta urbanih vrtova, poput zajedničkih vrtova, stambenih vrtova, terasnih vrtova, itd. Oni se koriste za različite svrhe, poput proizvodnje hrane za vlastitu potrošnju, učenja o poljoprivredi i okolišu, poboljšanja mentalnog i fizičkog zdravlja, kao i stvaranja društvene interakcije i povezivanja lokalne zajednice. Urban vrtovi imaju mnoge prednosti, poput poboljšanja kvalitete zraka, povećanja biološke raznolikosti, smanjenja stresa i poboljšanja zdravlja, kao i poboljšanja ekonomske situacije zajednice. Uključivanjem urbane

poljoprivrede i urbanih vrtova u urbano planiranje, gradovi mogu postati mjesta koja su održiva, zdrava i povezana sa svojim stanovnicima (Pušić, 2005).

Koncept održivog razvoja javio se kao način da se shvati proces rasta i razvoja suvremenog društva na novi način. Održivost je proces koji podrazumijeva održivi razvoj i ograničenje rasta, ali istodobno poboljšanje kvalitete života u današnjem svijetu koji je većinom urbaniziran. U kontekstu globalizacije, suprotstavljaju se ideje razvoja i ekologije, posebno socijalno-ekološka pitanja urbanog siromaštva, klimatskih promjena i uništavanja okoliša u kojem ljudi svakodnevno žive. Ako shvaćamo održivost kao koncept koji prožima svakodnevni život, pojedinac se uključuje u proces donošenjem odluka u svom neposrednom okruženju: podržavajući lokalne lidere, unutar svog posla, u svojoj stambenoj zoni ili susjedstvu, interesnim grupama, učeći od drugih i učeći druge. Održivost koju možemo utjecati na svakodnevnoj razini može se vidjeti kroz primjer gradskih vrtova i gradske poljoprivrede koje se spominju u ovom radu. Iz postojeće neravnoteže između prirodnog i društvenog svijeta, nastaju različiti načini rješavanja ekoloških problema, naročito onih koji su vidljivi u gradovima danas, bilo u nerazvijenim ili razvijenim zemljama. Pokret tranzicijskih gradova je primjer društveno-ekonomske lokalizacije, a to su mjesta i gradovi koji pokušavaju radikalno promijeniti svoje navike, poput smanjenja upotrebe nafte, smanjenja ovisnosti o uvozu hrane iz daljine i drugih stvari kroz zajedničke inicijative koje nisu nametnute sa vrha, i naravno u dogovoru s lokalnim vlastima. Općenito, i na lokalnoj razini, glavni cilj projekta "gradovi u tranziciji" je podizanje svijesti o pitanjima održivog načina života i pripremljenosti za fleksibilnost potrebnu za promjene koje se događaju. Zajednice se potiču da traže načine smanjenja potrošnje energije, kao i smanjenja ovisnosti o opskrbičkim lancima koji su potpuno ovisni o fosilnim gorivima, te da podržavaju pronalaženje putova prema povećanju njihove autonomije na svim razinama (Pušić, 2001.).

2. ULOGA I POJAVA URBANE POLJOPRIVREDE

Popularizacija gradske poljoprivrede u Hrvatskoj počela je posljednjih desetak godina, a Hrvatska nije mnogo zaostajala u službenom razvoju gradske poljoprivrede u usporedbi s drugim gradovima u Europi i svijetu, primarno zbog manjeg broja velikih gradova s više milijuna stanovnika, te prisutnosti prirodnih zelenih površina u gradovima. Gradovi u Republici Hrvatskoj su u blizini ruralnih područja, a neki stambeni objekti u gradu imaju dvorišta koja se mogu koristiti za gradski uzgoj povrća (Kisić, 2018.).

Zanimljivo je da su mnogi gradski vrtovi i parkovi danas nastali iz vrtova koji su se ranije koristili za hranu, poznatih kao "kuhinjski vrtovi". Ovi vrtovi su se u 19. i 20. stoljeću koristili za potrebe vojske, gdje su bile smještene vojarnje u blizini naselja. Najveći gradski parkovi, poput onih u Zagrebu, Osijeku, Karlovcu i drugim gradovima, nastali su od ovih "kuhinjskih" vrtova i predstavljaju preteču današnjih urbanih vrtova. Najveća prepreka širenju gradske poljoprivrede je trajna prenamjena zemljišta u građevinske objekte, ceste ili druge slične namjene. Gledajući kroz oči investitora koji se bave izgradnjom i prenamjenom zelenih površina u betonirane, jasno je da je gradska poljoprivreda najmanje isplativ način korištenja zemljišta u gradu. Često utrka za zaradom prevladava pojedinačna protivljenja, pa je „otimanje“ zemljišta postalo najunosnije poslovanje. Tako se pod prozorima stanovništva grade parkirališta ili se uguravaju nove višekratnice, dok se zajednički prostori koji bi mogli biti zajednički gradski vrtovi gube pod betonom i asfaltom (Borras i Franco, 2012.).

Ipak, postoje druge mogućnosti da se unutar gradskih zona razvija poljoprivreda. To su zapuštena dvorišta, terase i ravni krovovi, ulični prostori na ulazima uz koje obično stoje prazne cvjetne posude. Kada se građani udruže u kvartovske inicijative uz blagoslov i dopuštenje gradskog čelnništva, takvi se prostori ubrzo pretvaraju u zelene oaze, u kojima se uzgaja sirovina za hranu i hrana po slobodnoj volji i izboru samih građana. Kada govorimo o gradskoj poljoprivredi, nezaobilazni su gradski, društveni ili zajednički vrtovi, kontejnersko (mobilno) povrtlarstvo, balkonsko povrtlarstvo i druge varijante uzgoja biljaka na malim prostorima.

U gradskoj poljoprivredi više se prakticira uzgoj biljaka, a manje ugoj domaćih životinja. Najviše je zastupljeno pčelarstvo, zatim držanje peradi, a tek potom krupnija stoka. Gradska poljoprivreda može odražavati različite razine gospodarskog i društvenog razvoja budući da je poprimila oblik društvenog pokreta gospodarenja okolišem, gdje uzgajivači sirovina za hranu i

hrane čine oblik društvene mreže utemeljene na zajedništvu i cjelovitosti. Upravo te mreže gradskih vrtova mogu se razvijati uz pomoć lokalne institucionalne podrške, čime one postaju gradski pokreti za održivi urbani razvoj (Strabić, 2015.).

Urbani vrtovi su postigli izvanredne rezultate u onim područjima gdje su pojedinci koji su podržavali ovu ideju imali veliku podršku i razumijevanje od strane gradskih vlasti i gdje je građanstvo bilo zainteresirano za korištenje obradivih parcela. Gradska poljoprivreda ima dugu povijest koja seže unazad koliko i gradovi. Spominje se u povijesti drevnog Egipta, a razvijali su je oni koji su bili protjerani ili nisu smjeli biti unutar gradskih zidina. Poznati su i babilonski Semiramidini viseći vrtovi. Inke su u Machu Picchu dizajnirale vrtove kao dio arhitekture grada, koristeći se položajem prema suncu kako bi produžili vegetaciju uzgajanih kultura. U Njemačkoj je pokrenuto dodjeljivanje prostora za vrtove početkom 19. stoljeća kao odgovor na sve izraženije siromaštvo i prehrambenu nesigurnost. Vrtovi pobjede nicali su se u SAD-u, Kanadi, Velikoj Britaniji tijekom Prvog i Drugog svjetskog rata, a uzgajalo se voće, povrće i ljekovito bilje. Program zajedničkih vrtova bio je najpopularniji u SAD-u tijekom Velike depresije (1931. - 1935.). Tijekom Drugog svjetskog rata, uprava za hranu američke vlade uspostavila je nacionalni program, "Vrt pobjede", posvećen isključivo proizvodnji hrane u središtu grada. 5,5 milijuna Amerikanaca sudjelovalo je u ovom projektu, to je 20 milijuna gradskih parcela koje su rodile između 10 milijuna kilograma voća i povrća, što je činilo 41% državne proizvodnje 1943. godine. Organizaciju i kampanju za stvaranje javnih gradskih vrtova naručili su građani zajedno s gradskim vlastima kako bi se smanjio pritisak na proizvodnju hrane koja je bila dio ratne potpore. Zajednički vrtovi u većini naselja bili su otvoreni za javnost. Zanimljivo je da su u SAD-u urbani vrtovi uvijek stjecali popularnost tijekom velikih kriza ili u područjima gdje se to najjače osjećalo (Hodgson i sur., 2011.).



Slika 1. Propagandni plakat "Vrtovi pobjede"

Izvor: <https://www.gravegarden.org/world-war-i-war-gardens/>

Ideja dopunskog uzgoja hrane i stočne hrane izvan ruralnih područja nije nova, najčešće se koristila tijekom ratnih i poratnih kriza, kao i velikih gospodarskih kriza. S jedne strane, bavljenje urbanom poljoprivredom postalo je djelomično moderno početkom 21. stoljeća, s druge strane vjerojatno je dijelom povezano s gospodarskom krizom 2008. godine. Organizacija Ujedinjenih naroda za hranu i poljoprivredu *definira urbanu poljoprivredu kao gospodarsku aktivnost u proizvodnji, preradi i prodaji hrane i goriva namijenjenu primarno svakodnevnim potrebama urbanog stanovništva i primjenom više ili manje intenzivnih metoda, proizvoditi na manjim površinama unutar (dvorišta, balkona, terasa, krova i ravnih površina) ili oko grada, koristeći prirodne resurse i urbani organski otpad za proizvodnju različitih vrsta povrtnih kultura*. Kraća definicija je: *urbana poljoprivreda je praksa uzgoja, prerade i distribucije hrane unutar ili u neposrednoj blizini gradova (urbanih i peri-urbanih) koja uz razne usjeve uključuje stočarstvo, akvakulturu i agrošumarstvo i hortikulturu*.

Autori Mouget (2000.) i Smit i sur. (2001.) definiraju urbanu poljoprivredu kao djelatnost koja proizvodi, prerađuje i prodaje hranu i gorivo namijenjeno uglavnom dnevnim potrebama urbanih korisnika, koji ih sa sve većom primjenom više ili manje intenzivnih metoda stvaraju na manjim površinama zemlje te koriste prirodne resurse i urbani organski otpad za uzgoj raznih vrsta povrća i stoke. Oni također definiraju urbanu poljoprivredu kao industriju smještenu unutar gradova ili na gradskim granicama koju gradsko stanovništvo proizvodi, prerađuje i opskrbljuje raznovrsnom hranom i neprehrambeni proizvodi koji koriste i ponovno koriste ljudske i materijalne resurse. Akademska i stručna literatura urbanu poljoprivredu definira kao dugotrajnu djelatnost koja legalno ili ilegalno osigurava preživljavanje određenog broja stanovnika u napuštenom i neiskorištenom gradu. Zemljište, promiče društvenu koheziju i zdravlje građana, gradi pozitivne društvene odnose, a što je najvažnije, smanjuje zabrinutost oko održivog razvoja gradova korištenjem i recikliranjem otpada.

Ujedinjeni narodi razlikuju oko 40 oblika urbane poljoprivrede: od hortikulture (uzgoj povrća i voća) do akvakulture (uzgoj ribe), od malih vrtova za kućnu upotrebu do većih vrtova namijenjenih prodaji na tržište, uključujući uzgoj raznih vrsta domaćih životinja - od ptica, kunića i koza do uzgoja puževa i pčela - ovaj se uzgoj prakticira na najrazličitijim mjestima u gradu: malim kućnim vrtovima ili otvorenim prostorima između velikih stambenih zgrada, na ravnim krovovima zgrada, na prozorskim daskama, uz autoceste, željezničke pruge, ispod električnih vodova, u školskim dvorištima, kao i u bolnicama i zatvorima. Od početka je važno razlikovati dva pojma: urbano poljodjelstvo i urbana poljoprivreda, izraz urbana poljoprivreda općenito se odnosi na male privatne ili zajedničke vrtove, u kojima se vrši uzgoj usjeva (osim stoke) uglavnom služi za vlastitu upotrebu, a viškovi se poklanjaju susjedima ili rodbini. U isto vrijeme, organski kućni otpad koristi se u njihovim vrtovima u obliku komposta. Na ovaj način građanima se najprije pokušava približiti poljoprivreda, metode i načini uzgoja usjeva. Istovremeno, svatko od nas samim provođenjem urbane poljoprivrede smanjuje ekološki otisak (Kisić, 2018.).

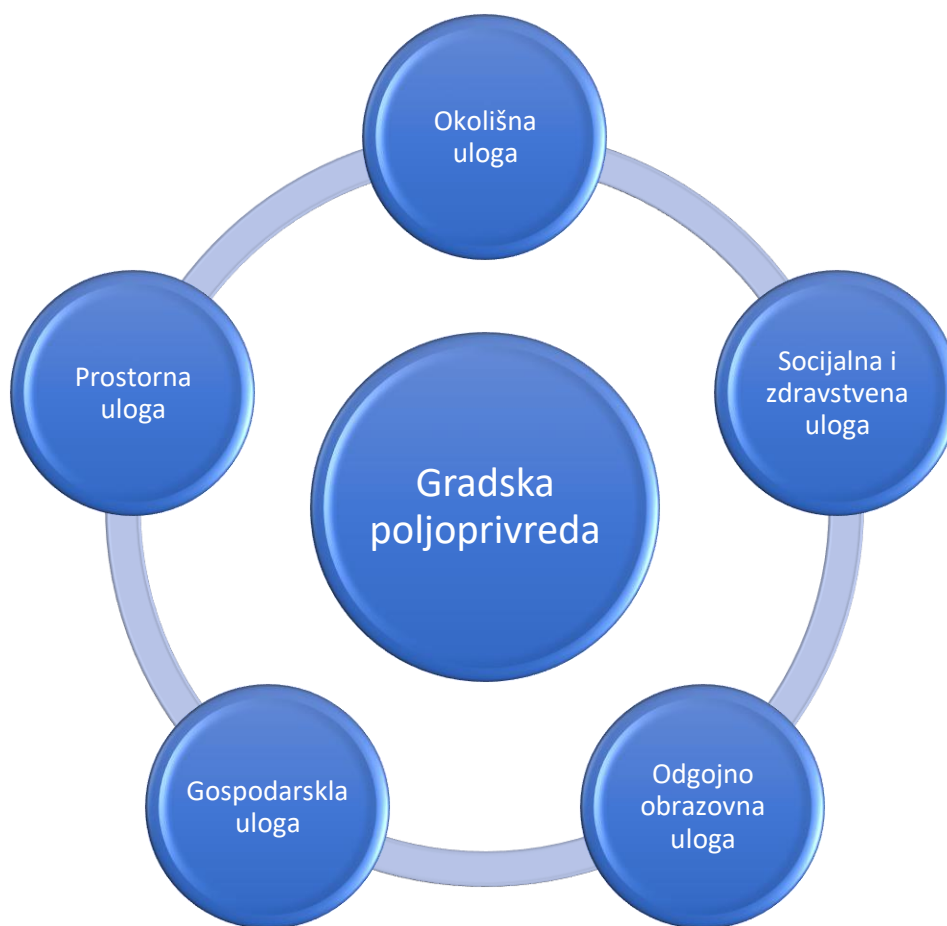
Urbano poljodjelstvo odnosno urbani uzgoj, opisuje uzgoj hrane i sirovina u gradu s glavnim zadatkom stvaranja prihoda, u ovom slučaju poljoprivredni uzgoj se uglavnom provodi za tržište i organizirani poljoprivredni uzgoj industrijske razine. Elementarna razlika između ova dva oblika poljoprivrede izražava se potrebnom površinom, dok se u urbanoj poljoprivredi više-manje sve izražava u četvornim metrima, a u urbanoj poljoprivredi glavna mjerna jedinica je metar kubni. Kod oba oblika uzgoja ekološki otisak uzgoja znatno je smanjen jer se hrana i

sirovine za hranu uzgajaju u lokalnoj zajednici ili bližoj okolini. Zato se na tržnicama najvećih gradova može vidjeti natpis da je poljoprivredne proizvode uzgojio lokalni OPG. Posljednjih je godina općenito u većini razvijenih zemalja trend kupnje u malim lokalnim trgovinama jer prodaju lokalnu hranu uzgojene negdje u gradu. Urbana poljoprivreda spaja sociologiju, ekologiju, ekonomiju, prostorno planiranje i potrebe zajednice kroz društveni korisnički krajolik koji jača međusobnu povezanost autohtonog i useljeničkog lokalnog stanovništva u novom prostoru kroz primjenu različitih tehnologija i znanja (Veenhuizen, 2006.) .



Slika 2. Trend kupnje domaćih ekološki ugojenih proizvoda
Izvor: <https://www.slobodnaeuropa.org/>

Unatoč velikom značaju ove djelatnosti u opskrbi hranom dijela gradskog stanovništva, kao i značajnom udjelu u recikliranju komunalnog otpada organskog podrijetla, lokalne vlasti službeno su dopustile samo uzgoj sirovina za hranu i namirnice u gradovima tek unazad posljednjih 20 godina.



Grafikon 1. Uloga gradske-urbane poljoprivrede

Izvor: Autor prema Kisić (2018.)

Krajem 20. stoljeća, uz nekoliko iznimaka (London, Milano, Berlin), uzgoj hrane i prehrambenih sirovina u gradovima odvijao se spontano bez institucionalne pomoći poljoprivrednih stručnjaka i urbanista, a s godinama je postalo važan dio koncepta uzgoja hrane u vlastitom vrtu. Upravo je ovakav pristup uzgoja postao tema koja je dijelom ugrađena u razvojni model održivih, samodostatnih gradova, zbog čega je i interes za raste u svim dijelovima svijeta.

2.1. Ekonomska uloga urbane poljoprivrede

Ekonomska vrijednost urbane poljoprivrede ne može usporediti s klasičnim novčanim vrijednostima. Peets (2005.) navodi da oko 200 milijuna ljudi u svijetu ostvaruje prihode od urbane poljoprivrede, a još 600 milijuna ljudi bavi se urbanom poljoprivredom za vlastite potrebe ili iz bilo kojeg drugog razloga. Unatoč svim ulogama koje igra urbana poljoprivreda, u raspravama o prednostima urbane poljoprivrede uvijek dolazi do izražaja dvostruka ekonomska uloga. Za socijalno najugroženije (koji troše polovicu ili čak više svojih primanja na namirnice) ovo je jedan od načina nadopunjavanja obiteljskog proračuna. Trend promjena cijena hrane na svjetskom tržištu, vidljivo je da u ovom tisućljeću hranu plaćamo više od stvarne cijene zbog sve nepovoljnijeg omjera urbanog i ruralnog stanovništva i sve većim klimatskim promjenama koje uzrokuju sve više problema, a svi koji prate ovu temu slažu se da će cijene hrane i dalje rasti. Uzgajanjem hrane u urbanim vrtovima osloboditi će se dio sredstava iz budžeta te njega možemo preusmjeriti na kupnju druge industrijske robe. Za neke od bogataša, kojima je to dodatni prihod, bavljenje urbanom poljoprivredom osobno je zadovoljstvo koje se ne može kupiti. Mladi vrtlari najčešće naglašavaju fizičku rekreaciju kao razlog bavljenja gradskom poljoprivredom, a stariji vrtlari najviše spominju psihičku rekreaciju (Peets 2005.).

Urbano vrtlarstvo predstavlja zanimljiv svakodnevni oblik kulturno antropološkog istraživanja i aktivnog propitivanja prostora i grada općenito. Oni koji većinu vremena provode u zatvorenom prostoru puno su manje ekološki osviješteni, negativnijih stavova i pogleda na svijet u odnosu na one koji redovno borave u prirodi i vrtu. Kada govorimo o organiziranoj urbanoj poljoprivredi smatramo ju kao mogućnost za profitabilnim biznisom jer lokalni poduzetnici prodaju svoje proizvode u lokalnim supermarketima. Zato jer se sve nabavlja iz urbane poljoprivrede po znatno jeftinijoj cijeni, jer nema troškova transporta, često ni skladištenja i pakiranja proizvoda jer proizvod dolazi ravno s polja na policu, gdje se prodaje u rinfuzi. Sve ukazuje da lokalni uzgoj hrane i sirovina za prehranu i njihov plasman na lokalno tržište razvija lokalno gospodarstvo. Urbana poljoprivreda se prakticira u gotovo privatnom krugu poznanika iz naselja za razliku od uvoznih poljoprivrednih proizvoda za koje ne znamo jesu li i koliko plaćeni radnici koji su proizvodili te poljoprivredne proizvode (Kisić, 2018.).

Istraživanje Ekologiskt Lantbruk (47/05) koje je obradio autor Lipovac Vranić (2014.) navodi da pozitivni ekonomski učinci kupnje lokalno proizvedene hrane predstavljeni u studiji o društvenoj održivosti alternativnih oblika proizvodnje hrane (lokalna hrana, urbana poljoprivreda, organska poljoprivreda) u regiji Baltičkog mora stvara gotovo dvostruko više prihoda za lokalno gospodarstvo od iste količine novca potrošene u tipičnom supermarketu. Svakih 10 funti potrošenih na lokalno proizvedenu hranu vrijedi 25 funti za regiju, a samo 14 funti ako se isti iznos potroši na namirnice u supermarketu. Odnosno, novac potrošen na lokalno uzgojenu hranu ostaje u okruženju gdje se njegova vrijednost povećava jer se višestruko reinvestira. Slični proizvodi koji se kupuju u supermarketu uvoze se stvarajući radna mjesta drugdje, a dobit od trgovine rijetko se reinvestira lokalno. U kombinaciji sa sve većim siromaštvom, nedostatkom kvalitetne hrane i prehrambenih proizvoda u ruralnim područjima te sve veći uvoz hrane razlozi za bavljenje urbanom poljoprivredom rastu.

Smit i sur. (2001.) navode kako su neke od glavnih prednosti urbane poljoprivrede upravo:

- zapošljavanje, dodatni dohodak kućanstvima i razvoj poduzetništva,
- razvoj lokalnog poljoprivrednog sektora,
- niska cijena transporta i skladištenja,
- održivo korištenje gradskih zelenih površina

Razvoj industrije i usluga polako je pretvorio sela u velike gradove, a gradove velegradove, u kojima se ne zna gdje jedan grad prestaje, a drugi počinje. To znači da će se sve manje svjetskog stanovništva, pa tako i stanovništva Hrvatske, baviti poljoprivredom te tako osigurati vlastitu egzistenciju. Glavna ekonomija gradova vezana je uz trgovinu hranom. Prema istraživanjima, obitelj u Hrvatskoj troši 40% svog mjesečnog obiteljskog budžeta na namirnice. Prema istom izvoru, u Hrvatskoj najviše oko 56% kućanstava ima vrt oko kuće, a 82% u naseljima do 2.000 stanovnika i 30% u gradovima s više od 100.000 stanovnika. Činjenica da hrvatski građani troše više na hranu dovoljno govori da smo zemlja u razvoju. U razvijenim zemljama s višim dohotkom hrana je tek na trećem mjestu ljestvice izdataka. Sposobnost uzgoja vlastite hrane i sirovina za prehranu važan je čimbenik opstanka u gradovima, pa je u tom smislu uloga urbane poljoprivrede izraženija u zemljama u razvoju poput Republike Hrvatske, budući da opstanak brojnih kućanstava u urbanim sredinama predstavlja značajniju ulogu urbane poljoprivrede, ovisi ili bi mogla ovisiti o njoj. Unatoč dobrobitima koje urbana poljoprivreda donosi njezina se važnost u prikupljanju podataka i statistici o zaposlenosti stanovništva potpuno zanemaruje.

Urbani farmeri rijetko tvrde da su samozaposleni te ne navode to kao dio svog poljoprivrednog zanimanja, a statistika zanemaruje nove uštede koje obitelji ostvaruju proizvodnjom raznih poljoprivrednih proizvoda za preživljavanje. Osim toga, urbana poljoprivreda pruža mogućnosti zapošljavanja za nekvalificirane radnike, kućanice, starije osobe i umirovljenike te sve koji nemaju priliku službeno raditi u formalnom sektoru (Lipovac Vranić, 2014.).

Tablica 1. Razlike ruralne i gradske poljoprivrede u pristupima i strategijama poljoprivredne prakse, izvor: (Autor prema Zeeuw, 2003.)

	Ruralna poljoprivreda	Urbana poljoprivreda
Tipovi gospodarstva	Utemeljeno gospodarstvo s dugom tradicijom	Nekonvencionalna, kratak rok trajanja i korištenja, mobilnost, specijalizirano
Uzdržavanje	Poljoprivreda glavna djelatnost, puno radno vrijeme	Sekundarna djelatnost, manje od pola radnog vremena
Tip poljoprivrednika	Rođeni i odrasli na gospodarstvu, jakog tradicionalnog znanja o problemima u poljoprivredi	Osobe s minimalnim znanjem u poljoprivredi, hobisti
Tržište	Udaljeno tržište Prodaja preko trgovačkih lanaca Nizak stupanj lokalne dorade	Blizina tržišta, direktna prodaja, viši stupanj dorade proizvoda
Zaštita zemljišta	Relativno visoka	Nesigurna, prenamjena zemljišta od konkurtenata
Čimbenici proizvodnje	Niska cijena zemljišta niža cijena rada visoka cijena ulaza varirajuća cijena vode	Visoka cijena zemljišta i rada Niša cijena ulaznih parametara Dostupnost jeftinog organskog otpada
Sjetveni kalendar	Sezonska razdoblja	Uzgoj usjeva tokom cijele godine
Proizvodi	Manje isplative ratarske kulture	Visoko isplative kulture povrća i cvijeća
Uključenost zajednice	Lokalna poljoprivreda	Često nema razumijevanja za ovakav vid poljoprivrede
Društveni kontekst	Obiteljska gospodarstva Homogenost Relativno stabilan Vanjski investitori	Manje grupe sličnih interesa, raznolikost unutar male udaljenosti, slabija organiziranost
Okoliš	Relativno čist okoliš	Zagađen, slab, konkurentsko korištenje prostora
Znanstvena istraživanja	Dugogodišnji monitoring	Kontinuirano napreduje
Mjere poticaja	Visok prioritet u svim oblicima	Mjere ovise o lokalnoj zajednici, najčešće bez financijskih poticaja

Urbana poljoprivreda ne može se poistovjetiti s tradicionalnom proizvodnjom, jer za ovu vrstu poljoprivrede ne vrijede općeprihvaćeni pokazatelji isplativosti, a neki oblici gradske poljoprivrede ne dopuštaju prodaju proizvoda u komercijalne svrhe, koriste se isključivo za

zadovoljenje prehrambenih potreba obitelji korisnika. Također, biljke i proizvode uzgojene u vrtu možete pokloniti prijateljima no to ne znači da vlasnici takvih vrtova neslužbeno razmišljaju o isplativosti svoje proizvodnje. Budući da su kućanstva u urbanoj poljoprivredi radnici i potrošači u isto vrijeme, odluka postaje malo složenija. S pozicije ulaganja u rad, kućanstvo će početi uzgajati i proizvoditi vlastitu hranu ako to donosi više profita od nekih drugih djelatnosti. S pozicije potrošača hrane, kućanstvo će uzgojiti vlastitu hranu ako je to jeftinije od kupovne hrane.

Autori Cook i sur. (2005.) sugeriraju da bi se u financijskim analizama urbane poljoprivrede trebalo uzeti u obzir sljedeće:

- fiksni troškovi kao što su troškovi rada ne bi se trebali izračunavati jer oni pridaju veliku važnost slobodnom vremenu u današnjem društvu. Inače će se urbani uzgoj uvjerljivo pokazati neisplativim
- godine postojanja vrtova čine razliku zbog početnih troškova i ulaganja u opremu koju imaju početnici
- blizina vrta urbanim poljoprivrednicima igra važnu ulogu, jer troškovi prijevoza koje ljudi imaju do svojih livadskih voćnjaka znatno poskupljuju proces,
- stanje korisnika poljoprivrednog zemljišta (umirovljenici, siromašni, nezaposleni, osobe s invaliditetom i dr.) ne moraju plaćati najam zemljišta. Područje u kojem se najviše može utjecati na profitabilnost urbane poljoprivrede je odabir najprikladnijih usjeva i sorti.

Cook i sur. (2005.) navode da je malim proizvođačima puno teže ući na tržište jer uglavnom nemaju dovoljno novca za tržišnu promociju i komunikaciju s javnošću. Velike trgovačke lance to apsolutno ne zanima zbog malih heterogenih količina proizvoda. Zato je prodaja u pop-up trgovinama koje sponzorira grad jedan od najlakših načina za doseganje potencijalnih kupaca. Udruživanje u poljoprivredne zadruge još je jedan način poboljšanja poslovanja, lak pristup kreditima i kreditima za jamstvo. Tržište proizvoda koji zadovoljavaju zahtjeve potrošača u pogledu kvalitete, izgleda, okusa i cijene jedni su od čimbenika s kojima se suočava urbana poljoprivreda zbog nerazvijene tržišne logistike i potrebe veće participacije radne snage.

2.2. Zdravstveno socijalna i odgojna uloga urbane poljoprivrede

Što se tiče ruralnog prostora i načina života koji podrazumijeva pojmove zajedništva, solidarnosti, međusobne podrške, kolektivnog odlučivanja i snažne međusobne interakcije koja stvara sliku tople i otvorene zajednice, postoji i slika hladnog, organiziranog, otuđenog urbanog društva. Isti autor također je potvrdio da je vrijeme u gradu tehničko, fragmentirano i visoko planirano što je u potpunoj suprotnosti s konceptom vremena na selu, sve je difuzno, nediferencirano i nema vremenskih granica. Građani predstavljaju tisuće pojedinaca koji uglavnom imaju svoj osobni interes na prvom mjestu i odlučuju prema vlastitoj volji, pa je društvena uloga urbane poljoprivrede jedan od razloga zašto stanovništvo podržava urbanu poljoprivredu u ovom obliku poljoprivrede (pa čak i zdravstvenu i obiteljski problemi) neizravno će pridonijeti urbanoj poljoprivredi. U kontekstu urbane poljoprivrede, granice slobode gradskog stanovništva u gradovima pomiču se prema pravu na aktivno korištenje raspoloživih resursa. Razvoj urbane poljoprivrede nedvojbeno je važno opredjeljenje samih građana koji će u djelovanju raznih udruga nagovarati gradsku upravu da odozgo stvori pravni okvir za razvoj urbane poljoprivrede. Bez učinkovite aktivnosti, gradska uprava može forsirati stvaranje zemljišta za urbanu poljoprivredu, ali to neće dugo trajati niti zahtijevati veliki utrošak energije jer ne postoji pozitivno lokalno okruženje za razvoj. Ukratko, bez sinergije građana i gradske uprave nema realizacije kvalitetnih projekata vezanih uz urbanu poljoprivredu. Cilj urbane poljoprivrede je poboljšati funkcioniranje, održivost gradova, zajednica i sposobnost građana da se brinu sami o sebi samima, na interese i utjecaj na određivanje njihove budućnosti, što rezultira povećanjem ukupne društvene korisnosti. Na taj način građani preuzimaju odgovornost i postaju aktivni sudionici u utjecanju na razvoj civilnog društva te imaju priliku utjecati na provedbu lokalnih politika (Kisić, 2018.).

Sudjelovanje u društvenim vrtovima utjecat će na način na koji zajednica razmišlja o hrani, okolišu i zdravlju. Rad u društvenim vrtovima može potaknuti holistički pogled na fizičke, društvene i prirodne procese kod građana koji utječu na zdravlje okoliša, a samim time i za zdravlje ljudi, vrlo je važna suradnja urbanih poljoprivrednika i razmjena iskustava i znanja, a posebno suradnja s agronomima. Urbana poljoprivreda, osim svoje prehrambene opskrbe, također predstavlja začetak urbanog preporoda, središnje mjesto društvene organizacijske baze grada (Sviridoff, 1994.).

Kada govorimo o uzgoju usjeva, moramo naglasiti da se navedeno odnosi na osnovne potrebe većine živih bića na zemlji, prije svega ljudske populacije, a potom i ostatka živih bića svijeta, kako bi nabavili hranu, piće, odjeću, obuću i energiju potrebnu za preživljavanje. Potreba za hranom, kao što je poznato, proizlazi iz potrebe svakog živog organizma da pravilno raste i razvija se. Potreba za hranom je potreba svih ljudskih bića u jednakoj mjeri, bez obzira na osobno bogatstvo, stupanj civilizacije i kulture, dob, spol, boju kože i mjesto stanovanja. Svi trebamo jesti, bez obzira živimo li u gradu ili selu. Osim toga, potreba za pićem povezana je s poljoprivredom jer upravo jedan od najvećih zagađivača vode za piće vjerojatno je poljoprivreda. U nekim zemljama vino i pivo su prehrambeni proizvodi, a sirovine za te proizvode dolaze upravo iz poljoprivrede. Proizvodnja organskih tvari pokriva i druge ljudske potrebe jer se koristi za proizvodnju vlakana/tekstila, obuće, lijekova, materijala za gradnju, kućanskih potrepština, alata. Vremena u kojima se sve više traži povratak prirodi i korištenju prirodnih materijala, što je jedan od temeljnih postulata ekološkog uzgoja, koji se uglavnom koristi u urbanoj poljoprivredi. Mladaj generaciji i nekim donositeljima odluka treba na jednostavan način reći da mogu bez mobitela, ali ne i bez hrane i vode. Naprotiv, uzgoj biljaka i stoke ima temeljnu zadaću osigurati sirovine odnosno proizvode bez kojih je ljudski opstanak nemoguć (Kisić, 2018.).



Slika 3. Primjer održavanja urbanog vrta u vrtićima

Izvor: <https://www.24sata.hr/>

Bez vode teško možemo izdržati tri dana, a biljne zamjene postoje već danas, ali su vrlo skupe. Alternativa koja će se sigurno pojaviti bit će ona dobivena u laboratoriju, što će na neki način opet biti jedan od oblika urbane poljoprivrede. Gradski vrtovi idealno su mjesto da mladima, a možda i pokojoj starijoj generaciji, pokaže važnost, neizostavnost i kompleksnost bavljenja poljoprivredom. Iako su urbane sredine užurbane u urbanim vrtovima vrijeme teče puno sporije i lakše, baš kao u dobra stara vremena kada smo imali vremena za sve. Gradski vrtovi izvrsni su poligoni za vrtičke skupine, gdje mlade generacije od malih nogu mogu učiti uzgajati biljke. Ovdje bi zainteresirani fakulteti mogli provesti dio svojih eksperimentalnih istraživanja jer je to jedan od glavnih problema fakulteta u posljednje vrijeme: prostor za terenska istraživanja.

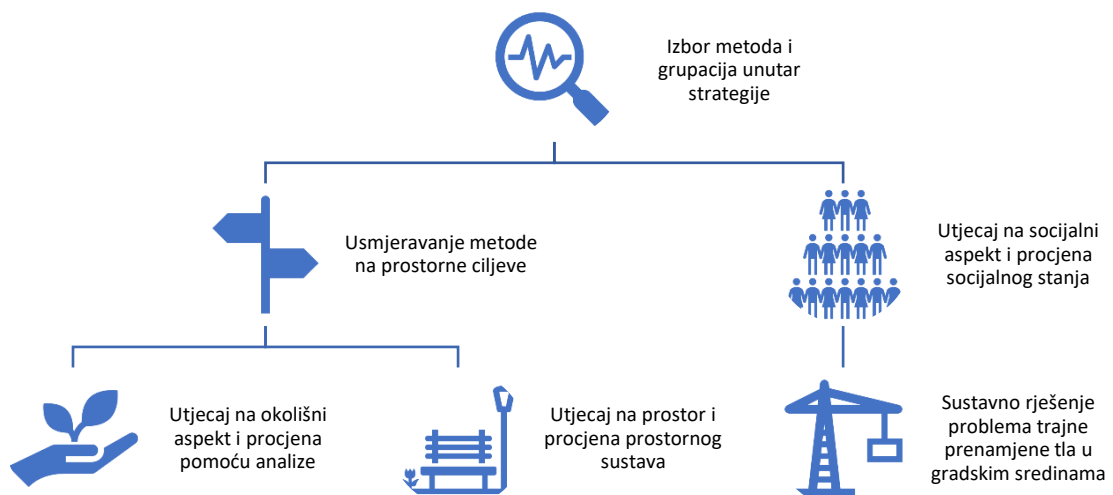
2.3. Prostorna i okolišna uloga urbane poljoprivrede

Gradovi su se razvijali pored cesta, na obalama jezera, mora ili rijeka, gdje je tlo bilo plodnije i kvalitetnije. Kako se sve manje poljoprivrednog zemljišta koristi, gradovi se neplanirano šire i potražnja za skupim stambenim i komercijalnim zemljištem raste. Cijene građevinskog zemljišta su znatno veće od poljoprivrednog zemljišta, što gradskim vlastima otežava dati to zemljište na korištenje. Tržišna vrijednost zemljišta je postala dominantna u posljednje vrijeme, što znači da ona određuje sudbinu zemljišta. Najveći problem je gubitak plodnog zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju, iako je cijena zemljišta za tu svrhu jeftina. Zemljište je ograničen resurs koji je potreban za proizvodnju hrane.

Prema Čaldarović i Šarinić (2008.) postoje određene skupine koje su zainteresirane za prirodna dobra unutar gradskih područja :

- Prva skupina je građevinski lobby, koji je zainteresiran za smanjenje zelenih površina i iskorištavanje istih za stambenu i poslovnu gradnju. Rezultat ovoga je pojava neugodnih stambenih struktura u zelenim područjima grada, što dovodi do gubitka kvalitete života i uništavanja javnog prostora.
- Druga skupina je prometni lobby, koji je sličan građevinskom u smislu da podržava proširenje prometnica i izgradnju novih mostova, što opet dovodi do gubitka zelenih površina.
- Treća skupina su stručnjaci i javnost koja je zainteresirana za očuvanje i povećanje gradskog zelenila, ali nažalost ova skupina je slaba i potisnuta u drugi plan.
- Četvrta skupina je opća i specijalizirana, teritorijalizirana javnost koja se okuplja oko ideje grada kao javnog i ugodnog prostora, uključujući i gradske vrtove

Cilj je da se urbano poljoprivredno okruženje i okoliš uklope jedno s drugim kako bi se ispunile potrebe i želje ljudi za kontaktom s prirodom. Tišina je jedna od stvari koju ljudi traže kada bježe iz grada na selo, tako da prisutnost tišine u urbanim vrtovima pokazuje kvalitetu života u gradu. Buka je s druge strane, lakše opisati i smatra se glavnim izvorom onečišćenja u gradovima, uglavnom zbog prometa. Stoga je važno razmotriti mjesta gdje se može smanjiti buka od prometnica prilikom planiranja urbanog poljoprivrednog prostora. Postoji i mišljenje da se ljudi koji su se doselili iz ruralnih područja ne žele baviti poljoprivredom u budućnosti. Međutim, urbano poljoprivredno okruženje je idealno za iskorištavanje potencijala urbanog otpada i recikliranje istog. Studije su pokazale da urbana poljoprivreda, zajedno s uređenjem okoliša i sličnim aktivnostima, može iskoristiti do 25% dostupnog organskog otpada. (Mougeot, 2006.; Kisić 2018.).

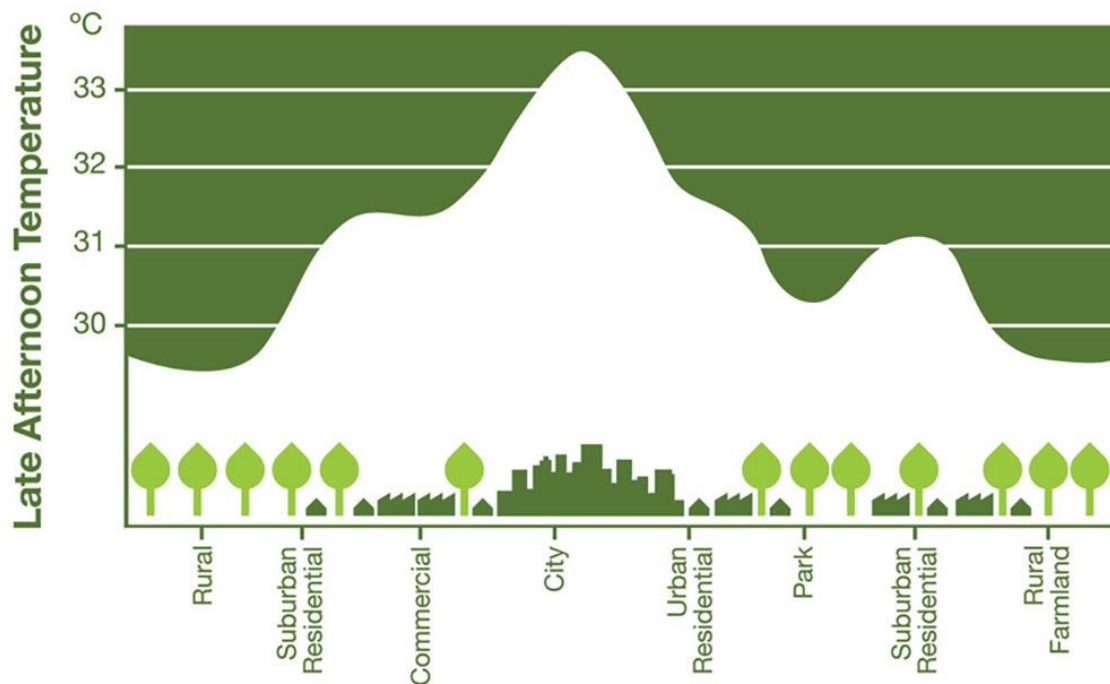


Grafikon 2. Najučinkovitiji pristup rješenju problema trajne prenamjene tla

Izvor: Autor prema Artmann (2015.)

Više od trećine hrane u bogatim zemljama završava gore kao smeće (ustajali ostaci hrane, otpad od pripreme hrane) Velik dio gradskog smeća je organskog podrijetla, pa njegovo prikupljanje, odvoz i odlaganje troši važan dio gradskog proračuna, Grad . kao hranjiva tvar, prvenstveno u dva smjera : Njegovim kompostiranjem proizvodi se organsko gnojivo za proizvodnju usjeva, a dio organskog otpada vrlo je hranjiv za stoku. Urbana vegetacija snižava temperaturu i hladi zrak, a u sušnim područjima isparavanje vode iz lišća povećava vlažnost. Temperature u

gradovima gotovo su uvijek više nego u okolnim područjima tijekom sunčanih mjeseci zbog zagrijavanja asfalta i betona. Ljetni mjeseci bili su gotovo 7°C niži. Procjenjuje se da se troškovi rada klimatizacijskih sustava za zgrade mogu smanjiti za 50-60% ako se drveće pravilno posadi i zaštiti od sunca. Dakle, zeleno u gradovima štedi energiju), smanjuje otjecanje kišnice, poboljšava zrak apsorpiranjem CO i proizvodnjom kisika, smanjuje buku, čuva i stvara staništa za biljke i životinje. Lokalni uzgoj sirovina za hranu i stočnu hranu temelji se na lokalnim resursima i konzumira se lokalno (Smit i sur., 1996; Mougeot, 2006).

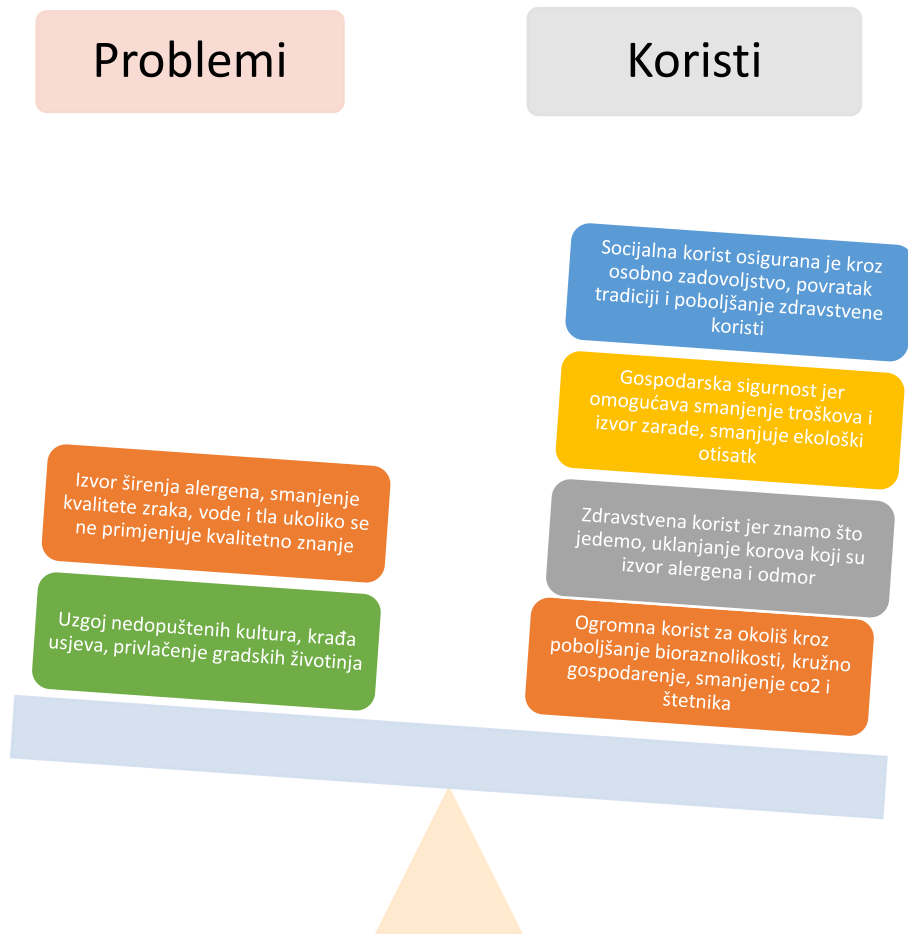


Slika 4. Promjene temperature u gradskim i prigradskim naseljima

Izvor: <http://www.meridijani.com/publication/>

U pravilu, urbana područja su područja sa smanjenom bioraznolikošću, čak i stoljećima, posebice trajna prenamjena urbanog zelenila izrazito negativno utječe na biološku raznolikost. Bioraznolikost je najviše ugrožena u urbanim područjima. Uništavanje staništa, koje uključuje uništavanje prirodne vegetacije, istiskivanje jedne vrste ili vegetacije drugom, kao i urbanizacija, kontaminacija prirodnih prostora, doveli su do situacije u kojoj se danas nalazimo.

Također, prema procjeni porast svjetske populacije od 20-40% do 2050. godine zahtijevati će veće količine hrane, dok se u isto vrijeme ukupna površina poljoprivrednog zemljišta i prinosi smanjuju kao posljedica širenja gradova, klimatskih promjena i iscrpljenosti zemljišta uslijed intenzivne poljoprivredne proizvodnje.



Grafikon 3. Koristi i problemi koje može prouzročiti urbana poljoprivreda

Izvor: Autor prema Mougéot, 2006.

3. POJMOVNO ODREĐIVANJE URBANIH VRTOVA

Urbani vrtovi ili zajednički vrtovi su jedan od oblika gradske poljoprivrede, koja se odnosi na poljoprivrednu praksu koja se odvija unutar gradskog okoliša ili u neposrednoj blizini grada. Iako se ova praksa nije pojavila tek sada, već je oduvijek bila dio lokalnih zajednica, interes za njezino istraživanje u znanstvenim krugovima je relativno nov, te se u posljednjih 20-ak godina sve više piše na tu temu. Definicija koju koristi Program urbanog upravljanja UNHABITAT navodi da se urbano poljoprivreda odnosi na djelatnost smještenu unutar ili na rubu grada koja uzgaja, prerađuje i distribuira različitu hranu i neprehrambene proizvode, koristi ljudske i materijalne resurse koji postoje u gradu ili njegovoj blizini te opskrbljuje to područje ljudskim i materijalnim resursima, proizvodima i uslugama (<https://unhabitat.org/>).

Urbane vrtove možemo definirati kao zemljišta koja se nalaze u nekom urbanom području, a kultivira se i obrađuje od strane pojedinca ili skupine ljudi iz neposrednog susjedstva ili šireg dijela grada. Također udruge i slične grupacije ljudi koje okupljaju urbaniste i vrtlare najčešće djeluju kolektivno i obrađuju vrtove radi zadovoljstva. Ono što okuplja pojedince, a čini kolektivni element jest zajednička odgovornost za vrtlarstvo i zajedničko vlasništvo. Zajednica kao pojam u ovoj definiciji ne podrazumijeva njeno postojanje u smislu da ljudi nužno moraju stvarati obveze te umjesto toga upućuje na činjenicu da je skupina ljudi sa zajedničkim ciljevima na neki od načina uključena u vođenje vrta. Upravo ova definicija obuhvaća širok raspon inicijativa, koje se bitno razlikuju po ciljevima organizacije, veličini, vrsti pokretala i stupnju uključenosti sudionika. Urbano vrtlarenje već je postalo globalni pokret te potiče izgradnju lokalnih zajednica, osnaživanje gradske participacije i civilnog društva. Uzgajanje hrane u gradovima i održivo upravljanje javnim prostorom odlike su urbanih vrtova koje uz to imaju za zadatak voditi brigu prema prirodnim resursima i ekonomskim temeljima solidarnosti i razmjene (Veen, 2015.).

Postoje dva razloga koja su odgovorna i važna za širenje urbanog vrtlarenja. Prvi razlog se ogleda kroz poticanje socijalne kohezije i društvene participacije kroz odgovornost građana za njihovu okolinu i utjecaj na okoliš. Kolektivne norme, vrijednosti, društvene mreže, kapital i kontakti te osjećaj pripadnosti jedni su od elemenata socijalni horizontalne kohezije koje isto tako obuhvaćaju i uzajamno uključivanje u radu društva, kontrolu, koherentnost društvenog i političkog sustava. Upravo iz ovoga razloga možemo prepoznati dvije dimenzije socijalne kohezije, a to su horizontalna i vertikalna.

Horizontalna kohezija podrazumijeva upravljanje ljudima, socijalni aspekt i inteligenciju, širenje poznanstava i međusobnu povezanost. Činjenica je da urbani vrtovi pozivaju ljude na provođenje vremena u prirodi gdje susreću druge ljude te na taj način jačaju međusobnu povezanost jedni među drugima. Urbani vrtovi stvaraju mjesto za sastanke koji su važni za socijalnu koheziju iz razloga što spontani susreti često imaju poveznicu sa javnim prostorom, a mreža kontakata je važna za formiranje određenih odnosa i poveznica. Za primjer možemo uzeti dobrosusjedske odnose koji se stvaraju kroz razgovor u prolazu, pozdrave na hodnicima i nakon uzastopnih vizualnih kontakata. Rezultat međusobnih susreta koji su se dogodili slučajno ili namjerno doprinose osjećajima pripadnosti, predvidljivosti i osjećaju poznavanje tih povremenih kontakata. Promoviranjem društvenog života i međusobne interakcije naglašava se značajna uloga vrtova u podizanju zajednice jer se poboljšavanjem društvenog života, izgradnji društvenog kapitala, stvaranjem međusobnog povjerenja i uzajamnosti stvara zdrav kolektiv. Vertikalna kohezija podrazumijeva stvaranje urbanih vrtova ne samo radi veza između ljudi nego i radi povezivanja sa samim vrtom. Pozitivna okolina i kvalitetno fizičko okruženje važno je jer stanovnici imaju izraženiji osjećaj zajednice kada su maksimalno povezani s mjestom u kojemu žive i rade (Veen, 2015.).

Zajednički vrtovi čine fizičko okruženje i ostavljaju pozitivan utjecaj i osjećaj vrijednosti ukoliko ljudi osobno sudjeluju u njegovom stvaranju. Urbani vrtovi također mogu pridonositi različitosti između ostalih gradskih četvrti jer omogućavaju ljudima identificiranje sa susjedstvom u kojem obitavaju. Autor također navodi kako je jedno od istraživanja pokazalo da ljudi imaju i stvaraju pozitivnije stavove prema prostorima poput vrtova jer se osjećaju korisnijima ukoliko sudjeluju u održavanju i vođenju brige o svojoj okolini. Ukoliko određeno područje postane atraktivnije i privlačnije onda i sama uporaba tog javnog prostora postaje privlačnija, a urbani vrtovi stvaraju ogroman potencijal za generiranje osjećaja zajednice. Također, važno je spomenuti kako značajan faktor ima i poticanje na vlastitu proizvodnju hrane kroz vrtlarenje u svojim lokalnim zajednicama jer je koncept urbanih vrtova identičan onome u urbanoj poljoprivredi jer se oba odnose na proizvodnju hrane u urbanim sredinama. Takav oblik poljoprivrede stvara široku kategorizaciju i svrstava takve koncepte pod jedno kao što su opg-i, balkonski vrtovi, pčelinjaci, urbani vrtovi, peri-urbane farme i edukacije o uzgoju. Alternativni oblici proizvodnje hrane u današnje vrijeme postaju sve veći trend i bude zainteresiranost šireg dijela javnosti zbog povećanog rasta fascinacije za stvaranje proizvoda koji se smatraju iznimno zdravima i ekološki čistima (Veen, 2015.).

Nadalje, raste tendencija glede hrane kao iskustva, kao istraživanja i ponovnog otkrivanja, izraz ljubavi prema kulturi i povijesti, te traženju tradicionalnog identiteta, kao i nečega novog. Kuhanje je postalo je "kreativna aktivnost vikenda" što pokazuje obilje raznih blogova o hrani i receptima i postojanje programa kuhanja na televiziji. Kada se govori o interesu za hranom posebna pozornost je stavljena na kvalitetu sastojaka i to ekskluzivnih sastojaka i onih iz dalekih zemalja ili lokalnih, zdravih, netretiranih i organskih. Hrana svakako predstavlja jedno od sredstava pomoću kojih možemo izraziti vlastiti vizualni identitet i tako se pozicionirati u društvu. U urbanim područjima imamo trend gdje sve više ljudi pokazuje interes za odlazak na selo, bavljenje poljoprivredom i uzgoj vlastite organske hrane. Možemo zaključiti kako raste broj različitih inicijativa koje promoviraju lokalne proizvode i njihove proizvođače, a upravo zbog toga masovno se traži svjež, lokalni, organski proizvod koji će se koristiti za zdrava, tradicionalna zanimljiva jela. Svjedoci smo kako ponekad potrošači ipak posegnu za nešto jeftinijom hranom slabije kvalitete no zadnjih godina taj trend se mijenja jer postoji rastuća društvena uvažavanja kvalitetne hrane. Urbani vrtovi podupiru sve takve interese te stvaraju dobre uvjete za uzgoj svježije hrane u urbanim gradskim sredinama (Veen, 2015.).

3.1. Nastanak urbanih vrtova

Urbana poljoprivreda nije nova pojava u gradovima. Naprotiv, ona postoji već stoljećima i pojavljivala se u različitim oblicima u različitim civilizacijama, kao što su Egipat, Kina i Indija. Nije se razvila kao posljedica dolaska doseljenika iz ruralnih područja ili kao ostatak agrarnog društva, već se javlja usporedno s rastom i razvojem gradova. Nije moguće točno odrediti početak nastanka urbane poljoprivrede, ali se primjećuje u starih civilizacija poput Babilona, kao i u samodostatnim gradovima poput Maja, Asteka i Inka. Postoje dugogodišnje tradicije u svijetu vezane za intenzivno poljoprivredno korištenje zemlje unutar i u blizini gradova. Ove tradicije su usko povezane s lokalnim konceptima grada, zajednicom, društvom i kulturnim praksama. Benediktinski redovnici su zaslužni za bilježenje poljoprivrednih metoda sredozemnog i bliskoistočnog područja i prenosili su ta znanja diljem Europe tijekom srednjeg vijeka. Na primjer, u Sjedinjenim Državama, europski doseljenici su donijeli svoje navike i želju za izgradnjom vlastitih vrtova. U početku 20. stoljeća, pod utjecajem vlade, građani SAD-a su sve češće počinjali graditi gradske vrtove kao način za preživljavanje. Ti ratni vrtovi su igrali ključnu ulogu u pobjedama u Prvom i Drugom svjetskom ratu i kasnije su nazvani

"vrtovima pobjede". Oni su činili vrtlarstvo i urbanu poljoprivredu nacionalnom aktivnošću i učinili vrtlarstvo aktivnošću za sve, a ne samo za siromašne građane (Bokan i Lay, 2018.)

Selo je nastalo prije grada i pojavilo se u povijesnom svijesti s novima funkcijama u društvu kao posljedica podjele rada u društvu. Karakteristike sela su prvenstveno poljoprivredna proizvodnja hrane i bliskost sela i zemlje, te njihova neodvojivost. Seoska ekonomija opskrbljuje sve potrebe stanovnika i odluke o podjeli rada, kooperaciji, vrijednosti roba i društvenim normama donose se kolektivno ili autoritarno. Grad, s druge strane, ne ovisi o poljoprivredi već o trgovini, obrtu, profesionalnoj diferencijaciji i specijalizaciji te tržišnom reguliranju vrijednosti. Poljoprivredna proizvodnja i selo su samo materijalna pretpostavka za grad. Grad je više samostalan i otvoren, iako ovisi o proizvodnji i transportu poljoprivrednih proizvoda sa sela, dok selo je autarkično i samodovoljno u svom egzistencijalnom smislu (Cifrić, 2003).

Poljoprivredna djelatnost i gradovi su povezani, često se prakticira u gradskim područjima. Od kad su ljudska društva prestala biti nomadska i naselila se na određena područja, počela su se baviti poljoprivredom. Ovaj prijelaz se dogodio tijekom neolitika prije oko 10.000 godina pr. Kr. gradovi u starim civilizacijama su se razvijali na najplodnijim područjima u blizini rijeka, kao što su Kurdistan, Anatolija i Iranska visoravan. Prva naselja su se postupno pretvarala u gradove. Prvi gradovi su nastali između 5.000 i 8.000 godina pr. Kr. na prostoru bivših ruralnih naselja. Gradovi su imali gradske vrtove, a jedan od prvih arheoloških dokaza o postojanju gradske poljoprivrede datira iz prije više od 4.000 godina - podzemne akvadukte koje su dopremale vodu u polu pustinjske gradove Perzije gdje su se organizirano koristio gradski otpad za uzgoj i proizvodnju hrane. Sve se iskorištavalo, pa ni otpad nije postojao. Prijelaz iz antike u srednji vijek predstavlja početak novog doba u razvoju gradova i urbane mreže u Europi. Tada se razvila agrarna društva koja su bazirana na zemljišnom posjedu kao glavnom izvoru bogatstva. Novi društveni odnosi su formirani sa feudalcima (stvarnim vlasnicima zemlje) i njihovim podređenim kmetovima (koji su dobivali zemlju u zakup ili su je obrađivali za njih). S obzirom da novi vladajući sloj nije živio u gradovima, već u tvrđavama ili dvorcima u ruralnom području, prestalo se poticati razvoj gradova. U 10. stoljeću počeo se jačati razvoj poljoprivrede kao ključne gospodarske grane. Zahvaljujući primjeni novih tehnologija pojavili su se poljoprivredni viškovi koji su postali predmet trgovine, što je dovelo do ponovnog oživljavanja trgovačke djelatnosti i razvoja nove trgovačke klase. U ovom slučaju dvorac/zamak postaje novo središte, početna jezgra budućeg gradskog razvoja (Kisić, 2018.).

Autor Cifrić (2003.) navodi kako je razdoblje industrijske revolucije (18. i 19. stoljeće) donosi najveću promjenu u povijesti čovječanstva zbog primjene mnogih novih tehničko-tehnoloških izuma i inovacija. Proizvodnja se mijenja s manufakturne na industrijsku, a industrija preuzima ključnu ulogu u gospodarstvu gotovo svih europskih država, posebno onih koje su imale prekomorske kolonije. Gradovi brzo rastu (brza urbanizacija zbog razvoja industrije u gradovima), često nespremni za tako brz priljev stanovništva i nisu u stanju pratiti potrebe za infrastrukturom (stambene jedinice, prometnice, gradski servisi...). Grad se podjeljuje na zone zbog lakšeg upravljanja što dodatno pojačava društvenu segregaciju. S druge strane, poljoprivreda počinje gubiti na važnosti zbog visokog rizika i često nezadovoljavajućih rezultata ulaganja. Industrijalizacija i urbanizacija dovode do pretjeranog rasta Mega polisa, što su neki teoretičari pokušavali spriječiti kroz uvođenje "zelenih pojaseva" ili "gradova vrtova". U Hrvatskoj, industrijalizacija i urbanizacija su se povezivali s ruralnim područjem s negativnim posljedicama, utjecaju na ulogu ruralnosti u razvoju. Kolonizacija, industrijalizacija i globalizacija su uzrokovale razaranje ruralnog svijeta iscrpljivanjem ljudi i prirodnih resursa u korist razvoja nacionalne ekonomije.

Autori Bokan i Lay (2018.) u svom članku "Trendovi i dosezi proizvodnje hrane u gradovima" navode kako je urbana poljoprivreda u porastu i u siromašnim i bogatim zemljama. Oko 800 milijuna gradskih stanovnika ili 8% svjetske populacije se bavi urbanom poljoprivredom, a postotak kućanstava koji sudjeluju u proizvodnji hrane varira. Razvoj urbane poljoprivrede je utjecaj povijesti i kulturom zajednice, a podjela oblika može biti na legalne i ilegalne. Postoje vrtovi koji su prepoznati kao korisni od strane gradskih vlasti i oni koji su stvoreni ilegalno od strane građana. Postoji nekoliko tipova urbane poljoprivrede, uključujući institucionalne farme i vrtove (povezane s različitim društvenim institucijama), komercijalne farme (fokusirane na profit), zajedničke vrtove i grupe solidarne razmjene. Institucionalne farme se koriste za podršku ciljeva tih ustanova, dok komercijalne farme ciljaju na proizvodnju hrane za profit. Grupe solidarne razmjene su oblik građanske poljoprivrede koje se javljaju od šezdesetih godina prošlog stoljeća u Japanu i širom svijeta.

Smit i sur. (2001.) pronašli su i obrazložili osam čimbenika koji su oblikovali mješavinu urbanih poljoprivrednih sustava u gradovima, a to su:

1. Postoje brojni primjeri urbane poljoprivredne prakse koji sežu desetljećima ili stoljećima unazad, ali su prilagođeni suvremenim uvjetima, kao što su dodjele vrtova u Europi koji su izmišljeni u 19. stoljeću, povrtnjaci u afričkim kolonijalnim gradovima koji proizlaze iz drevnih zajedničkih praksi, stoljetni kineski sustav korištenja gradske fekalije za gnojidbu običnih farmi u Mexico Cityju koji predstavlja specifičan poljoprivredni sustav koji je prethodio dolasku Kolumba.
2. Priroda uzgajanja biljaka i životinja i njihov odnos prema ljudima. Urbana poljoprivreda razvija mješavinu biljaka i životinja koja se nešto razlikuje od poljoprivrede na selu zbog nekoliko faktora - uzgoj stoke, ribe i vrtlarske kulture mora biti jači da bi preživjeli u relativno neprijateljskom urbanom okruženju, zemljište je skuplje i manje, a urbano tržište i zahtjevi stanovništva su veći i različitiji.
3. Koncept i upravljanje okolišem - biljkama, životinjama i stvorenim od strane čovjeka. Neka društva razvijaju tehnologije i sustave za upravljanje koji uključuju urbanu poljoprivredu, dok druga drže urbanu poljoprivredu odvojenu od naseljenih područja. Ovaj pristup razlikuje se prema stavovima o vezi prirodnog i stvorenog okoliša i obično ima kulturne korijene.
4. Od kraja 19. stoljeća, mnogi dijelovi svijeta su zamijenili ručni rad u poljoprivredi s mašinama, što je dovelo do većih jedinica proizvodnje, prerade i marketinga. Urbana poljoprivreda se prilagodila ovom trendu koji dominira ruralnim područjima, fokusirajući se na tržišne niše, ponovnu upotrebu otpada i organizaciju kućanstva i zajednica za poticanje sigurnosti hrane.
5. Globalna informatička revolucija širi znanje o proizvodnji hrane u gradovima kroz nacionalne i kulturne granice. Također omogućuje nove načine marketinga prilagođene gradskim zahtjevima zbog njihove povećane povezanosti.
6. Brza urbanizacija nakon Drugog svjetskog rata. Urbanizacija se brže razvijala nego stanovništvo, gospodarstvo i ostale infrastrukture u većini zemalja, pa je sve više tereta prehrane gradova pao na same gradske stanovnike.

7. Urbanizacija u 20. stoljeću dovela je do izmjene obrasca naselja - od kompaktnih gradskih središta prema megalopolisima i razvijenim su urbanim područjima. Ovaj novi razvoj često ima manju gustoću naseljenosti, što omogućuje rast urbane poljoprivrede unutar gradskih središta. Također, međuprostori i rubovi megalopolisa često sadrže velike količine neobrađenog zemljišta koje predstavlja potencijal za urbane farmere.
8. Gradovi s niskim prihodima su se naglo širili krajem 20. stoljeća, a siromaštvo je postalo učestalo urbane pojavu. Osiguravanje sigurne hrane je ključno za gradsku sirotinju, pa su oni morali biti kreativni kako bi uskladili svoje poljoprivredne aktivnosti s novim, postindustrijskim gradovima.

Prva tri faktora su povijesni korijeni urbane poljoprivrede koji pomažu u objašnjavanju i kontinuitetu razvoja, dok su posljednjih pet faktora suvremeni razvoj, poput brze urbanizacije koja dovodi do rasta broja gradskog stanovništva, uključujući i gradsku sirotinju koja mora naći načine za preživljavanje, što dovodi do proširenja bavljenja urbanom poljoprivredom. Druga polovica 20. stoljeća donosi brzi rast urbane poljoprivrede u razvijajućim zemljama, što dovodi do manje pouzdane proizvodnje hrane u gradovima i rasta gladi. Kao odgovor na takve okolnosti, urbana poljoprivreda postaje vidljivija i učestalija u brzo rastućim gradovima mnogih zemalja, ali donositelji političkih odluka i istraživači su tek nedavno počeli obraćati pažnju na nju.

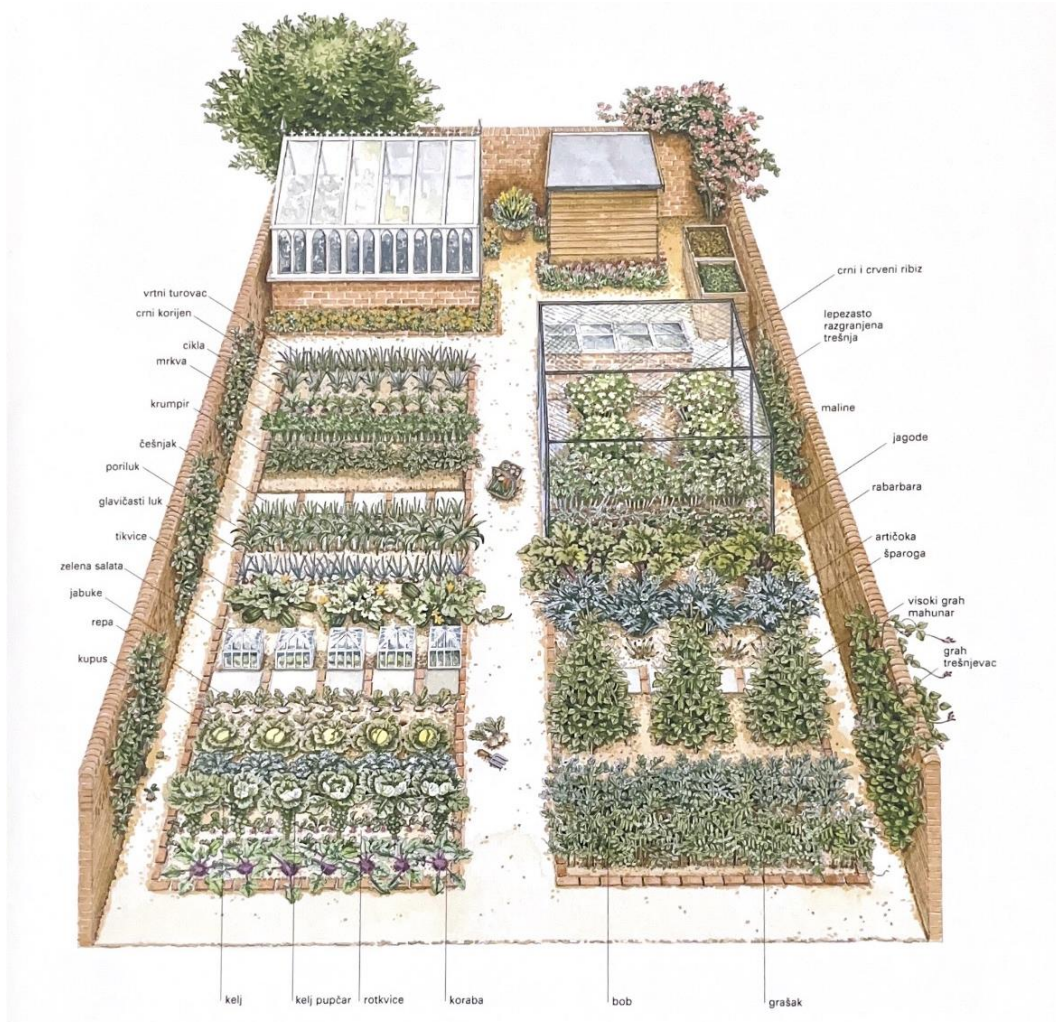


Slika 5. Generalife vrt u Granadi iz 14. stoljeća

Izvor: <https://www.hoteles.net/granada/generalife-granada.html>

3.2. Tipovi oblikovanja vrtova

Kada govorimo oblikovanju i tipovima vrtova moramo znati na koji način trebamo pristupiti. Prvi način može biti svrhovit i u tom slučaju moramo osigurati planiranu sadnju kako bi dobili što više uroda. Drugi način se odnosi na dekorativni pristup i usklađivanje dizajna kako bi vrt lijepo izgledao, a istodobno donosio i plod. Moramo uzeti u obzir i tehničke uvjete kako dobiti najbolji urod te hoćemo li dovesti u pitanje nedostatak prostora i problema sa zemljom te kako i na koji način izbjeći pojavu štetnika i bolesti.

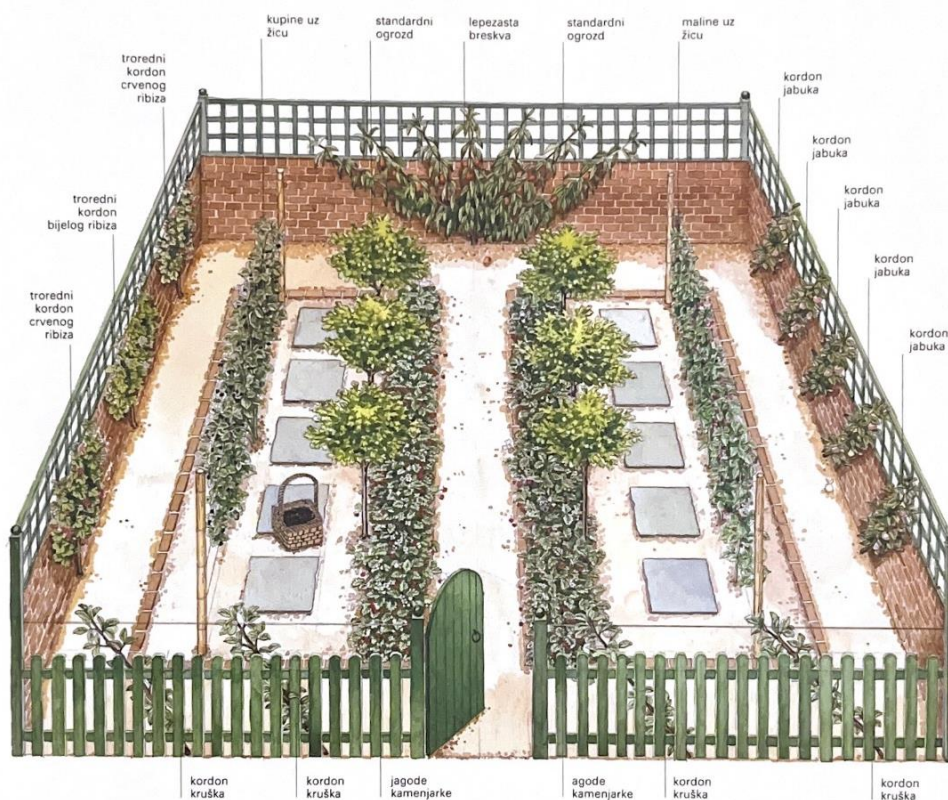


Slika 6. Zidom ograđeni povrtnjak

Izvor: Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku (Bird, 2005.)

Prvi tip kućnog vrta je dobro nam poznati povrtnjak. U obrađenom povrtnjaku cjelokupni vizualni dizajn ne mora biti važan jer je povrće samo po sebi dekorativno pa čak i najpravičnije isplaniram povrtnjacima u kojima sve raste u redovima često će lijepo izgledati i upravo kod takvog tipa vrta dizajn je podređen praktičnosti. Upravo povrtnjak mora biti blizu kuće ili stana

zato što ga zimi i noću treba često nadzirati. Ono što je također važno na samom početku je odrediti smještaj gredica. Većina vrtlara najviše voli velike četvrtaste parcele široke oko 4 m koje se protežu cijelom dužinom vrta sa poprečnim gredicama i uskim stazama između redova. Trajni nasadi u kućnim vrtovima jesu jednogodišnji i mijenjaju se svake godine, povrtnice poput artičoka, šparoga trebaju stalno mjesto dok su voćke većinom trajnice i premješamo ih svakih nekoliko godina. Staze u plodnom kućnom vrtu služe za pristupanje i ne smatraju se dijelom dekorativnog uzorka jer je povrtnjak prije svega prostor koji se koristi za uzgoj povrtnica, ali često postaje i više od toga povrtnica su same po sebi dekorativne i dobro planirane i najčešće nam one čine dekorativni i atraktivni dio vrta (Bird, 2005.).

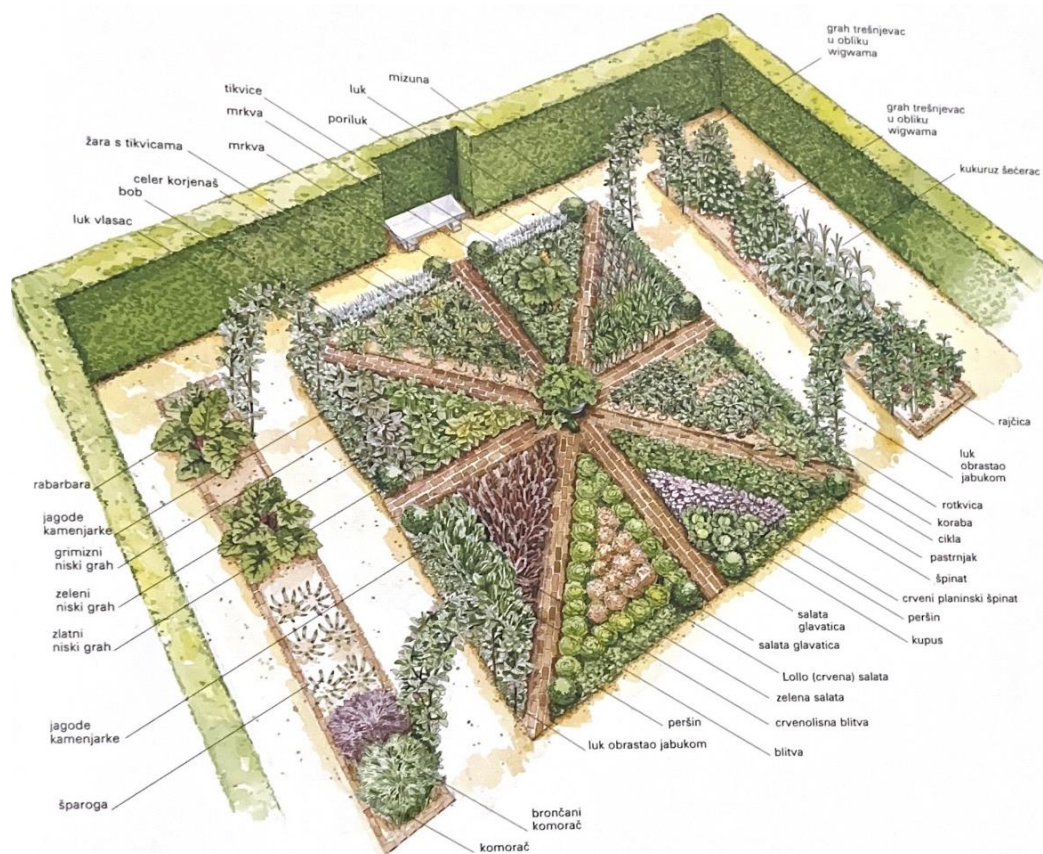


Slika 7. Ukasni voćnjak

Izvor: Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku (Bird, 2005.)

Isti autor navodi da ako govorimo o dekorativnom voću i povrću najčešće pomislimo da se povrtnice i voćke uzgajaju ili u zasebnom vrtu ili na gredicama u vrtu koje su samo njima namijenjene. No nema razloga da se one ne mogu miješati sa biljkama koje se uzgajaju radi njihove dekorativnosti većina vrtlara u svojem u vrtu ima cvatućih lisnatih biljaka. Voćnjake bi trebalo planirati tako da budu što plodniji i svakoj biljci pritom treba osigurati dovoljno prostora za rast i razvoj te dovoljno zraka i svjetla. Iako to ne mora biti zapreka da se voćnjak oblikuje atraktivno kako bi do izražaja došla prirodna ljepota stabla voćke i grma.

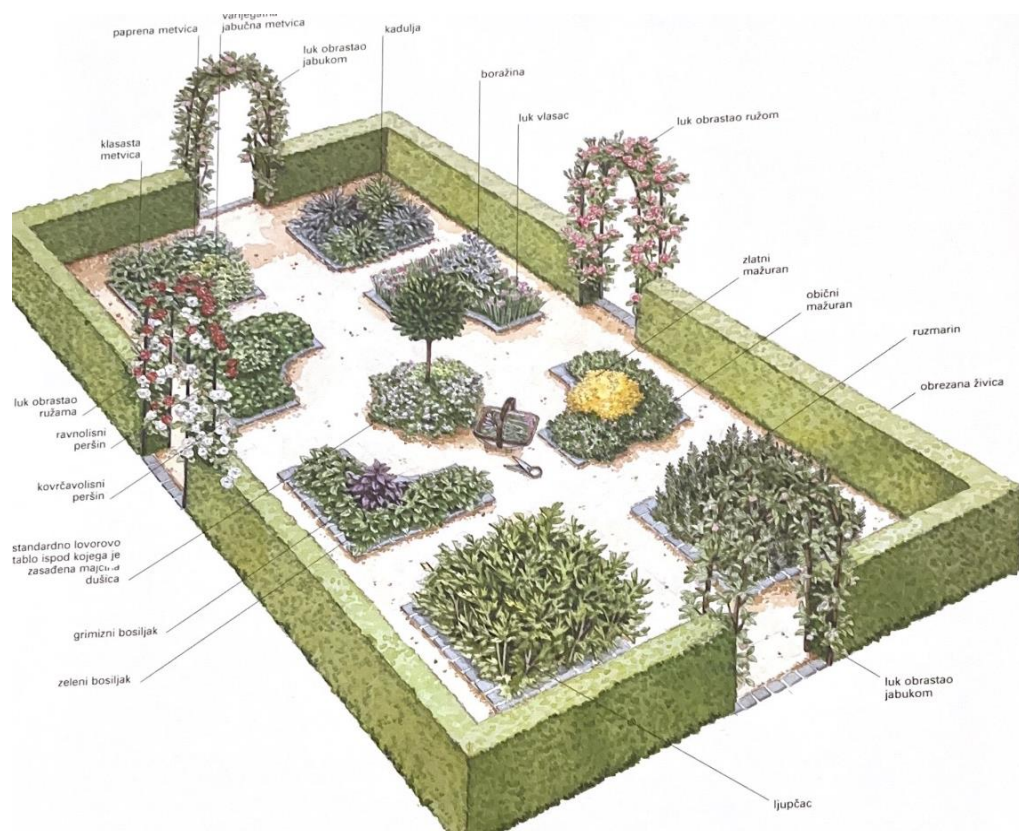
Potageri su jednostavni urbani vrtovi, a njegovi najjednostavniji oblici jesu četvrtast ili kružni i oko njega se moramo izuzetnom potruditi kako bi lijepo ispao. Mnogi vrtlari uživaju još složenim oblicima, ali uzorci ne moraju biti geometrijski jer oni mogu biti izuzetno atraktivni sa vrlo jednostavnim i učinkovitim sađenjem. Oblikovane gredice obično su okružene stazama koje su na neki način i same dekoracija, a istodobno korisne jer osiguravaju pristup. Najčešće ih pokrivamo i popločavamo opekom, kamenom koje zatim prekrijemo šljunkom, a moguće ih je i postaviti da poravnaju tlo. Dizajniranje biljaka ovakvoga vrta je iznimno važno jer potager nije ništa drugo negoli povrtnjak, ali se više koristi u značenju onoga povrtnjaka koji se uređuje dekorativno. Umjesto da biljke vrše svoju funkciju više ili manje zasade se u pravilne redove i oblikuju se složeniji i zahtjevniji tlocrt, a vrh poprima jednu novu dimenziju (Bird, 2005.).



Slika 8. Dekorativni povrtnjak "Potager"

Izvor: Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku (Bird, 2005.)

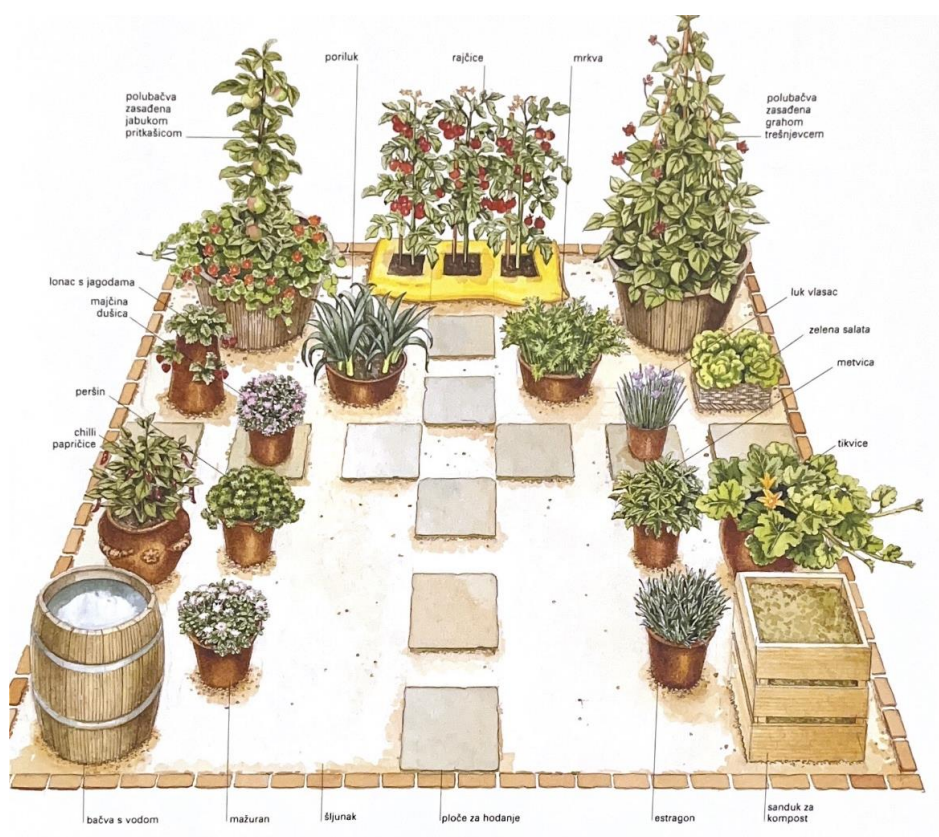
Začinsko bilje u vrtovima također ima dvostruku korist te prvo i očigledno jest da osiguraju začine, a drugo proizlazi iz činjenice da začinsko bilje može biti veoma dekorativnu što sam vrt čini izuzetno atraktivnim. Iako danas uzgajamo gotovo sve začinske biljke koje su uzgajali naši preci relativno se malo brine za začinske biljke što ih vrtlari koriste u kuhinji. Kada dizajniramo vrt sa začinskim biljkama treba pripaziti da vam biljke budu lako dostupne sa staze, a one koji nikada ne koristite ili ih koristite rijetko zasadite da nepristupačni dio u gredice. Iako mnogi ljudi redovno koriste razne začinske biljke većina vrtlara koja održava vrt sa začinskim biljkama rade to zbog svojih romantičarskih pobuda. Plan vrta sa začinskim biljkama najviše ovisi o raspoloživom prostoru i vremenu kojega možemo uložiti u njega. Moguće načiniti vrlo male vrtove se začinskim biljkama, a jedan od najpopularnijih je kotač sa začinskim biljem. Vrt sa začinskim biljem treba pažljivo isplanirati ukoliko želimo da vam bude atraktivan jer je on prvenstveno mora imati mjesto na kojemu rastu začinske biljke za kuhinjsku potrebu, ali to može biti i raj gdje se može uživati u biljni mirisima i bojama (Bird, 2005.).



Slika 9. Formalni vrt sa začinskim biljem

Izvor: Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku (Bird, 2005.)

Urbani kućni vrtovi dolaze do sve većeg korištenja za uzgoj barem nekoliko povrtnica u loncima i posudama gdje ima vrlo malo prostora, često na balkonu ili čak krovnom vrtu. To zanimanje pojačava širok izbor prelijepih lonaca koji su današnje vrijeme mogu nabaviti u svim vrtnim centrima i rasadnicima. Osim posuda i lonaca danas se najčešće koriste vreće za uzgoj koji su iznimno praktične jedan su od jeftinih načina za uzgoj povrtnica, također postoje i viseće košare, ali nisu baš idealne za uzgoj povrtnica jer su uglavnom premalene, ali možemo u njima uzgajati različite sorte rajčica i salata. Ne treba vam vrt ako želite uzgajati povrće jer balkon, dvorište, patio bit će dovoljni za nešto plodova jer pažljivim rasporedom možemo postići atraktivnost što će predstavljati originalan nadomjestak za uzgoj lončarica. Prednost je izrazito mali postotak korova nego na konvencionalnom vrtu, ali uzgoj u posudama zahtjeva obilnije zalijevanje (Bird, 2005.).



Slika 10. Dvorišni kućni vrt

Izvor: Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku (Bird, 2005.)

3.3. Oblici urbanih vrtova

Gradska poljoprivreda je lokalne naravi i namijenjena je uporabi u lokalnoj zajednici. Građani koji se uključuju u nju brinu se o kvaliteti proizvoda, a ne kvantiteti, budući da su sami potrošači onoga što su uzgojili. Uglavnom se smatra da se gradska poljoprivreda temelji na uzgoju biljaka i životinja za porodicu i poznanike, a u manjoj mjeri za prodaju na tržištu. Ovaj način uzgoja organiziraju dobrovoljne udruge koje dobivaju gradsku površinu u skladu s ugovorom. Ilegalna poljoprivreda također spada pod gradsku poljoprivredu, bez ugovora s gradskim vlastima. Oni su podložni zabrani rada od strane gradskih komunalnih redara i inspektora. Druga vrsta gradske poljoprivrede utemeljena je s gornje strane i vode je velike korporacije. Ovdje je riječ o uzgoju biljaka i držanju stoke za tržište, s većom tehnološkom organizacijom i profesionalnim radnicima. U nekim slučajevima se koristi hidroponski ili akvaponski uzgoj u zatvorenim prostorima.



Grafikon 4. Vrste i oblici urbanih vrtova ovisno o položaju

Izvor: Autor prema Kisić (2018.)

U centru grada se provodi urbano uzgoj poljoprivrede na ravnim krovovima zgrada, a privatni obiteljski vrtovi dominiraju prema centru. Prema rubovima grada pojavljuju se zajednički gradski vrtovi, a na periferiji grada se nalazi prigradska poljoprivreda koja prelazi u ruralnu poljoprivredu. Prigradska poljoprivreda koristi širokozahvatna konvencionalna oruđa u otvorenom uzgoju i visoko-računalnu agrotehniku u zatvorenom plasteničkom uzgoju.

U gradskoj poljoprivredi dominira primjena manjih ručnih oruđa i osobni fizički rad vlasnika površine.

3.3.1. Slobodni gradski betonirani prostori

Gradsku poljoprivredu možemo podijeliti u nekoliko oblika, uključujući poljoprivredu na betoniranim ili asfaltiranim prostorima grada, gdje se poljoprivreda provodi u uzdignutim nasadima (kontejnerima, kutijama) ili na balkonima u privatnim kućama ili stanovima. Gradska poljoprivreda na slobodnim gradskim prostorima, bilo u kontejnerima ili parkovima, smatra se ilegalnom. Najekstremniji oblik je gerilska poljoprivreda, gdje se usjevi siju na zelenim površinama bez dozvole. Drugi oblik je kontejnerski s poljoprivrednim usjevima, sa dozvolom lokalne vlasti na napuštenim ili zagađenim gradskim površinama, gdje se uzgajaju samo profitabilne kulture, kao cvijeće i povrće. Problem ovog tipa poljoprivrede je nekontroliran prostor i međusobno otuđivanje usjeva. Najčešće se na zidovima u loncima uzgaja ljekovito ili aromatično bilje. Ova vrsta poljoprivrede je na granici arhitektonskog dizajna i gradske poljoprivrede. Često se u restoranima koriste zidne tegle s začinskim ili ljekovitim biljem za ukrašavanje prostora i kao prirodna sredstva za odvratanje štetnih insekata (Kisić, 2014).

3.3.2. Uzgoj biljaka na balkonima, terasama i ostalim natkrivenim površinama

Uzgoj biljaka na balkonima, terasama, natkrivenim površinama, podrumskim prostorijama i drugim sličnim zatvorenim površinama smatra se najpopularnijim oblikom gradske poljoprivrede. Ovaj tip poljoprivrede isključivo je za korištenje unutar stana, a ne za javno promatranje. Uzgoj se obavlja u obiteljskom ozračju, a brine se jedan ili više članova obitelji. Potrebno je imati dobre kvalitete tla i posude, poput lonaca od pečene gline, tegli, drvenih kutija ili slično. Preporučuje se upotreba posuda od gline zbog njihove težine i stabilnosti, dok se izbjegava upotreba posuda od prirodnog kamena i metalnih materijala koji nisu zaštićeni od korozije zbog potencijalnog onečišćenja tla. Ako balkon gleda na jugu, tada će biti dobiven više sunčeve svjetlosti, dok ako balkon gleda na sjever, tada će biti manje sunčeve svjetlosti. Ova stavka je važna kod biranja biljaka koje želimo uzgajati na balkonu, budući da neke biljke preferiraju više sunca, dok druge preferiraju manje svjetla. Također, kod uzgoja na balkonu, potrebno je pratiti vremenske uvjete i uzeti u obzir eventualne mrazove koji bi mogli oštetiti biljke. Ukratko, balonska poljoprivreda omogućuje kontrolirano i praćenje uzgoja biljaka, uz uzeti u obzir važne stavke kao što su: kvaliteta tla, tip posuda, organizacija prostora, orijentacija balkona i vremenske uvjete (Kisić, 2018).

3.3.3. *Zajednički gradski vrtovi*

Zajednički vrtovi su lokalni projekti kojima upravljaju različite grupe, udruge ili lokalne vlasti. Oni su namijenjeni lokalnom stanovništvu i nalaze se na slobodnim gradskim zelenim površinama, nastalim prirodnim procesima. Razlog za njihovo nastajanje može biti potreba za korištenjem slobodnog vremena i prostora, rekreacijom ili zbog ekonomske situacije. Stanari okolnih područja uzgajaju različite vrste biljaka i životinja na zemljištu koje može biti u privatnom vlasništvu ili u vlasništvu lokalne samouprave. Funkcioniranje zajedničkih vrtova varira u različitim državama, gdje se nekada koriste za uzgoj povrća i manje voća, a nekada služe za ozelenjivanje gradskih javnih prostora (Kisić, 2018).

3.3.4. *Farme i vrtovi raznih ustanova*

Gradnja vrtova u društvenim ustanovama poput škola, crkava, zatvora, bolnica, ima višestruke koristi. Povećava se kvaliteta boravka ustanova kroz pružanje hrane i edukaciju, a također se može smanjiti pothranjenost. Vrtovi također služe za demonstraciju poljoprivrednih inovacija, te donose dodatne prihode ako se proizvodi plasiraju na tržište. Estetski, vrtovi uljepšavaju izgled institucija, te stvaraju osjećaj ponosa među djecom koja su ih uzgojila. Gradski vrtovi u školama služe kao nastavni alat za predmete kao što su poljoprivreda, botanika, zoologija, zdravi život i prehrana. Također pomažu u stvaranju ekološke svijesti među djecom i edukaciji o uzrocima. Projekt "Najljepši školski vrt", koji promovira gradske vrtove u školama, pokrenut je 1994. godine od strane Lidije Komes, sa podrškom Ministarstva znanosti i obrazovanja, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva zaštite okoliša i donatora. Rad na zemlji i s biljkama je korisno za stvaranje ponosa kod djece i obogaćivanje njihovih iskustava (Kisić, 2018).

3.3.5. *Uzgoj biljaka na krovovima zgrada*

Graditelji su u posljednjih nekoliko desetljeća sve više shvatili korist koju korištenje krovova zgrada može donijeti poljoprivredi. Korištenje krovova zgrada za uzgoj usjeva i biljaka može smanjiti potrebu za tradicionalnim poljoprivrednim zemljištem, čime se može smanjiti utjecaj gradnje na zemlju. Također, gradski vrtovi na krovovima zgrada, osiguravaju dodatni prostor za stanovanje i smanjuju rizik od bujica. Uspješna realizacija poljoprivrede na krovovima zgrada ovisi o kvaliteti krovišta, koje mora biti dizajnirano da podrži teret i propusnost vode.

Održavanje takvog krovišta također je ključno za njegov dugotrajan uspjeh. Zeleni krovovi (ravni) su vrlo koristan tip gradske zgrade za ozelenjivanje zbog jednostavnosti gradnje. Oni štite unutrašnjost od vanjskih utjecaja (vremenskih uvjeta, buke), ublažavaju temperaturne amplitude i pomažu smanjenju stakleničkih plinova u gradskim sredinama. Postoje dvije vrste zelenih krovova - za uzgoj poljoprivrednog bilja i za uzgoj vrtne vegetacije. Izgradnja zelenog krova je skuplja od konvencionalne gradnje, ali dugoročno će biti isplativija zbog ušteda energije i većih cijena stanova jer će zeleni krovovi će imati više uloge u ublažavanju klimatskih promjena nego u uzgoju poljoprivrednog bilja (Kisić, 2018).

3.3.6. Prigradske farme

Gotovo sve komercijalne gradske farme, kao i ruralne komercijalne farme, pokušavaju povećati učinkovitost i količinu proizvedenog usjeva kako bi povećali zaradu. To postavlja pitanje načina proizvodnje, odnosno jesu li proizvedeni na konvencionalan ili ekološki način. Ipak, neke od njih poštuju i dijele ciljeve za zaštitu okoliša. Njihova glavna briga je profitabilnost, a manje edukacija građana. No, ako govorimo o doprinosu lokalnom gospodarstvu, onda su te farme glavni pokretači lokalnog gospodarskog razvoja za zajednicu. Grupe solidarne razmjene (GSR/CSA) su blisko povezane s gradskim farmama i temelje se na direktnom ekonomskom odnosu između proizvođača i potrošača. Koncept je povezati skupine pojedinaca ili obitelji koji poljoprivrednicima pružaju resurse (novac ili rad) i postaju sudionici u poljoprivrednoj proizvodnji. U zamjenu, ulagači dobivaju dio sezonskih proizvoda s farme. Radi se o povezivanju kupaca zainteresiranih za sigurnu i kvalitetnu hranu s poljoprivrednicima koji žele stabilno tržište. Skupine obitelji ili pojedinaca pružaju sredstva prije početka uzgojnog razdoblja i zajedno s poljoprivrednicima preuzimaju rizik i korist od proizvodnje hrane, što stvara čvrste veze između proizvođača i potrošača. Otvorenost, iskrenost i transparentnost su ključni za stvaranje povjerenja u cijelom lancu. Grupe solidarne razmjene (GSR) su primjerene za male komercijalne poljoprivrednike kojima se omogućuje da prodaju proizvode na dobro poznatom tržištu. Proizvodnja se obično fokusira na dostavu povrća, voća, cvijeća, začina, mlijeka i mesnih proizvoda, kao i različitih proizvoda prerade (marmelade, zimnice itd.). Uspješne GSR su uspješna mala poduzeća, jer što su poljoprivrednici bolje integrirani u ekonomski i društveni sustav te financijski sigurniji, lakše će se fokusirati na kvalitetu i smanjiti gubitke, što povećava njihove financijske učinke i doprinosi lokalnoj ekonomiji i zajednici (Kisić, 2014).

3.3.7. Vertikalni gradski uzgoj

Gradske farme uključuju uzgoj riba, kokoši, svinja, gljiva, povrća i cvijeća u višekratnim gradskim objektima. Raspored životinja i biljaka je uređen tako da se korištenje topline generirane nižim katovima uključuje u staklenički uzgoj na višim katovima. Uzgoj se provodi u kontroliranim uvjetima s hidroponskim uzgojem, a kukci poput pčela i bumbara koriste se za oprašivanje. Prozračivanje i energija se stvaraju putem klimatskog sustava i solarnih panela na krovovima objekata. Hrana i voda za životinje i biljke dodaju se automatiziranim sustavom, a svaka životinja ima svoj mikročip za praćenje napretka. Ukoliko životinje ne napreduju prema planu, isključuju se iz genetske osnove za naredni uzgoj. Životinje i biljke nisu u kontaktu sa životinjama iz prirode. Ovaj način uzgoja biljaka i životinja u zatvorenim prostorima (npr. plastenički/staklenički prostori) zasnovan je na stvaranju uvjeta koji su optimalni za rast i razvoj biljaka i životinja, kako bi se postigla visoka proizvodnja. Primjer vrtova u Španjolskoj pokazuje uspjeh ovakvog uzgoja, s obzirom na to da je danas 40% površine prekriveno plasteničkom proizvodnjom. Ova vrsta uzgoja također omogućuje bolje kontrole nad mikroklimom, što može dovesti do boljih učinaka u proizvodnji. Vertikalne farme su inovativna metoda uzgoja biljaka u zatvorenom prostoru. Biljke se uzgajaju na više katova na temelju betona i stakla. Ovaj pristup uzgoju biljaka pokušava riješiti okolišne probleme koje je uzrokovala poljoprivreda (uključujući i plasteničku), smanjujući horizontalno širenje. Vertikalne farme se temelje na principu kružne ekonomije i dugogodišnjem iskustvu u uzgoju biljaka (Kisić, 2014).

4. KORIŠTENJE I STVARANJE URBANIH VRTOVA U SVIJETU

Globalni trend ka sve većoj urbanizaciji, stalna nesigurnost u opskrbi hrane i degradacija okoliša, posebno u zemljama na jugu, zahtijeva istraživanje i razumijevanje urbane poljoprivrede kao alternative za opskrbu hranom koja će zadovoljiti prehrambene potrebe stanovništva gradova i potencijalno doprinijeti zdravlju okoliša, gradova i njihovih okolnih područja (Mougeot, 2005.).

Urbani vrt može poslužiti kao simbol identifikacije pojedinca s prostorom i dodavanju značenja. Uključivanjem pojedinca u procese dizajna, planiranja i održavanja krajolika ili vrtova, taj prostor za njih postaje značajniji nego površine dizajnirane od strane gradskih vlasti ili stručnjaka. Razvijanjem urbane poljoprivrede, pojavljuje se ideja lokalizma i regionalizma, posebno bio-regionalizma, te se povezuju urbana i ruralna ekonomija i razvija otpornost lokalne zajednice na krize u području ekonomije, transporta i okoliša, oslanjajući se na vlastite snage. Problemi suvremenog načina života poput sve veće urbanizacije i nesigurnosti opskrbe hranom, te zaštite okoliša, potiču ljude širom svijeta da traže alternative, a jedna takva je upravo urbana poljoprivreda. Ona zadovoljava potrebe gradskog stanovništva za hranom, smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima i time pridonosi zdravlju okoliša (Bokan i Lay, 2018.).

4.1. Sjedinjene Američke Države

U SAD-u, više od trećine vrijednosti poljoprivrednih proizvoda proizvedeno je u gradskim područjima. Trend povećanja identificiran je u poljoprivrednom popisu koji se provodi svakih deset godina. Kako se gradsko stanovništvo i urbano područje širi, povećava se i poljoprivredna proizvodnja unutar velegradskih i susjednih područja. Od 1980. do 1996. ovaj je porast iznosio 30-40 posto. Do 1900. godine, urbana poljoprivreda u SAD-u i Kanadi bila je rezultat europske imigracije. U New Yorku, na primjer, Grci su uzgajali na Staten Islandu, a Talijani u Brooklynu. U mnogim slučajevima, proizvođači u gradu prodavali su svoje proizvode bliskim područjima gradova i sela, kao i na gradskim tržnicama. Staklenici i hladni okviri bili su jednako vidljivi kao i tvornice i skladišta u urbanom okruženju. Neki gradovi, uključujući Philadelphiju, imali su zakone koji su davali porezne prednosti urbanim poljoprivrednicima u odnosu na druge poduzeća. Drugi gradovi u SAD-u, kao što su Boston i Philadelphia, imaju čak više društvenih vrtova po glavi stanovnika nego New York. U Seattleu, New Yorku i Washington D.C.-u postoje projekti koji pomažu beskućnicima da proizvode svoju hranu, a poljoprivrednici iz zajednice dostavljaju svježiju hranu svojim beskućnicima. U Brooklynu se nalazi najveća farma

na svijetu koja se nalazi na krovu zgrade, a s kojim upravlja Brooklyn Grange. Proizvode više od 22 000 kilograma organskih proizvoda svake godine. Jedan od pozitivnih utjecaja urbane poljoprivrede je smanjenje kriminaliteta. Većina urbanih vrtova se nalazi u područjima s visokom stopom kriminala, a uključivanje stanovništva u vrtlarenje se pokazalo kao uspješna strategija za rehabilitaciju i alternativu za uporabu i prodaju droga (Bokan i Lay, 2018.).



Slika 11. Brooklyn Grange Farma na krovu zgrade

Izvor: <https://www.greenroofs.com>

U SAD-u su zajednički vrtovi u različitim oblicima sve češći, a ACGA je procjenjivala da u SAD-u i Kanadi postoji između 18.000 i 20.000 takvih vrtova. Manhattan urbani vrt osnovan je 1974. u južnom dijelu Manhattana, a Sunshine i Hollenback urbani vrt u Austinu i Brooklynu, respektivno, 1979. i 1980. godine. Sva tri vrta funkcioniraju i danas kao mjesta gdje se proizvodi hrana, ali i mjesta druženja, edukacije i kulturnih događanja (<https://www.communitygarden.org/>).

4.2. Kuba

Urbana poljoprivreda postala je vrlo važna u Kuba za vrijeme poslije-sovjetske ekonomske krize koja je počela 1989. godine i koja je dovela do problema s opskrbom hrane. Prema procjeni, do 2050. godine, 80% svjetskog stanovništva će živjeti u urbanim područjima. Kuba već godinama reflektira taj budući globalni trend sa 80% svog stanovništva živeći u gradovima po cijelom otoku. Ova dinamika i kombinacija nužnosti i vjere su nekoliko faktora koji su pokrenuli rast urbane poljoprivrede na Kubi. Projekt "Patio Comunitario" bavi se problemom pristupa hrani, koji je jedan od ključnih problema koji utječu na kvalitetu života na Kubi. Starije osobe, žene, kućanice i djeca su skupine koje su najviše pogođene ovim problemom, koji izvire iz ekonomske krize na Kubi krajem 80-ih i početkom 90-ih godina. Projekt "Patio Comunitario" trajao je do 2006. i donio je značajne društvene, okolišne i zdravstvene koristi. Povećao je kvalitetu života u zajednici i jačanje suradnje među članovima. U gradovima na Kubi, poljoprivrednici su proizveli više od 50% svježih proizvoda, a projekt je stvorio više od 300 000 radnih mjesta i obučio mnoge poljoprivrednike, tehničare i gradske službenike. Kuba sada ima jedan od najmodernijih sustava urbane poljoprivrede u svijetu zahvaljujući suradnji poljoprivrednika, znanstvenika i vlade. Od 1992. do 2000. urbana proizvodnja hrane povećana se za 300%, a djeca jedu četiri puta više povrća nego prošlog desetljeća (Smit, 2001.).



Slika 12. Urbani vrt Havana Cuba

Izvor: <http://www.urbanreforestation.com>

4.3. Italija

Italija je poznata po svom snažnom urbano-poljoprivrednom i marketinškom sustavu, gdje su se mali gradski poljoprivrednici organizirali u zadruge i udruženja da zaštite svoje interese. Oni su bili podržani od strane lokalnih socijalističkih vlasti u 1950-ih do 1980-ih. Rezultat toga je razvijeni sustav koji je doveo do uspješnog uzgoja i promocije lokalno uzgojenih proizvoda. Italija vodi u Europi u kretanju slow food kao pozitivnom odgovoru na fast food, promovirajući pristup "uzgajaj ga, kuhaj, polako ga jedi" za dobrobit obitelji, zajednice i svijeta (Smit, 2001.). Rim ima dugu povijest u uređivanju vrtova, koji su se koristili kao simbol bogatstva i prostor za kontemplaciju. U starom Rimu velika pažnja posvećivala se vrtovima, a tragovi starih rimskih vila svjedoče o tome. Talijanski vrtovi u 15. i 16. st. uveli su geometrijske uzorke sa simetričnim nasadima, a poznatiji su renesansni vrtovi poput pape Julija II iz 1503. godine. Danas su renesansni vrtovi u Italiji, posebno u Firenci, privlačni za turiste (Kovačević, 2017.).



Slika 13. Bosco Verticale

Izvor: <https://www.istockphoto.com/>

Projekt "Bosco Verticale" je prvi visoki stambeni objekt u svijetu koji uključuje vertikalne vrtove. Ovaj projekt koristi zelenilo kako bi se smanjilo zagađenje i poboljšalo kvalitetu života u gradu. "Bosco Verticale" je postao primjer za druge gradove kako da koriste zelenilo u svojim projektima za održivi razvoj.

4.4. Španjolska

Kriza 2007./2008. godine dovela je do rasta i razvoja urbanih vrtova u španjolskim gradovima. Faktori koji su utjecali su: povećana stopa siromaštva, prazna zemljišta koja su nastala zbog odgođenih projekata, građansko nezadovoljstvo zbog problema u političkom vodstvu i korupciji, i loših uvjeta života u gradu. Urbano upravljanje se mijenja, stavljajući više naglaska na građansku odgovornost, te se potiče društveno poduzetništvo i inovacije. Regija Barcelone je druga najnaseljenija u Španjolskoj, sa slabom tendencijom preseljenja prema periferiji. Barcelona ima nisku prosječnu zelenu površinu po stanovniku, što ju stavlja u deficit u odnosu na druge europske gradove. Strategije za povećanje zelenih prostora uključuju poticanje projekata urbanih vrtova kao alata za unapređenje i zelenjenje grada. Tijekom 2000-tih godina stvoreno je veliki broj urbanih vrtova u Barceloni. Prema istraživanjima postoji 54 urbana vrta, što čini samo 0.35% zelenih površina grada i postoji oko 900 redovitih vrtlara. Urbani vrtovi su različitog tipa, a 3 su inicijative naglašene: općinski vrtovi, vrtovi zajednice i neformalni institucionalizirani vrtovi. Općinski vrtovi su stvoreni pod vodstvom gradske uprave s ciljem pokretanja organskih vrtova na javnom zemljištu i uključivanja starih i socijalno ugroženih ljudi. Mreža općinskih vrtova uključuje 15 vrtova. Vrtovi zajednice su nastali kroz pristup "odozdo", kroz skvotiranje napuštenih zemljišta, a njihova struktura je opuštена i broj vrtova u njoj se stalno mijenja. Glavne karakteristike ovih vrtova su individualne aktivnosti u slobodno vrijeme i proizvodnja hrane za umirovljenike. Ovi vrtovi također služe i za edukaciju osnovnoškolske djece o tehnikama proizvodnje organske hrane. Neki primjeri ovakvih vrtova su "Masia Can Cadena" i "Horts al Terrat" krovni vrtovi namijenjeni osobama s posebnim potrebama ()



Slika 14. Krovni vrtovi "Masia Can Cadena" i "Horts al Terrat"

Izvor: <https://beteve.cat/>

4.5. Hrvatska

Urbano poljoprivredno gospodarstvo postaje sve popularnije u svijetu, uključujući i Hrvatsku. Sve više ljudi u gradovima u Hrvatskoj se bave poljoprivredom i uzgojem hrane, kako za svoje potrebe, tako i za dodatni izvor prihoda. Šire gledano, vrtlarenje u gradskom prostoru, kao i urbano poljoprivredno gospodarstvo općenito, postaje značajna tema istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima već tridesetak godina. Urbano vrtlarenje može se definirati na razne načine ovisno o vrsti prostora i djelatnosti koje obuhvaća. Pod urbanom poljoprivredom obično se podrazumijeva proizvodnja hrane u gradskom području, kao i proizvodnja hrane za potrebe domaćinstva u vlastitim vrtovima, balkonima ili javnim površinama. Osim toga, urbano poljoprivredno gospodarstvo često se koristi kao način pomoći beskućnicima. Kao primjer možemo navesti projekt Nove vještine za nove mogućnosti kojeg provode Caritas Zadarske nadbiskupije i Ministarstvo socijalne skrbi, a koji ima za cilj razvijanje vještina beskućnika u bavljenju poljoprivredom. Projekt također podupire Pučku kuhinju u Zadru putem berbe plodova. Autori ovog projekta smatraju ga pozitivnim primjerom resocijalizacije i socijalne uključenosti beskućnika jer im putem rada omogućuje osjećaj korisnosti, te im postupno vraća vjeru i nadu u bolju budućnost (Koletić, 2016.).

Terapijska uloga vrtova u Hrvatskoj je djelomično priznata. U prošlosti, bolnica Vrapče je imala vrtove gdje su pacijenti uzgajali hranu za sebe. Zatvori također koriste ovakve tehnike. Bokan i Lay (2018.) navode zatvor Lepoglava kao primjer, gdje su se u socijalističko vrijeme uzgajali plodovi za potrebe zatvorskog stanovništva i za prodaju. Od 2004. postoji poljoprivredni sustav u nekoliko zatvora, uključujući radionice za stanovnike da steknu potrebne vještine i integriraju se u društvo kada izađu iz zatvora. Urbani vrtovi postoje u različitim oblicima, uključujući školske vrtove, divlje vrtove u Zagrebu i projekt "Gradski vrtovi". Trend urbane vrtogradnje je obnovljen 2012. i sada postoje vrtovi u gradovima poput Zagreba, Ivanić-Grada, Virovitice, Varaždina, Pule, Osijeka i drugih.



Slika 15. Urbani vrtovi u Puli i Varaždinu

Izvor: <https://www.zelena-istra.hr/>



Slika 16. Ubrani vrtovi Psihijatrijske bolnice Rab i Zagreb

Izvor: <https://www.bolnicarab.hr/>

5. ZAKLJUČAK

Trend urbanih vrtova u Republici Hrvatskoj se nanovo revitalizira nakon 2012. godine. Osim u Zagrebu, urbani vrtovi se osnivaju na par lokacija uključujući Ivanić-Grad, Viroviticu, Varaždin, Pulu, Osijek i mnoge druge. Urbani vrtovi su važni za grad i zajednicu u cjelini te imaju važnu ulogu u povećavanju bioraznolikosti. Ciljevi urbanih vrtova uključuju podršku zdrave prehrani, jačanje zajedničkih vrijednosti i socijalne integracije, te zaštitu okoliša i promociju zelenih površina u gradu. Broj ljudi na svijetu stalno raste i dosegao je više od 7,6 milijardi, a polovica njih živi u gradovima. Rast stanovništva stvara sve veće opterećenje životne okoline, a urbani ekosustavi postaju sastavljeni većim dijelom od "sive" infrastrukture. Gradovi su uvijek stvarali veće opterećenje na životnu okolinu, ali se to opterećenje pojačalo uslijed urbanizacije.

Kroz različite oblike gradske poljoprivrede poput društvenih vrtova, farmi, vrtova ustanova i integriranog uzgoja biljaka u zgradama i vertikalnim gradskim farmama, ističe se društvena uloga gradske poljoprivrede. Većina tih inicijativa fokusira se na jačanje zajednice kroz aktivizam, edukaciju članova, rodnu ravnopravnost, društvenu koheziju, socijalno uključivanje, očuvanje kulturne baštine i socijalizaciju novih članova zajednice. Veliki gradovi sve više izražavaju potrebu za urbanim planiranjem jer ono uključuje oblikovanje krajobraza i ekosustava te za to nudi inovativna rješenja. Biološka raznolikost i sve veće poticanje zelenih tehnologija omogućiti će jeftiniji i zdraviji život.

Zaključno, možemo reći da je urbana poljoprivreda sve popularnija zbog mnogih prednosti koje donosi. Povećava zaposlenost, stvara dodatan prihod za državu, razvija ekološku svijest, te povećava dostupnost kvalitetne hrane. Nadalje, urbana poljoprivreda može biti dio rješenja mnogih problema, kao što su klimatske promjene, zagađenje okoliša i gubitak povezanosti sa prirodom.

6. POPIS LITERATURE

1. Borrás, S., Franco, J. (2012): Global Land Grabbling And Trajectories Af Agrarian Change: A Preliminary Analysis. *Journal Of Agrarian Change*.
2. Bokan N., Lay V. (2018): Sociologijski aspekti urbanih vrtova: trendovi i dosezi proizvodnje hrane u gradovima časopis "Socijalna ekologija".
3. Bird R. (2005): Vrtlarstvo u voćnjaku i povrtnjaku, LEO-COMMERCE d.o.o. Rijeka
4. Cook H.F., Lee H.C., Perez-Vasquez A. (2015): Allotments, plots and corps in Britain, Continuous Productive Urban Landscapes.
5. Cifrić, I. (2003): Ruralni razvoj i modernizacija, Institut za društvena istraživanja Zagreb.
6. Čaldarović O., Šarinić J. (2008): Suvremena komunikacijska tehnologija i urbana sredina – prostor, mjesta, vrijeme. *Socijalna ekologija*, Zagreb.
7. Hodgson K., Caton Campbell M., Bailkey M. (2011) :Urban Agriculture-Growing Healthy, Sustainable Places. American Planing Association.
8. Kovačević S. (2017): Povijest vrtova i parkova-skipta, Biološki odsjek PMF-a, Zagreb.
9. Kisić I. (2018): Gradska poljoprivreda, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
10. Kisić I. (2014): Uvod u ekološku poljoprivredu, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
11. Lipovac Vranić V. (2014): Tradicija i tendencije proizvodnje hrane u Gradu Zagrebu, Sveučilišni poslijediplomski specijalistički studij upravljanje gradom, Sveučilište u Zagrebu.
12. Moguet L.J.A. (2000): Urban Agriculture: definition, presence, potentials and risks. International Development Research Centre.
13. Moguet L.J.A. (2006): Growing better Cities, Urban agriculture for sustainable development.
14. Mougeot L.J.A (2005): Agropolis – The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture.
15. Peets J. (2005): The Economics of Urban and Peri Urban Agriculture, Architectural Press.
16. Pušić, Lj. (2005): Urbani život i prepoznavanje društva, *Sociologija sela*, godina 43., broj 169 , Zagreb.
17. Pušić, Lj. (2001): Održivi grad. Ka jednoj sociologiji okruženja. Nova175, Beograd.

18. Strabić T. (2015): Osnove permakulture i njena primjena na obradivim površinama, Agronomski fakultet u Zagrebu.
19. Smit J., Nasr J., Ratta A. (1996): Urban agriculture as a neglected resource for food, jobs and sustainable cities.
20. Smit J., Nasr J., Ratta A. (2001): Urban agriculture yesterday and today, Published in Series for Habitat II. United Nations Development program.
21. Veenhuizen R. (2006): Cities farming for the future, Urban Agriculture for Green and Productive Cities.
22. Veen, J.E. (2015): Community gardens in urban areas, University, Wageningen.

Web stranice:

<https://www.communitygarden.org>

<https://library.uniteddiversity.coop>

<https://bib.irb.hr>

<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org>

<https://agris.fao.org>

<https://ruaf.org>

<http://www.jacsmit.com>

<https://www.idrc.ca>

<https://edepot.wur.nl>

<https://unhabitat.org/>

7. SAŽETAK

Urbana poljoprivreda je sve popularnija u Hrvatskoj nakon 2012. godine, i oni postaju važni za grad i zajednicu u cjelini, jačajući zdravu prehranu, socijalnu integraciju, zaštitu okoliša i promociju zelenih površina. Oni također igraju ulogu u podržavanju bioraznolikosti, a Hrvatska ima veliki potencijal za bavljenje urbanom poljoprivredom koja potiče održivi razvoj gradova, kvalitetu života i ekološku svijest. Urbani vrtovi su različiti, uključujući školske, divlje i organizirane gradske vrtove i pružaju obrazovne prilike o važnosti bioraznolikosti. Urbana poljoprivreda također povećava zaposlenost, dodatan prihod za državu i dostupnost kvalitetne hrane. Urbanizacija dovodi do gubitka prirodnih staništa, što dovodi do smanjenja broja vrsta i gubitka biološke raznolikosti. Oni pružaju stanište za različite vrste biljaka i životinja koje su izložene negativnim utjecajima urbanizacije. Važnost teme bioraznolikosti i urbane poljoprivrede jest činjenica da ona predstavlja jedan od elemenata preispitivanja i redefiniranja urbanog prostora. Trend urbanih vrtova u Republici najviše je vidljiv u većim gradovima kao Zagreb, Pula i Osijek, ali u zadnje vrijeme i manje sredine brinu o „zelenom“ načinu života pa urbane vrtove možemo naći i u Ivanić-Gradu, Viroviticu, Varaždinu. Kroz različite oblike gradske poljoprivrede poput društvenih vrtova, farmi, vrtova ustanova i integriranog uzgoja biljaka u zgradama i vertikalnim gradskim farmama, ističe se društvena uloga gradske poljoprivrede. Većina tih inicijativa fokusira se na jačanje zajednice kroz aktivizam, edukaciju članova, rodnu ravnopravnost, društvenu koheziju, socijalno uključivanje, očuvanje kulturne baštine i socijalizaciju novih članova zajednice. Zaključno, možemo reći da je urbana poljoprivreda sve popularnija zbog mnogih prednosti koje donosi. Povećava zaposlenost, stvara dodatan prihod za državu, razvija ekološku svijest, te povećava dostupnost kvalitetne hrane. Isto tako, urbana poljoprivreda može biti dio rješenja mnogih problema, kao što su klimatske promjene, zagađenje okoliša i gubitak povezanosti sa prirodom.

8. SUMMARY

Urban agriculture is increasingly popular in Croatia after 2012, and they are becoming important for the city and the community as a whole, strengthening healthy nutrition, social integration, environmental protection and the promotion of green areas. They also play a role in supporting biodiversity, and Croatia has great potential for urban agriculture that promotes sustainable urban development, quality of life and environmental awareness. Urban gardens are diverse, including school, wild and organized city gardens and provide educational opportunities about the importance of biodiversity. Urban agriculture also increases employment, additional income for the state and availability of quality food. Urbanization leads to the loss of natural habitats, which leads to a decrease in the number of species and loss of biodiversity. They provide a habitat for various types of plants and animals that are exposed to the negative impacts of urbanization. The importance of the topic of biodiversity and urban agriculture is the fact that it represents one of the elements of re-examining and redefining urban space. The trend of urban gardens in the Republic is most visible in larger cities such as Zagreb, Pula and Osijek, but recently, smaller areas also care about a "green" way of life, so urban gardens can also be found in Ivanić-Grad, Virovitica, Varaždin. Through various forms of urban agriculture such as community gardens, farms, institutional gardens and integrated plant cultivation in buildings and vertical urban farms, the social role of urban agriculture is highlighted. Most of these initiatives focus on strengthening the community through activism, member education, gender equality, social cohesion, social inclusion, preservation of cultural heritage and socialization of new community members. In conclusion, we can say that urban agriculture is increasingly popular due to the many advantages it brings. It increases employment, creates additional income for the state, develops environmental awareness, and increases the availability of quality food. Likewise, urban agriculture can be part of the solution to many problems, such as climate change, environmental pollution and loss of connection with nature.

9. POPIS SLIKA

Slika 1.	Propagandni plakat "Vrtovi pobjede"	6
Slika 2.	Trend kupnje domaćih ekološki ugojenih proizvoda	8
Slika 3.	Primjer održavanja urbanog vrta u vrtićima	15
Slika 4.	Promjene temperature u gradskim i prigradskim naseljima	18
Slika 5.	Generalife vrt u Granadi iz 14. stoljeća	26
Slika 6.	Zidom ograđeni povrtnjak	27
Slika 7.	Ukrasni voćnjak	28
Slika 8.	Dekoratívni povrtnjak "Potager"	29
Slika 9.	Formalni vrt sa začinskim biljem	30
Slika 10.	Dvorišni kućni vrt	31
Slika 11.	Brooklyn Grange Farma na krovu zgrade	38
Slika 12.	Urbani vrt Havana Cuba	39
Slika 13.	Bosco Verticale	40
Slika 14.	Krovni vrtovi "Masia Can Cadena" i "Horts al Terrat"	41
Slika 15.	Urbani vrtovi u Puli i Varaždinu	43
Slika 16.	Urbani vrtovi Psihijatrijske bolnice Rab i Zagreb	43

10. POPIS TABLICA

Tablica 1.	Razlike ruralne i gradske poljoprivrede u pristupima i strategijama poljoprivredne prakse	12
------------	---	----

11. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1.	Uloga gradske-urbane poljoprivrede	9
Grafikon 2.	Najučinkovitiji pristup rješenju problema trajne prenamjene tla	17
Grafikon 3.	Koristi i problemi koje može prouzročiti urbana poljoprivreda	19
Grafikon 4.	Vrste i oblici urbanih vrtova ovisno o položaju	32

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Sveučilišni diplomski studij Poljoprivreda
Smjer Ekološka poljoprivreda

Diplomski rad

Bioraznolikost u urbanim vrtovima

Luka Grgić

Sažetak: Urbana poljoprivreda je sve popularnija u Hrvatskoj nakon 2012. godine, a urbani vrtovi su važni za grad i zajednicu u cjelini, jačajući zdravu prehranu, socijalnu integraciju, zaštitu okoliša i promociju zelenih površina. Oni također igraju ulogu u podržavanju bioraznolikosti, a Hrvatska bi trebala iskoristiti svoj potencijal i potaknuti građane na bavljenje urbanom poljoprivredom za održiv razvoj gradova, kvalitetu života i ekološku svijest. Urbani vrtovi su različiti, uključujući školske, divlje i organizirane gradske vrtove i pružaju obrazovne prilike o važnosti bioraznolikosti. Urbana poljoprivreda također povećava zaposlenost, dodatan prihod za državu i dostupnost kvalitetne hrane. Urbanizacija dovodi do gubitka prirodnih staništa, što dovodi do smanjenja broja vrsta i gubitka biološke raznolikosti. Oni pružaju stanište za različite vrste biljaka i životinja koje su izložene negativnim utjecajima urbanizacije. Važnost teme bioraznolikosti i urbane poljoprivrede je u tome što ona predstavlja jedan od elemenata preispitivanja i redefiniranja urbanog prostora.

Rad je rađen pri: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Mentor: prof. dr. sc. Brigita Popović

Broj stranica: 51

Broj grafikona i slika: 20

Broj tablica: 1

Broj literaturnih navoda: 32

Broj priloga: -

Jezik izvornika: hrvatski

Ključne riječi: urbani vrtovi, bioraznolikost, potencijal, razvoj

Datum obrane:

Stručno povjerenstvo za obranu:

1. prof.dr.sc. Mirjana Brmež, predsjednik
2. prof.dr.sc. Brigita Popović, mentor
3. izv. prof.dr.sc. Vladimir Ivezić, član

Rad je pohranjen: Knjižnica Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Vladimira Preloga 1, Osijek.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
University Graduate Studies Agriculture

Graduate thesis

Biodiversity in urban gardens
Luka Grgić

Abstract: Urban agriculture is increasingly popular in Croatia after 2012, and urban gardens are important for the city and the community as a whole, strengthening healthy nutrition, social integration, environmental protection and the promotion of green areas. They also play a role in supporting biodiversity, and Croatia should use its potential and encourage citizens to engage in urban agriculture for sustainable urban development, quality of life and environmental awareness. Urban gardens are diverse, including school, wild and organized city gardens and provide educational opportunities about the importance of biodiversity. Urban agriculture also increases employment, additional income for the state and availability of quality food. Urbanization leads to the loss of natural habitats, which leads to a decrease in the number of species and loss of biodiversity. They provide a habitat for various types of plants and animals that are exposed to the negative impacts of urbanization. The importance of the topic of biodiversity and urban agriculture is that it represents one of the elements of re-examining and redefining urban space.

Thesis performed at: Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

Mentor: prof. dr. sc. Brigita Popović

Number of pages: 51

Number of figures: 20

Number of tables: 1

Number of references: 32

Number of appendices:

Original in: Croatian

Key words: urban gardens, biodiversity, potential, development

Thesis defended on date:

Reviewers:

1. prof.dr.sc. Mirjana Brmež, president
2. prof.dr.sc. Brigita Popović, menthor
3. izv. prof.dr.sc. Vladimir Ivezić, member

Thesis deposited at: Library, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Vladimira Preloga 1, Osijek.