



Smaragdni grad

Veljača, 2005

Dave Platter

Svake godine 3.5 miliona posjetilaca putuje preko 300 metara u vis kako bi se divilo moru krovova koje se može vidjeti sa vrha nekada najviše građevine na svijetu: Empire State Building. Kada bi se stvari odvijale prema zamislima Leslie Hoffman, umjesto crnih i smeđih krovova, turisti bi gledali „more“ zelenila. „Zamislite samo kolika je šteta svih ovih prostora na krovovima New Yorka.“, kaže L.H. Imamo mogućnost da na krovove prenesemo dio prirode, otvorene prostore i da raznolikost prirode unesemo natrag u svoje živote, i tako iskoristimo ove izgubljene prostore.“

Zeleno more kakvo zamišlja Leslie Hoffman sastoji se od zelenih krovova na gotovo svakoj zgradi. Krovni vrt nije samo vrt na krovu, zeleni krov ili eko-krov, on je sastavni dio građevine. Vrt počiva na konstrukciji koja je proračunata kako bi nosila težinu bilja, zemlje i vode i kako bi koristila sve te elemente kao završni pokrov, koji je obično rezerviran za bitumen... L.Hoffman je postavila zeleni krov iznad kuće u kojoj obitava organizacija Earth Pledge. Uz svježe rajčice, tikvice i začine, samo par koraka dalje nalazi se mjesto za rekreaciju. „Ovdje se čovjek može baviti vrtlaranjem ili jednostavno uživati na travi“, kaže Jane Kenny, regionalna direktorica Agencije za zaštitu okoliša. „Čak i ako se nalazite na susjednoj zgradi i samo odozgo promatrate zeleni krov, imate osjećaj mira.

Motivacija L.Hoffman je korist za okoliš koju pružaju zeleni krovovi. Kao izvršni direktor zagovara preobrazbu gradskog otpada u čistu energiju.

Njezina inicijativa je poduprta člancima u medijima i to očito daje rezultate. Više od 250 poljoprivrednih gospodarstava su se priključila njezinom projektu nazvanom „Farm to Table“ (Sa polja na stol).



L.Hoffman je nedavno dobila dozvolu za gradnju prvih malih digestora u tri grada u državi New York, uključujući dvije škole.

Funkcionirajući kao veliki želudac-u-bačvi, digestori „probavljaju“ otpad i pretvaraju ga u energiju. Za svoju organizaciju „Greenroof Initiative“ (Inicijativa za zelene krovove) napravila je široku listu javnih osoba od kojih očekuje potporu. Glumac Ed Norton, gradonačelnik Michael Bloomberg, član parlamenta Gifford Miller, model modne kuće Prada, Angela Lindvall, i aktivist Robert Kennedy Jr., svi su potpisali ono što L. Hoffman zove „Greening Gotham.“

„Mi podržavamo zelene krovove jer oni pružaju toliko mnogo važnih čimbenika za zaštitu okoliša i u korist čovjeka,“ rekla je direktorica Agencije za zaštitu okoliša, Jane Kenny, koja dodaje: „Ovi su čimbenici i ekonomski mjerljivi, pozivajući se na studiju koja pokazuje da zeleni krovovi mogu smanjiti troškove klimatizacije prostora za 20%. Da li krovni vrt na Rockefeller Centru, izgrađen 1930., predstavlja rani prototip za viziju koju L.Hoffman ima za grad New York? „U jednom smislu da, u drugom ne“, kaže L.Hoffman i nastavlja:

„Ovi vrtovi ne spadaju u lagane konstruktivne sisteme sa slojevima koje mi predlažemo. U drugu ruku, oni hvataju oborinsku vodu, hlade zrak i kreiraju ljepotu. Prednost novih sistema zelenih krovova sastoji se u tome da su oni dovoljno lagani da se mogu postaviti i na krovovima koji nisu prethodno konstruirani za nošenje dodatne težine zemlje, vode i bilja.“

Predsjednik David A. Caputo, sa univerziteta Pace, planira izgradnju zelenog krova na univerzitetskoj zgradi na zgradi „One Pace Plaza“ - Manhattan. Nadamo se da će se projekt ostvariti u roku dvije do tri godine.“, izjavio je Caputo.

Škola Calhoun također planira izgradnju zelenog krova. Kako bi povećali iskoristivost. L.Hoffman radi na planiranju programa za školu. Npr. u okviru nastave biologije provodit će se Mendelovi pokusi sa graškom.

Graditelji u južnom Bronxu su započeli gradnju novog doma za starije koji odgajaju unuke. Zeleni krov ove građevine služiti će ujedno i kao park za cijelo susjedstvo. „Ovo će biti privatni park, sigurna zelena oaza za djecu, kao i svojevrsno poboljšanje okoliša u južnom Bronx-u, gdje 25% djece pati od astme“, izjavila je L.Hoffman. Premda može biti izazov, ljudi ne bi trebali pristupiti izgradnji zelenog krova bez konzultacija stručnjaka. Pogreška bi lako mogla dovesti do curenja krova ili završiti sa „zelenilom“ koje je palo kroz „krov“. Prve informacije mogu pružiti tvrtke koje se bave ozelenjavanjem većih površina (kao npr. American Hydrotech, koji izvodi krovove velicine 2000 m² na otoku Staten na brodskom terminalu St. Georges.

Zeleni se krov najbolje može prikazati kao slojeve kolača. Prvi sloj je vodonepropusna folija. Prema potrebi sa toplinsko izolacijom ispod ili iznad nje. Drenažni sloj može biti jednostavno izveden šljunkom. Kako bi se izbjeglo zamuljivanje šljunka, između sloja zemlje i drenaže, potrebno je staviti poliesterski filc. Mješavina zemlje koja se obično koristi na zelenim krovovima sastoji se uglavnom od anorganskih sastojina, poput drobljene opeke ili ekspanzirane gline, tj. „napuhanih kuglica“ kako kaže L.Hoffman. Otprilike jedna trećina je organska sastojina kao što je humus ili površinska zemlja. I kao šećer na kraju, dolazi biljni pokrov. Ono što odaberete ovisi o tome koliko vremena želite provesti baveći se vrtom i kako želite da izgleda. Želite li zasaditi voćnjak, povrtnjak ili cvjetnjak? Drveće koje će davati hladovinu ili prerijsku travu? Za svoj krov, L.Hoffman je odabrala bilje koje koji bi mnogi stanovnici New Yorka nazvali nepoželjnim gostima.

„Na našem krovu sve zuji i bruji od brojnih kukaca koji oprašuju biljke tijekom cijelog ljeta.“, kaže ona, pritom misleći na pčele, leptire, mušice, vilin konjice, noćne leptire i sl. Prema mišljenju L.Hoffman, premalo je ovih „letjelica“ oko nas. „Naša je zemlja u krizi sa kukcima oprašivačima“, kaže ona i nastavlja: „Oprašivači izumiru zbog zagađenja, pesticida, gubitka staništa, i drugih zagađenja u prirodnom okolišu. Ona se nada da će zelenilo na krovovima dati svoj doprinos povećanju broja vrijednih kukaca, kako bi se omogućilo cvijetu da ocvate i oplodi se bobicama, sjemenjem i orasima. Ona je, također, vrlo ozbiljna kada govori o krizi prirodnih oprašivača, ali je ova inicijativa pri dnu ljestvice ekoloških „katastrofa“ koje motiviraju izgradnju zelenih krovova. U New York-u je na prvom mjestu voda, ili preciznije, odvodnja vode.

Gradska kanalizacija miješa oborinsku vodu sa vodom koja se izliva iz naših sudopera, kada i zahoda. Svaki put, kada padne jača kiša, višak vode uzrokuje prekapacitiranje sistema, i izljevane vode. Kao rezultat, 40 milijuna galona otpadnih voda, uključivo i otpadne vode, slijeva se u naše rijeke i luke svake godine. Zeleni krovi apsorbiraju vodu, bitumenski i ostali krovni pokrovi slijevaju ju ravno u kanale, gdje se problemi zbrajaju. Prosječan zeleni krov može sigurno nositi 2,5 do 4,0 cm vode.

A 88% padalina nad New York-om spadaju u tu grupu. Svojevrsna planirana mreža zelenih krovova u New York-u, mogla bi smanjiti preljevanje u sistemu kanalizacije. I to nije sve što zeleni krovi nude. Asfalt ili popločenje na ulicama, zgrade i krovovi čine da je temperatura u gradu za 5.4 stupnjeva Farenheita viša nego u New Jersey-u ili na Long Island-u. Grad apsorbira toplinu preko dana i otpušta ju preko noći.

Kako se ljeto približava, sve je toplije i toplije. Ovo čini da je Manhattan postao područje „stakleničkog efekta“ što pokazuju i satelitske termičke slike, na kojima je ovo područje svjetlo crvena i žuta mrlja. Efekt staklenika znači više klima uređaja, veću potrošnju energije, povećanje zone zagađenog zraka iznad grada, i sve više građana New York-a koji pate od astme. Zeleni krovovi mogu pomoći u smanjenju troškova individualnih građevina, hlađenju „staklenika“, i smanjenju emisije plinova iz „staklenika“.

Napredak je, ipak, postignut. Novi stambeni blok u Battery Park City-u, nazvan Solaire, ima dva zelena krova. „Voljela bih, kada bih mogla, leteći iznad New Yorka, vidjeti još jedan Central Park, nastao na krovovima grada.“, rekla je Diana Balmori, projektantica stambenog bloka „Solaire“. Prema brojkama koje nam je predočila L.Hoffmann, naša arhitektica je čak podcijenila potencijal grada.

Ukupno je jedna petina zgrada New Yorka pokrivena ravnim krovovima, koji su pogodni za ozelenjavanje. Samo na Manhattan-u, 386,000 postojećih krovova nude 21,249 hektara potencijalnog zelenila.

Usporedbe radi, Central Park je veličine 843 hektara. Ozelenjavanjem krovova Manhattan-a dobilo bi se 25 parkova veličine Central Parka. Vrijednost zelenila je višestruka za grad. Ono nudi stanište za ptice selice, kao i za domaće ptice. Troškovi za energiju bi se smanjili, voda i zrak bi bili čišći. U New York-u kakvog zamišlja L.Hoffmann, umjesto popločanog vrućeg centra, grad bi postao relativno svjež, bujna oaza.