ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Real Data Matter per una Sustainable Packaging Valley

Prof. Ing. Augusto Bianchini
augusto.bianchini@unibo.it
Dipartimento di Ingegneria Industriale
sede di Forlì

DICO GROUP
PRECISION MACHINING
ANDIMEC

TURTLE
Technology, aUtomation
and smaRt daTa for peopLE

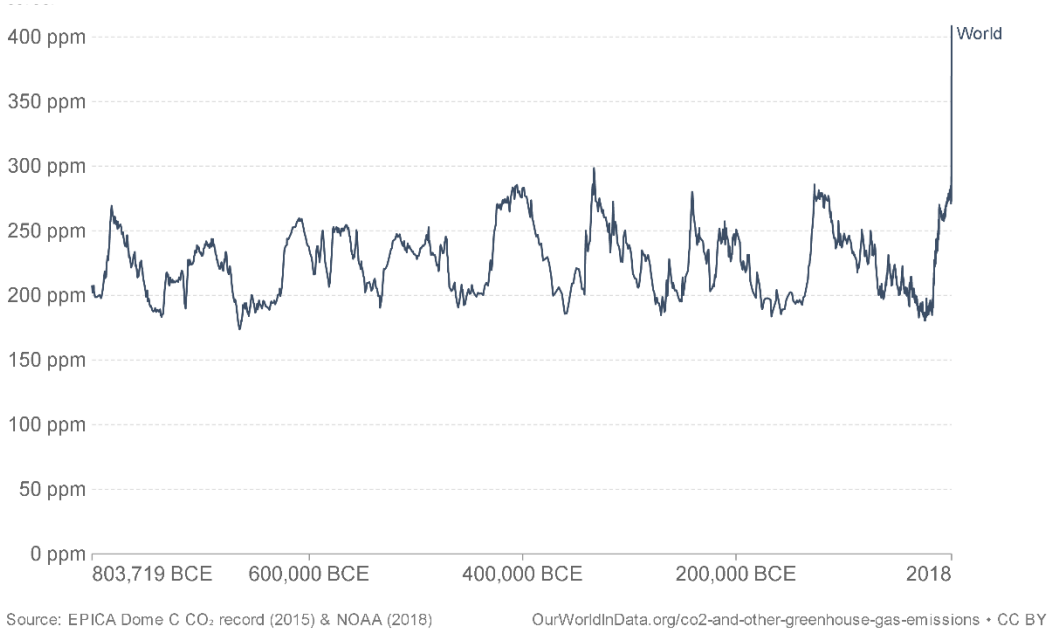
Agenda

- **La sostenibilità è una moda o una necessità?**
- **Come si misura la sostenibilità**
- **Il primo gestionale della sostenibilità**
- **La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli**
- **La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità**
- **Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa**

#EPCC
sky

Cosa sta succedendo all'ambiente?

Andamento della concentrazione di CO2 in atmosfera negli ultimi 800.000 anni

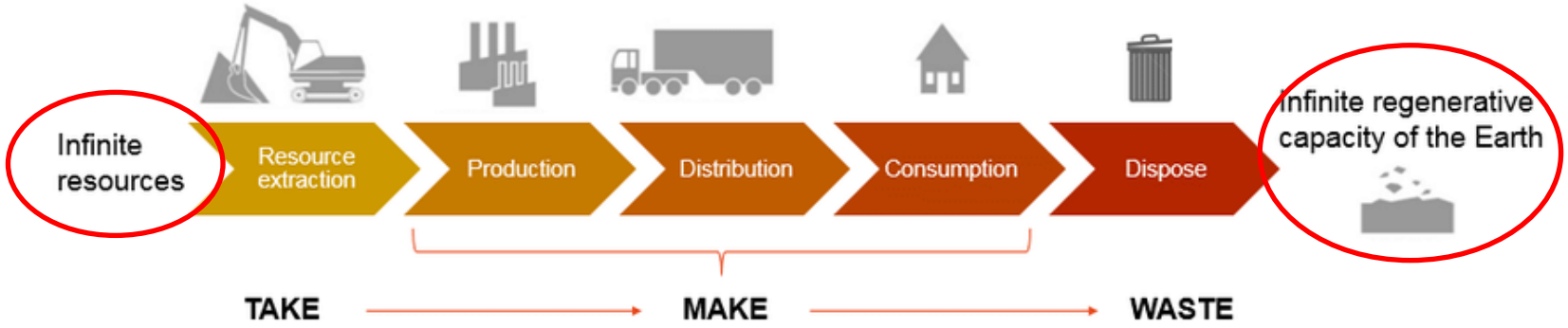


Crescita demografica a livello mondiale negli ultimi 12.000 anni

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Economia Lineare

Negli ultimi due secoli, il **modello economico** su cui si è basato il settore industriale è di tipo **lineare**.



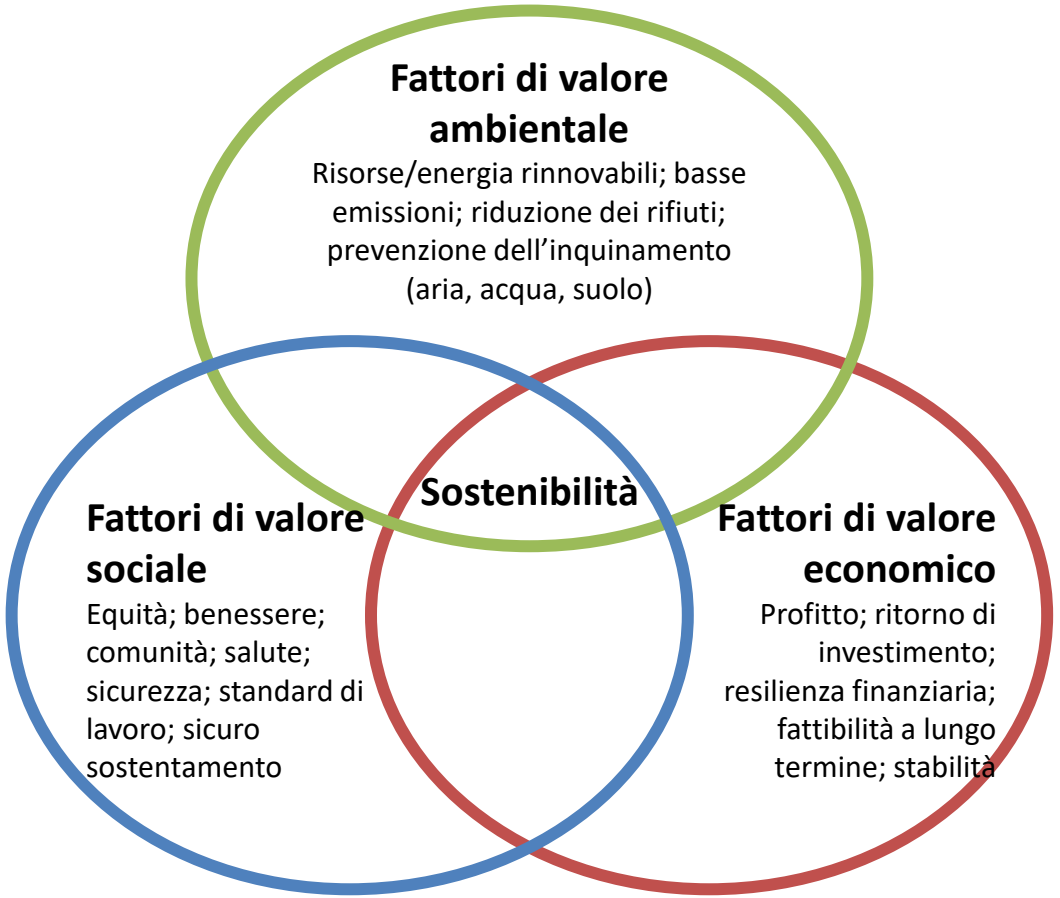
- Le aziende estraggono risorse dall'ambiente.
  - Le materie prime vengono utilizzate per realizzare prodotti.
    - I prodotti vengono venduti all'utilizzatore finale.
      - Alla fine della loro vita, i prodotti diventano rifiuto.

Questo modello è però basato su due assunzioni forti e non veritiere:

1. le risorse sono infinite e facilmente accessibili;
2. la capacità del pianeta di rigenerarsi è infinita e veloce.

Sostenibilità

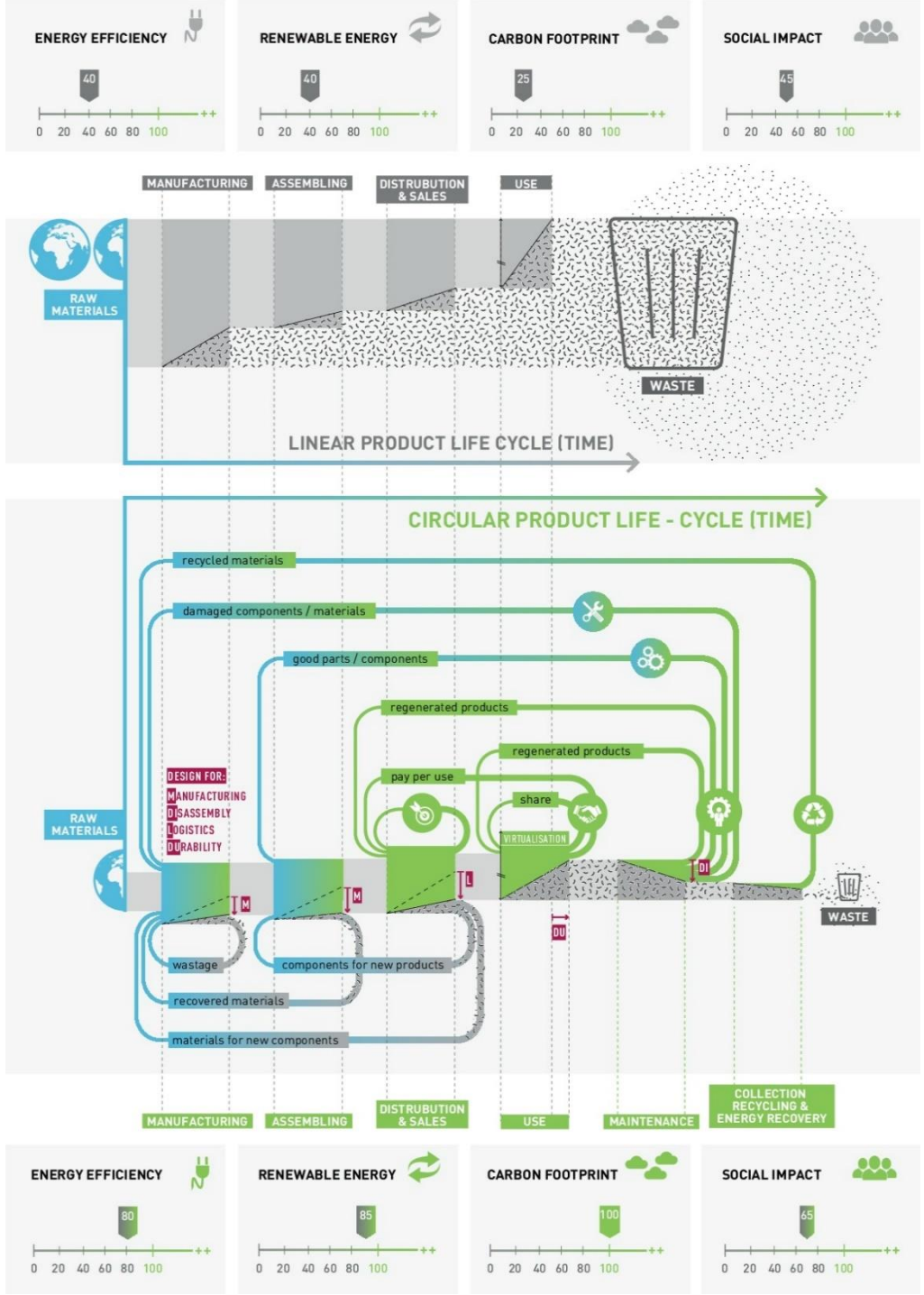
"La sostenibilità è la condizione di un modello di sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri"
[ONU, 1992]



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Agenda

- La sostenibilità è una moda o una necessità?
- Come si misura la sostenibilità
- Il primo gestionale della sostenibilità
- La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli
- La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità
- Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa



Quantificazione della sostenibilità

Lo strumento può essere esteso a tutta la **catena di valore** e a livello di **distretto**, coinvolgendo fornitori e clienti, fino ad arrivare al consumatore finale.

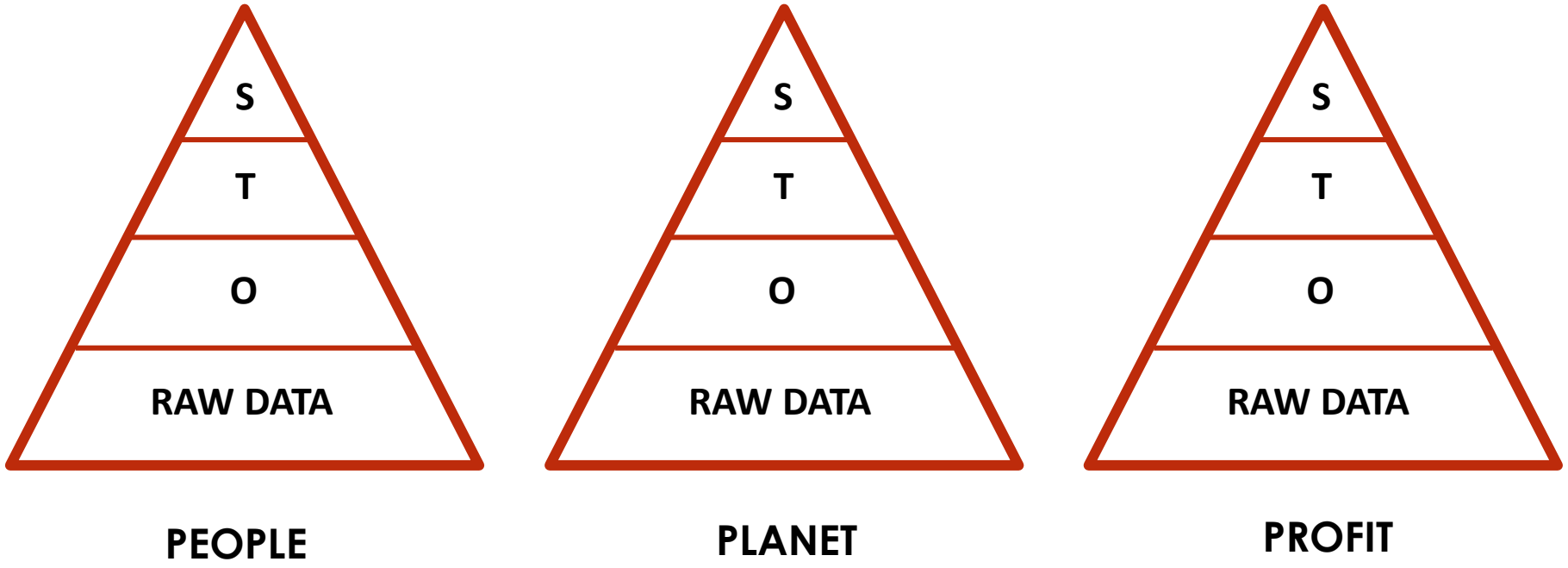
VIVACE

Visualization of Value to Assess Circular Economy

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Quantificazione della sostenibilità

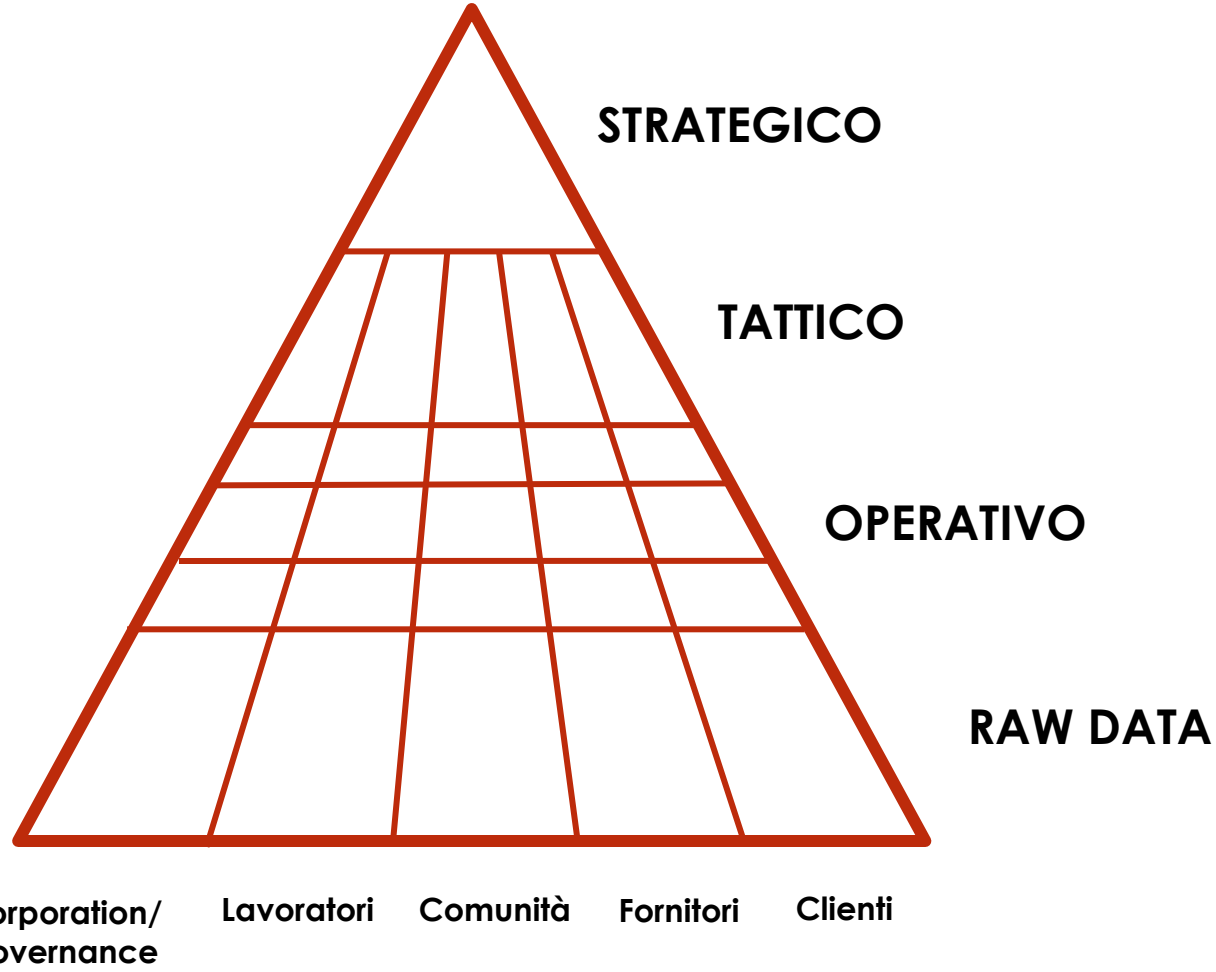
L'approccio si basa su una struttura di indicatori gerarchica:



S: Indicatori Strategici
T: Indicatori Tattici
O: Indicatori Operativi

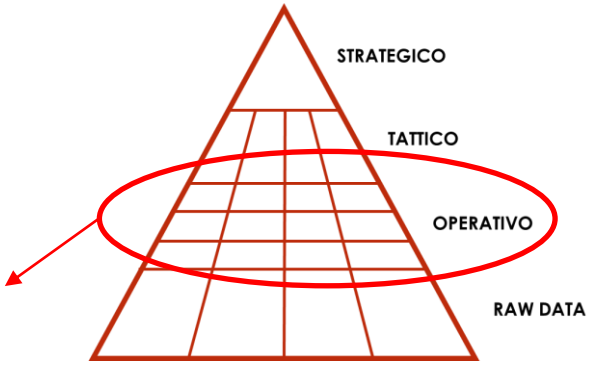
Quantificazione della sostenibilità

Pilastro Sociale



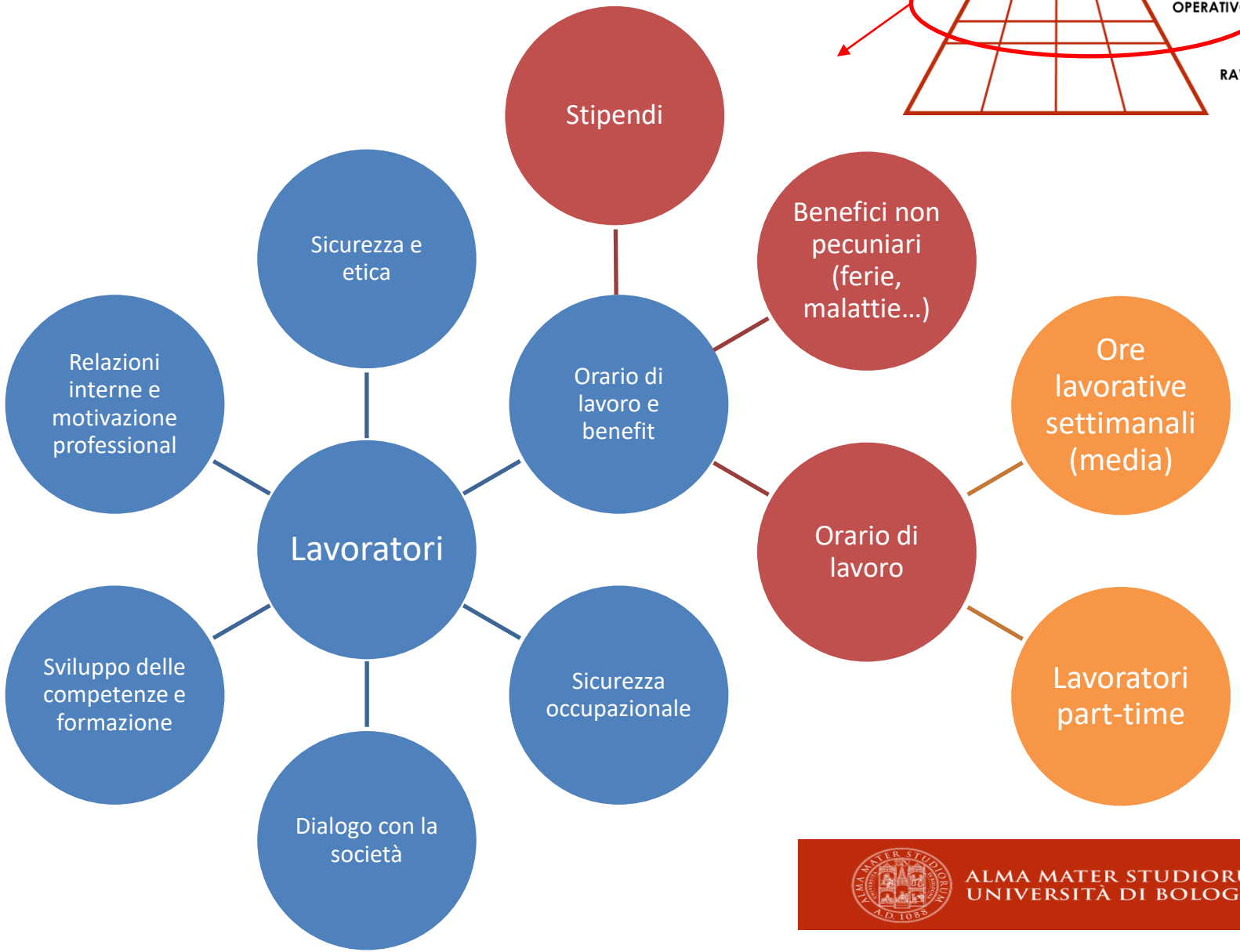
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Quantificazione della sostenibilità



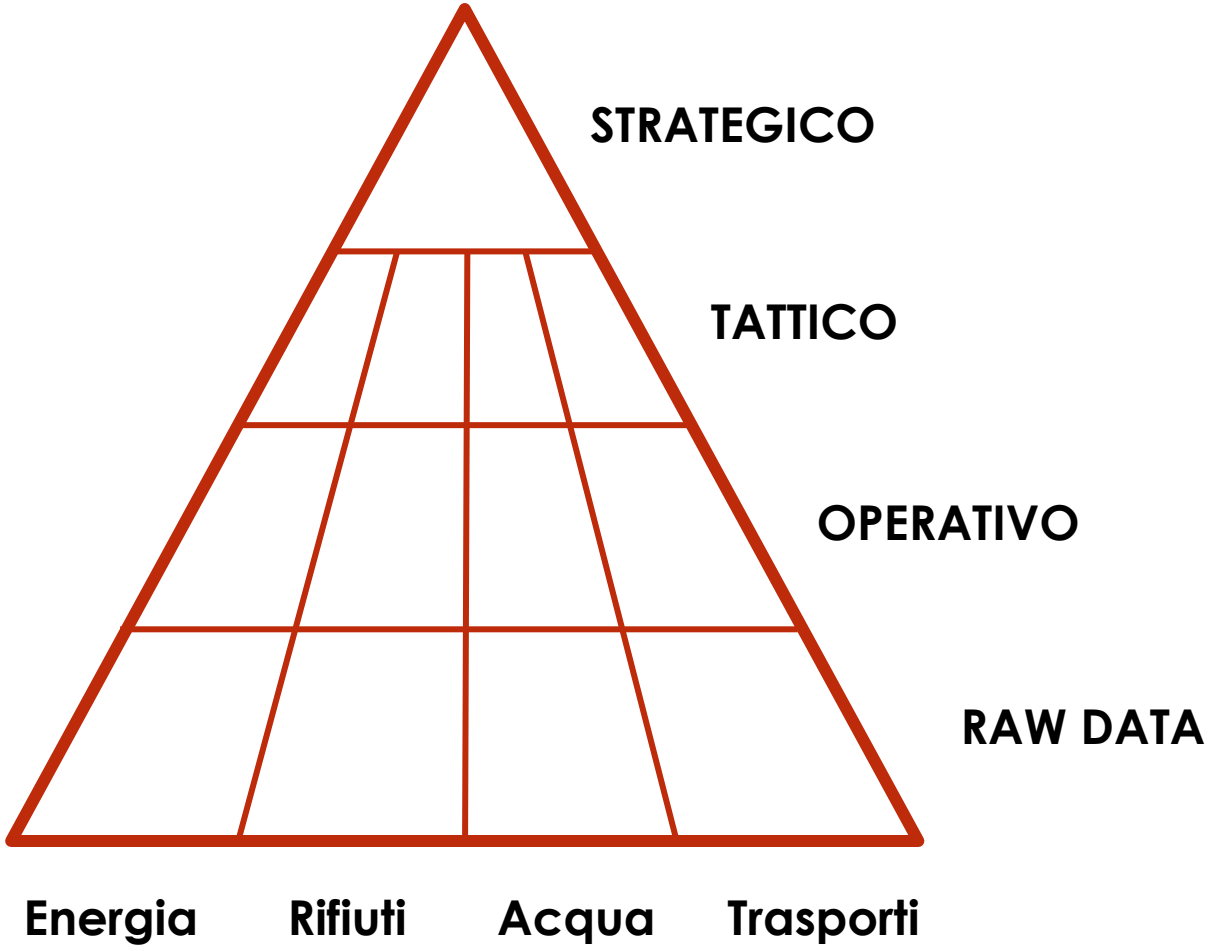
Esempio: lavoratori

Le sotto-categorie sono molto ampie e quindi, a loro volta, ricoprono diversi aspetti, misurati con uno o più indicatori operativi.



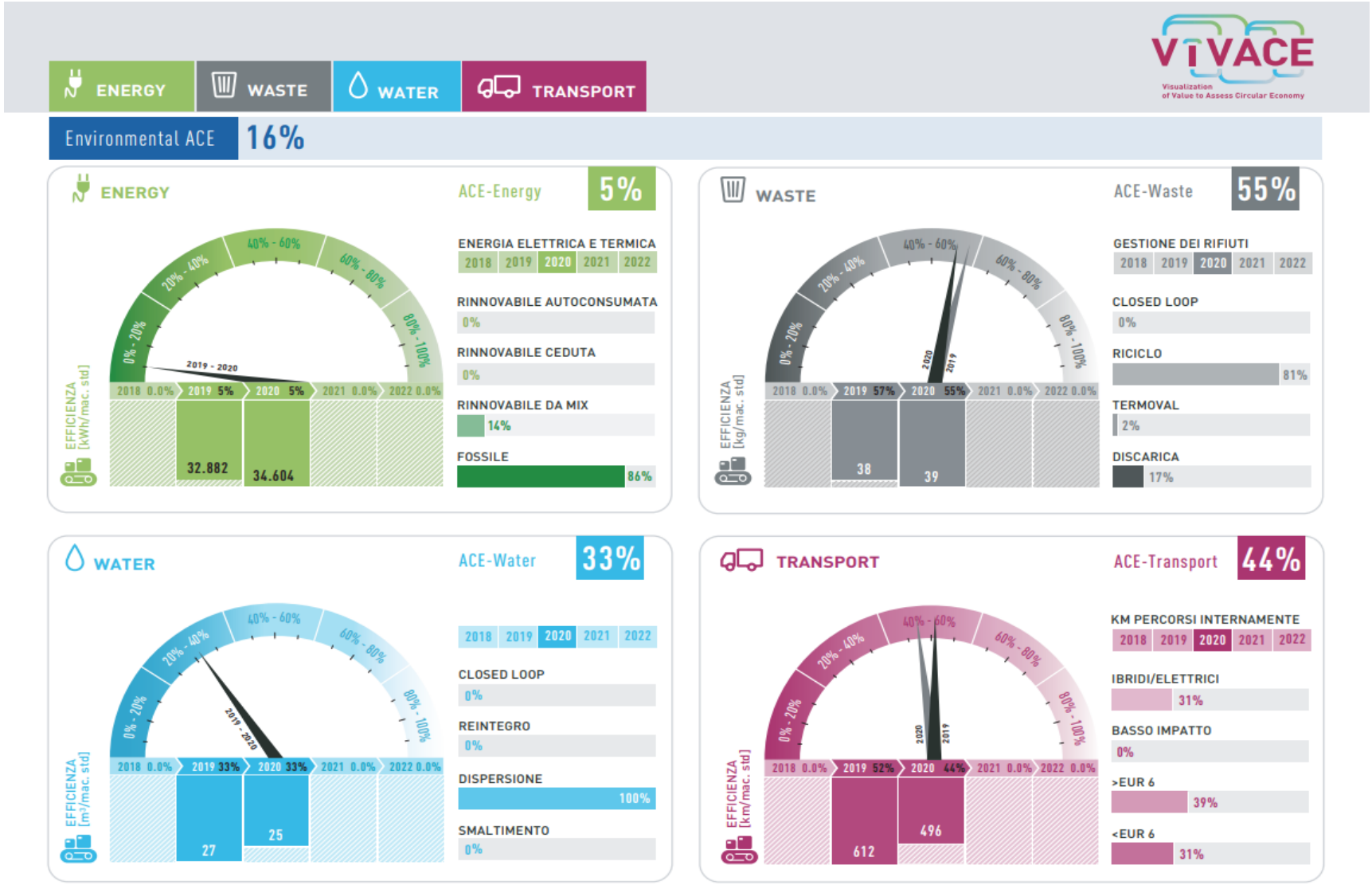
Quantificazione della sostenibilità

Pilastro Ambientale



Quantificazione della sostenibilità

Caso applicativo



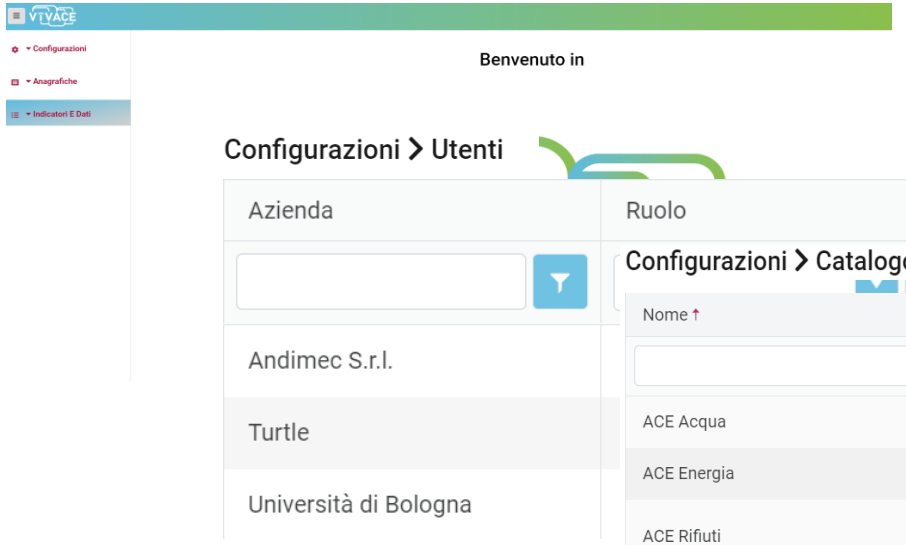
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Agenda

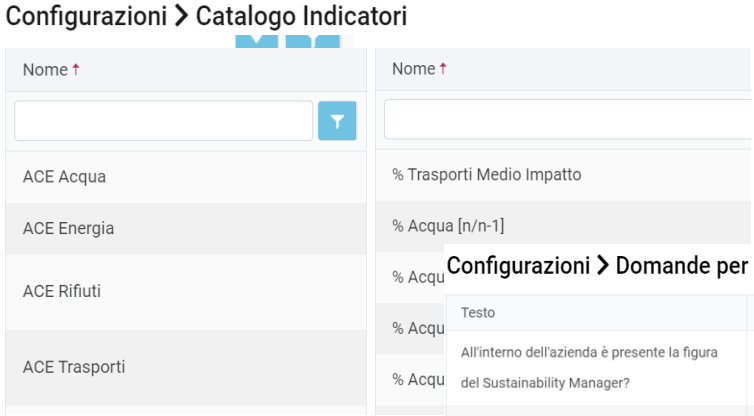
- La sostenibilità è una moda o una necessità?
- Come si misura la sostenibilità
- Il primo gestionale della sostenibilità
- La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli
- La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità
- Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa

Il primo gestionale della sostenibilità

VIVACE
Visualization
of Value to Assess Circular Economy

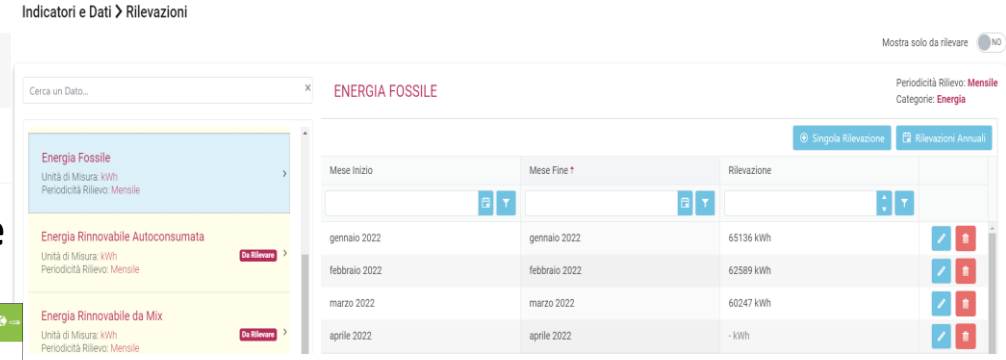


1: Creazione profili a

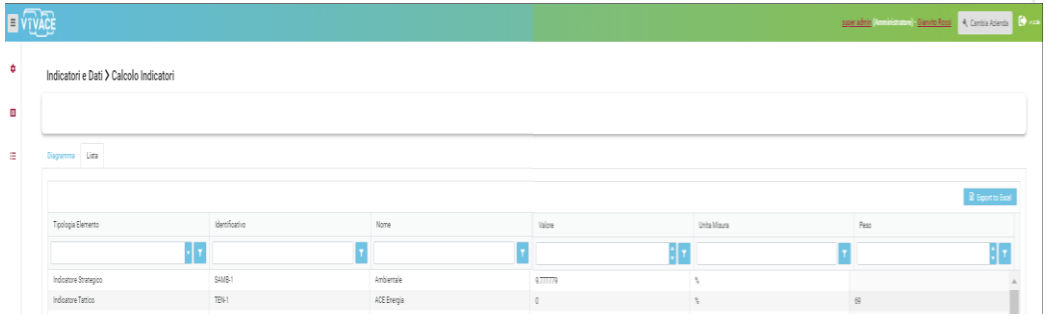


2: Scelta dei pilastri ed

3: Creazione domande



4: Rilevazione dei dati

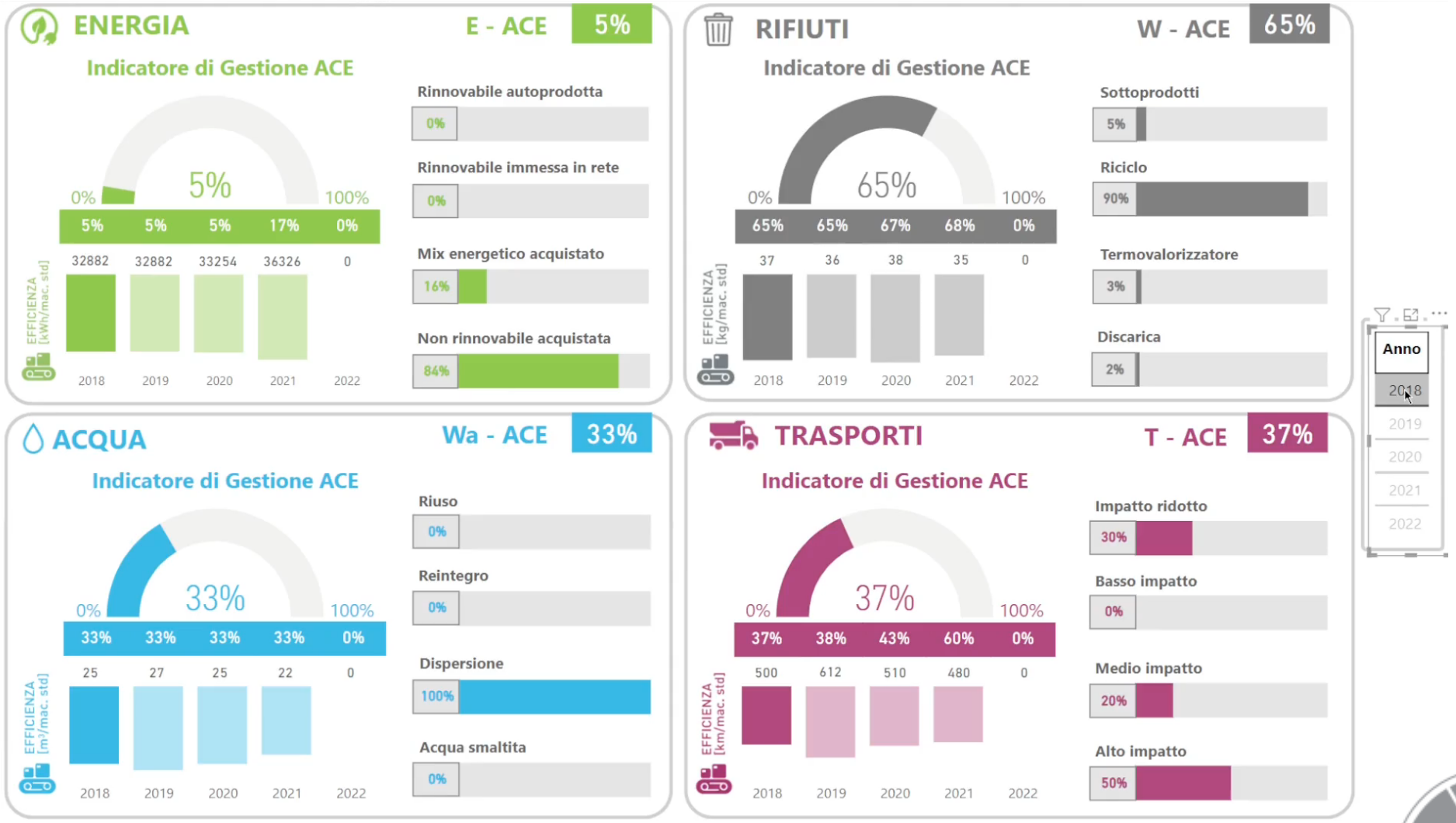


5: Calcolo indicatori

TURTLE
Technology, aUtomation
and smaRt daTa for peopLE

Il primo gestionale della sostenibilità: dashboard dinamica + focus energia

VIVACE
Visualization of Value to Assess Circular Economy



6: Reporting dei dati

TURTLE
Technology, aUtomation and smaRt daTa for peopLE

Agenda

- La sostenibilità è una moda o una necessità?
- Come si misura la sostenibilità
- Il primo gestionale della sostenibilità
- La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli
- La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità
- Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa

La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli…

Passaggio dall'attuale concetto di filiera produttiva ad una nuova idea di partnership in 3 direzioni:

- Il **fornitore diventa un partner** con cui definire degli accordi in termini di sostenibilità di prodotto.

- Sulla sostenibilità è necessario rivedere il concetto di competizione: **andare insieme verso**.

- La sostenibilità senza il **legame forte pubblico privato** non si riesce a realizzare.

Agenda

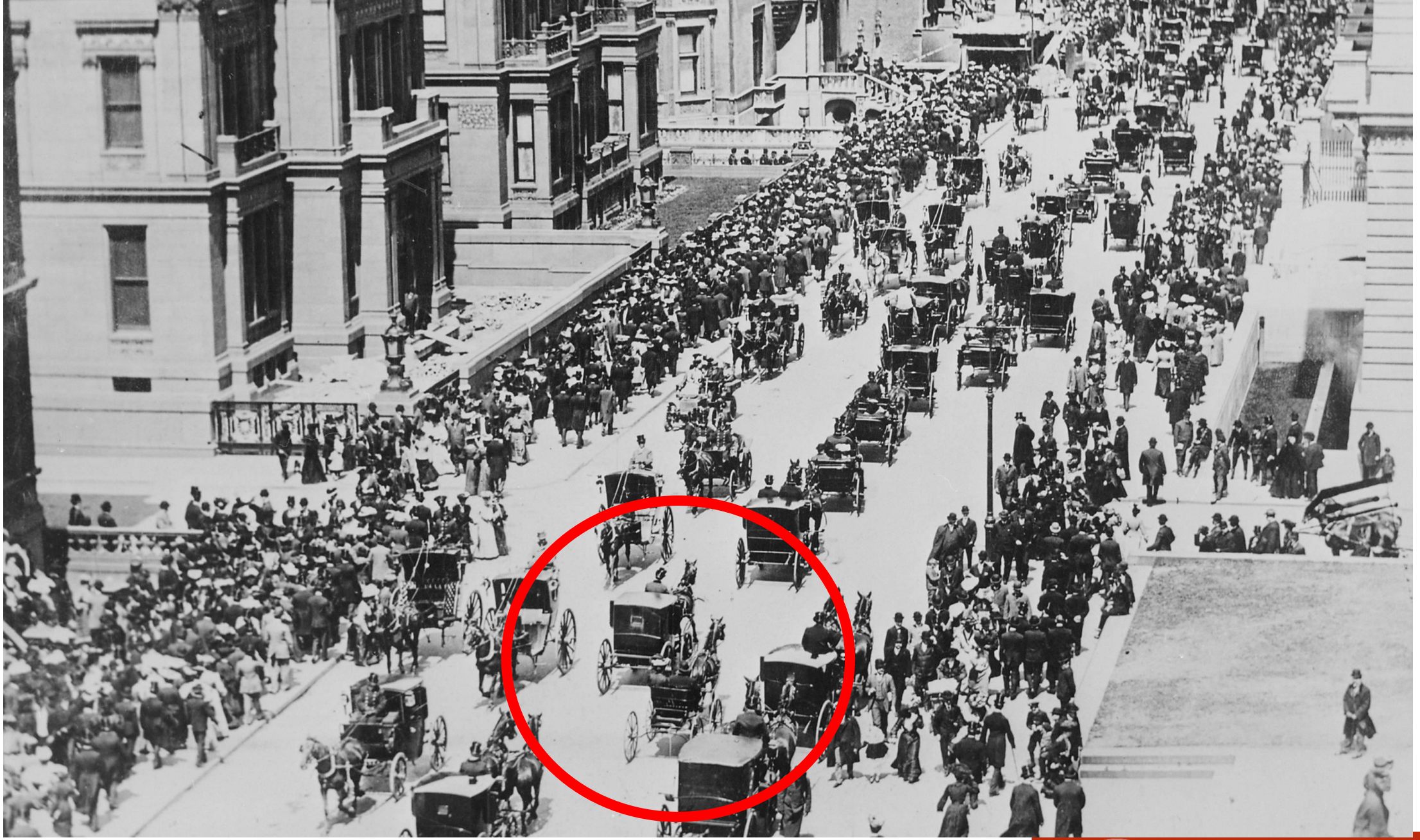
- La sostenibilità è una moda o una necessità?
- Come si misura la sostenibilità
- Il primo gestionale della sostenibilità
- La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli
- La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità
- Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa

La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità…

- Per capire come poter attuare la transizione alla sostenibilità bisogna cogliere le caratteristiche in cui questa si svolge: la quarta rivoluzione industriale.

- Una rivoluzione industriale è sempre caratterizzata dal riuscire a trasformare la realtà molto velocemente.

- Cosa c'è di strano nella foto che vi mostrerò
- Ci troviamo nel 1900 sulla quinta strada di New York City



La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità…

- Per capire come poter attuare la transizione alla sostenibilità bisogna cogliere le caratteristiche in cui questa si svolge: la quarta rivoluzione industriale.

- Una rivoluzione industriale è sempre caratterizzata dal riuscire a trasformare la realtà molto velocemente.

- Cosa c'è di strano nella foto che vi mostrerò
- Ci troviamo nel 1900 sulla quinta strada di New York City

- Cosa c'è di strano nella foto che vi mostrerò
- Ci troviamo nel 1913 sulla quinta strada di New York City

La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità…

- Nella quarta rivoluzione industriale non è più così marcata la vecchia suddivisione tra piccola, media e grande impresa

- **Esistono aziende lente e aziende veloci**
- La tecnologia è disponibile a costo «quasi zero»!!!!

Agenda

- La sostenibilità è una moda o una necessità?
- Come si misura la sostenibilità
- Il primo gestionale della sostenibilità
- La sfida della sostenibilità si vince insieme e non da soli
- La caratteristica più rilevante di questa rivoluzione industriale è la velocità
- Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa

Capire dove si è e dove si vuole andare e poi comunicare e non il viceversa

DICO GROUP
PRECISION MACHINING
ANDIMEC

TURTLE
Technology, aUtomation
and smaRt daTa for peopLE

the room

CELTIS

NEXT
SOFTWARE SOLUTIONS

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DICO GROUP
PRECISION MACHINING
ANDIMEC

TURTLE
Technology, aUtomation and smaRt daTa for peopLE

Prof. Ing. Augusto Bianchini
Prof. Marco Troncossi
Prof. Giangiacomo Minak
Ing. Jessica Rossi

Ing. Ivo Campione
Ing. Matteo Colamonaco
Ing. Riccardo Farneti
Ing. Francesco Manuzzi
Ing. Matteo Morolli
Ing. Ivan Savini
Ing. Valentino Solfrini