

What are green roofs?

Green roofs are roofs over buildings or other structures which are covered with a growing medium (6) and vegetation (7). They include a number of layers such as a root barrier (3), drainage layer (4) and filter fabric (5) so as to avoid any damage to the building. They have become very popular in many countries throughout the world because of their advantages. Green roofs have become a major component in creating sustainable cities.

Why green roofs?

It is widely accepted that vegetation contributes to the well-being of humans not only in terms of amenity and crop production but also in terms of reducing floods, insulating buildings and trapping pollutants from the atmosphere. Green roofs have been found to do just that.

Green roofs benefits include:

- Insulating buildings against heat and cold
- Reducing the urban heat island effect
- Buffering noise and filtering airborne pollutants
- Habitat creation for wildlife
- Reduce flooding
- Increasing recreational space
- Increasing property value
- Increasing the aesthetic value of urban environments
- Increasing economic activity and green jobs
- Increasing environmental awareness
- Increasing the life span of buildings
- Increasing the efficiency of photovoltaic panels

What is the LifeMedGreenRoof Project?

The LifeMedGreenRoof Project aims to study the environmental benefits of green roofs in the local context and ascertain how these can ameliorate the urban quality of life. The project proposes the installation of a green roof at the University of Malta and a second at Fondazione Minoprio in Como Italy. These will be open to the public and are expected to be constructed by mid-2015. The main objectives of the project include:

1. Creating a growing medium adapted to the local climate
2. Identifying native plants for use in green roofs
3. Constructing two demonstration green roofs
4. Demonstrating the insulation properties of green roofs
5. Demonstrating flood mitigation properties

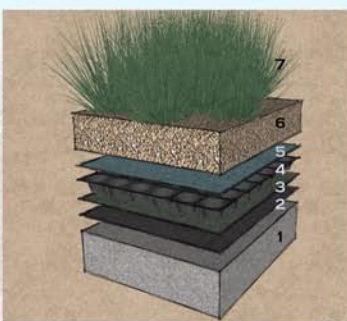
X'inhuma l-bjut imhaddra?

Il-bjut imhaddra huma bju't ta' bini jew strutturi urbani oħra li fuqhom jidwitta materjal li fi h jikbru l-pjanti. Il-materjal jista' jgħatti kemm il-bejt kollu kemm hu jew parti minnu. Bejt imhaddar huwa f'furmat minn diversi saffi fuqhom, qatran (2), incirata biex ma jhallux l-għeruq jippenetraw (3), saff biex jiskula l-ilma minnu (4), tessut filtrant (5), 'hamrija' (6) u pjanti (7). L-għan ewlieni ta' dawn is-saffi huwa biex il-bini ma ssirul l-ebda hsara. Il-bjut imhaddra huma popolari f'ħafna pajjiżi minhabba l-vantaggi li joffru u niqstha nqad li saru jiffurmwartati integrali minn żoni urbani sostenibbli.

Għalxiex il-bjut imhaddra?

Huwa fatt aċċertat li s-sig-ar u l-pjanti jaffettwaw b'mod pozittiv saħhet il-bniedem, mhux biss fit-kabbir tal-hxejjex għall-ikel, iżda wkoll fit-naqqis tal-ghargħar, fit-naqqis tat-tniġġis tal-arja u fit-naqqis tat-temperatura atmosferika fl-ibliet. Instab ukoll li l-bjut imhaddra jagħtuna, fost oħrajn, eżattament dawn il-benefiċċji. Il-benefiċċji li tagħtina din it-teknoloġija jinkludu:

- Il-holqien ta' Żolant kontra s-sħana u l-bard
- It-tnaqqis tat-temperatura tal-arja f'żoni urbani
- It-tisfija tal-arja u t-mewwit ta' hsejjes
- Il-holqien ta' abitat għal animali u hxejjex selvaggi
- It-tnaqqis fl-ghargħar
- Iz-zieda fil-ispażji ta' rikreazzjoni
- Iz-zieda fil-valur tal-proprietà
- Iz-zieda fil-valur estetiku tal-ibliet
- Iz-zieda f'attivitvi ekonomika u xogħol ambjentali



Cosa sono i tetti verdi?

Per "tetti verdi" si intendono i tetti degli edifici o altre strutture urbane che risultano parzialmente o totalmente coperte da un substrato e dalla vegetazione. Un tetto verde è composto da diversi strati fondamentali, quali impermeabilizzazione (2) e barriera antiodore (3) per proteggere le strutture dell'edificio, strato di drenaggio (4), strato filtrante (5), substrato (6) e vegetazione (7). Sono impianti utilizzati in molti paesi in tutto il mondo grazie ai molteplici vantaggi che apportano e sono diventati un elemento primario per la realizzazione di città più sostenibili.

Perché i tetti verdi?

È ampiamente riconosciuto il fatto che la vegetazione contribuisce al benessere umano non solo per gli aspetti della produzione agricola e del comfort, ma anche perché contribuisce alla riduzione degli inquinanti dell'aria, migliora l'isolamento degli edifici e riduce i fenomeni delle inondazioni. I tetti verdi apportano proprio questi benefici.

I vantaggi apportati dai tetti verdi includono:

- Isolamento termico degli edifici
- Riduzione delle isole di calore
- Riduzione dei rumori cittadini e purificazione dell'aria
- Habitat per la fauna selvatica
- Riduzione delle inondazioni delle città
- Maggiore numero di spazi ricreativi
- Incremento del valore dell'edificio
- Miglioramento del valore estetico dell'ambiente urbano
- Incremento delle attività economiche e delle opportunità di lavoro
- Aumento della sensibilità ambientale
- Maggiore durata di vita degli edifici
- Incremento dell'efficienza dei pannelli fotovoltaici

Cos'è il progetto LifeMedGreenRoof?

Il progetto LifeMedGreenRoof si propone di studiare i benefici ambientali che i tetti verdi apportano in contesti locali e di accertare in che maniera essi contribuiscono al miglioramento della qualità della vita urbana. Il progetto LifeMedGreenRoof realizzerà due tetti verdi, uno presso l'Università di Malta, l'altro presso la Fondazione Minoprio in Como (Italia). I tetti verdi saranno aperti al pubblico. Saranno costruiti nella prima metà del 2015. I principali scopi del progetto sono:

1. Individuare e realizzare substrati adatti ai singoli contesti locali
2. Identificare piante autoctone adatte all'utilizzo sui tetti verdi
3. Realizzare due tetti verdi dimostrativi
4. Dimostrare le reali proprietà di isolamento degli edifici
5. Dimostrare la riduzione degli eventi di allagamento delle città

Fiex jikkonsisti l-proġett LifeMedGreenRoof?

L-għan ta' dan il-proġett huwa li jistudja l-benefiċċji tal-bjut imhaddra fil-kuntest lokali u jikkonferma kif dawn jistgħu jtejbju l-kwalitv tal-ħajja fiz-żoni urbani. Il-proġett jipponni l-bini ta' żewġt ibjut imhaddra, wiehed fil-Universitv ta' Malta, f'tal-Qraoq, u l-ieħor fil-kampus tal-Fondazzjoni Minoprio, ġewwa Como, fil-Italja. Huwa maħsub li sa nofs is-sena 2015 dawn il-bjut ikunu minbnija u miftuħa għall-pubbliku. L-għaniet tal-proġett jinkludu:

1. Il-holqien ta' 'hamrija' addattata specifikament għall-klima u l-pjanti lokali
2. L-identifikazzjoni ta' pjanti indigini addattati għal uzu fuq il-bjut
3. Il-bini ta' żewġt ibjut imhaddra
4. Il-wiri ta' kemm il-bjut imhaddra jagħtju s-sħana fil-bini
5. Il-wiri ta' kemm il-bjut imhaddra huma kapaci jnaqqsu l-ghargħar fl-ibliet.



THE URBAN SITUATION

Towns and cities are becoming increasingly inhospitable places to live in because of high building densities, modern construction practices and lifestyle. These are creating problems such as increase in air temperature (heat island phenomenon), increase in air pollution and localised flooding. Such problems cause unnecessary discomfort to urban dwellers. The resulting lifestyle imposes high energy demand contributing to the increase in burning fossil fuels. Fossil fuels release carbon dioxide into the atmosphere when burnt aggravating global warming. Lack of urban vegetation, such as trees, private and public gardens, is intensifying further these ill effects. Vegetation has the potential of absorbing rain water through the soil, reduce air temperature and purify the air we breathe. They also provide habitat for wildlife whose benefits are often overlooked.

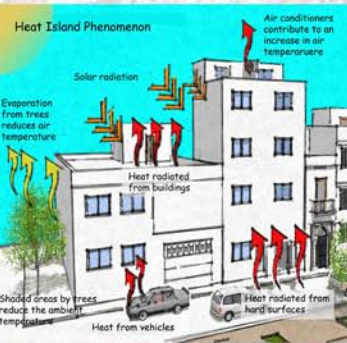


Green roofs: meeting environmental and energy targets



IS-SITWAZZJONI FL-AMBJENT URBAN

L-ibliet u l-irħula saru postijiet diffiċli biex wiehed iġixh fiħom, mhux biss minhabba d-densitv għolja ta' bini iżda minhabba sistemi ta' kostruzzjoni moderni u l-istil ta' ħajja. Dawn qed jikkreaw problemi bħal zieda fit-temperatura ambjentali, it-tniġġis tal-arja, u zieda fl-ghargħar. Dawn il-problemi jolħqu inkonvenjent lil kull min iġixh fl-ibliet u fl-irħula. L-istil ta' ħajja moderna jirrikjedi kwantitv kbira l-enerġija li jirriżultava zieda fil-konsum ta' karburant fossili. Meta l-karburant fossili jinkraħ, jipproduċi d-diossidu tal-karbonju li jikkontribwixxi għat-tiħin globali. In-nuqas ta' sigar fit-toroq, in-nuqas ta' għana pubbliċi u dawġ privati qed ikomplu jiggreww is-sitwazzjoni. Il-pjanti u l-ħamrija li fiħom jikbru dawn il-pjanti għandhom il-potenzjal li jassorbju l-ilma tax-xita, inaqqsu t-temperatura tal-arja u jippurifikaw l-arja. Il-vegetazzjoni tattina wkoll animali u hlejjax selvaggi li l-benefiċċji tagħhom mhumiex dejjem apprezzati.



Għal aktar informazzjoni ara s-sit elettroniku: Per ulteriori informazioni e possibile consultare il sito: For more information visit our website: www.lifemedgreenroof.org

Università ta' Malta +356 2340 3621
MCCA +356 2395 2410
Minoprio Analisi & Certificazioni +39 031 887127
Fondazione Minoprio +39 031 900224

The project is partially funded through LIFE+ which is the EU's financial instrument supporting environmental and nature conservation projects throughout the EU. <http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>

LA SITUAZIONE IN AMBITO URBANO
La città stanno diventando sempre più insospitati a causa della densità elevata degli edifici, delle moderne tecniche di costruzione e della stile di vita imposto. Questi aspetti stanno creando problemi, quali l'aumento della temperatura (fenomeno dell'isola di calore), l'aumento dell'inquinamento dell'aria, inondazioni. Tutto questo crea enormi disagi a chi abita la città.

Lo stile di vita urbano impone una domanda elevata di energia che contribuisce all'aumento dell'uso dei combustibili fossili. L'uso di questi combustibili produce anidride carbonica e l'aumento di questo gas serra nell'aria e una delle cause del riscaldamento globale. L'assenza di vegetazione, quale viali alberati, aree verdi pubbliche e private, intensifica questi aspetti negativi. Le aree verdi utilizzano l'acqua presente nei suoli, contribuiscono a ridurre la temperatura ambientale, purificano l'aria che respiriamo; inoltre offrono rifugio alla fauna, i cui benefici sono spesso trascurati o sconosciuti.