

Zeleni krovovi i vertikalni vrtovi – okosnice ekološkog dizajna i budućnost urbanog razvoja

Brza urbanizacija utjecala je na prirodnu ravnotežu gradskih sredina, gdje preko 70% površine prekriva asfalt, dok su zelene površine, koje pozitivno utječu na klimu, vodni režim i bioraznolikost, a time i ljudsko zdravlje, svedene na minimum. Zeleni krovovi i vertikalni vrtovi svojim pozitivnim utjecajem na okoliš znatno pridonose razvoju samoodržive arhitekture budućnosti, a bilo da se radi o malim vrtovima na krovovima garaža ili velikim instalacijama na industrijskim postrojenjima, pružaju brojne ekološke i ekonomske prednosti za korisnike, naravno, uz uvjet da se izgrade prema pravilima struke.

Najvažnije ekološke i ekonomske prednosti

Ovisno o dizajnu, krovni vrtovi zadržavaju 50-90% oborinskih voda, čime se smanjuje opterećenje kanalizacijskog sustava i povoljno utječe na vodni režim urbane sredine.

Zelene površine vertikalnih i krovnih vrtova ovlažuju i osvježavaju zrak, povoljno utječući na mikroklimu grada i kvalitetu života u rezidencijalnim ili uredskim građevinama.

Osim mikroklimatskog, zelene površine krovnih i vertikalnih vrtova imaju i pozitivan energetski učinak, snižavajući temperaturu ljeti i štedeći energiju zimi, što utječe na troškove grijanja i hlađenja, odnosno klimatizacije objekta.

Bilo da se radi o horizontalnim krovnim ili vertikalnim zidnim površinama prekrivenim biljnim materijalom, one uvelike utječu na filtriranje zraka, odnosno prašine i ostalih štetnih tvari, a znatan je utjecaj i na reduciranje buke.



¹ Ivana Baković, dipl.ing.agr., MBM d.o.o.

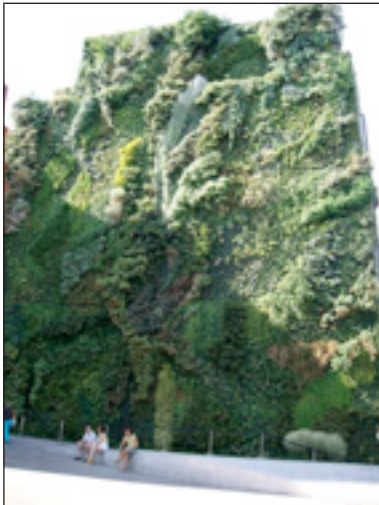
Povećanjem zelenih površina u urbanom okruženju pridonosi se očuvanju bioraznolikosti, a povoljan utjecaj na fizičko i psihičko zdravlje čovjeka najvredniji je doprinos zelenih krovova i zidova gradskoj sredini.

Pojedinačno, zeleni krov ili vertikalni vrt predstavlja pomak prema održivom razvoju krajobrazne i urbane arhitekture, dok u širem smislu oni čine dio ekološkog krajolika, povezujući parkove i izgrađene površine u jedinstvenu cjelinu grada.



Krovni vrtovi

Zeleni krovovi su lagani, slojeviti sistemi koji prekrivaju klasične krovne površine sa supstratom za rast biljaka, ujedno štiteći integritet objekta na kojem se nalaze. Specifični materijali ovisit će o pojedinom projektu, ali svaki krovni vrt ima iste osnovne komponente – vodonepropusnu membranu, protukorijensku zaštitu, drenažni i vodonosni sloj, supstrat i biljke. Općenito, krovne vrtove djelimo na ekstenzivne i intenzivne. Ekstenzivni zeleni krovovi su lagani, ne zahtjevanju puno njege i obično nisu namjenjeni aktivnom korištenju. Najčešće su zasađeni biljkama otpornima na sušu (Sedum, Sempervivum) koje opstaju u samo 6-15 cm supstrata i žive od oborinskih voda. Intenzivni zeleni krovovi funkcionalno su i estetski slični klasičnim vrtovima, namjenjeni su intenzivnom korištenju, a kao takvi zahtjevaju i određene arhitektonske prilagodbe na samoj građevini. Ovisno o projektu, u intenzivnom krovnom vrtu može se saditi grmlje i drveće, urediti travnjak ili povrtnjak, opločiti terasa i izgraditi fontana, a sve to će zahtijevati redovito navodnjavanje i održavanje.



Vertikalni vrtovi

Prirodni vertiklani vrtovi u raznim varijantama postoje u svim klimatskim zonama – u sjevernoj klimi to su uglavnom stijene pokrivene mahovinom i paprati, u tropima šarene cvjetnice, a na mediteranu kapari u kamenim zidovima kuća. Proučavajući biljke

koje rastu na vertikalnim površinama u prirodi, francuz Patric Blanc došao je na ideju stvoriti vertiklani vrt u urbanom okruženju, te je koristeći svoje znanje iz botanike prvi počeo stvarati prekrasne biljne tapiserije na pročeljima zgrada.

Svaki vertikalni vrt jedinstvenog je dizajna u pogledu biljnih vrsta, jer je izrada plana

sadnje uvjetovana specifičnim lokalnim, arhitektonskim i mikroklimatskim kontekstom. Cilj je osmisliti vrt koji će izgledati lijepo kroz sva godišnja doba, uzimajući u obzir jedinstvenu i nepredvidivu estetiku biljke, a ujedno minimizirati zahtjeve njege i održavanja. Pažljivo odabrane biljke komplementirati će jedna drugu i neće biti preveliki antagonisti u pogledu prostora, svjetla, vode i hranjiva. Vertiklani vrt može se ugraditi na gotovo sve lokcije, što je naročito zanimljivo u urbanom okolišu gdje su horizontalni prostori uglavnom intenzivno iskorišteni za stambeni i poslovni boravak ljudi. Budući da je dobava osnovnih elemenata – svjetla, vode i hranjiva, potrebnih za rast i razvoj biljaka automatizirana, to značajno utječe na smanjenje radova održavanja i njege. Prilikom dizajna vertikalnog vrta koriste se uglavnom trajnice i grmlje, koje tijekom godišnjih doba razvijaju sukcesijsku dinamiku unutar staništa, međusobno se nadopunjujući i preklapajući u stvaranju jedinstvene slike vrta. Upravo stoga, orezivanje i pljevljenje potrebno je obaviti jednom do dva puta godišnje, a tijekom godina bit će potrebno zamjeniti pokoju biljku.

