

# ZELENICA NA STREHI

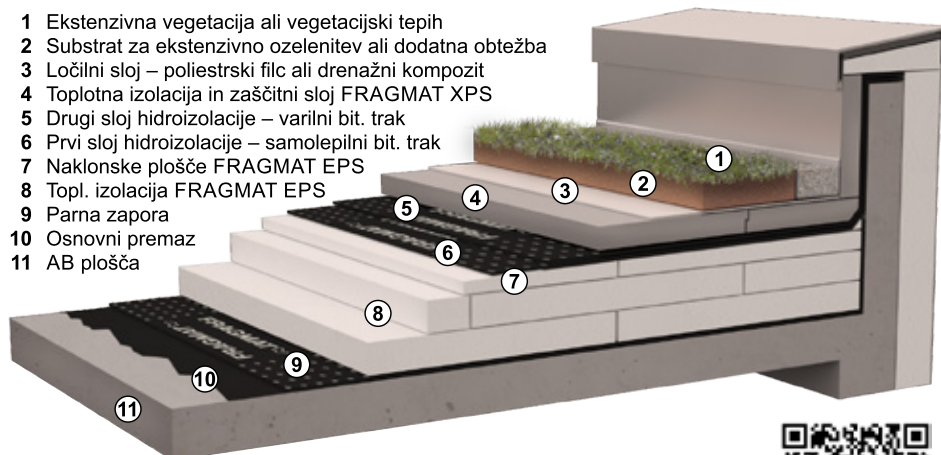
Besedilo: : Zelene strehe so  
Janez Stražiščar, dipl. inž. str., :  
Fragmat Tim d.o.o. : čedalje bolj priljubljene.

Stanovanjsko-počitniški objekt  
na Hočkem Pohorju

Nekaj je k temu prispevala ekološka ozaveščenost, še več pa zakonske določbe, ki pri gradnji stavb predpisujejo ozelenitev ravnih streh. V Ljubljani to velja za večje stavbe, nekatere evropske države pa zahtevajo ozelenitev za vse novograđnje z ravnimi strehami.

Zlasti v mestih se zaradi velike gostote pozidave, cest in tlakovanih površin krčijo zelene površine. Z ozelenitvijo ravnih streh naravi vrnemo vsaj nekaj odvzetega prostora. S stališča ekologije tako ne moremo govoriti o »prednostih« zelenih streh, ampak bolj o odpravljanju posledic, ki jih

povzročamo z gradnjo. Pomembna vloga zelenih površin je zadrževanje padavinske vode: med deževjem se razbremenijo meteorna kanalizacija in vodotoki, z izparovanjem zadržane vlage v poletnih dneh pa se zmanjšajo temperaturne konice. Vegetacija veže prašne delce, s procesom



Povezava na aplikativno rešitev  
Ravna streha Fragmat Duo Plus  
z ekstenzivno ozelenitvijo



fotosinteze znižuje delež ogljikovega dioksida in bogati zrak s kisikom; pomembno prispeva tudi k zmanjšanju hrupa v okolju.

Streha je del stavbe, ki je najbolj izpostavljen vremenskim vplivom. V prvi vrsti je zaščita pred padavinami, prenesti pa mora tudi mehanske obremenitve zaradi izrednih dogodkov, kot sta močan veter in toča. Zaradi delovanja sonca so materiali podvrženi velikim temperaturnim spremembam in pospešenemu staranju. Z vgradnjo dodatnih slojev streho zaščitimo pred mehanskimi poškodbami in toplotnimi obremenitvami, še zlasti s t.i. intenzivno ozelenitvijo (trata, grmovnice), kjer je debelina slojev nad hidroizolacijo 30 cm in več. Zaščito vitalnih delov strehe sicer izboljša že relativno tanka plast ekstenzivne ozelenitve z nezahtevnimi rastlinami (homulice in netreski) z debelino do 10 cm.

## Dve osnovni sestavi

Pri stanovanjskih in poslovnih stavbah z veliko debelino toplotne izolacije je osnovna sestava ravne strehe običajno izvedena na način t.i. »kombinirane ravne strehe« Fragmat Duo Plus: nad nosilno konstrukcijo (najbolj pogosto AB plošča) in parno zaporo je položen pretežni del toplotne izolacije iz EPS 150 ali EPS 200, s katero so oblikovani tudi nakloni za odvajanje vode, sledi vsaj dvoslojna hidroizolacija z bitumenskimi trakovi – prvi sloj je samolepilni, drugi varilni s funkcijo protikoreninske zaščite. Dodatni sloj toplotne izolacije nad hidroizolacijo s ploščami XPS 300 je obenem mehanska zaščita. Sledi filc in drenažno nasutje ter sloji zelene strehe glede na vrsto ozelenitve, v večini primerov ekstenzivna ozelenitev.

Drugi način izvedbe pa je po principu »obrnjene ravne strehe« Fragmat Invert, ki je primerna predvsem za objekte z intenzivno ozelenitvijo in manjšo potrebno debelino toplotne izolacije. Pri tej sestavi je dvoslojna hidroizolacija s protikoreninsko zaščito varjena na nosilno konstrukcijo v nagibu ali naklonski beton, toplotna izolacija XPS 300 pa je nad njo, na »mokri« strani. Celotna debelina toplotne izolacije mora biti položena v enem sloju, sloji nad njo pa prepustni za vodno paro.



Povezava na aplikativno rešitev  
Ravna streha Fragmat Invert z  
intenzivno ozelenitvijo



## Hiša, skrita pred pogledi

Poseben izziv je gradnja objekta, ki je skoraj v celoti vkopan, streho pa pokriva čisto prava zelenica. Lahko služi kot garaža, klet ali shramba, lahko pa je tudi stanovanje ali počitniški apartma. Za ta način gradnje je vsekakor potrebna primerna konfiguracija terena, ki omogoča tako umestitev v okolje, da zgradba celo na področjih s tradicionalno arhitekturo ni moteča.

Za bivališče pod zemljo potrebujemo zanesljivo zaščito pred vlago in vodo, ki jo s sodobnimi hidroizolacijskimi materiali in načini gradnje lahko zagotovimo. Nprekinjeno spajanje zaščitnega ovoja je najbolj enostavno izvesti pri temeljenju na temeljni plošči: bitumenski trakovi s podložnega betona prehajajo preko vkopanih obodnih sten na ravno streho. Po celotnem stiku z zemljinjo se hidroizolacija

izvede vsaj dvoslojno. Kjer je v zemlji prisoten radioaktivni plin radon, se za izvedbo hidroizolacije pod temeljno ploščo in na obodnih stenah priporoča varilni trak Radon Vap AL P4 v kombinaciji s trakom Izoelast P4 plus.

