

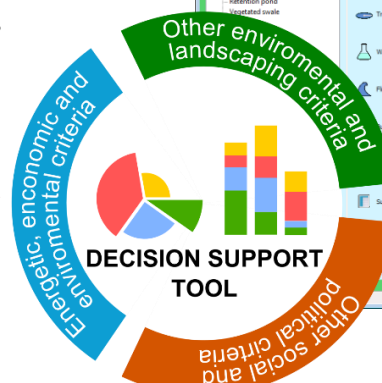
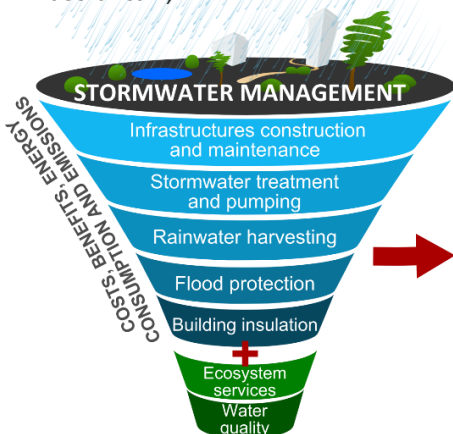
E²STORMED NEWSLETTER 5

1. E²STORMED Alat za odlučivanje – dostupan u ožujku 2015

Projekt E²STORMED kreirao je Alat za odlučivanje (DST) u svrhu podrške održivijem i energetski učinkovitijem upravljanju oborinskim vodama. Ovaj alat besplatno je dostupan na stranici projekta (www.e2stormed.eu) na šest jezika: engleskom, španjolskom, talijanskom, hrvatskom, grčkom i crnogorskom.

Ovaj alat kvantificiran ekonomske troškove, energetske potrošnju, uštede i emisije ugljika različitih scenarija kako bi iste uključio u multikriterijske analize. Alat uključuje katalog preko 20 vrsta drenažne infrastrukture, uključujući Održive sustave odvodnje (SuDS) koji se koriste za definiranje uspoređenih drenažnih sustava. U nastavku slijede procijenjene koristi i troškovi svakog scenarija:

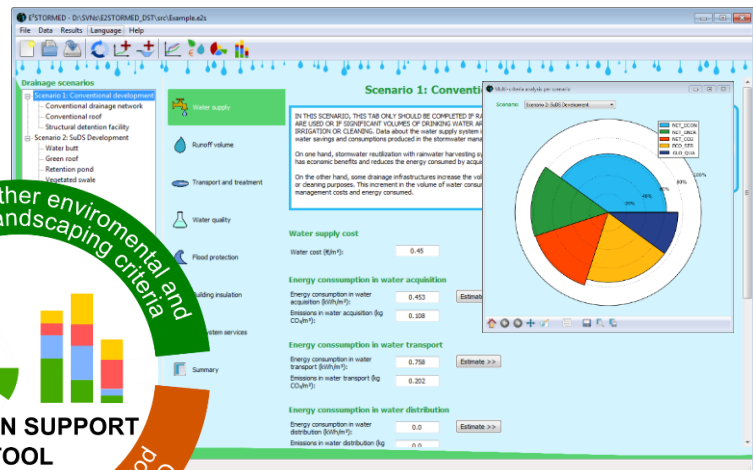
- Troškovi, potrošnja energije i emisije ugljika za vrijeme izgradnje i održavanja;
- Troškovi i energetska potrošnja obrade oborinskih voda. Višak koji nastane u svakom scenariju procjenjuje se u svrhu analize ovih troškova;
- Koristi od ponovnog korištenja kišnice i energetska ušteda zahvaljujući sustavima skupljanja kišnice;
- sustavi zaštite od poplava;
- koristi i energetske uštede koje nastaju zbog bolje građevinske izolacije koju osiguravaju zeleni krovovi;
- poboljšanje kvalitete vode zahvaljujući drenažnoj infrastrukturi;



- smanjenje CO₂ zahvaljujući vegetaciji održivih sustava odvodnje
- Prednosti koje su rezultat usluga ekosustava osigurane drenažnim infrastrukturama.

Analiza uključuje procjenu troškova, energetske potrošnju i ugljične emisije glavnih procesa urbanog upravljanja oborinskim vodama. Ovaj alat osigurava standardne podatke kada lokalno-specifični podaci nisu dostupni, temeljem međunarodnih referenci i DST aplikacije u šest pilot slučajeva projekta E²STORMED.

Rezultate se koristi u svrhu razvoja kriterija odluke temeljem energetske učinkovitosti, ekonomskih troškova, usluga ekosustava i principima upravljanja oborinskim vodama. Mogu se nadopuniti ostalim društvenim i okolišnim kriterijima u svrhu održavanja procesa donošenja odluka. Ti kriteriji su odlučujući za odabir između različitih drenažnih scenarija s multikriterijskim analizama.



U OVOM BROJU

- 1) DST Alat za odlučivanje – dostupan u ožujku 2015
- 2) Energetski nadzor zelenog krova u Benaguasilu. Preliminarni rezultati
- 3) Otvoreni dani na Malti – 5/6. ožujka
- 4) Najnovije

2. Energestki nadzor Zelenog krova u Benaguasilu. Preliminarni rezultati

Projekt E²STORMED uključuje pokazno područje na kojem se procjenjuju poboljšanja energetske učinkovitosti zelenog krova postavljenog na krov zgrade. Prvi rezultati pokazuju procijenjenu energetska uštedu povezanu s ovim sustavom u Benaguasilu (Španjolska). Konačni evaluacijski izvještaj bit će dostupan u roku od nekoliko mjeseci na stranici projekta E²STORMED (www.e2stormed.eu).

Za vrijeme projekta E²STORMED karakterizirani su različiti drenažni sustavi, održivi kao i konvencionalni. Jedan od njih je i zeleni krov, drenažni sustav postavljen na krovu zgrade. Taj sustav ima dvojaki cilj: koristi se za odvođenje kišnice istovremeno djelujući kao termalna izolacija zgrade.

U svrhu eksperimentalne provjere mogućnosti zelenog krova za smanjenje potrošnje energije u zgradama, Gradski Društveni Centar Benaguasil pod nadzorom je od srpnja 2013 do danas (otprilike 18-20 mjeseci, uključujući zimu i ljeto).

Zgrada se sastoji od jednog kata s područjem nadzora od 280m². Podaci su skupljeni prije i nakon postavljanja zelenog krova, uključujući potrošnju klimatizacije i termalno funkcioniranje različitih krovnih slojeva i unutarnjih temperaturnih točaka.

Isprva je energetska promatranje konvencionalnog krova bilo ograničeno na:

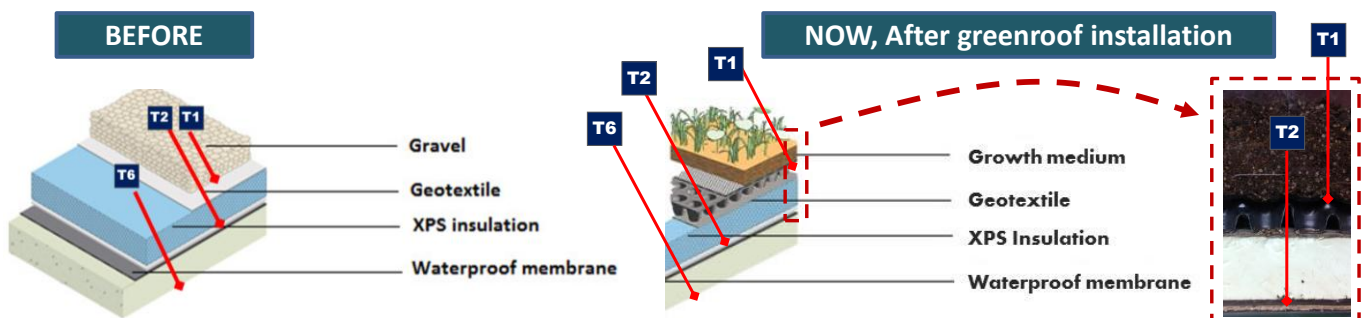


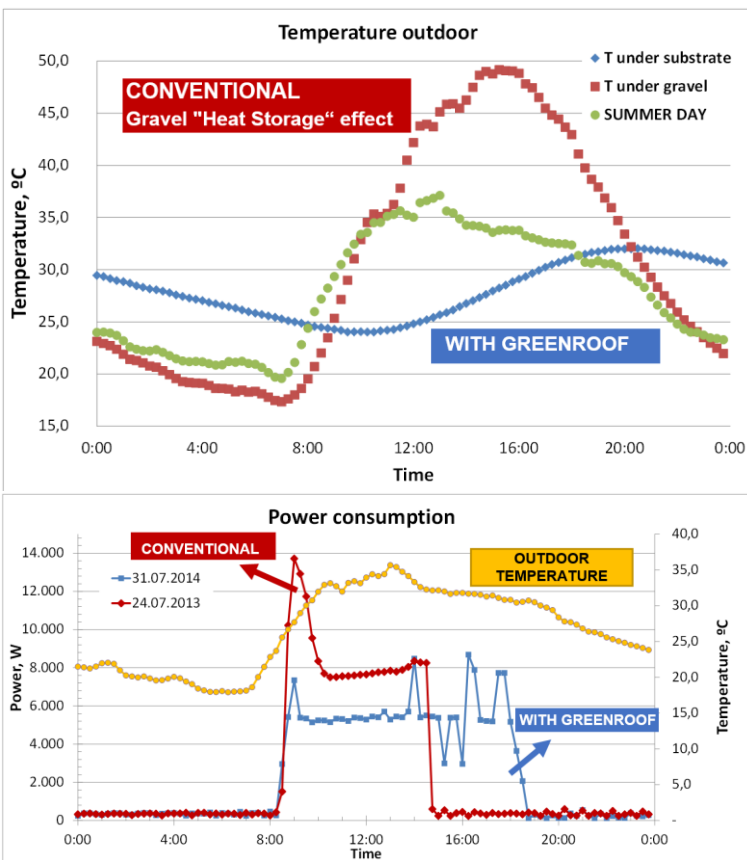
April 2014



July 2014

- Maksimalna potrošnja za klimatizaciju tijekom ljeta od 19.4 kW u period između 12:00-13:30, dok je vanjska temperatura bila oko 37°C.
- stacionarna potrošnja energije od 4 do 8 kW tijekom ljeta za održavanje temperature.
- Na krovu zgrade nalazi se 50 mm šljunka (gornji sloj). Ovaj sloj zabilježio je maksimalnu temperaturu od oko 55°C te djeluje kao materijal za čuvanje topline zahvaljujući termalnim





svojstvima šljunka.

Nadalje, eksperimentalna promatranja izvršena su dok je zeleni krov bio postavljen na konvencionalnom, nakon uklanjanja šljunka. U ovom su slučaju preliminarne analize termalnog ponašanje pokazale:

- smanjenje maksimalne potrošnje za klimatizaciju na sličan dan. Za vrijeme prvog sata, iznos je smanjen na 16.6 kW.
- suprotno podacima s konvencionalnog krova, maksimalna temperatura na zelenom krovu uvijek je bila ispod 40°C. Prema očekivanjima, zbog svojih izolacijskih svojstava, zeleni krov je smanjio temperature vanjskog sloja, smanjujući potrebe za energetsom potrošnjom zgrade, pogotovo za vrelih ljetnih dana.

Naposljetku je zaključeno da energetske uštede za najvreljih dana mogu dosegnuti 20% u klimatizaciji što čini zeleni krov zanimljivom alternativom za smanjenje energije u zgradama u umjerenim klimatskim zonama.

3. Otvoreni dani na Malti – 5/6. ožujka

Idući sastanak i Otvoreni dani održat će se na Malti 5./6. ožujka 2015. Za vrijeme sastanka, partneri će posjetiti dvije lokacije povezane s upravljanjem vodama na Malti te razgovarati o napretku projekta istovremeno promatrajući projekte koji su provedeni ili su još u provedbi na Malti.

Prvi posjet bit će lokaciji Pembroke Reverse Osmosis, postrojenju za pretvorbu morske vode na 55,000 m³, kojim upravlja Water Services Corporation. Postrojenje je sagrađeno 1993. Proces uključuje korištenje visokog pritiska u svrhu omogućavanja proizvodnje pitke od slane vode.

Slana voda se izvlači iz dubokih bunara u vapnencu. Ova je konfiguracija osigurala vrlo kvalitetnu vodu, bez mulja i organskih materijala. Pumpe imaju dvojaku uslugu osiguravanja tlaka potrebnog za filtriranje morske vode kroz 5 mm filtre te osiguravanja adekvatnog usisavanja za pumpe u uvali. Prve osiguravaju prolazak vode bez mulja kroz membrane, dok druge osiguravaju pritisak potreban za desalinizaciju. Pri pritisku od 83 bara, bočata voda



ulazi u polupropusne membrane koje razdvajaju vodu na pitku i bočatu. Ostatak vode, pod jakim pritiskom, ulazi u sustav za povrat energije, koji izvlači energiju dostupnu u ovoj struji. Slana voda pod slabim pritiskom vraća se u more. Proizvedena pitka voda dezinficira se klorom i remineralizira dodavanjem

vapna. Završni stadij ovog procesa je upumpavanje proizvoda u distribucijsku mrežu.



Drugi studijski obilazak bit će na lokaciji National Flood Relief Projekta koji se provodi na Malti. Projekt uključuje izgradnju podzemnih kanala, tunela i mostova u svrhu osiguravanja bolje drenažne strukture za najugroženija područja s periodom povrata od 5 godina.

Poplave na Malti djeluju (direktno ili indirektno) na sve ekonomske, produktivne i životne dijelove otoka. Iako je problem možda veći na određenim područjima poput mjesta Birkirkara, Msida, Gzira, Marsa i Marsascala, gdje se učinci sire na okolna područja i djeluju na gotovo cijelu populaciju Malte (oko 410.000 stanovnika). Ovaj projekt odnosi se na četiri različita područja, bazene Birkirkara-Msida, Gzira, Qormi-Marsa i Marsascala, u kojima se nalaze najugroženija područja, Msida, Birkirkara, Balzan, Gzira, Qormi, Marsa, Zebbug, Marsascala i Zabbar. Ova su područja nabrojena u najugroženija područja Masterplana za upravljanje oborinskim vodama te predstavljaju područja na kojima je bilo najviše štete za vrijeme zadnje velike oluje na Malti u rujnu 2013. Projekt se bavi ovim područjem cjelovito, na razini

sliva te regionalno, baveći se otjecanjima kroz slivove. Prijedlozi nadilaze lokalne probleme i odnose se na poveznice između problema na različitim lokalitetima te žele povezati drenažna rješenja međusobno bliskih bazena, kako bi se postigla bolja isplativost i učinkovitost hidraulike, istovremeno optimizirajući opseg buduće konzervacije vode. Projekt se odnosi i na institucionalnu dimenziju problema uključivanjem



mreža za jačanje postojećeg planiranja, upravljanja i mjerenja u formalniju organizaciju. Očekuje se da će se kroz implementaciju projekta iskristalizirati središnja točka upravljanja oborinskim vodama na Malti, na razini funkcionalne infrastrukture i na operativnosti i održavanju novog sustava.



4. Najnovije vijesti

Odabir vijesti sa službene stranice www.e2stormed.eu

E²STORMED predstavljen na "Ecosystem Services" B2B sastanku u Barceloni

5. studenog 2014 održana je druga EIP WATER konferencija u Barceloni, Španjolska, na temu "Povezivanja inovacija – ponuda i potražnja".

Preko 400 sudionika iskoristilo je mogućnosti umrežavanja i uključilo se na plenarne dijelove Konferencije, osiguravajući mnoge različite perspektiva i uvide u izazove inovacije u području vode. Cijela konferencija prenošena je javno i pratilo ju je preko 80 gledatelja.

Velik broj popratnih događanja i studijskih posjeta također je održano u sklopu konferencije. Među njima je, 4. studenog prezentiran projekt E²TORMED prilikom sastanka na temu "Usluge ekosustava: izazovi i prilike na tržištu". Ciljevi projekta, alat za odlučivanje (DST) razvijen u sklopu projekta i rezultati analize iz Benaguasila (Španjolska) predstavljeni su u prezentaciji Jessica Castillo sa Politehničkog sveučilišta u Valenciji. Prezentacija je nazvana "Usluge ekosustava održivih sustava odvodnje (Suds): podrška odlučivanju u upravljanju oborinskim vodama".



E²STORMED projekt predstavljen na 7. godišnjem sastanku ICE Španjolska

4. prosinca 2014, projekt E²STORMED

predstavila je Sara Perales, koordinatorica Pilot komisije E²STORMED, na 7. godišnjem sastanku koju organizira španjolska grupa Institucija civilnih inženjera, kojem je nazočilo 18 članova.

Institucija civilnih inženjera (www.ice.org.uk) je međunarodna asocijacija osnovana u Engleskoj, koja želi promovirati civilno inženjerstvo. ICE broji oko 80.000 članova diljem svijeta, uključuje međunarodno prepoznate civilne inženjere i središte je izvrsnosti civilnog inženjerstva.

E²STORMED surađuje s MER projektom Wiki-book



MER je projekt pokrenut od strane EU MED Programme čiji je cilj stvoriti "mrežu mreža" u svrhu dijeljenja iskustava, ideja, prilika, najboljih praksi i perspektiva o energiji, pitanjima okoliša i zelenog marketinga, s ciljem pridonosa poboljšanju kompetitivnosti i privlačnosti održivog razvoja.

U sklopu projekta je razvijen Wiki-book u svrhu kolektivnog rada u kojem bi svi sudionici mogli unovčiti iskustva vezana uz zeleni marketing i održivi razvoj te ih proširiti ovim kanalom. Wiki-book se nalazi na sljedećoj stranici:

http://www.merproject.eu/mediawiki/index.php/Main_Page.

E²STORMED projekt surađivao je na dijelu stranice koji se odnosi na 2.3.4: Održivo upravljanje oborinskim vodama. Ovaj dio

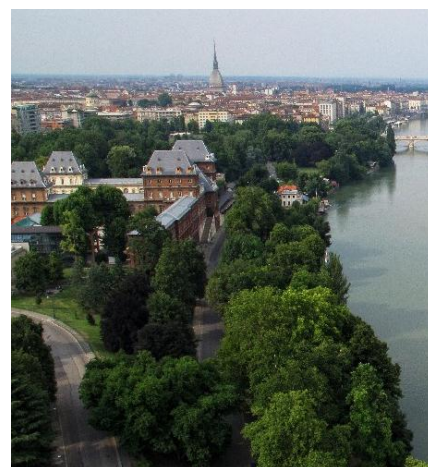
objašnjava sustave održivi drenaže i njihov doprinos upravljanju urbanim oborinskim vodama.

FINALNA KONFERENCIJA

28. svibnja 2015, Torino, Italija

28. svibnja 2015 u Torinu će se održati Finalna konferencija projekta u organizaciji partnera Grana and Maira Valleys Mountain Community. Eurpski i regionalni tehničari, stručnjaci i partneri na projektu razgovarat će o izazovima poboljšavanja energetske učinkovitosti kroz održivi upravljanje urbanim oborinskim vodama.

Više podataka o rasporedu, kontaktima i načinima registracije ubrzo ćete moći naći na stranici www.e2stormed.eu.



Tisak:

Grana and Maira Valleys Mountain Community, San Damiano Macra, ITALIJA
u suradnji s partnerstvom E²STORMED