



**OLTRE
LA
DIRETTIVA
“CASE GREEN”
TOUR2024**



L'IMPATTO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE SUL
MERCATO EDILIZIO: PROBLEMI, SFIDE, OPPORTUNITÀ

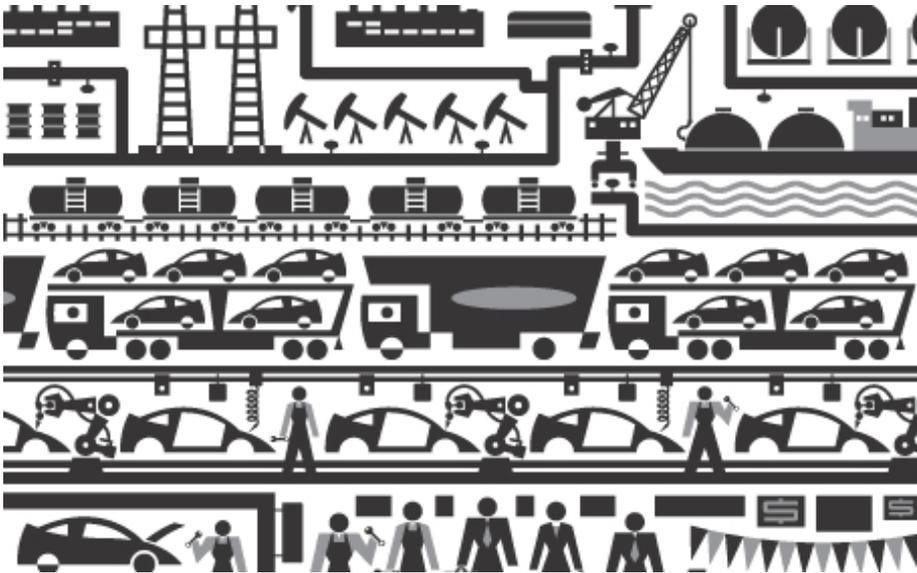
FEDERICO DELLA PUPPA

Responsabile area Analisi & Strategie Smart Land
Coordinatore scientifico Centro Studi YouTrade



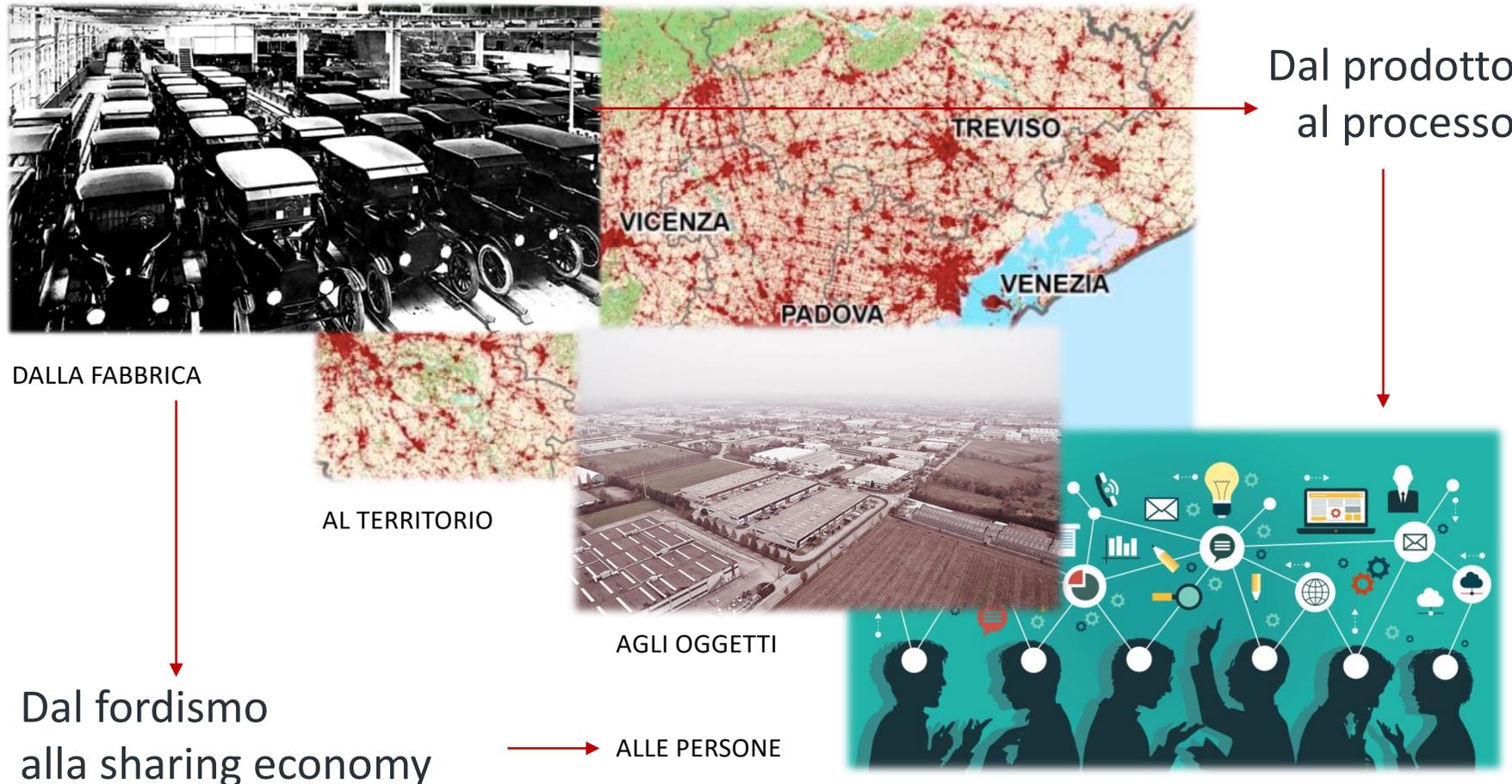
Viviamo tempi di grande trasformazione

Dall'industriale al digitale



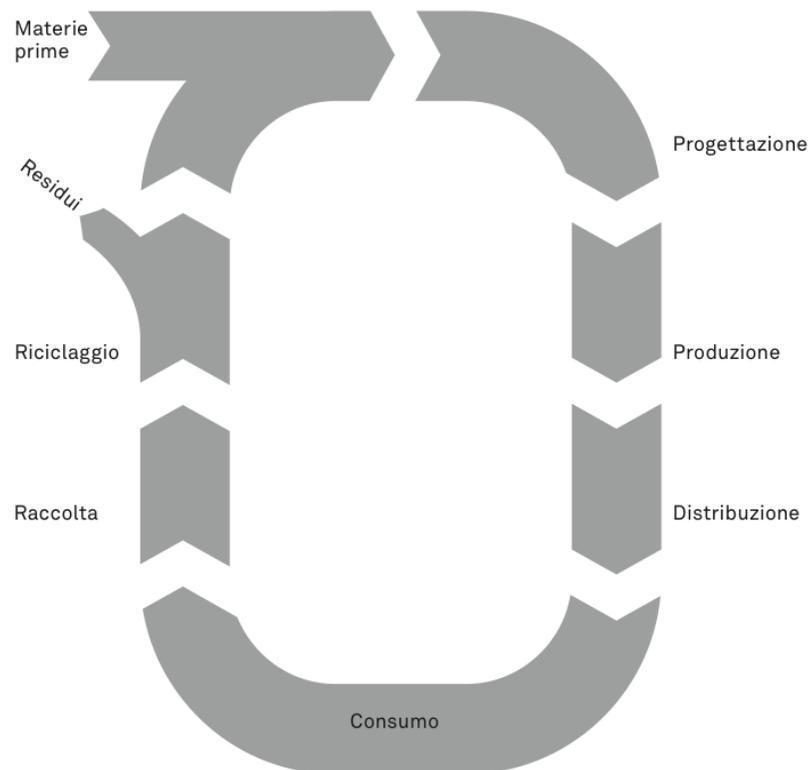
Dal materiale all'immateriale

La metamorfosi profonda dei riferimenti



Il cambio di paradigma

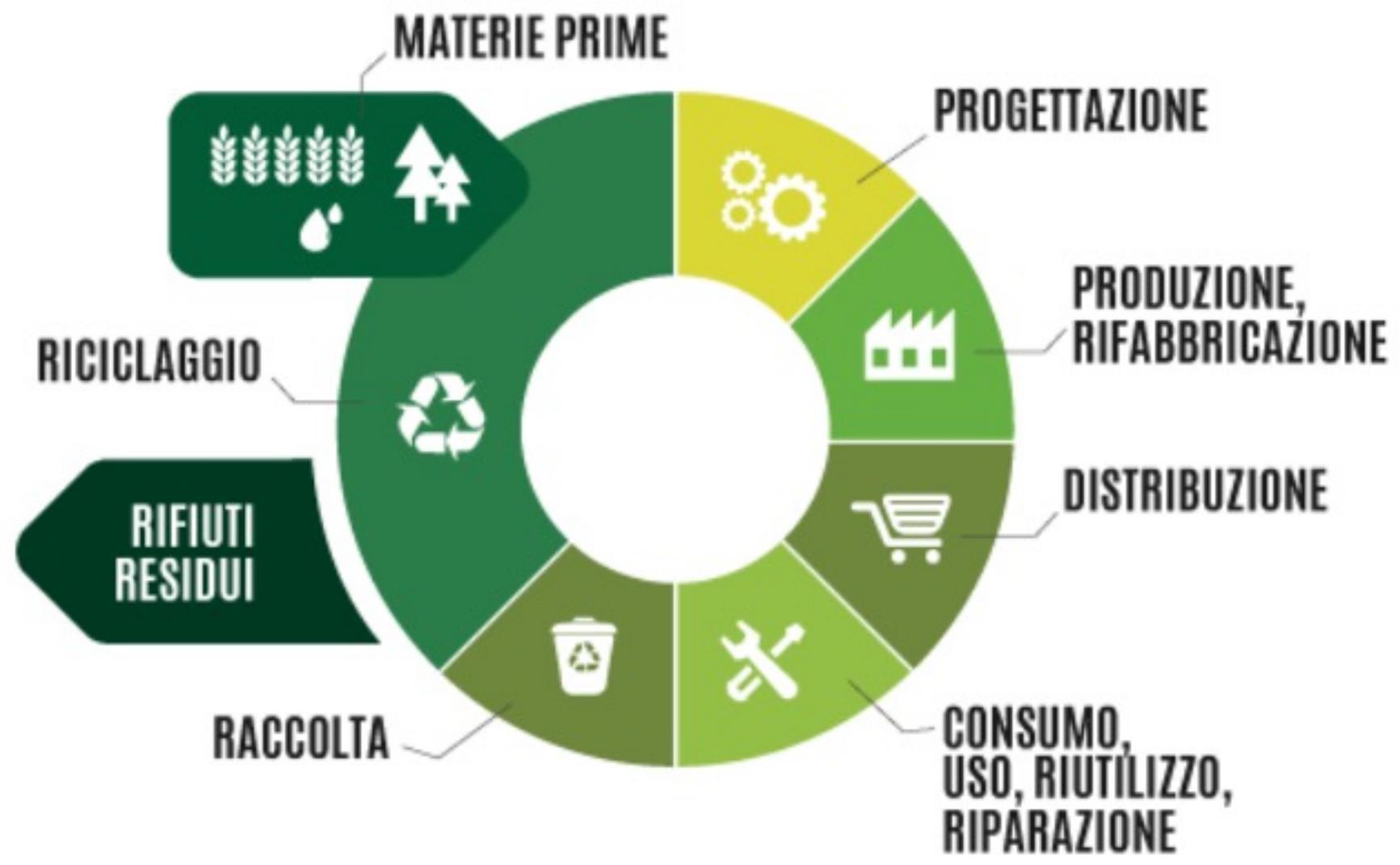
dall'**Economia Lineare** → **Economia Circolare** all'



L'economia circolare è il ritorno a Lavoisier



L'economia circolare è una cosa semplice...



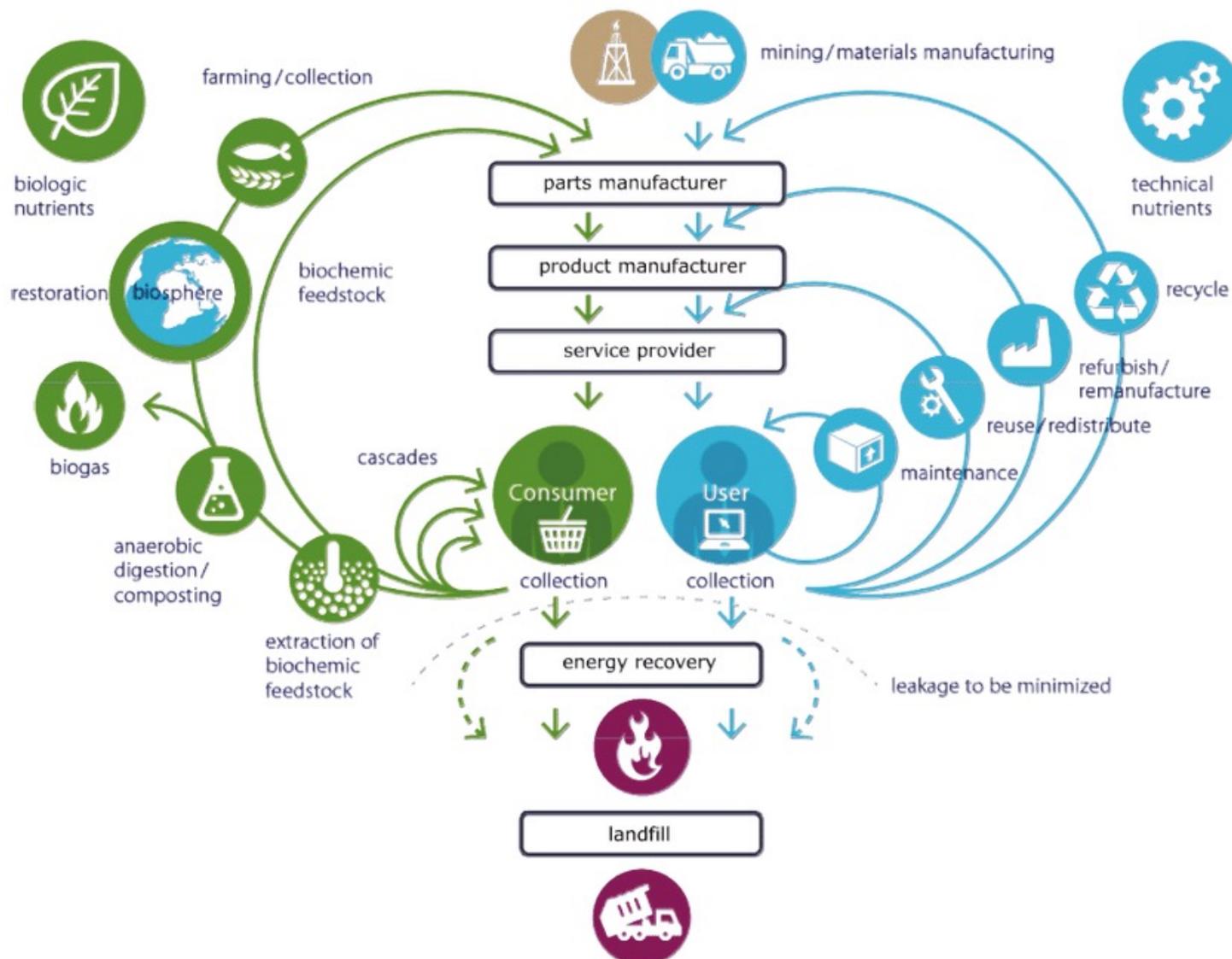
...se siamo coscienti di «dove nasce»



Per ora, ci siamo concentrati soprattutto qui



Ma dove la applichiamo?



Nel mondo degli oggetti niente di più facile



Apple Daisy

smart Ω land

Nel mondo degli oggetti niente di più facile



se hai progettato bene l'oggetto!!!

Nell'edilizia è un po' più difficile, ma fattibile



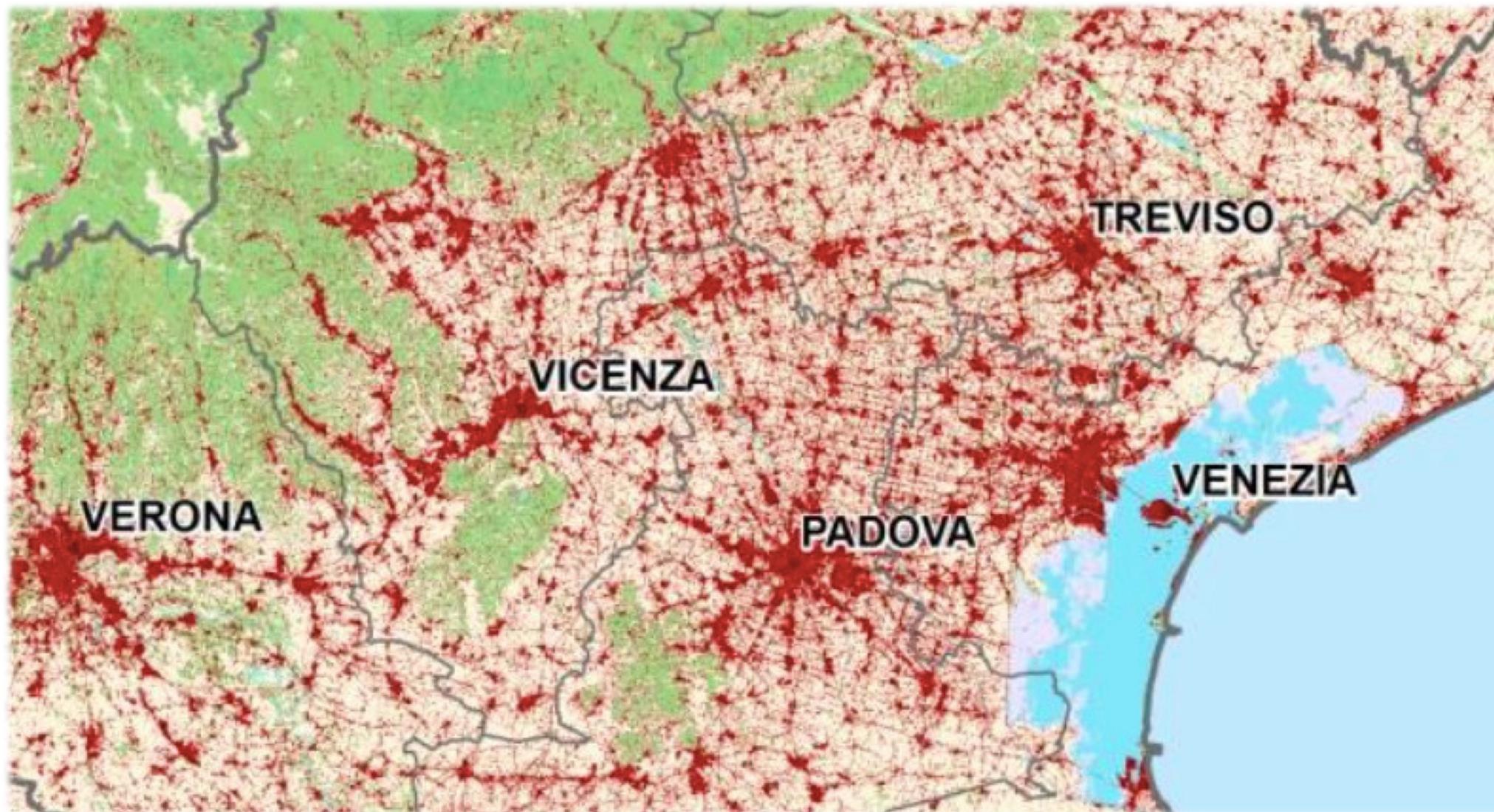
Ponte di 10 m di
campata
realizzato con 25
blocchi di
calcestruzzo
riciclato,
inaugurato nel
2021 presso lo
Smart Living Lab
di Friburgo

Sempre se parliamo di prodotti «di consumo»



ma se parliamo di edifici?

Il problema si complica se parliamo di territorio



Cosa abbiamo «seminato» nel territorio?



Corpi separati, oggi residui inutili, forse riutilizzabili

Se parliamo di edifici dobbiamo iniziare a parlare di «costruire sul costruito» senza consumare suolo



demolizione selettiva, integrazione urbanistica, dei materiali e delle tecniche costruttive

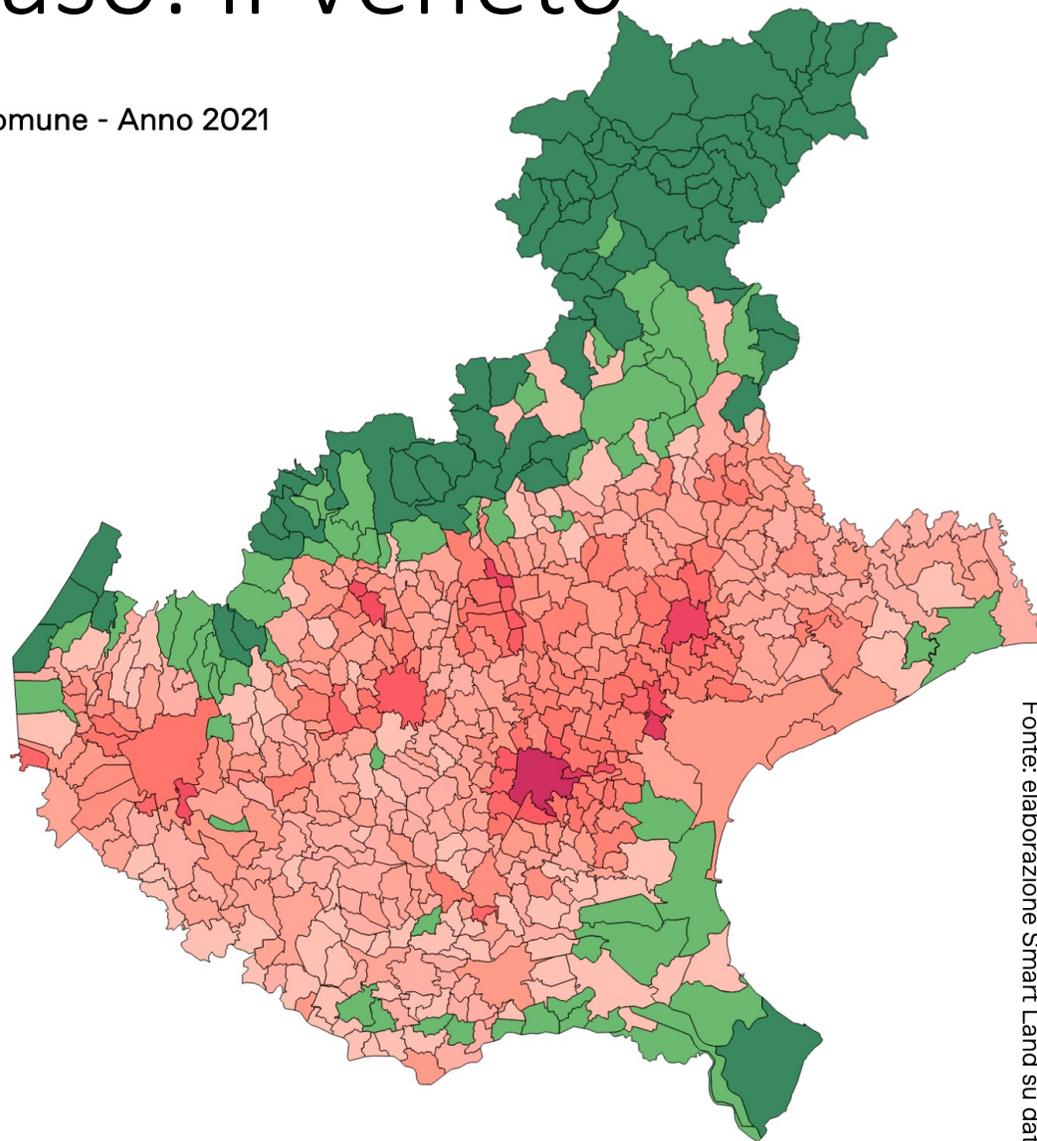
Un esempio (non) a caso: il Veneto

% di consumo di suolo per comune - Anno 2021

Il punto di divergenza della gradazione equivale al valore medio nazionale pari a 7,1%

Comuni con consumo di suolo superiore al 30% - 2021

Padova	49,6
Spinea	43,4
Noventa Padovana	43,2
Treviso	39,8
Cassola	39,5
Thiene	38,8
Fiesso d'Artico	37,1
San Giovanni Lupatoto	36,6
Martellago	36,0
Zanè	35,9
Casier	35,0
Albignasego	34,8
Galliera Veneta	34,7
Rubano	33,9
Cadoneghe	33,4
Vicenza	32,9
Tombolo	32,6
Villorba	31,9
Rossano Veneto	31,9
Selvazzano Dentro	31,7
Peschiera del Garda	30,9
Solesino	30,1
Abano Terme	30,0



Fonte: elaborazione Smart Land su dati ISPRA

77%

comuni che superano la media nazionale di consumo di suolo

55%

comuni che superano la media regionale di consumo di suolo

23%

comuni che registrano un consumo di suolo superiore al 20%

0,8

7,1

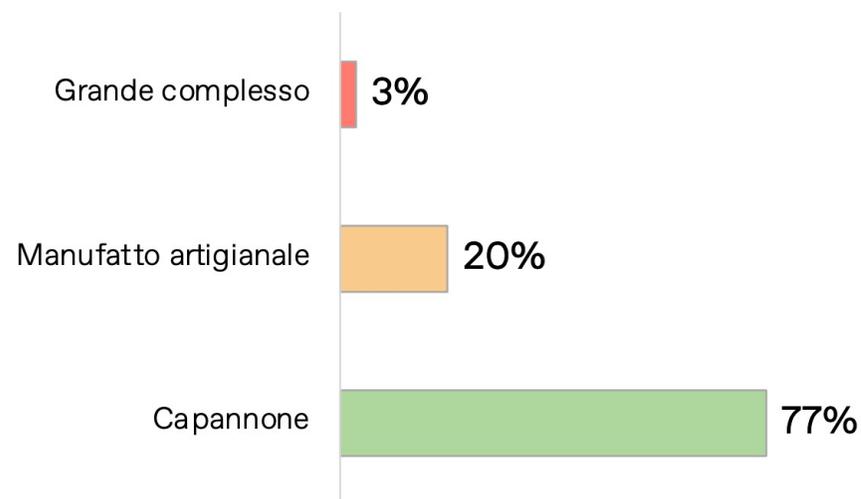
49,6

9.200 capannoni x 18,1 milioni di mq inutilizzati

Distribuzione del patrimonio produttivo dismesso (numero)
per tipologia

La maggior parte del patrimonio produttivo inutilizzato è il tipico capannone, esso incide il 77% del dismesso totale.

1 immobile inutilizzato su 5 è di tipologia artigianale/officine/ mentre il 3% dell'inutilizzato rientra nella categoria dei grandi complessi produttivi con superficie superiore a 10.000 mq spesso storici.



Capannone



Manufatto artigianale



Grandi complessi



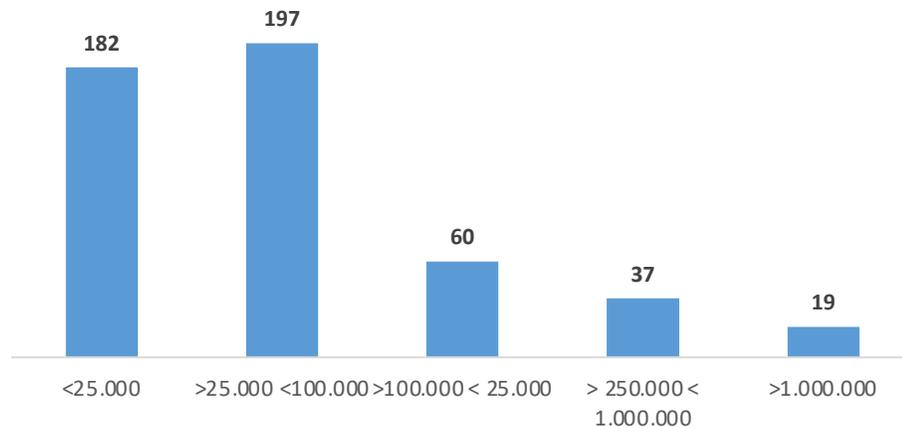
Fonte: elaborazione Smart Land

495 aree produttive rilevate in Sardegna

La mappa a destra mostra la localizzazione delle aree produttive della Sardegna per classi dimensionali (superfici) rilevate dall'indagine effettuata secondo la metodologia precedentemente descritta.

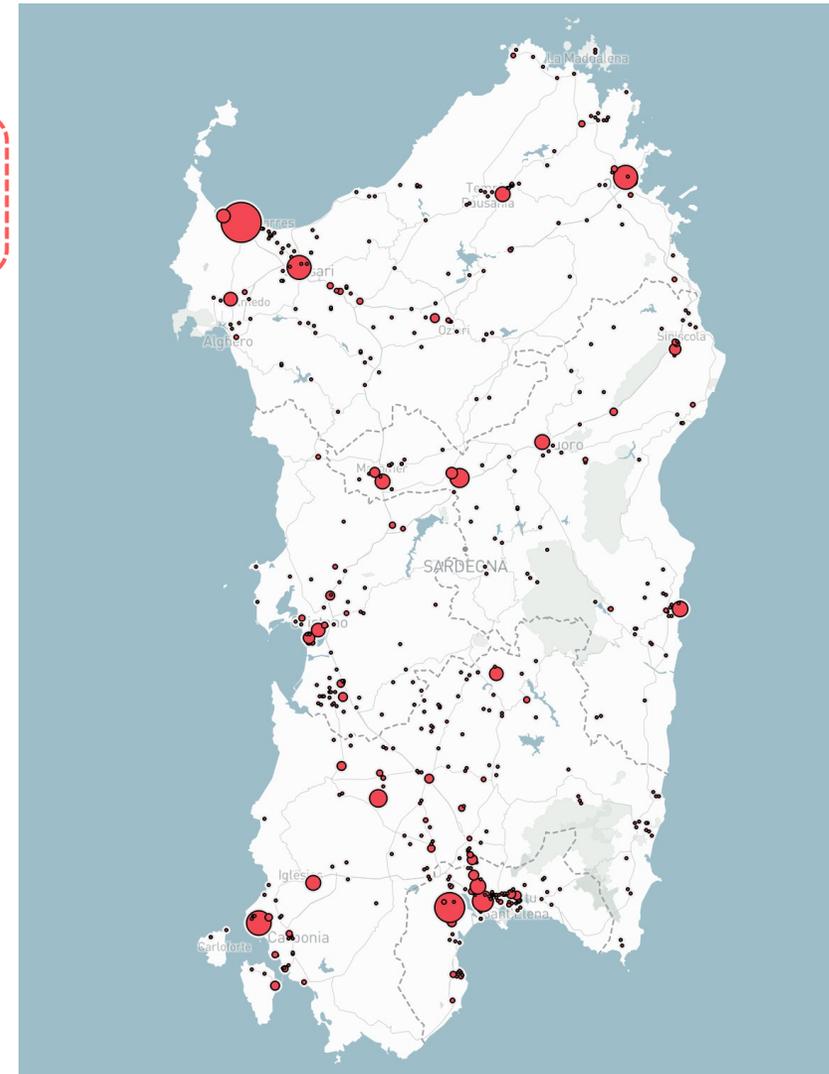
In totale sono state rilevate 495 aree produttive che si differenziano per dimensione secondo quanto riportato nel grafico in basso.

Ripartizione delle aree produttive per classe dimensionale delle aree (mq)



Mappa delle aree produttive della Sardegna per estensione

Aree produttive
495



Fonte: elaborazione Smart Land su shapefile regione Sardegna e google heart

Le aree produttive si estendono su 97 kmq

La superficie totale delle aree produttive ammonta a 97 kmq pari allo 0,4% della superficie regionale e al 12,1% della superficie consumata in Sardegna (equivalente nel 2021 a 800,3 kmq).

Mappa delle aree produttive della Sardegna

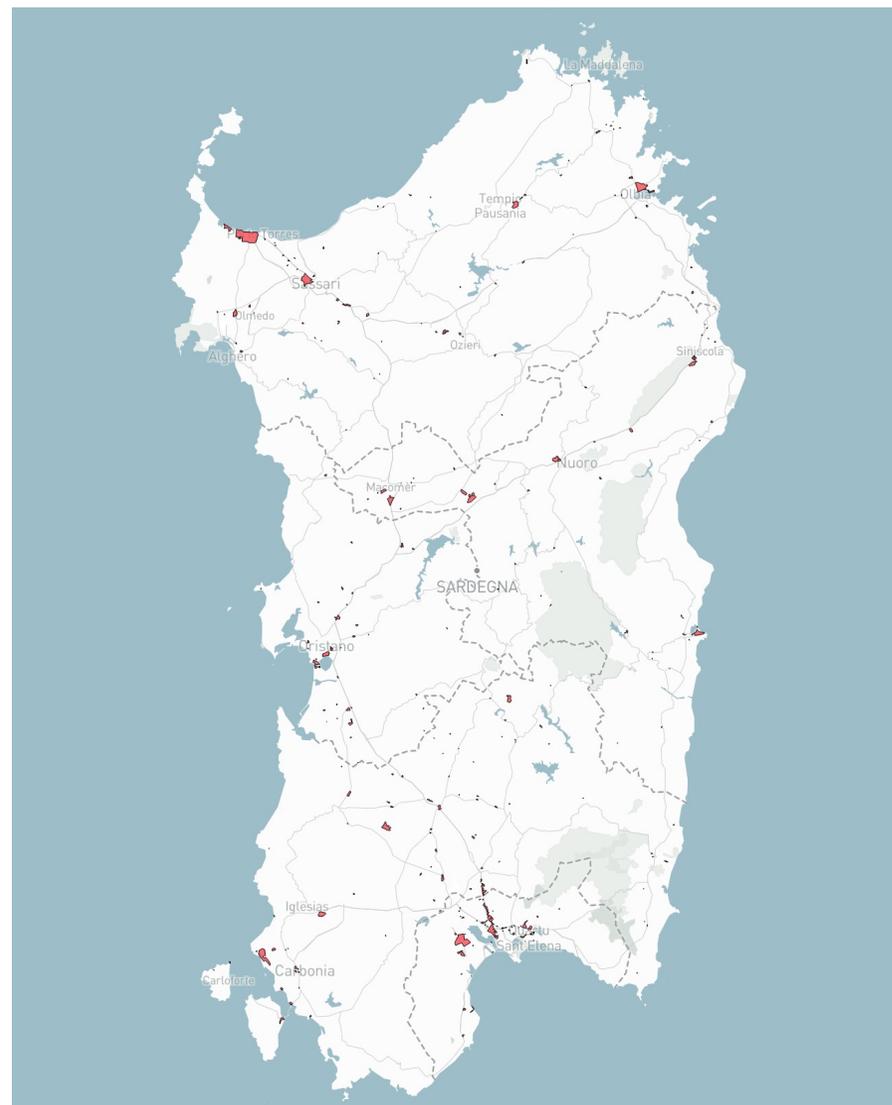
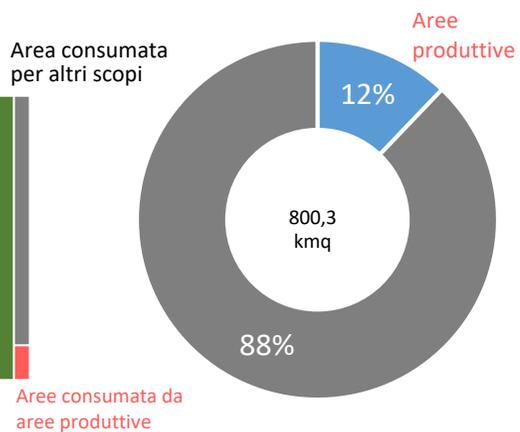
Superficie delle aree produttive 97 Km²

Lo 0,4% della superficie regionale è area produttiva

Ripartizione della superficie della Sardegna per suolo non consumato, suolo consumato per finalità produttive, suolo consumato per altre finalità



Incidenza del suolo consumato da aree produttive sul totale del suolo consumato in Sardegna



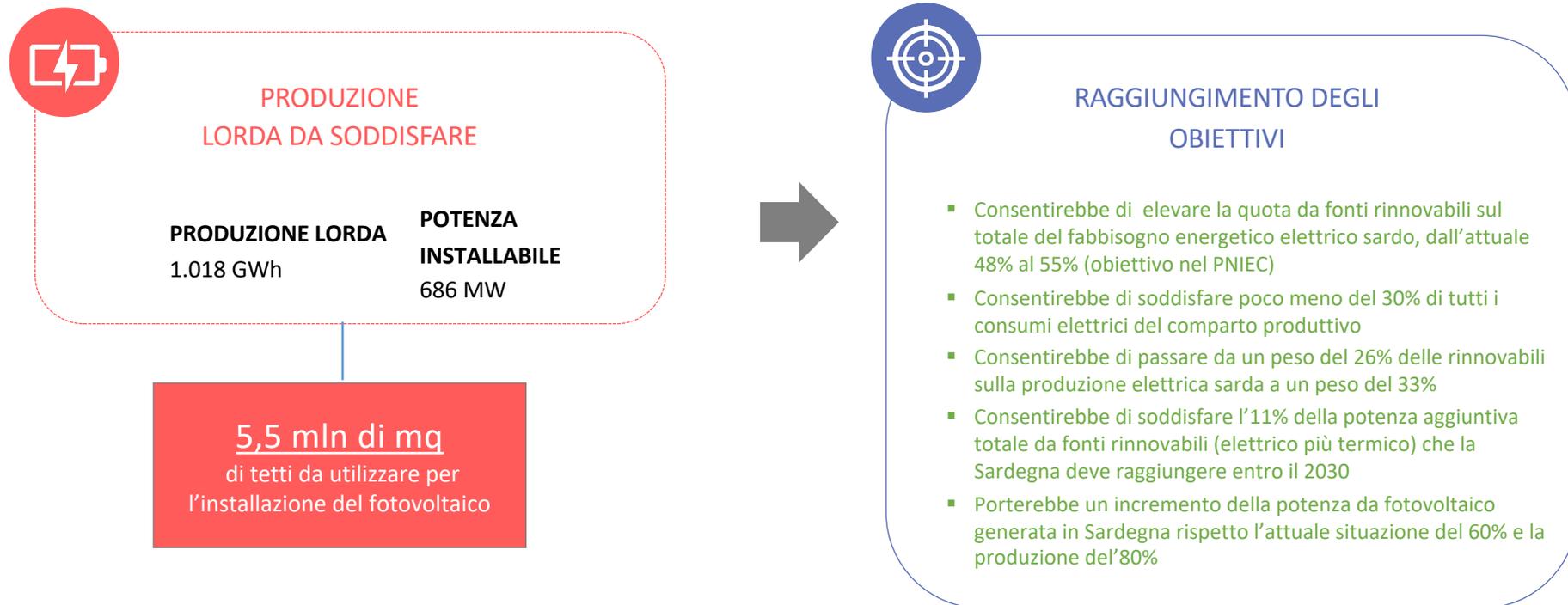
Fonte: elaborazione Smart Land su shapefile regione Sardegna e google heart

Scenario minimo

Interventi su tetti fino al raggiungimento dell'obiettivo del 55% dei consumi elettrici da fonti rinnovabili secondo il PNIEC

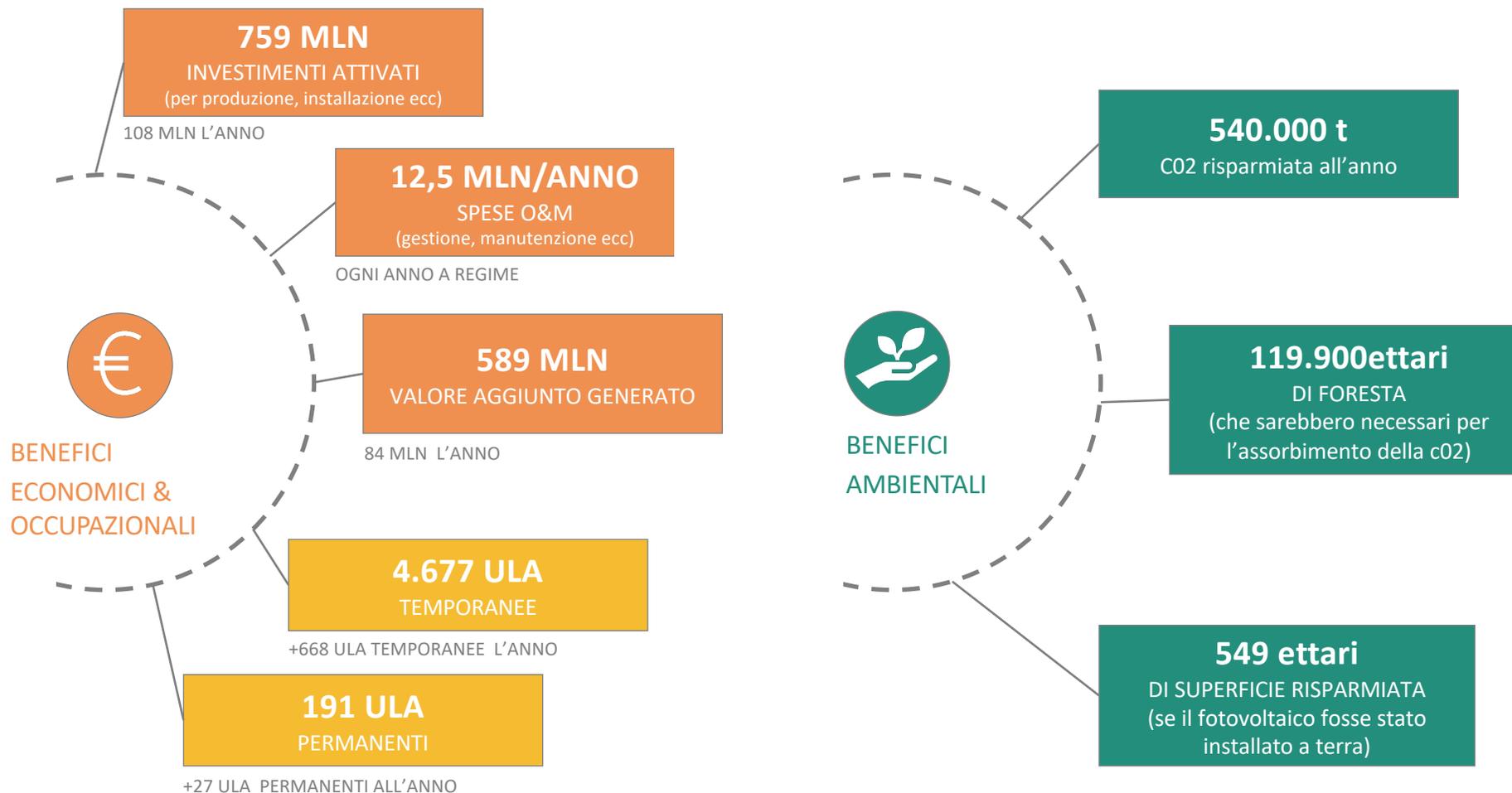
La stima dello scenario 3 ipotizza lo sviluppo del fotovoltaico sui tetti dei capannoni per un ammontare in termini di superfici e corrispettiva produzione lorda annua pari al differenziale tra consumi elettrici coperti da rinnovabili (pari attualmente al 48%) e la quota mancante per il raggiungimento dell'obiettivo del 55% contenuto nel PNIEC (non nell'aggiornamento del PNIEC che risulta ancora in validazione).

Per soddisfare la produzione lorda mancante funzionale al raggiungimento dell'obiettivo e stimata pari a 1.18 GWh (per una potenza di 686 MW) sono necessari 5,5 mln di mq di tetti dei capannoni pari al 35% della disponibilità totale.

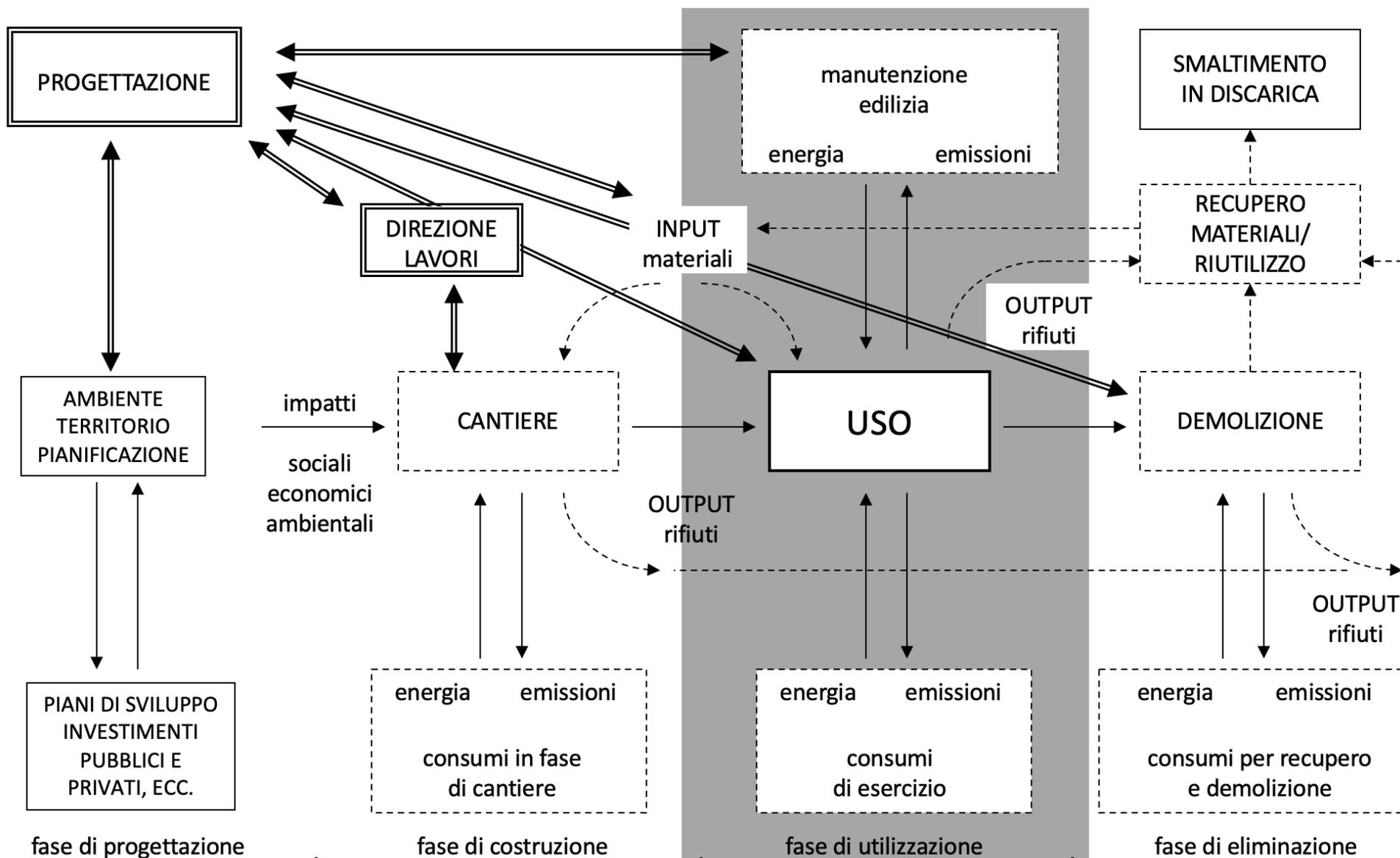


Scenario minimo

Benefici economici e ambientali attivati



Il punto è: dove inizia il processo?



Fonte: Federico Della Puppa, *Edilizia e risparmio energetico*, Repertorio di VilleGiardini, Settembre 2006

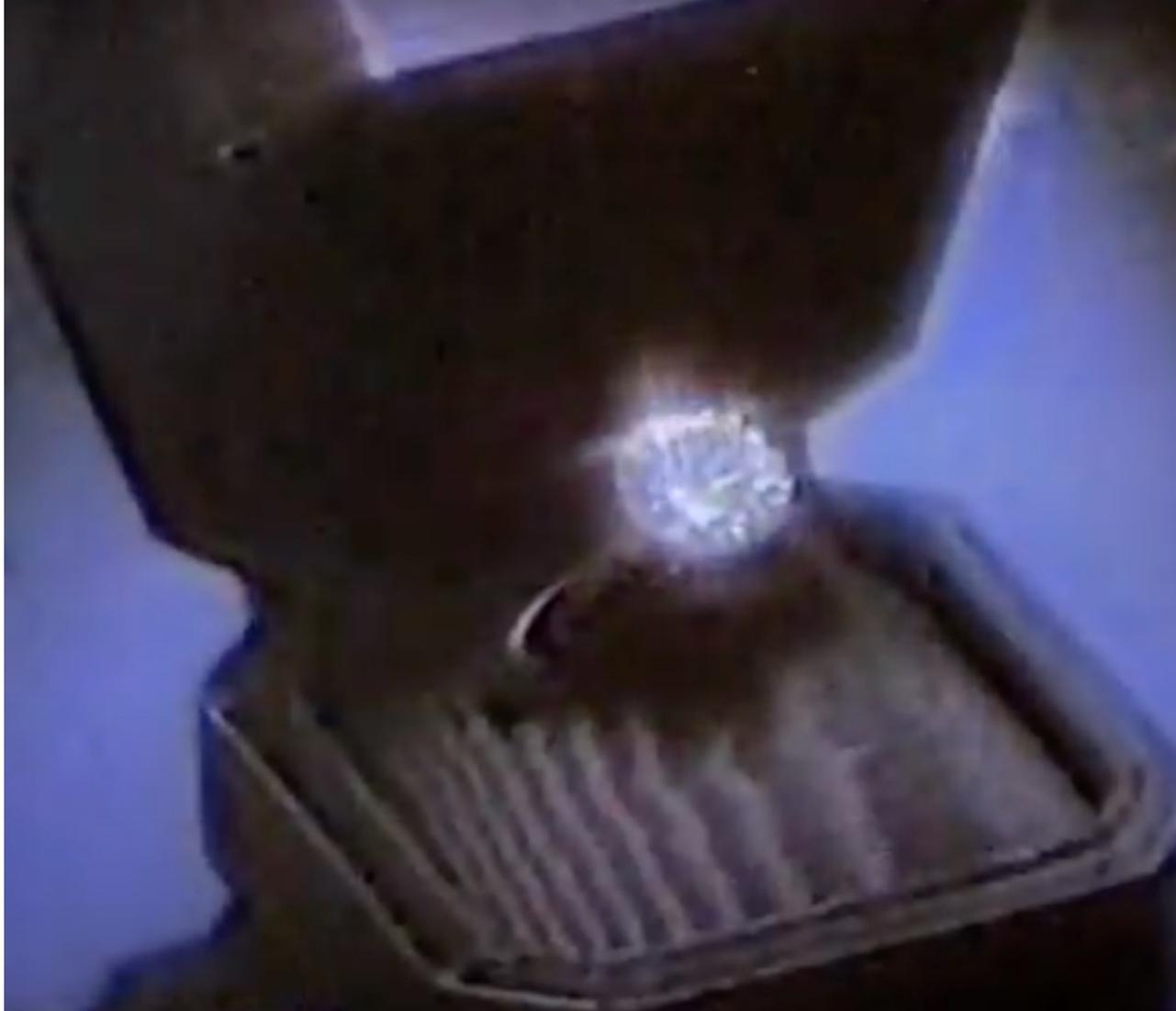
Ma non abbiamo considerato il territorio nel processo

Il territorio, come lo abbiamo costruito nel dopoguerra, è stato pensato attraverso logiche urbanistiche che separavano, nel disegno urbano e territoriale, le funzioni: **i luoghi dell'abitare, quelli del produrre, quelli per il tempo libero.**



Quelle stesse regole valevano anche per i piccoli centri, dove si sono riprodotti, su **scala matrioskale**, gli stessi modelli delle grandi città e delle metropoli.

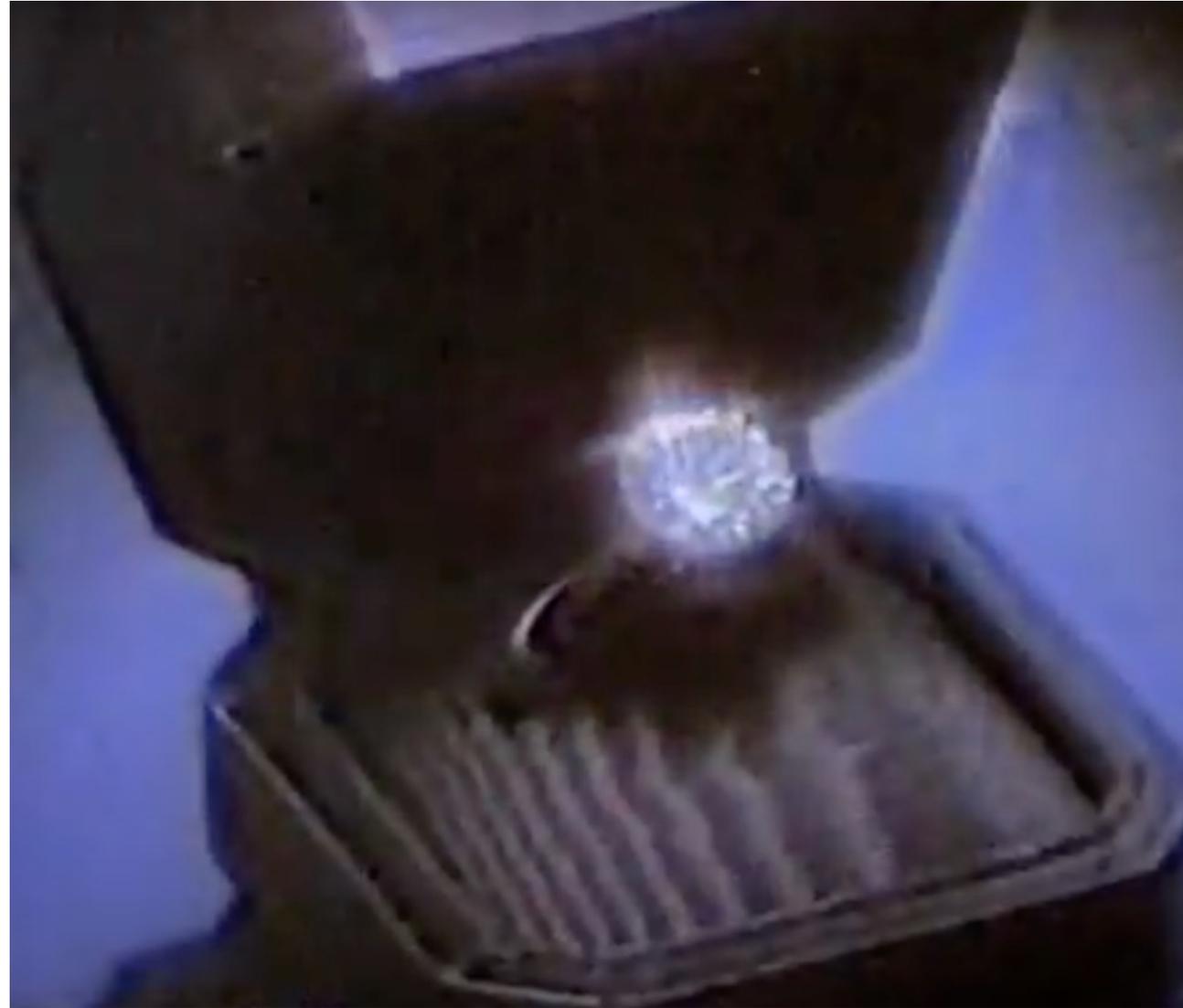
Il punto debole



Aver concentrato tutta l'attenzione sul solo valore economico dei luoghi, sulla possibilità di un loro uso e sfruttamento, puntando a regolare le scelte costruttive in termini di volumetrie e di "cittadini equivalenti" ...

ciò che possiamo definire, senza ombra di dubbio, il fallimento dell'urbanistica

Perché più che
«un diamante è
per sempre»...



Perché più che
«un diamante è
per sempre»...

in Italia è il
«metro cubo»
che è per
sempre!



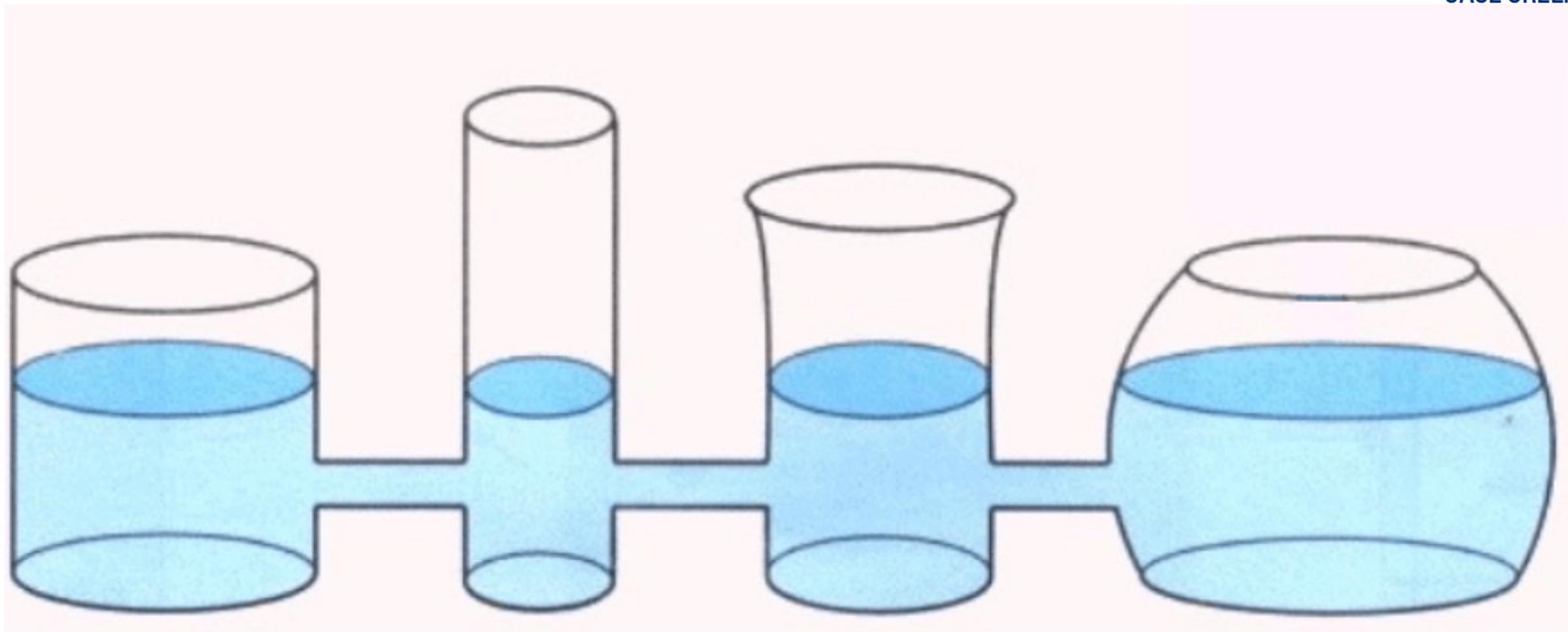
Che valore hanno questi edifici?



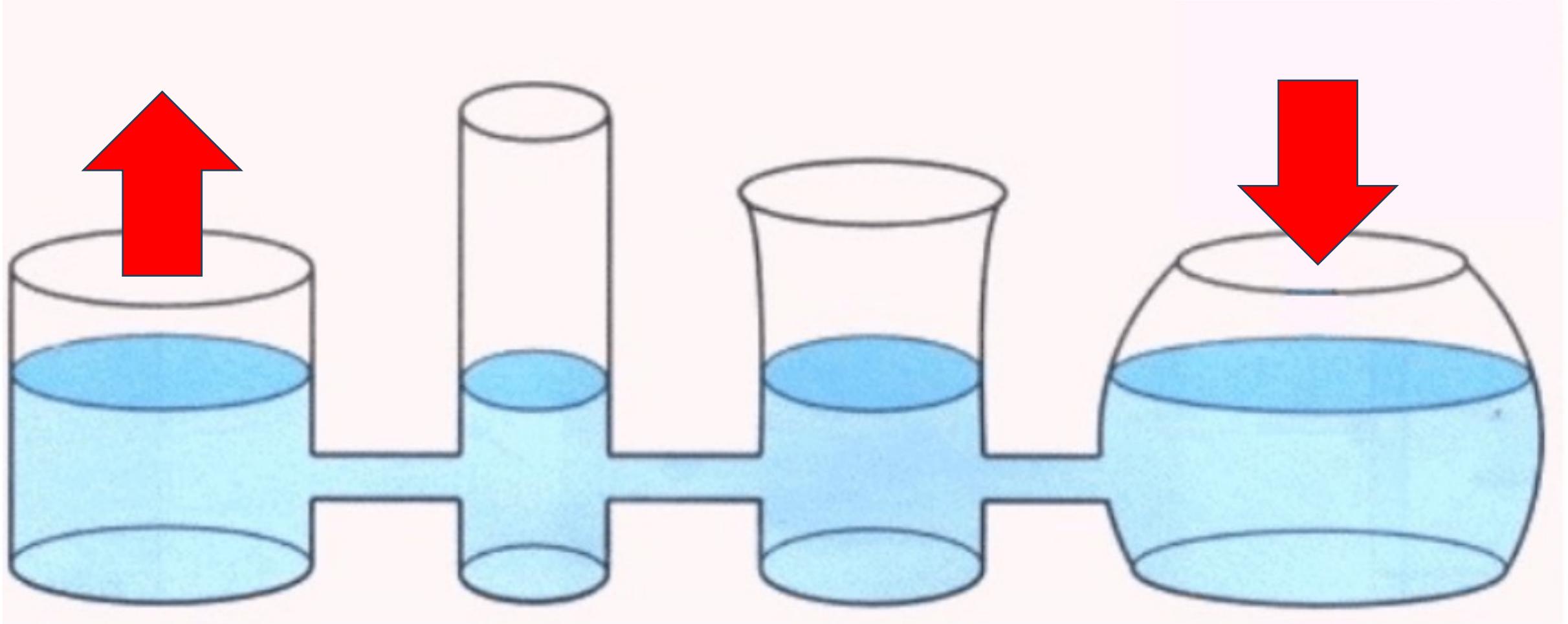
Che valore hanno questi edifici?



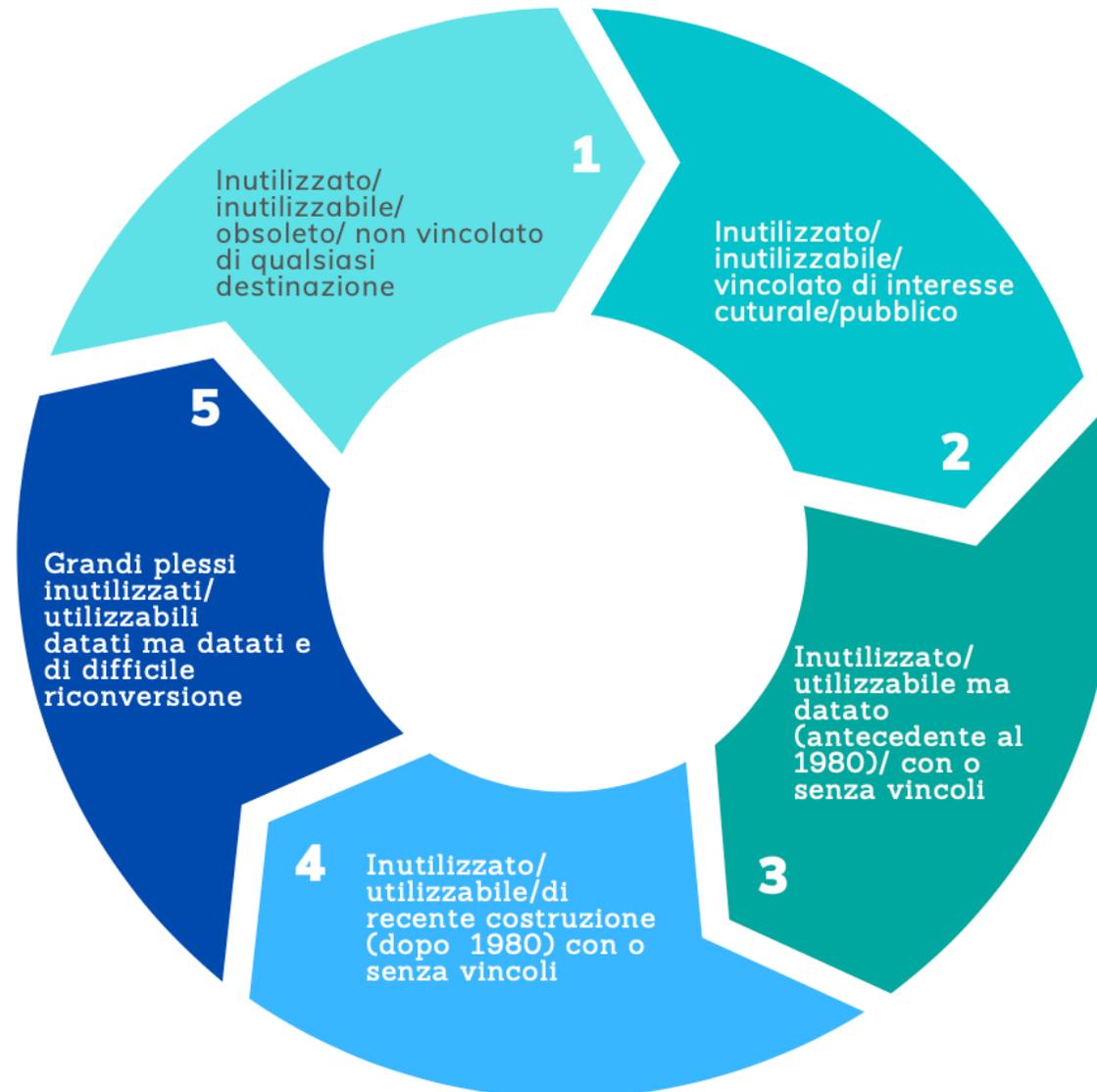
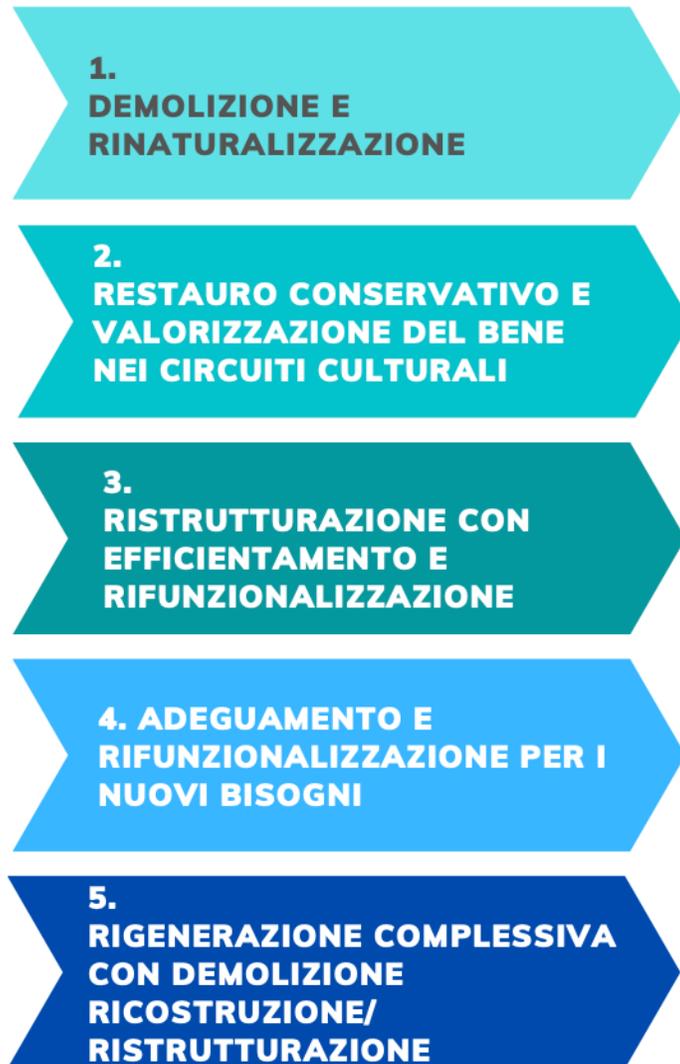
Pensare circolare è pensare il territorio, e con esso l'urbanistica, come un sistema di vasi comunicanti



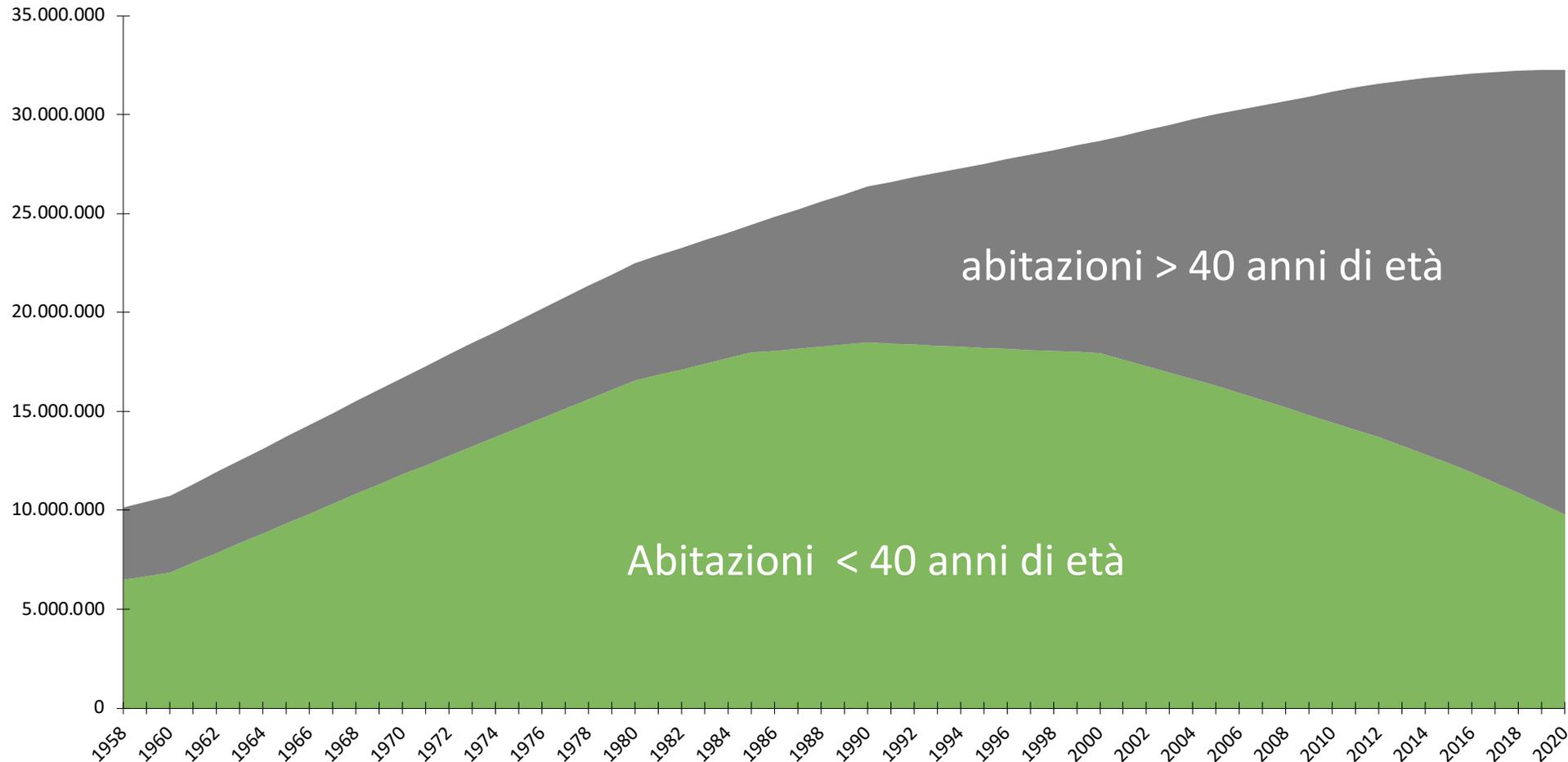
Se vogliamo costruire dobbiamo svuotare e non possiamo più aggiungere «liquido»



Pensare circolare è cambiare strategia

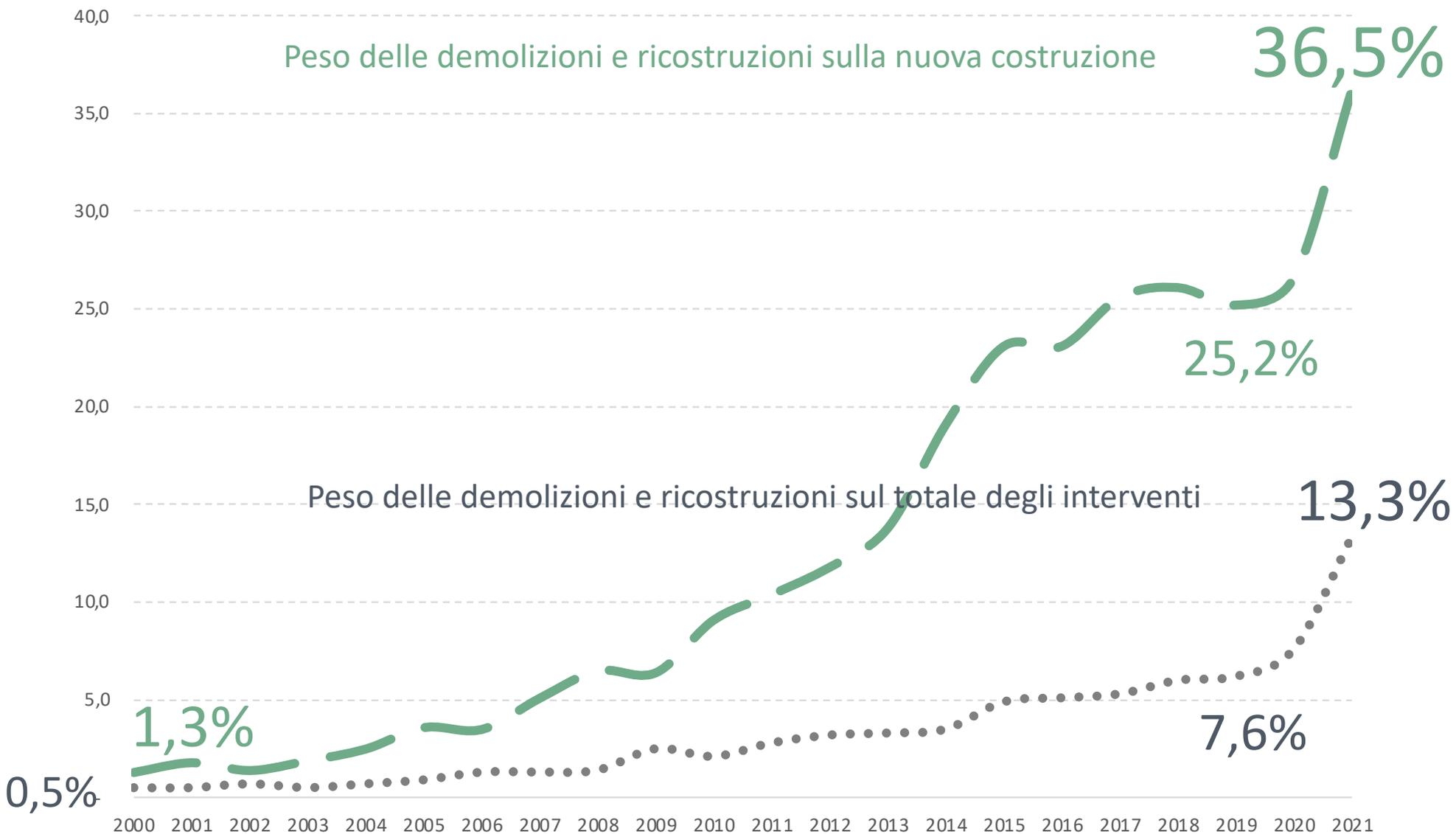


Da dove partire? Dalla quantità e dal mettere a posto quello che c'è



Fonte: elaborazione e stima
Smart Land su dati Istat

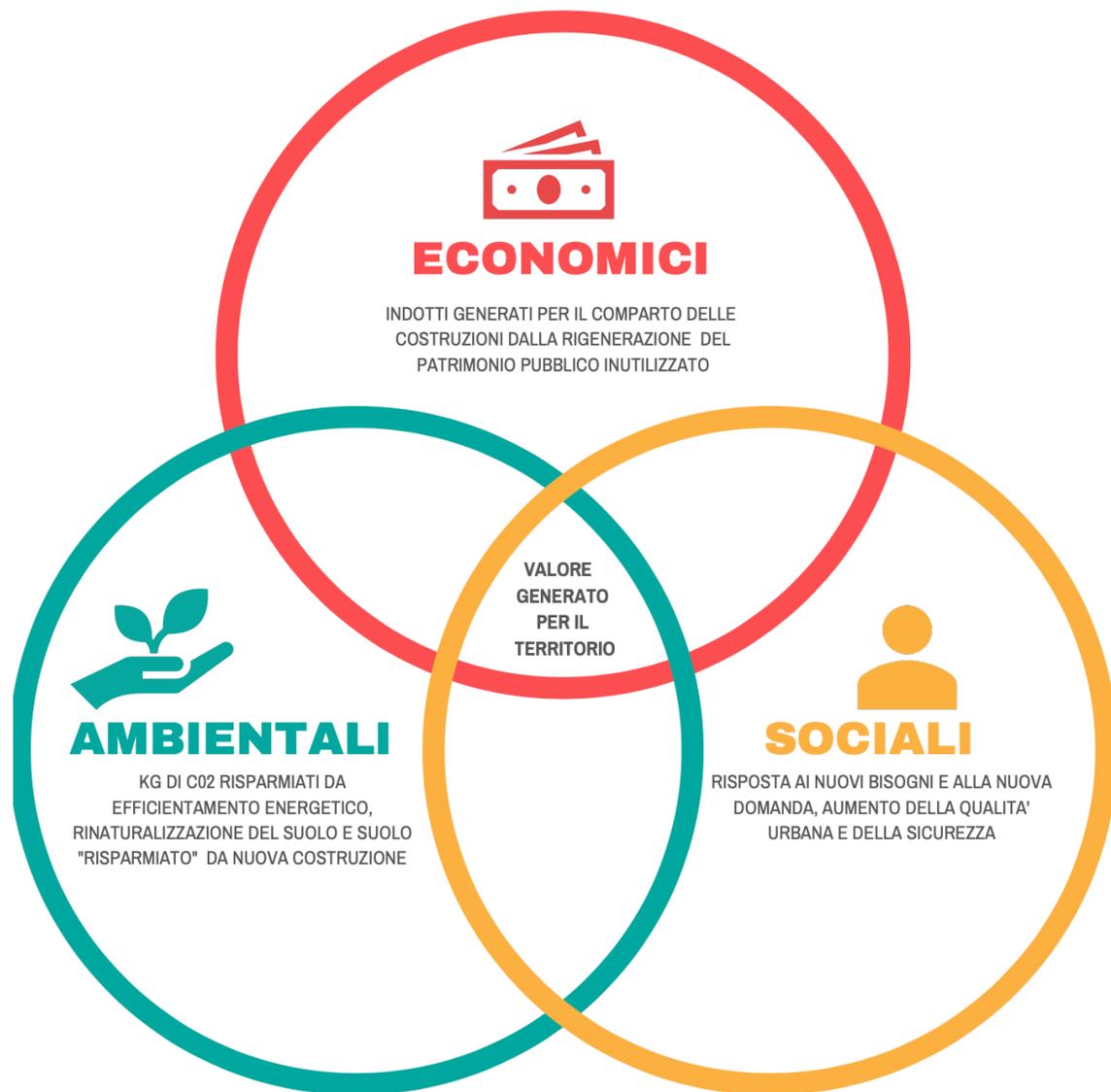
E poi continuare a demolire (selettivamente)!



Analisi di un campione annuale di circa 30 mila permessi di costruire

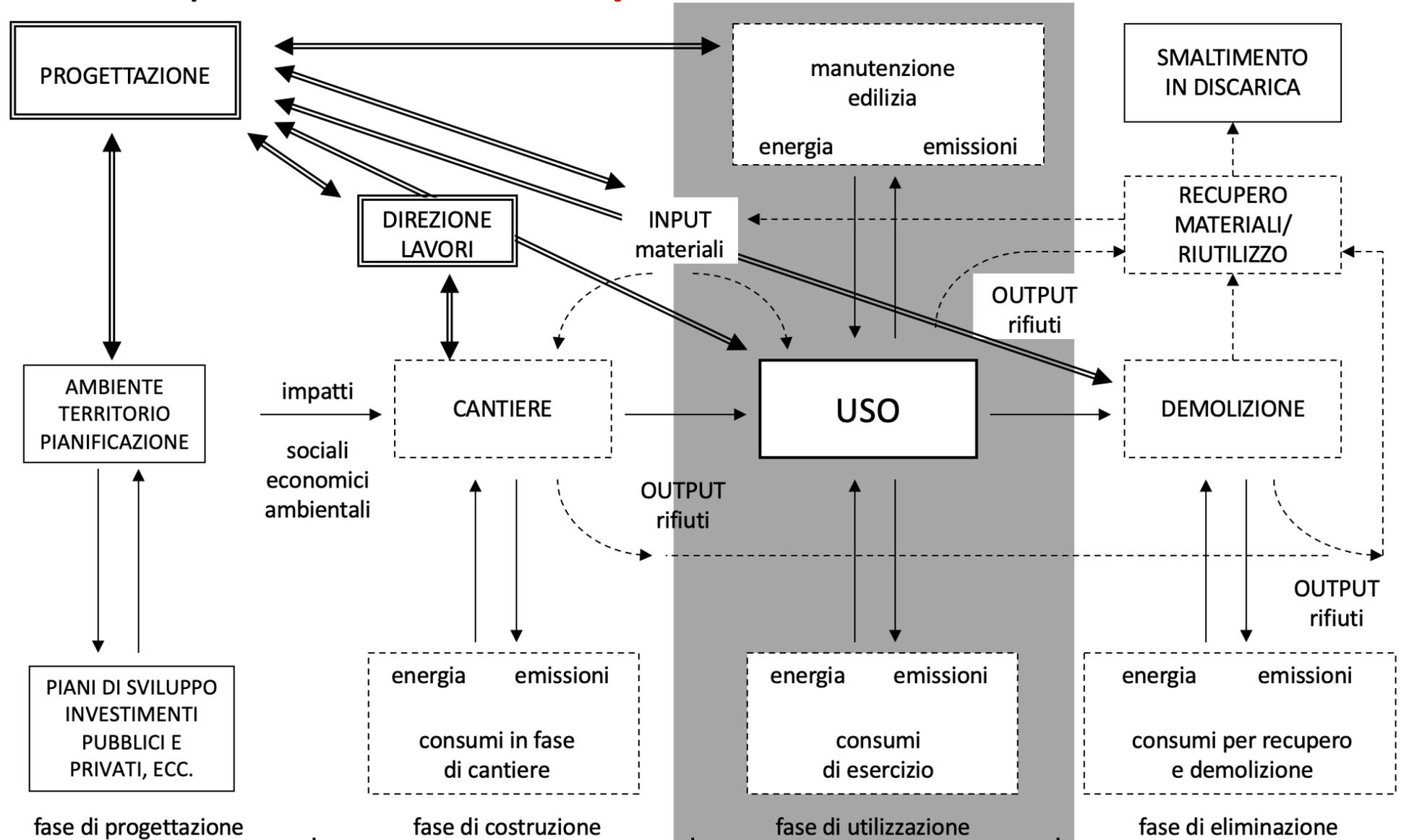
Fonte: elaborazione e stima Smart Land su fonti varie

Generare valore



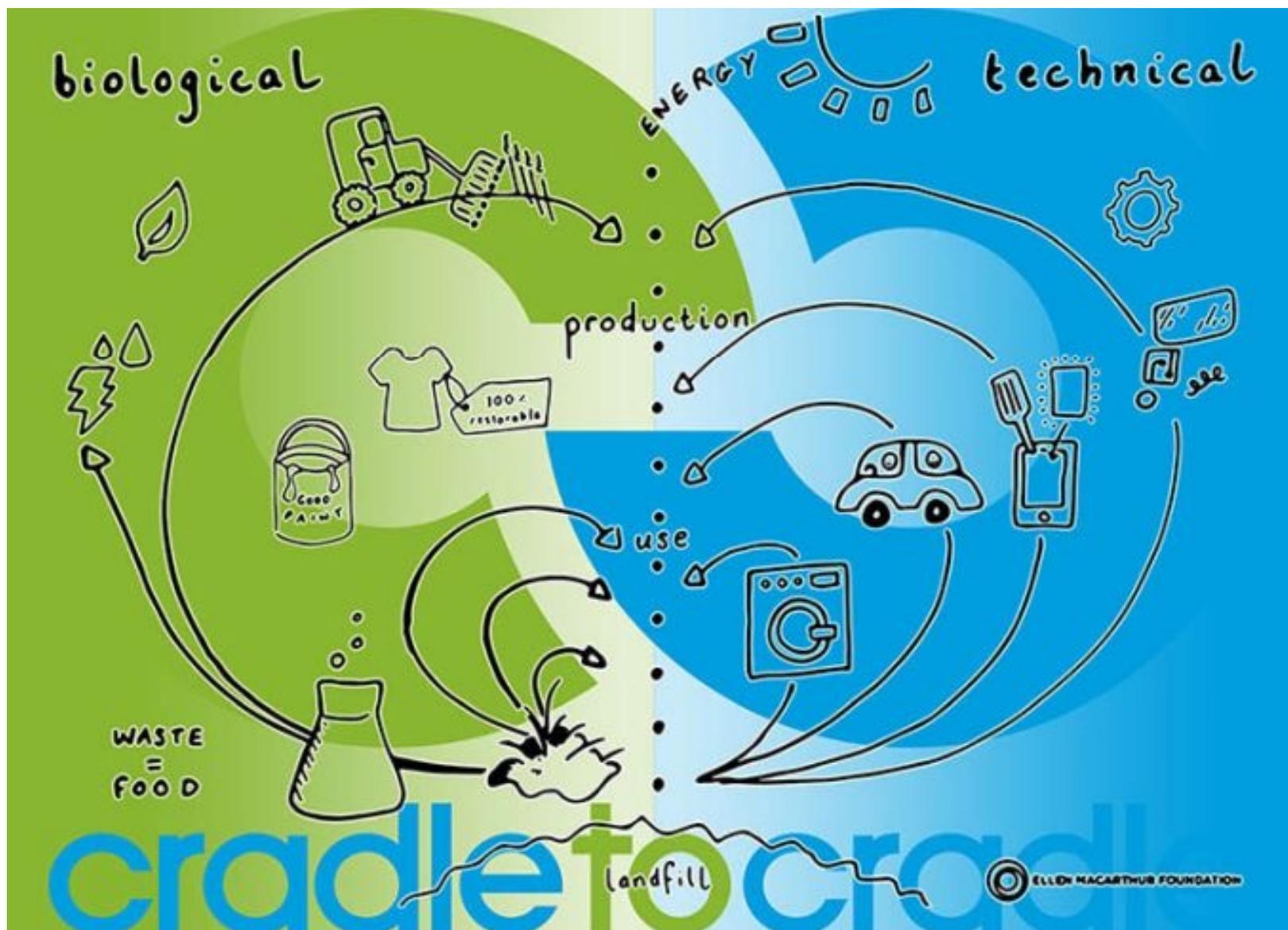
- La sostenibilità non è una opzione
- La sostenibilità è conveniente
- La sostenibilità ha innumerevoli indotti che devono entrare nelle logiche aziendali a tutti i livelli e in tutti i comparti (e benvenuti ESG)

Il valore nasce a livello di progetto se il progetto è concepito come un **processo**



Fonte: Federico Della Puppa,
Edilizia e risparmio energetico,
Repertorio di VilleGiardini,
Settembre 2006

La nuova circolarità in edilizia



Lo slogan non è più dalla culla alla tomba (*from the cradle to the grave*) ma dalla culla alla culla (*cradle to cradle*)

La domanda finale è

ma la filiera
(a tutti i livelli)
è pronta?

Soprattutto

è pronta a capire
che essere sostenibili
e circolari è conveniente?

Gli effetti dell'economia circolare →

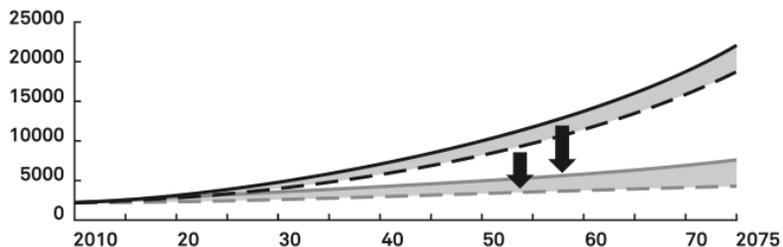
risparmio risorse + recupero competitività = faccio profitti

Come applicare il modello circolare? →

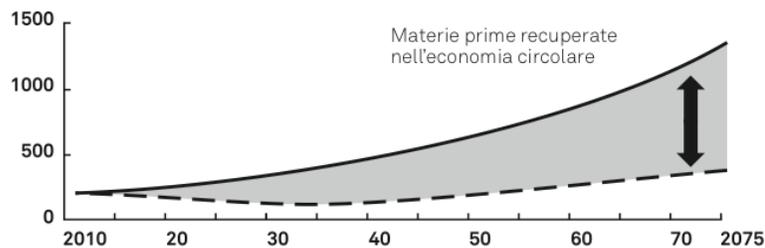
la domanda non è più cosa produco ma **COME produco**



1. Gli effetti sulla domanda di materie prime



2. Gli effetti sulle quantità di materie in stock e di rifiuti

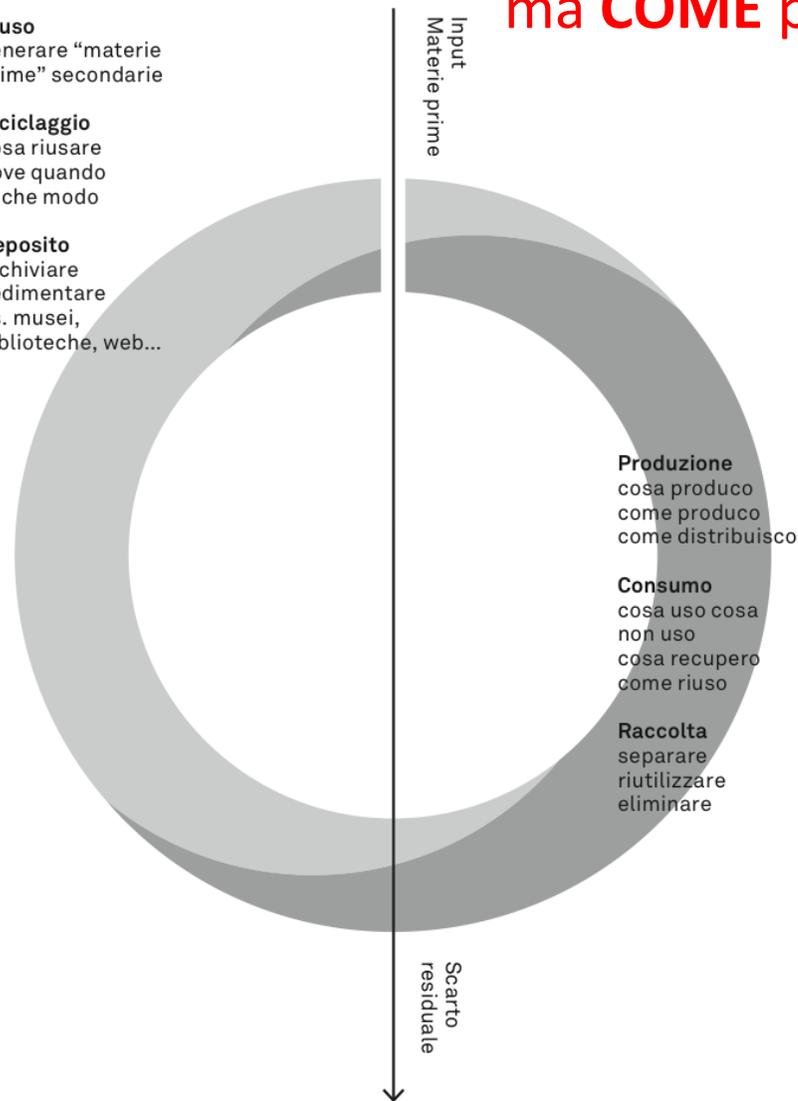


- 1. — Materie prime nell'economia lineare
- Materie prime nell'economia circolare
- - - Rifiuti nell'economia lineare
- - - Rifiuti nell'economia circolare
- 2. — Domanda di materie prime nell'economia lineare
- - - Domanda di materie prime nell'economia circolare

Riuso
generare "materie prime" secondarie

Riciclaggio
cosa riusare dove quando in che modo

Deposito
archiviare sedimentare es. musei, biblioteche, web...



Fonte: A. Bonomi, F. Della Puppa, R. Masiero (La società circolare, DeriveApprodi, 2015)

Essere circolari significa cambiare
modo di pensare

passando
dal COSA
al COME

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

FEDERICO DELLA PUPPA

Responsabile area Analisi & Strategie Smart Land
Coordinatore scientifico Centro Studi YouTrade
federico@smartland.it