



FOOD SENSE

FEEM: nuova visione, nuovo approccio all'attività di ricerca

FEEM è un centro di ricerca internazionale che dialoga con le istituzioni e i decisori pubblici, con le università e gli enti di ricerca, con Eni e il mondo delle imprese, per **rispondere alle sfide poste dal cambiamento globale**.

Obiettivi 2019 - 2021

- perseguire temi di **ricerca** nuovi e di **frontiera**, assumendo il *topic* tradizionale del **cambiamento climatico** come una delle variabili cruciali delle attività di FEEM
- ampliare la capacità di parlare al **grande pubblico**
- essere sempre più una **fondazione d'impresa** di ricerca
- avere sempre maggiore attenzione alla **dimensione locale** (con Eni, per Eni, per la società civile)
- consolidarsi come nodo di una grande **rete** di competenze, di intelligenze, di esperienze diverse



Un Think Tank di frontiera

- prevedere e anticipare temi e **trend** per comprendere la complessità contemporanea
- contribuire a un aumento di conoscenza scalare - o **disruptive** – per la comunità scientifica

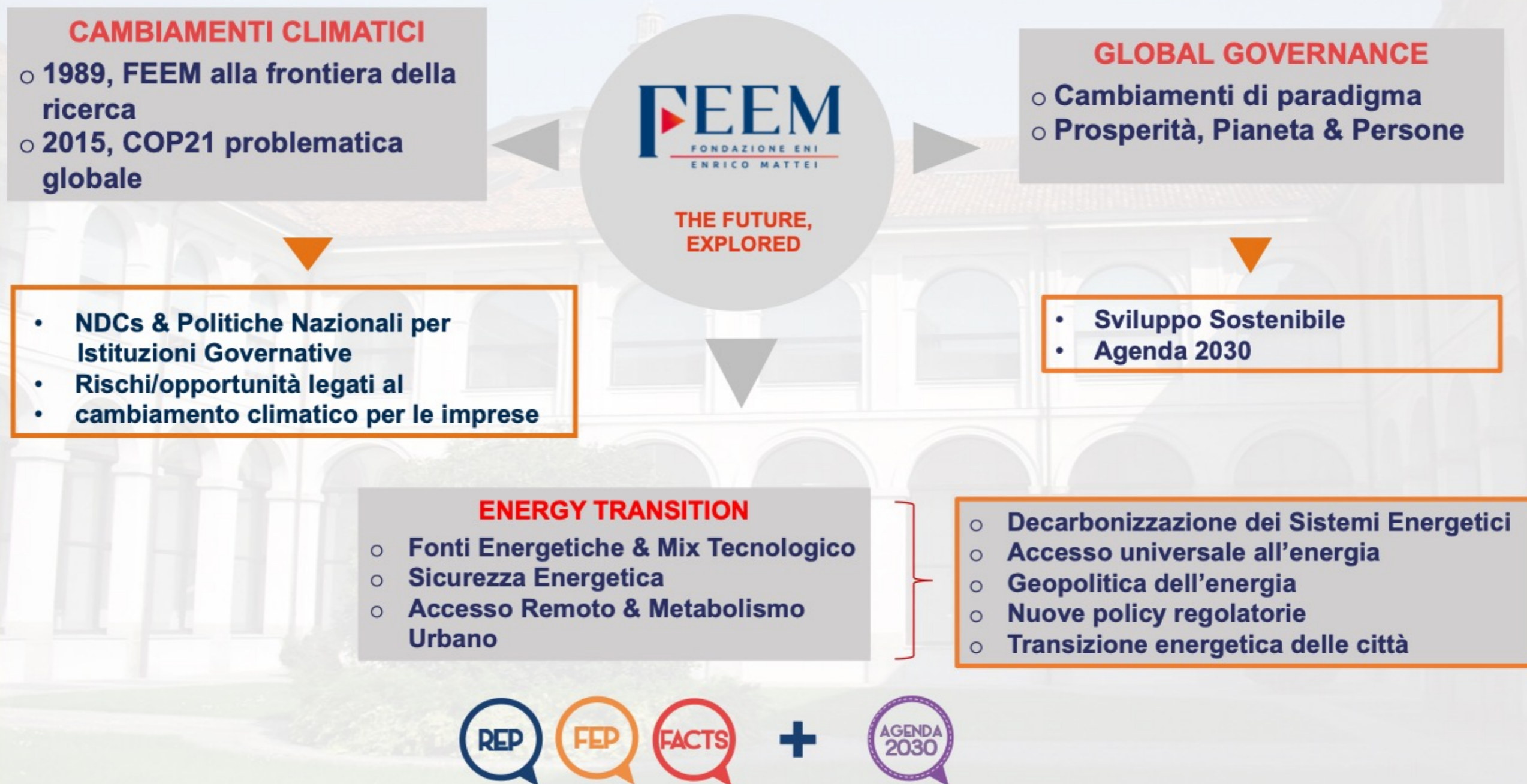
Ricerca interdisciplinare e applicazioni *real-world oriented*

- attività con vista **ampia e interdisciplinare**, applicazioni e modalità nuove
- contaminazione **cross-cutting** tra le differenti aree di ricerca
- scenari generali ➡ approfondimenti tematici ➡ **applicazioni concrete**

Una Fondazione di Impresa, al fianco di Eni

- linee strategiche **sinergiche**
- *expertises* in **complementarietà** rispetto alle attività del Fondatore
- **ricerca applicata** sui territori dove Eni opera

Un nuovo Mondo, nuove Frontiere della Ricerca



Tre Programmi di Ricerca, un'area trasversale

AFRICA: Research, Empowerment, Partnership (AFRICA:REP)



- Nuove modalità per ricerca, formazione, sviluppo tecnologico e innovazione
- Sviluppo di infrastrutture tecnologiche ed energetiche per un percorso prospettico di decarbonizzazione del sistema energetico e accesso universale all'energia
- Nuove modalità di produzione con focus sul *nexus* Energia/Digitale/Mobilità



Firms And Cities Towards Sustainability (FACTS)



- Transizione di imprese e città, verso un futuro a bassa intensità di carbonio su tre assi portanti:
- Rischi/opportunità legati al cambiamento climatico (DeRisk-CO)
 - Economia circolare (CEc)
 - Città sostenibili e resilienti

Future Energy Program (FEP)



- Comprensione delle sfide energetiche e dei relativi elementi tecnologici, economici, geopolitici, istituzionali e sociali
- Analisi interdisciplinari e integrate sui temi dell'energia
- Supporto di *policy* e strategia ai *decision-makers* dei settori pubblico e privato

Area Trasversale: Agenda 2030

- Integrazione dei Programmi di ricerca nell'ambito degli SDGs, realizzata contestualizzando i *deliverables* FEEM nel *framework* dell'Agenda ONU sullo sviluppo sostenibile.
- Parte de Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Italia - di cui FEEM è hosting institution - partecipando all'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS) e ai suoi gruppi di lavoro.
- All'interno delle attività di ricerca di Agenda 2030 FEEM ha avviato nel 2019 il **Food Impacts Initiative (F2I)**

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali



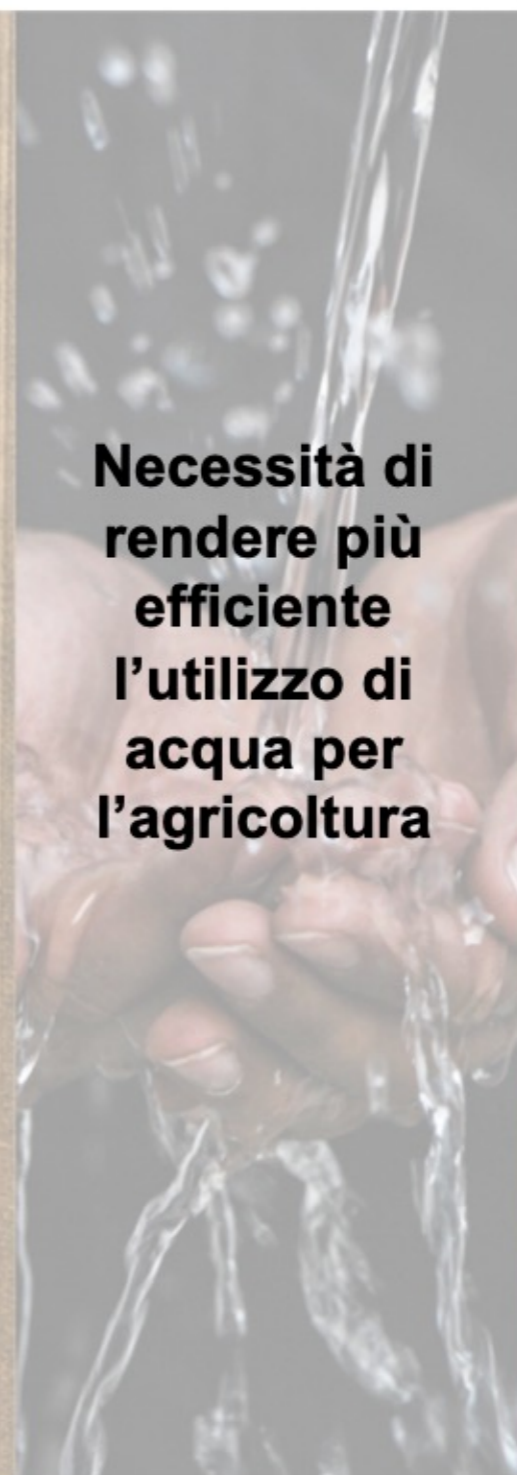
Abitudini al consumo di cibo



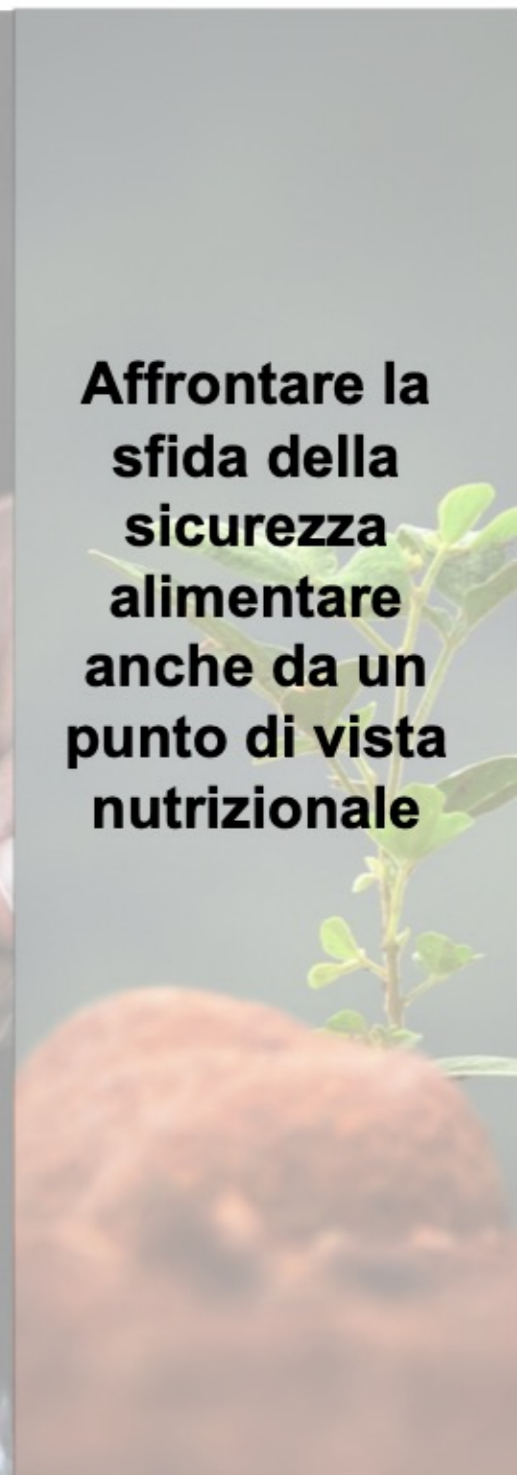
Approvvigionamento di cibo ad una popolazione sempre crescente in aree metropolitane



Utilizzo di terra per l'agricoltura limitato



Necessità di rendere più efficiente l'utilizzo di acqua per l'agricoltura



Affrontare la sfida della sicurezza alimentare anche da un punto di vista nutrizionale

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali

Abitudini alimentari

Nei paesi sviluppati aumenta il consumo di una dieta occidentale assumendo sempre più **carne, grassi, cibi trasformati**, zucchero e sale

La sfida per garantire accesso al cibo, migliorando la qualità della dieta, ha un impatto sull'ambiente oltre che sulla salute

Kenerey – Food consumption Trends and drivers (2010)

Creating a Sustainable Food Future - World Resources Report 2018

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali

Aumento della popolazione

Nel 2050 le proiezioni attestano una popolazione mondiale di **9+ miliardi**

secondo dati FAO, dovremo essere in grado di produrre dal **20% al 60%** in più del cibo che produciamo oggi

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali

Utilizzo di terra per l'agricoltura limitato

Attività antropiche sono la causa principale del degrado del suolo. Circa il **75%** del suolo è **degradato**.* I sistemi agro-alimentari determinano fino al 25% delle emissioni di gas serra

Impegno verso modelli agricoli sostenibili.
agricoltura di precisione; agricoltura rigenerativa;
agricoltura cellulare, agricoltura controllata

* Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services (IPBES 2018)

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali

Limitazioni all'utilizzo di acqua per l'agricoltura

Utilizziamo indicativamente il **70%** dell'acqua per il settore agroalimentare nel suo insieme.

Una stima del consumo di acqua legato al **cibo**, in una dieta occidentale, è pari a **3500 litri** per persona al **giorno**


Water for Sustainable Food and Agriculture – FAO (2017)

The water we eat (2012)

FOOD IMPACTS INITIATIVES – le sfide globali

Impatto negativo di CO₂ sulla *nutritiousness*

Livelli di CO₂ atmosferici più elevati portano a raccolti **meno nutrienti**. L'apporto nutritivo delle colture è in diminuzione specialmente per proteine, zinco e ferro



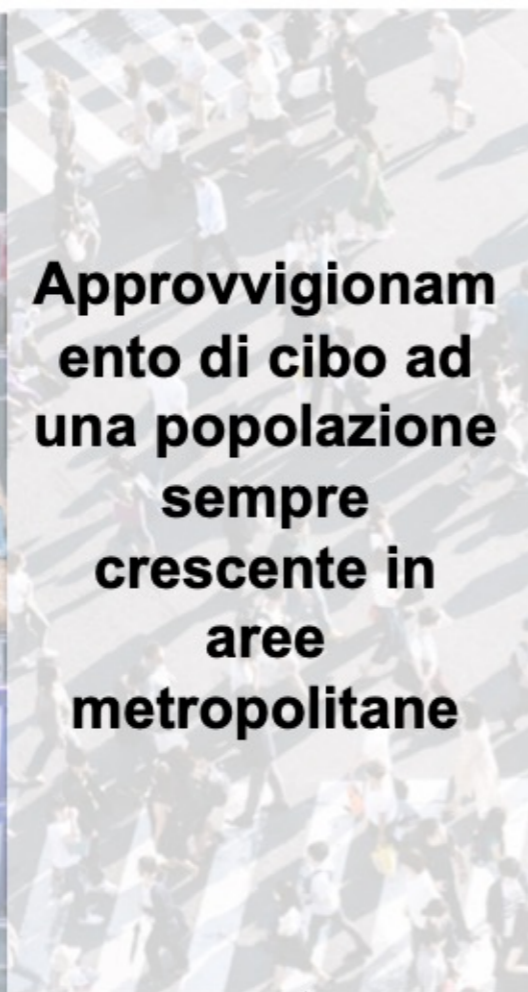
Hidden shift of the ionome of plants exposed to elevated CO₂ depletes minerals at the base of human nutrition - Irakli Loladze, Elife 2014

Increasing CO₂ threatens human nutrition – S. Mayers, Nature 2018

FOOD IMPACTS INITIATIVE – le sfide globali



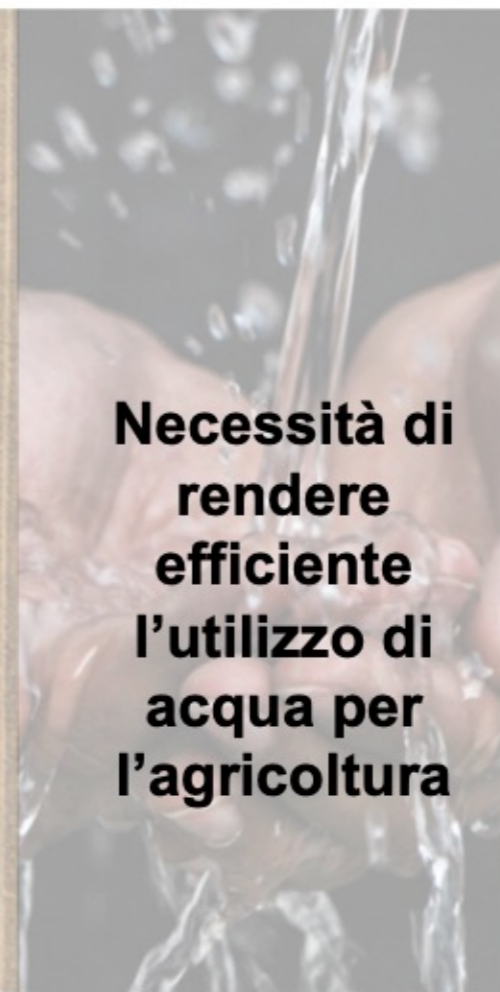
Abitudini al consumo di cibo



Approvvigionamento di cibo ad una popolazione sempre crescente in aree metropolitane



Utilizzo di terra per l'agricoltura limitato



Necessità di rendere efficiente l'utilizzo di acqua per l'agricoltura



Affrontare la sfida della sicurezza alimentare anche da un punto di vista nutrizionale



Riformulazione delle sfide globali declinata sulle scelte ed abitudini alimentari di consumatori, organizzazioni e Paesi

FOOD IMPACTS INITIATIVE – attività 2019

- Possiamo ridurre l'impatto ambientale dei sistemi agro-alimentari globali orientando le abitudini dei consumatori senza stravolgerle?
- Quali tecnologie e *best practices* permettono di avere mercati alimentari globali e sostenibili?



A) TRADE IMPACT INDEX



Food Science
Good Sense
Common Directions



B) VERTICAL FARMING



FOOD IMPACTS INITIATIVE – il quadro di riferimento



**Food Science
Good Sense
Common Directions**

EFFICIENZA DELLA FILIERA

Trasporti, economia circolare, filiera, mercati, scambi

TECNOLOGIA ED INNOVAZIONE

AGRICOLTURA INCLUSIVA

Educazione e tecniche, progresso digitale

EVOLUZIONI DELLA DOMANDA

Scienze comportamentali, educazione all'acquisto

NUTRIZIONE E SALUTE

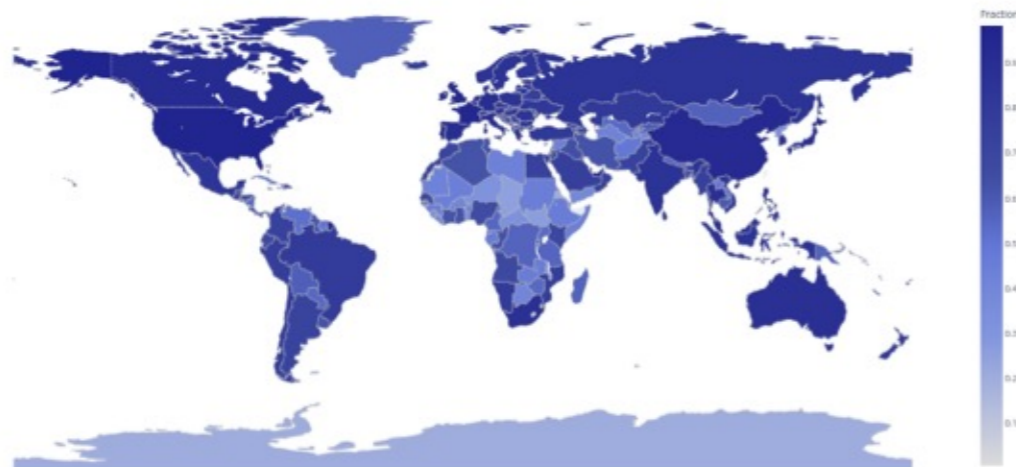
Città e urbanistica, sicurezza, Abitudini alimentari

IMPRONTA AMBIENTALE

Cambiamenti climatici – utilizzo delle risorse

CAMBIAMENTI DEMOGRAFICI

SDGs	indicator	outcomes
	2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.a.2 6.4.1 9.1.1, 9.1.2, 9.2.1, 9.2.2 9.5.1, 9.5.2, 9.b.1 11.1.1, 11.a.1, 12.2.1, 12.2.2	Promoting food production and food quality
	11.3.1	Increasing land availability
	2.b.1, 2.c.1, 2.4.1, 2.a.2 8.a.1 10.a.1	Promote an equitable trading system
	12.6.1	Encourage companies to adopt sustainable practices and to integrate sustainability information into their reporting cycle
	12.8.1	Promoting relevant information and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature



RICERCA

- Costruzione modello

ANALISI CORRELATE

- Comprensione della domanda/offerta (import/export)
- Analisi predittive sugli scambi
- Analisi di impatto di specifiche organizzazioni e sistemi

STRUMENTO

- Sviluppo metodologia di divulgazione
- Sviluppo strumenti per aumentare la consapevolezza
- Disseminazione
- Sviluppo strumento per organizzazioni (pubbliche e private)

FOOD SENSE – TII – Trade Impact Index



- **Possiamo ridurre l'impatto ambientale dei sistemi agro-alimentari globali orientando le abitudini dei consumatori senza stravolgerle?**

TRADE IMPACT INDEX

Indice sulla sostenibilità del cibo da un punto di vista dell'impatto ambientale del commercio globale delle *commodities* alimentari



Seasonality fingerprint on global trading of food-commodities A data-mining approach

S.Saccani

We analyze the United Nations commodities trade database (UN comtrade), comprised of international commodities exchanges in volume and price with monthly resolution. We introduce a trade impact index to quantify the impact in terms of distance travelled of importing a specific food raw commodity in a specific period of the year and in a specific country of the world. This index captures the seasonal exchange of raw commodities in an insightful and concise manner.

PACS numbers: 43.

INTRODUCTION

International trade of food commodities has increased rapidly in volume [1] and complexity [2] over the last few decades. Just to name a few examples, trade of crops and live stock products from China increased from about 0.6 Bn\$ in 2000 to about 3 Bn\$ in 2013, while in 2016 Brazil exported 53% of its soybean production [3]. In the European Union, the internal export of agricultural goods between member states accounted for an estimated 11% of all exports in 2018. Exports between EU members and the rest of the world accounted for another 7% [4]. This trend is fueled by the changes in dietary habits, especially in developing countries that are experiencing an increase in the consumption of meat, and general population growth. In fact, production of livestock food is expected to more than double should global population reach 10 billion [5].

The scientific community pointed out various effects of this trend. For instance, many countries rely more on imported goods for their food supply [6, 7]. The land area and resources devoted exports rather than internal consumption is increasing, and it is currently estimated that one fifth of all cropland globally is devoted to exports and increasing, while the amount of land devoted to local consumption is approximately constant [1, 8, 9]. This dispersion of the agriculture and food sector has the effect of displacing ecological and social impacts, such as greenhouse gas emissions and land and water use [10]. Such impacts are typically not prioritized in policy-making [11-13]. Furthermore, with currently ongoing international

tal impact metric [15-18], and in fact displacing production to countries with a better yield may actually reduce such impact [19-22], food miles are still a valuable metric as the greenhouse gases emission due to transport is still significant, even though not always major, component of total emission related to production and consumption. It is also a valuable tool in raising awareness about global production practices and interconnections. After introducing the TII, it is applied in a data mining context. This allows for a novel analysis of the global food market. We go beyond previous work as we analyze data on a monthly timescale, therefore capturing seasonal pattern in food commodities trading. To the best knowledge of the authors this pattern is mostly ignored in macro environmental impact studies, though seasonality of fresh food products necessarily has an impact on international trade. Also, we do not complement the data with Multi Regional Input Output (MRIO) models, which are found at times to strongly disagree with physical data [23] and do not offer a time resolution short enough for our purposes, but we aim at making the best possible use of physical data, with the least amount of assumptions possible.

THE DATA-SET

We analyze the United Nations commodities trade database (comtrade) [24], containing data collected by the UN International Merchandise Trade Statistics (IMTS) [25]. In turn, these data are collected by national

Il TII è la misura della distanza effettiva percorsa da un prodotto in funzione al momento e luogo in cui viene importato



$$TII = f \left(\frac{\sum_{i=1}^n Q_i * D_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \right)$$

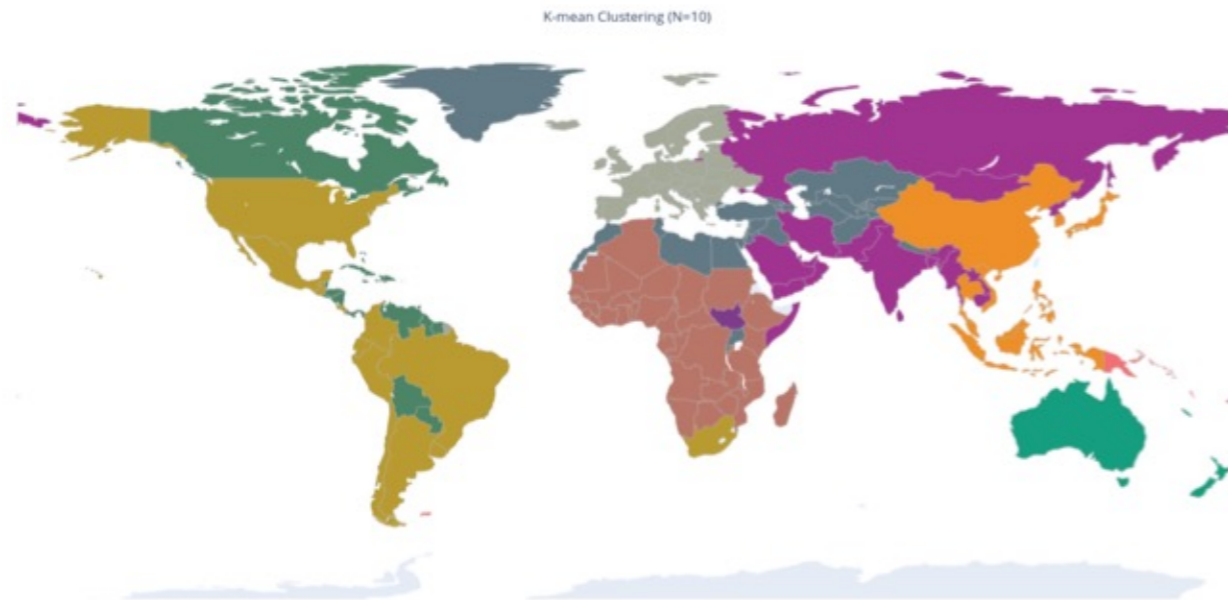
Q_i = transported quantity

D_i = traveled distance

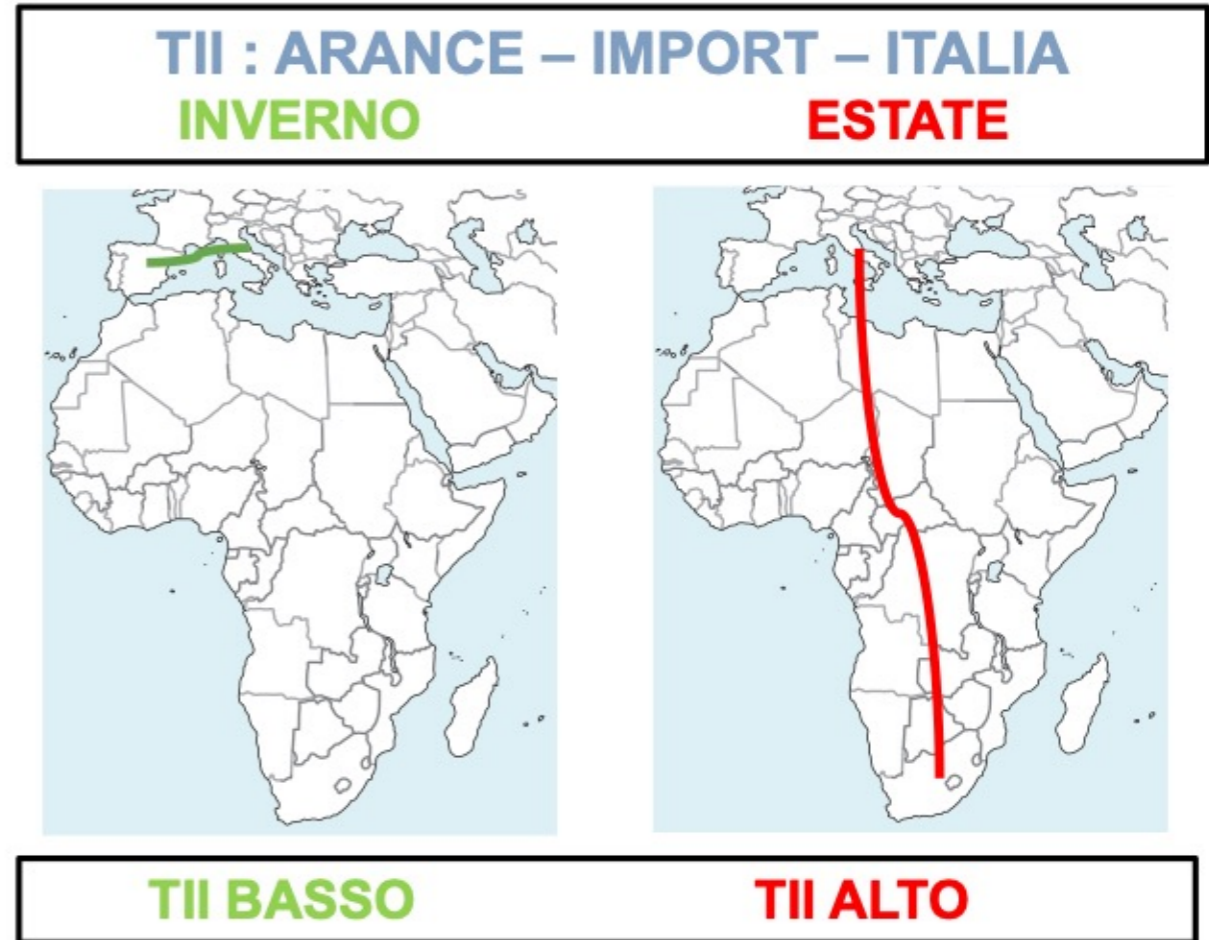
Se un prodotto proviene da più paesi, TII è una funzione della media ponderata della distanza percorsa.



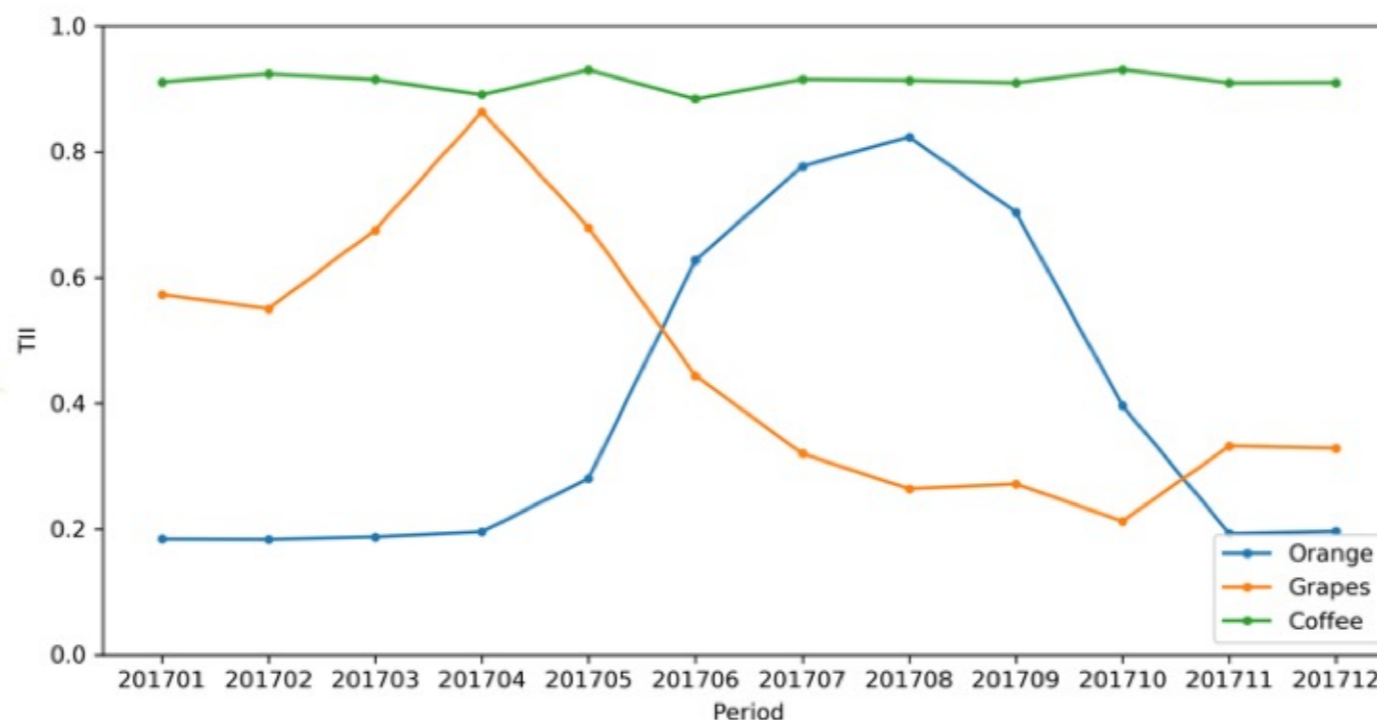
Il TII è la misura della distanza effettiva percorsa da un prodotto in funzione al momento e luogo in cui viene importato



Clusterizzazione dei Paesi in base al loro TII. I cluster sono geograficamente contigui nonostante i valori del TII non contengano alcuna esplicita informazione geografica.



FOOD SENSE – TII – Il modello



TII
Trade Impact Index

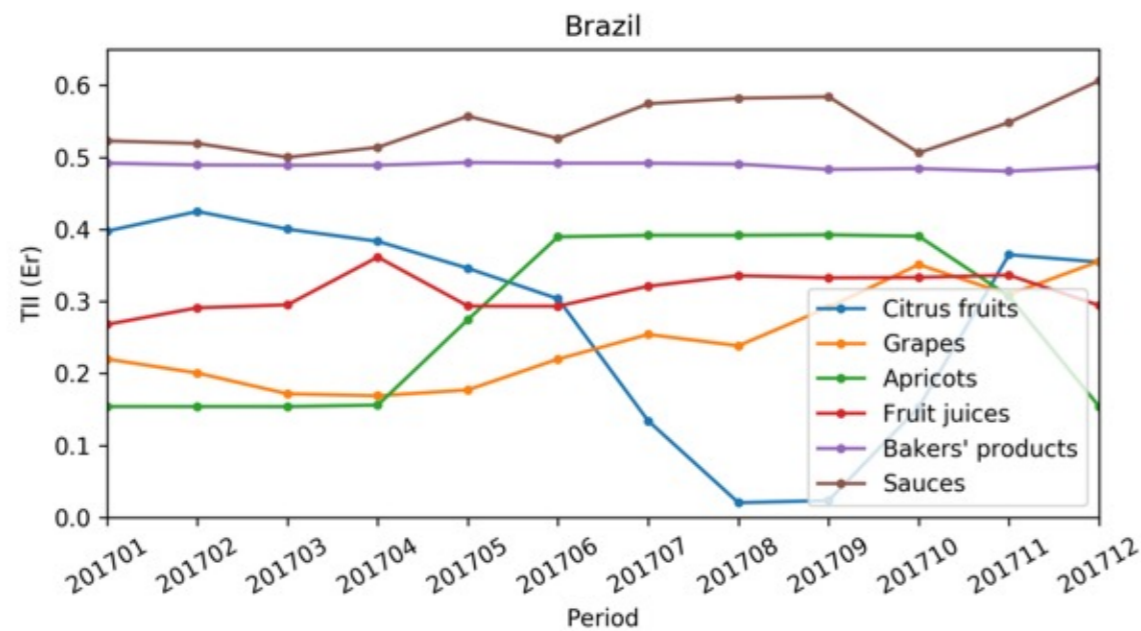
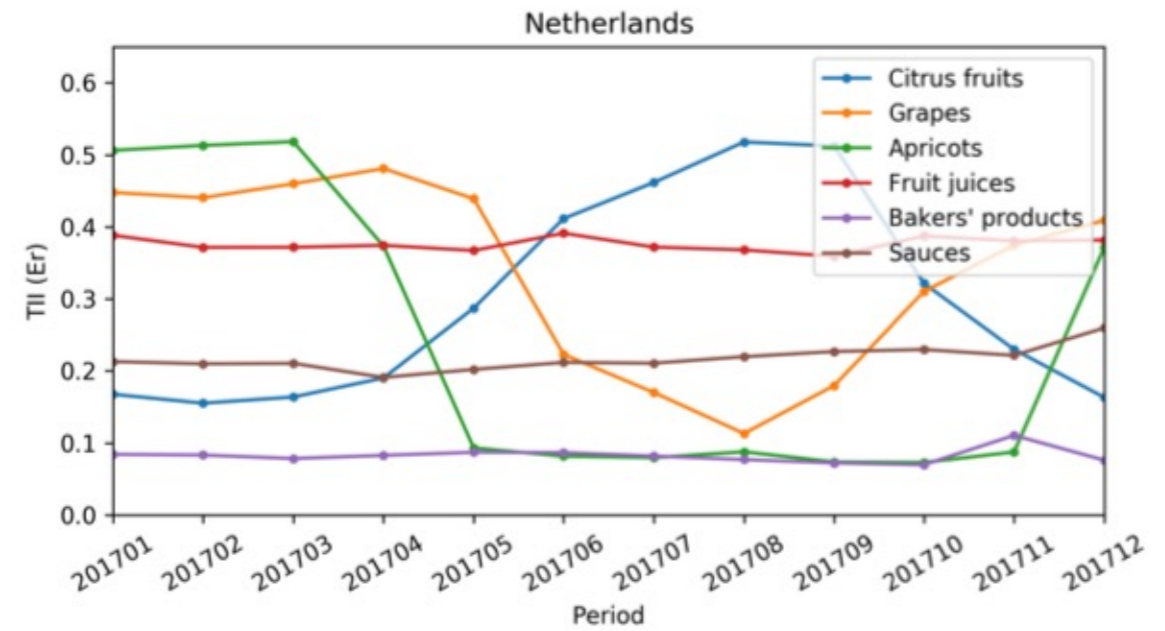
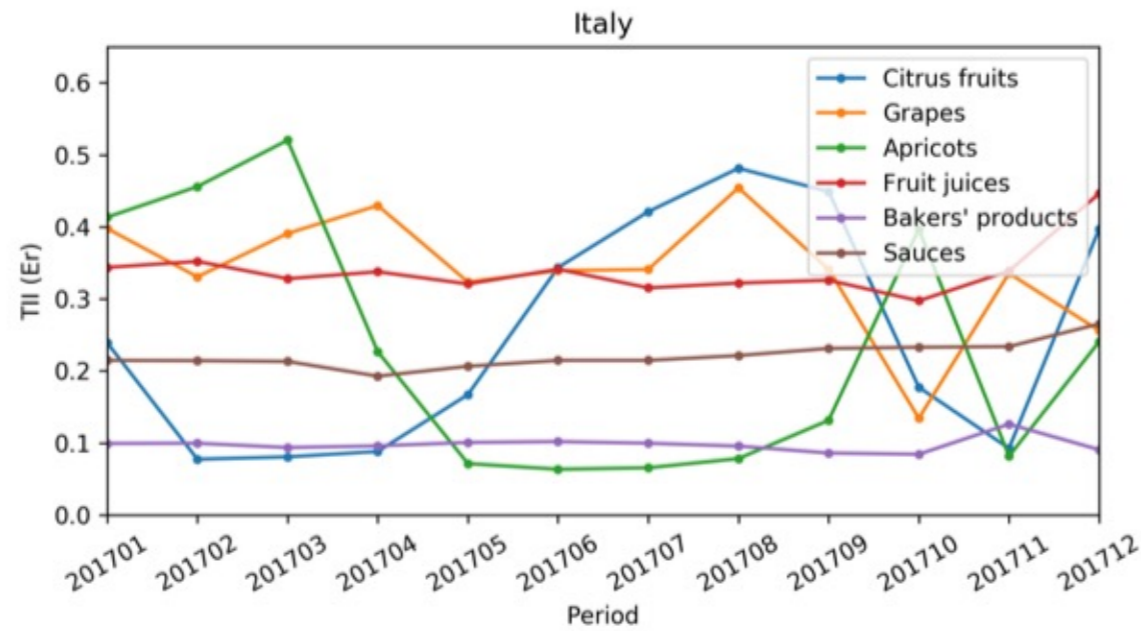
1200+ categorie

Il consumatore ragiona alla giornata, il distributore in settimane, il trasformatore in mesi, il produttore in anni.

Tra le sfide che il progetto si pone:

- 1) È possibile ottenere previsioni affidabili sullo scambio di commodities?
- 2) Su che scala temporale?
- 3) Quanto è possibile ridurre l'impatto negativo con scelte di acquisto alternative?
- 4) Come le governance possono dare supporto senza interferire con il sistema?
- 5) Quale strategia adottare in periodi di elevata volatilità?

FOOD SENSE – TII – Il modello



TII per l'anno 2017 di sei differenti commodities per Italia, Olanda e Brasile. L'indice cattura con una granularità che generalmente non viene evidenziata in letteratura la differenza che stagionalmente avviene per le differenti commodities caratterizzata da lunghe fluttuazioni, in base alla stagionalità per i prodotti freschi ed invece un indice quasi piatto per i prodotti trasformati.

Comprensione della domanda/offerta (import/export)

- Per alimento
- Per Paese
- Per stagione



Fonte: ResourceTrade.Earth

L'analisi dei **dati doganali** globali, incrociata con i costi di trasporto, con **l'impronta carbonica** per il trasporto e successivamente con la produzione locale e la composizione delle **ricette** nazionali, ci consente di definire un indice dell'impatto complessivo dei prodotti e delle ricette.

FOOD SENSE – TII – strumento per aumento di awareness



Possiamo ridurre l'impatto ambientale dei sistemi agro-alimentari globali orientando le abitudini dei consumatori senza stravolgerle?



Riteniamo che la sfida nel cambiamento ed educazione delle abitudini alimentari sia doverosa e che necessiti di uno sforzo sistemico e di lungo termine.

Mangiamo in un **planeta interconnesso**. Il commercio alimentare plasma l'uso del suolo in tutto il mondo e sta ridisegnando le riserve alimentari di molte nazioni.

Con il Trade Impact Index intendiamo fornire uno strumento immediato per la comprensione del lavoro che è richiesto al pianeta per portare a scaffale e nel piatto determinati prodotti e ricette.

La **ricerca** ed i calcoli eseguiti dal Trade Impact Index possono essere un valido strumento di **comunicazione** oltre che di analisi.

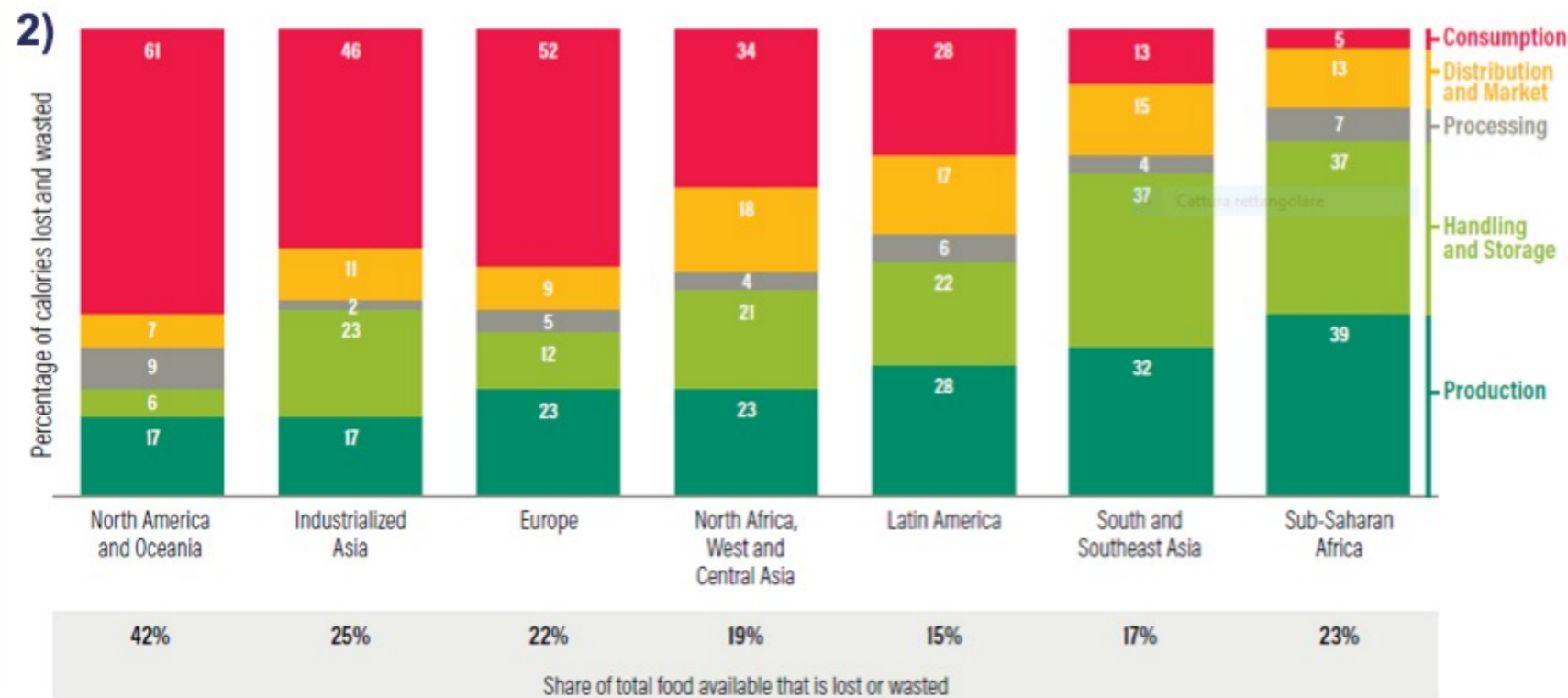
➡ I **consumatori** ragionano in termini di **ricette** da portare in tavola non di commodities scambiate. L'applicazione potrà essere interrogata:

- per l'impatto sul pianeta dei propri acquisti;
- per alimenti alternativi più sostenibili.

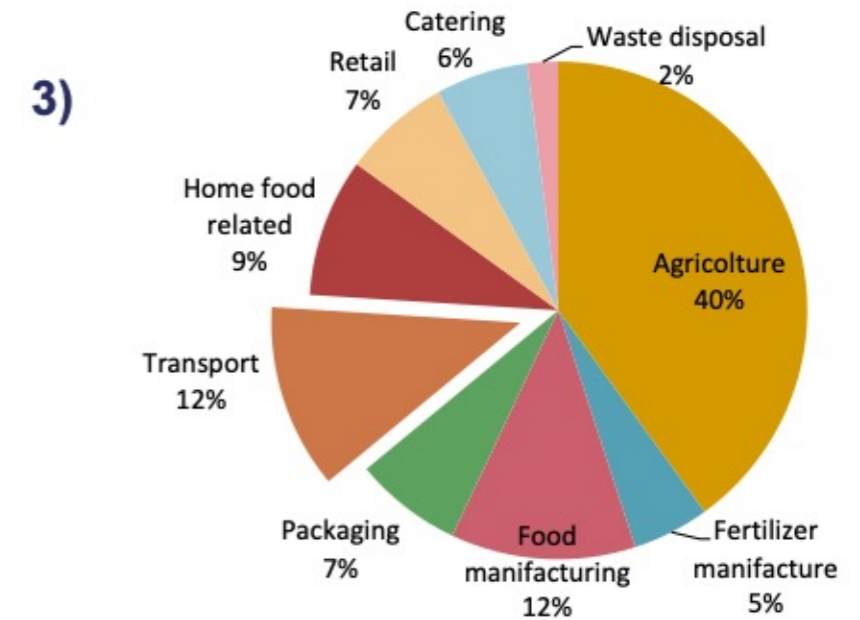
TII – perché uno strumento per aumento di awareness



Fonte: BCFN



Fonte: analisi WRI basata su dati FAO (2011)



Fonte: Where are the best opportunities for reducing GHG in the food system, T.Garnett 2011. Breakdown of food GHG emission in UK excluding land use change

- 1) Poca consapevolezza nella forte connessione tra scelte alimentari e sostenibilità ambientale
- 2) Lo spreco maggiore, nei paesi sviluppati, avviene nella fase del consumo
- 3) Il trasporto incide fino ad un massimo del 12% nella filiera *'from farm to fork'*

FOOD SENSE – TII – strumento per aumento di awareness



Scomponendo una ricetta per ingredienti principali e pesi possiamo calcolare il suo Trade Impact Index.

L'osservazione così strutturata di ricette e consumi favorisce

**un'analisi significativa
sull'impatto ambientale della
cultura alimentare di una
nazione.**



TII basso: poca distanza percorsa e quantità di prodotti importati



TII medio: relativa distanza percorsa e quantità di prodotti importati



TII alto: grandi distanze percorse e quantità di prodotti importati

FOOD SENSE – TII strumento per aumento di *awareness*

Obiettivi

Sviluppare una application/piattaforma, web e mobile, che permetta di interrogarsi sull'impatto di

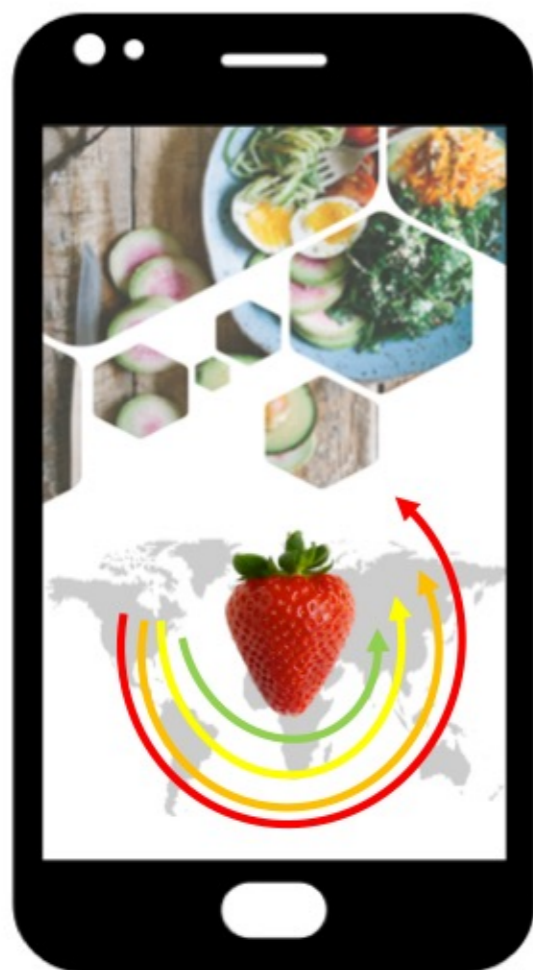
- ingredienti,
- ricette

in termini di trasporto e di **CO₂** correlata emessa.

« quanti km ho nel piatto? »

In base al Paese e alla stagione potremo suggerire alternative meno impattanti senza rinunciare drasticamente alle abitudini alimentari acquisite.

Lo sviluppo della piattaforma seguirà diverse fasi e sarà studiato a seconda dei **target** e degli **obiettivi specifici**



FOOD SENSE – TII strumento per aumento di awareness

Contenuti ed obiettivi



SCUOLE

Connessione con Scienze e Geografia, integrato ad attività laboratoriali in cui viene guidato l'utilizzo della piattaforma in modalità di gioco. Finalità: far scoprire agli studenti: i periodi naturali di crescita e coltivazione di un prodotto, caratteristiche dei principali Paesi in cui è presente coltivazione, TII rispetto all'Italia nei vari periodi, consigli nutrizionali di una dieta sana e sostenibile. Guidare insegnanti all'utilizzo della piattaforma tramite laboratori didattici



PUBBLICO

Arrivare al grande pubblico con la possibilità di interrogare il sistema non solo per il singolo ingrediente ma per un set di ingredienti che compongano una ricetta specifica a basso indice. Non solo al momento dell'acquisto ma anche mentre ci si interroga sulla spesa da effettuare



RISTORAZIONE

Un cruscotto da poter utilizzare in autonomia e che possa essere facilmente comunicato ai clienti



AZIENDE

Un'etichetta che trasferisca informazioni utili su provenienza e su luogo di trasformazione degli ingredienti utilizzati alla composizione di un prodotto con TII del prodotto ed eventuale dinamicità nell'arco dell'anno avviando informazioni sull'impatto della trasformazione

FOOD SENSE – TII strumento per aumento di awareness

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

RAPIDITA'

nella modalità di consultazione



CHIAREZZA

nell'esposizione dei dati senza semplificare problemi complessi



PROPOSITIVITA'

nella valutazione di scelte alternative meno impattanti



INFORMAZIONI PRINCIPALI

TII

Un numero, su una scala da uno a 10, che comunichi statisticamente per la posizione in cui si trova l'utente, per quel mese

KM

statisticamente percorsi da quel prodotto per arrivare nel piatto (o nel carrello)

CO2

Emessa per il trasporto, dell'ingrediente, o della somma di ingredienti, tenendo presente il peso delle emissioni emesse dai diversi mezzi (aerea, marittima, rotaia, gomma)

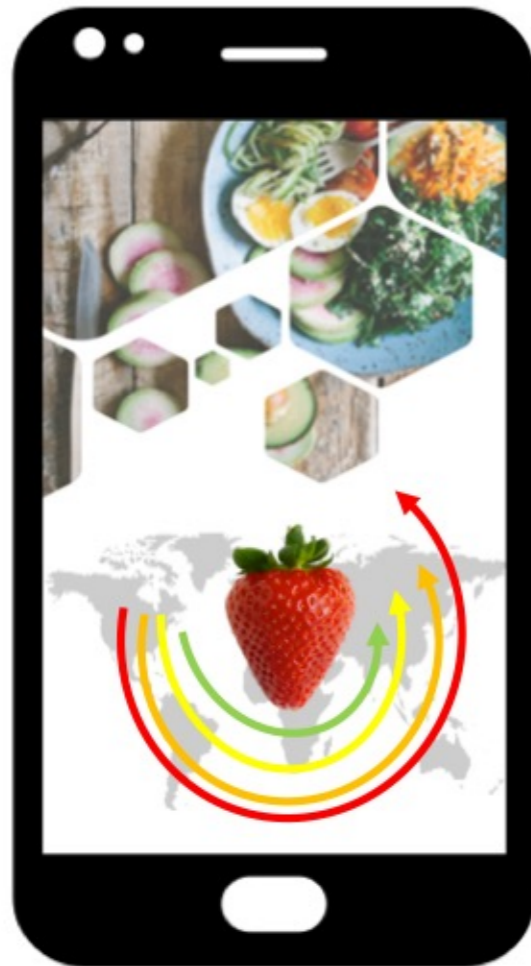
PAESE

Ed eventuali altri Paesi esportatori, per quel periodo, verso quel Paese

- Informazioni sull'agricoltura tipica di quei paesi produttori
- Prodotti alternativi per quella stagione
- Stagione più consigliata per quel prodotto

FOOD SENSE – TII strumento per aumento di awareness

Outcomes



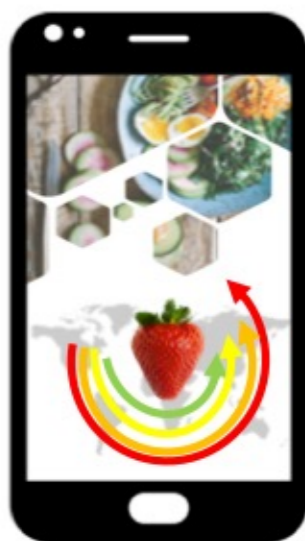
- 🍅 Aumento di **consapevolezza** per i consumatori:
 - 🍅 conoscenza delle stagionalità
 - 🍅 provenienza di coltivazioni e lavorazioni
 - 🍅 conoscenza della strada percorsa
- 🍅 **Educazione** ad un consumo consapevole
 - 🍅 Quanto gli ingredienti scelti stanno impattando?
→ Immediatezza di consultazione
 - 🍅 A quanta CO₂ per il trasporto corrisponde?
 - 🍅 Quali le possibili alternative meno impattanti?





Riduzione dell'impatto tramite modelli di ottimizzazione anziché stravolgimento del consumo



FOOD SENSE – TII strumento per aumento di awareness

Roadmap per lo sviluppo dello strumento



		NUOVE RELEASES →			
TARGET/ BENEFICIARI					
OBIETTIVI		SCUOLE	PUBBLICO	RISTORAZIONE	AZIENDE
TIME ↓	Indice singoli ingredienti	✓	✓		✓
	Curiosità e info sul Paese	✓	✓		
	Informazioni stagionalità	✓	✓	✓	
	Indice ricetta		✓	✓	✓
	Alternative A basso indice		✓	✓	✓
	LABEL dell'indice per prodotto				✓

FOOD SENSE – Vertical Farming/Food computing



- Quali tecnologie e best practices permettono di avere mercati alimentari globali e sostenibili?

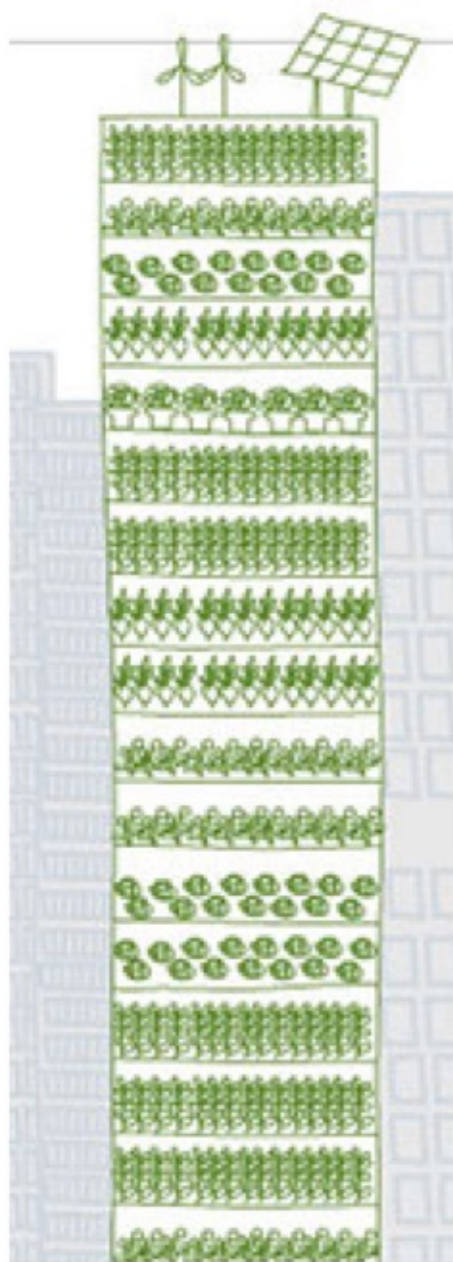
VERTICAL FARMING - FOOD COMPUTING

Urban farming e vertical farming

Controlled Environment Agriculture (CEA) a supporto dell'agricoltura tradizionale e ad un'alimentazione sana e sicura.



Riduzione dell'impatto tramite l'ottimizzazione dei consumi



RICERCA

- Modelli di produzione decentralizzati (produzione locale in CEA) Vs centralizzati (import/export tradizionale)
- Possibili utilizzi di acque reflue per la coltivazione in ambienti controllati (CEA)
- Flessibilità di alimentazione energetica degli impianti
- Dinamiche ed applicabilità del vertical farming nella pianificazione urbana
- Dinamiche ed applicabilità del vertical farming per l'approvvigionamento in zone rurali

STRUMENTO

- Impianto dimostrativo di una serra computerizzata in FEEM

Punti di forza



RISPARMIO IDRICO

E' possibile un risparmio dal 70-95% di acqua



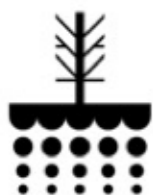
RIDUZIONE DEI PESTICIDI

Non è necessario l'uso di pesticidi



COLTIVAZIONE COSTANTE

A prescindere dalla scala



RISPARMIO DI TERRA

1 ettaro in ag. tradizionale pari a 5 -10 ettari in vertical farming



RIDUZIONE PERDITA PRODOTTO

Causata da maltempo o da coltivazioni non raccolte



CONTROLLO PRODUZIONE

Calibrare quantità e tipologia della coltivazione



CONTROLLO COSTI SPEDIZIONE

Riduzione della distanza significa minor costo al produttore e minor CO2



POSSIBILITA' DI DIVERSIFICARE

l'energia per alimentare le serre



MAGGIOR CONTROLLO QUALITA'

Ridotto rischio di contaminazione (dalla terra o pesticidi) e possibilità di biofortificazione



Punti di debolezza

- **Sistemi ancora fortemente energivori:**
costo ed impatto dell'energia per alimentare luci e controllare umidità è ancora molto alto.
- **Sistema applicabile alle sole aree urbane e periurbane**
- **Immaturità del settore**
Non sono ancora possibili economie di scala. Differenti impianti e modelli di business in fase sperimentale.
- **Limitazione ad alcune coltivazioni**
Il modello attuale per le colture coltivate in allevamenti verticali si concentra su colture di alto valore, a crescita rapida, di piccole dimensioni e a rotazione rapida, come lattuga, basilico e altre insalate.



Strumento

La serra avrà un utilizzo dimostrativo per attività di disseminazione progettati per specifici target e beneficiari, **scuole** in prima istanza di diversi ordini e gradi, e attività di formazione per selezionati **agricoltori urbani**

Il sistema non richiederà eccessivi interventi di **manutenzione**, che verranno effettuati dal fornitore dell'attrezzatura.



Il fornitore provvederà a formare 2 (o più) responsabili per il **raccolto** che potrà poi essere distribuito a titolo gratuito a chi di FEEM ne fa richiesta.

I vantaggi dello spazio individuato in FEEM:

- Visibile dall'esterno (lato uffici, lato chiostro)
- Possibilità di applicare infografiche ai vetri

Si stima la serra resti minimo **6 mesi** a partire da **settembre 2019** con allestimento a partire da metà luglio

Attività di disseminazione

Visite scolastiche – visite informative: tour guidati alla serra su richiesta

Primarie primo ciclo

- spettacolo teatrale PINOCCHIOSO sui temi dell'economia circolare e sostenibilità 1 ora + visita alla serra e al giardino delle Stelline.

Primarie secondo ciclo

- laboratori in classe 2 ore + visita serra

Secondarie I°

- seminario sostenibilità in sala cinema 1 ora + visita serra

Secondarie II°(licei)

- seminario sostenibilità sala cinema 1 ora + visita serra

Secondarie II° (istituti tecnici)

- seminario sostenibilità sala cinema 1 ora + seminario domotica + visita serra



Laboratori didattici e formativi

Secondarie II°(licei)

- Visita alla serra + lezione su agricoltura sostenibile e sistemi tecnologici a supporto + workshop in serra

Secondarie II° (istituti tecnici):

- Visita alla serra + lezione su agricoltura sostenibile e sistemi tecnologici a supporto + workshop in serra su domotica + facilitazione working project

Eventi di sensibilizzazione su metodi innovativi di agricoltura sostenibile, consumo e alimentazione consapevole in collaborazione con chef e/o caterer locali



Palazzo delle Stelline - Corso Magenta, 63 | 20123 Milano
Telefono **+39 02 520 36934** | Fax **+39 02 520 36946** | Web **www.feem.it**