

The ENEA logo features the word "ENEA" in a bold, white, sans-serif font. The letters are set against a dark blue background that includes a stylized, glowing orange and yellow sunburst or energy source on the left side.

AGENZIA NAZIONALE
PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA
E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

The AQUAFARM logo consists of a stylized blue fish icon above the word "AQUAFARM" in a bold, blue, sans-serif font. The logo is centered within a white rectangular box.

La città' che si nutre : la Vertical Farm per alimentare le aree urbane

Gabriella Funaro

Ricercatrice ENEA

AQUAFARM

Pordenone, 26 gennaio 2017

LE CITTA' CRESCONO...

L'espansione delle aree urbane erode terra agricola per far posto a nuovi edifici



TERRA E CIBO SCARSEGGIANO

LE CAUSE

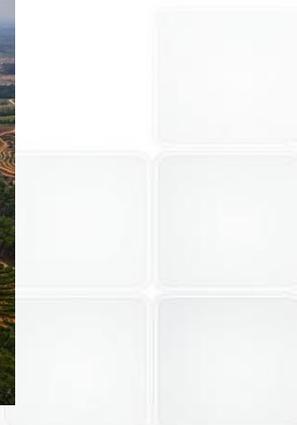
Aree rurali sempre più
distanti dalle megalopoli

Aumento della richiesta
di cibi freschi

Limitata disponibilità di
risorse per affrontare la
produzione alimentare



Gli **effetti climatici** (alluvioni, siccità) da un lato e la **deforestazione** non solo compromettono l'ecosistema planetario ma mettono a rischio la produzione di alimenti per la popolazione in crescita esponenziale che sempre più si sposta verso i centri urbani



I RIMEDI

Reinserire all'interno della città quella parte produttiva che una volta faceva parte della stessa e che ha subito un processo di esilio progressivo

Individuare metodi di produzione alimentare, sistemi e nuove tecnologie in grado di aumentare l'efficienza dei sistemi primari, garantendo quantità di cibo, qualità e sicurezza, riducendo l'inquinamento ambientale e gli input chimici per l'agricoltura

L' **Agricoltura Urbana** è una delle strategie più importanti per contribuire a risolvere tali problematiche e il **Vertical Farming** un innovativo sistema per la produzione di cibo per la città sostenibile.

LA SFIDA DI QUESTO MILLENIO ?

Pensare a modelli urbani sostenibili per la produzione di alimenti che mirino non solo a ridurre gli impatti negativi sull'ambiente ma anche alla creazione di una economia in grado di provvedere al sostentamento degli abitanti

La città sostenibile va pianificata ripensando al cibo come sistema urbano

Stanno nascendo in tutto il mondo progetti di **AGRICOLTURA URBANA** incentrati sulla città come nuovo spazio per la produzione ed innovazione agricola che cercano nuove sinergie tra cibo e città sia in chiave sociale che in quella economica e produttiva.

La crescente **conversione di fabbricati dismessi**, in nuovi luoghi di produzione è la manifestazione più evidente delle sinergie tra cibo e città ed anche uno strumento per combattere le conseguenze della deindustrializzazione attraverso l'agricoltura urbana.

ORTI URBANI



ORTI URBANI



ORTI URBANI



Taranto

In Italia 3,3 milioni di mq di terreno comunale sono adibiti ad orti sociali



Torino

ORTI URBANI SOCIALI

Interland Milano



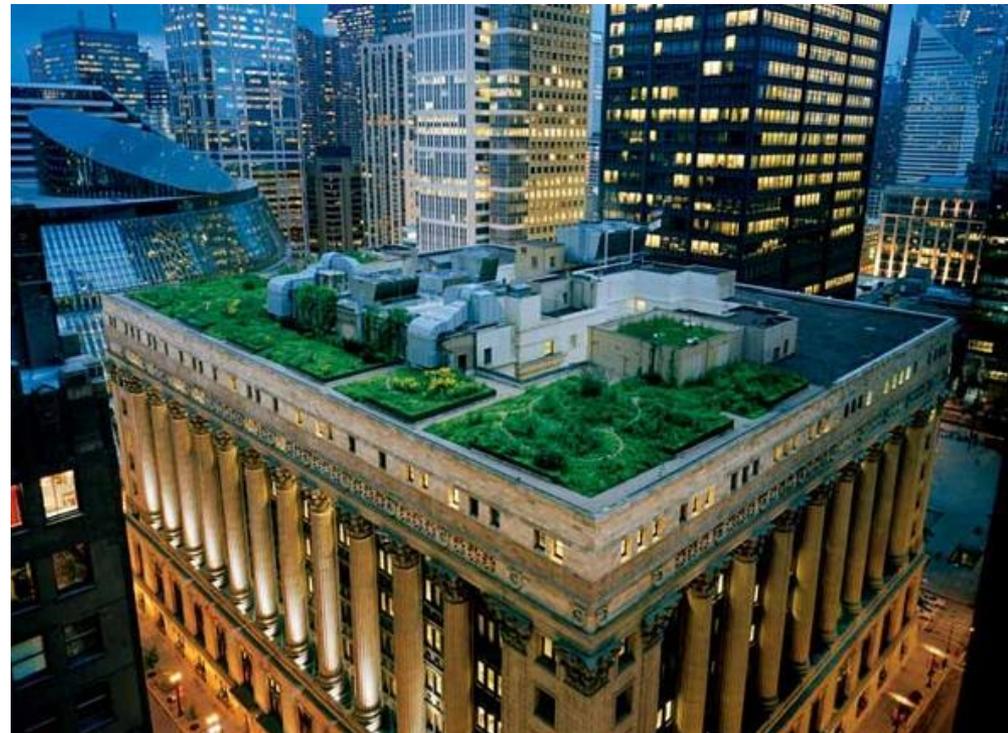
Stop community food center NY

Bologna



ORTI URBANI PENSILI

ORTI URBANI PENSILI stanno spuntando sui tetti di vecchi fabbricati industriali, di aeroporti, ma anche su edifici di nuova costruzione quali supermercati e case popolari



ORTI URBANI PENSILI



Brooklyn Grange



ORTI URBANI PENSILI



New York River Park



ROOF FARMS : SERRE A CICLO CHIUSO



Gothan greens
New York



ROOF FARMS : SERRE A CICLO CHIUSO



ROOF FARMS : SERRE A CICLO CHIUSO



Lufa farm Montreal

Montreal parking garage



ROOF FARMS : SERRE A CICLO CHIUSO

Arbor House Bronx NY



ORTI UNDERGROUND



Londra Rifugi antiaerei

Tokyo

L'AGRICOLTURA DEL FUTURO E' VERTICALE

Grandi grattacieli nel centro della città, completamente dedicati alla produzione agricola e alla trasformazione, vendita e consumo degli alimenti inizieranno presto a far parte del paesaggio urbano divenendo uno degli orizzonti più interessanti della città sostenibile.

LE VERTICAL FARMS

Le Vertical Farms metropolitane azzerano la distanza tra il luogo di produzione e quello di consumo riducendo drasticamente l'inquinamento : il vero Km ZERO.

Le Vertical Farms sono progettate per coltivare frutta e verdura su piani sovrapposti, in totale assenza di suolo (sistemi idroponici), pesticidi e insetticidi, con luce artificiale a LED e clima controllato.

Ogni ettaro di coltivazione urbana produrrà l'equivalente di 4-5 ha coltivati tradizionalmente .

Essendo sistemi chiusi possono essere collocate ovunque

LE VERTICAL FARMS : colture



LE VERTICAL FARMS : microgreens



LE VERTICAL FARMS: i vantaggi

BASSISSIMI CONSUMI IDRICI

ZERO SUOLO

ZERO PESTICIDI

ZERO RIFIUTI

PRODUZIONE 365 GG/ANNO

CICLI DI PRODUZIONE TRIPLICATI/QUADRUPPLICATI

ROTAZIONE DELLE COLTURE

ABBATTIMENTO COSTI TRASPORTO

ABBATTIMENTO RISCHI CLIMATICI E MALATTIE



LE VERTICAL FARMS : gli svantaggi

CONSUMI ELETTRICI ELEVATI

COSTI DI INVESTIMENTO ALTI



LE VERTICAL FARMS



L'agricoltura urbana e le Vertical Farms possono contribuire a garantire un'alimentazione sana alla popolazione in continua crescita, utilizzando metodologie meno aggressive verso l'ambiente.

L'agricoltura ripensata, attualizzata e riorganizzata è parte integrante e strategica del nuovo modo di considerare la città

12.MAY.2015

VERTICAL FARMS



KRAUTERGARTEN Berlino



Vertical Farm al Supermercato in Cina - Freshplaza



The ENEA logo features the word "ENEA" in a bold, white, sans-serif font. To the left of the text is a stylized graphic of a sun or starburst with a bright yellow and orange center, surrounded by a blue and white glow.

AGENZIA NAZIONALE
PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA
E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

The AQUAFARM logo consists of a stylized blue fish icon above the word "AQUAFARM" in a bold, blue, sans-serif font. The fish icon is simple, with a curved body and a small eye.

Grazie per l'attenzione

gabriella.funaro@enea.it
cell: +39 320 4259139