

smart village *in tour*

ROMA, 11 aprile 2013

Perché costruire edifici ad energia quasi zero

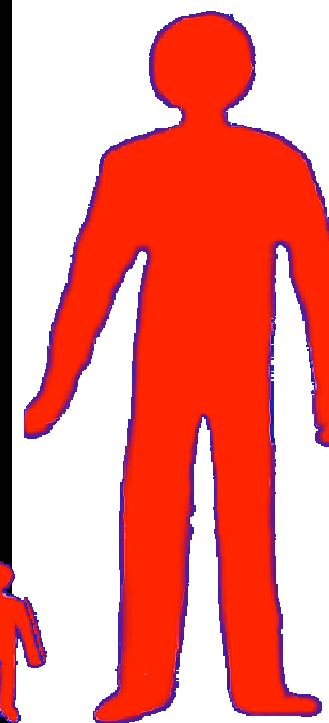
Prof. Ing. Antonio Frattari



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



1/5



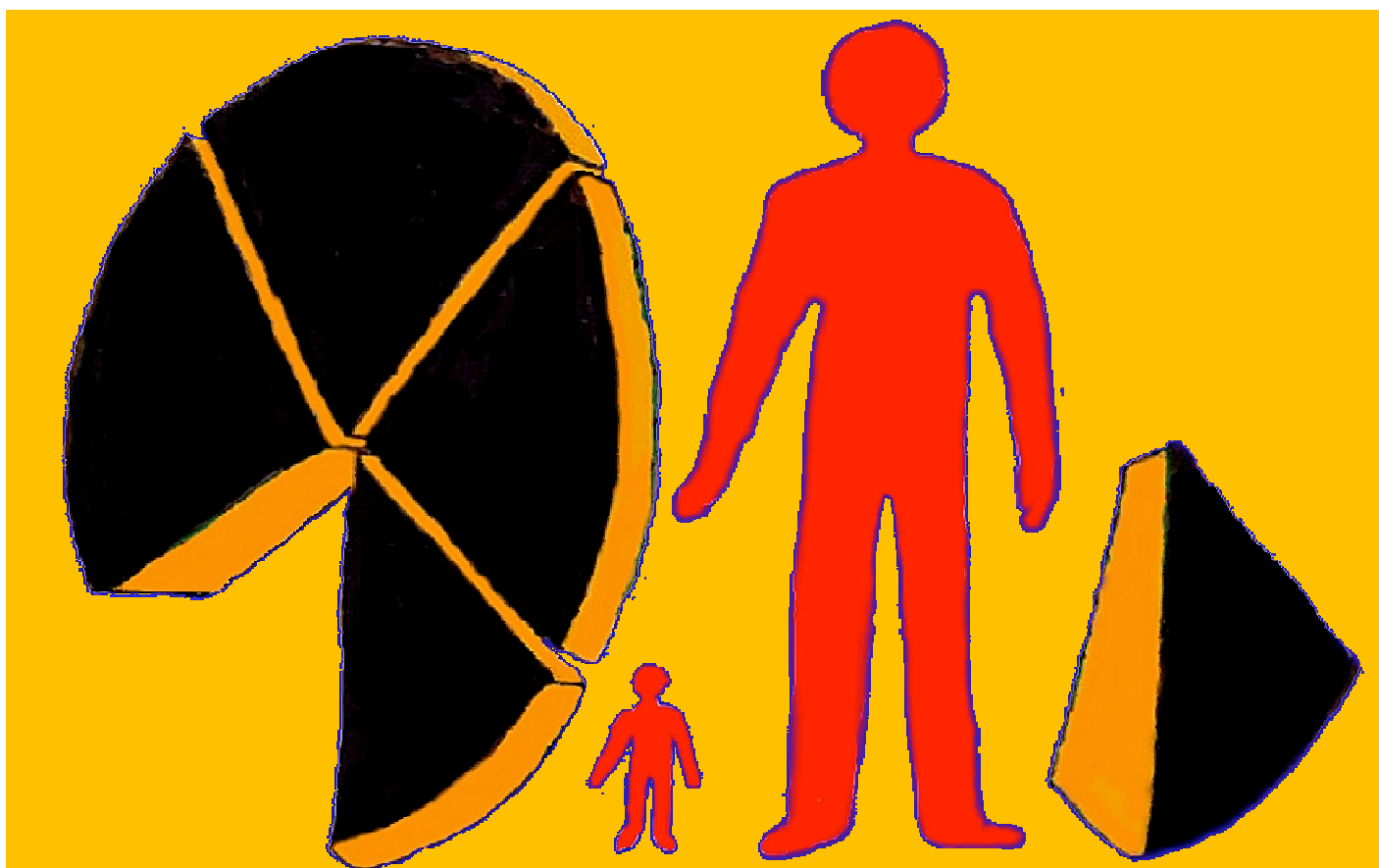
4/5

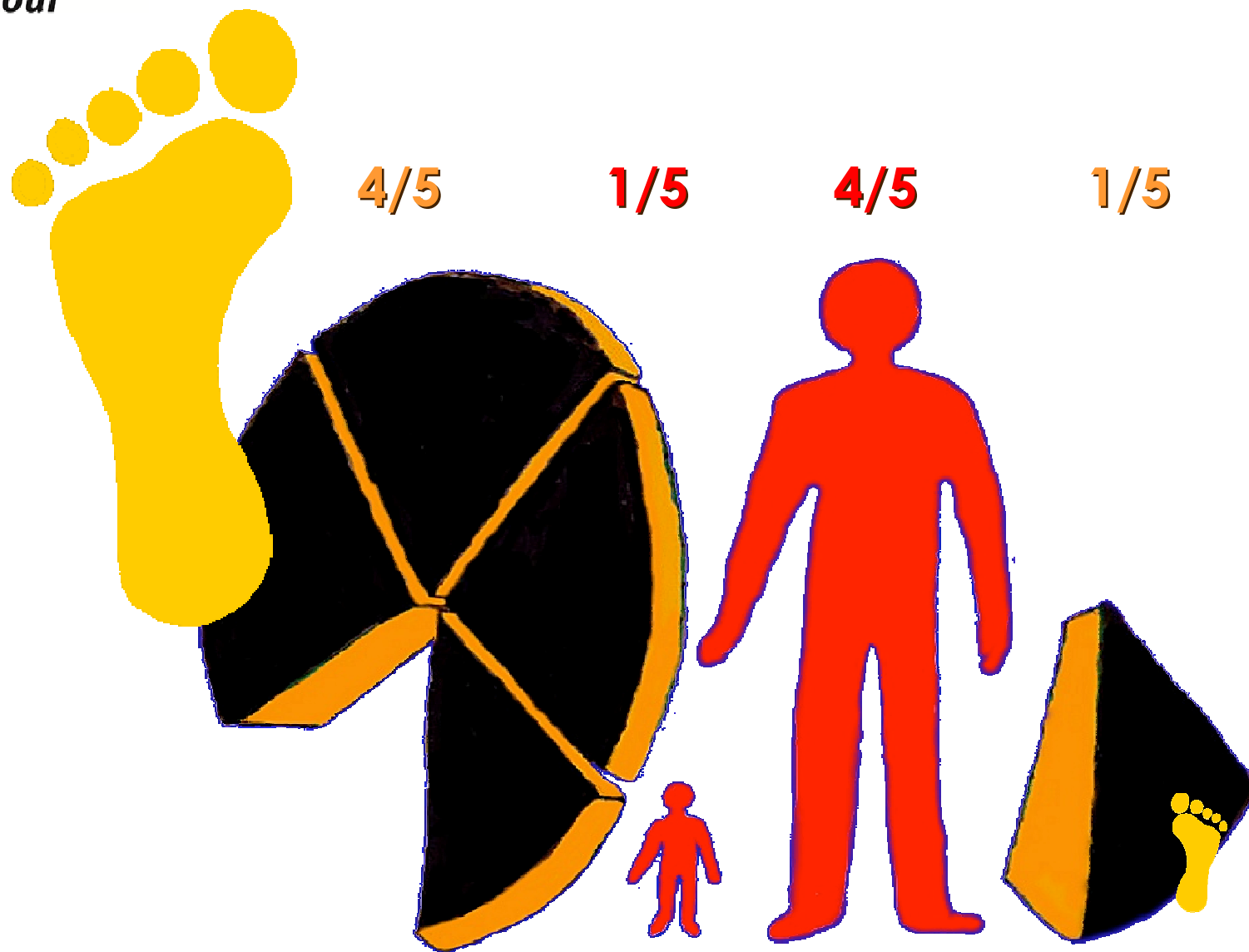
$4/5$

$1/5$

$4/5$

$1/5$

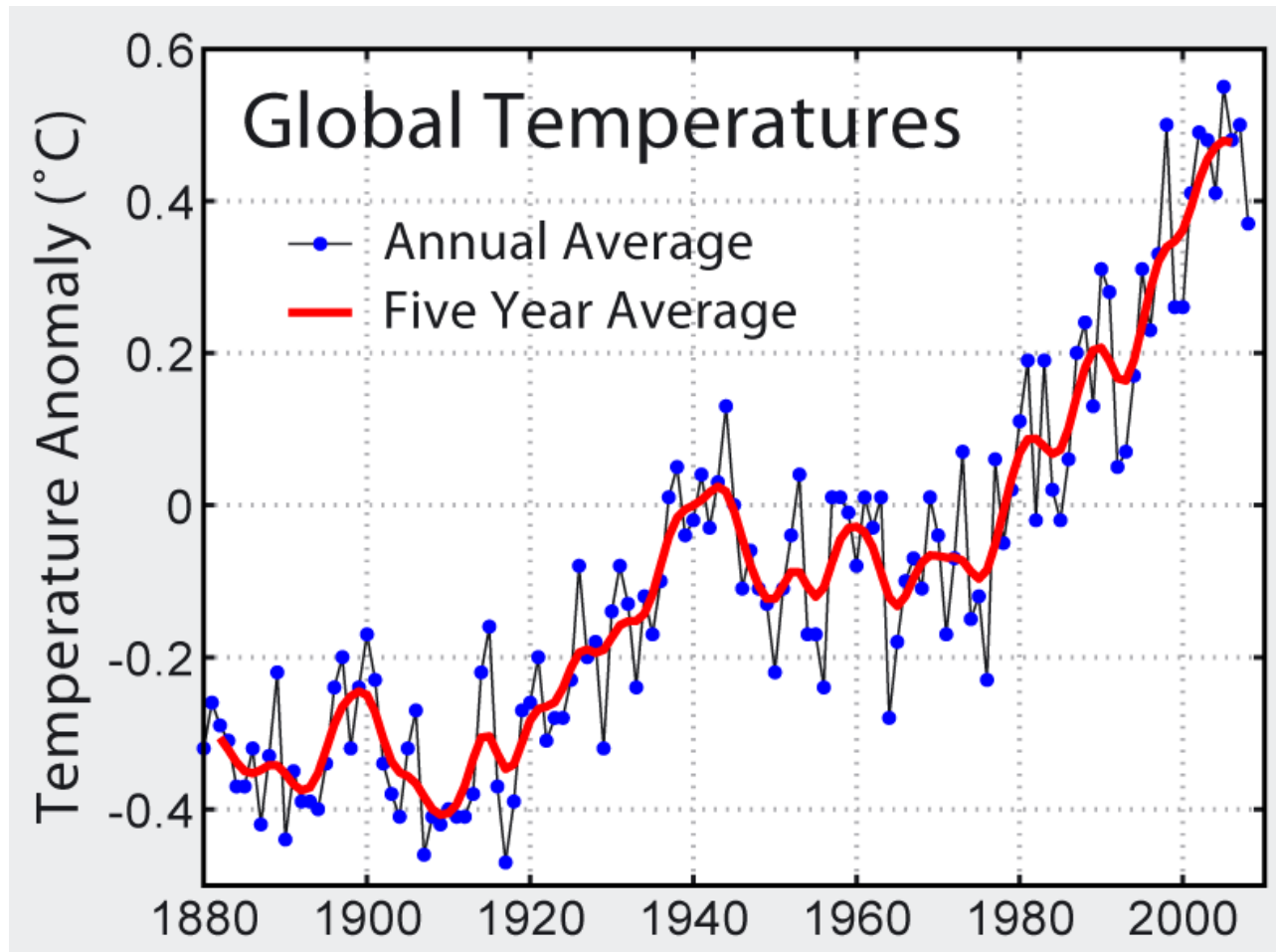




Il costo è stato alto ...



Si è stimato che a partire dal 1850 al 2000 il tasso di carbonio nell'atmosfera è aumentato di **più del 25%** e che, continuando il trend potrebbe arrivare al 2050 con un tasso **raddoppiato**.

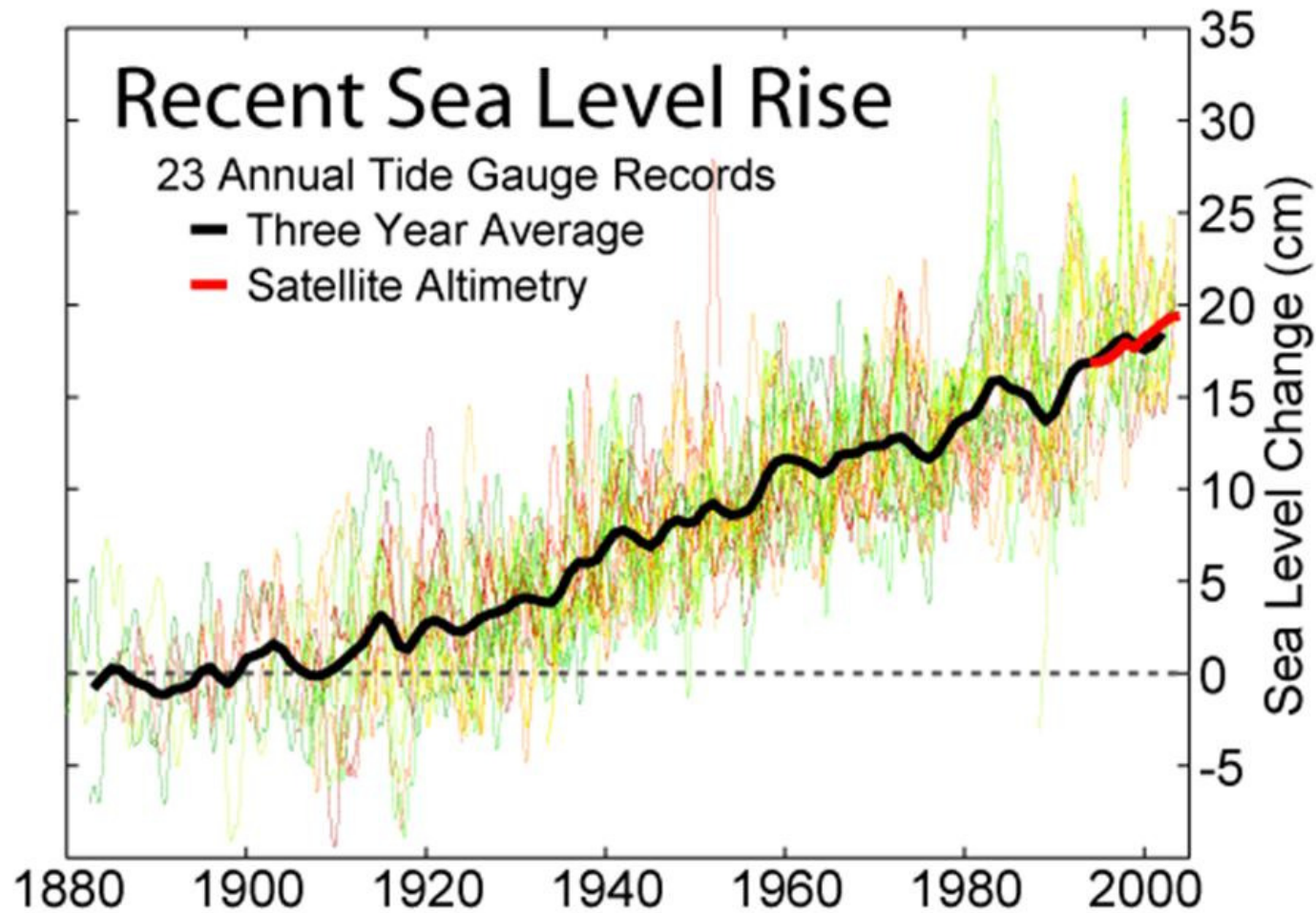


L'Intergovernmental Panel on Climate Change delle Nazioni

Unite

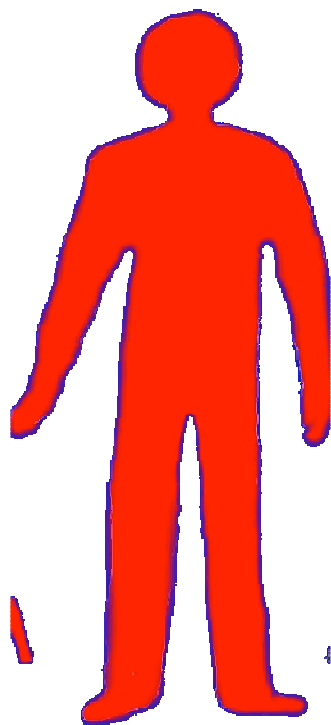
ha stimato che, se si continuerà a produrre energia utilizzando combustibili fossili, il limite dei **2 °C** sarà raggiunto nel 2050, mentre nel 2070 arriveremo ai **3 °C**.

...siamo oramai quasi **fuori tempo massimo...**



smart village in tour

La sfida è
garantire le **stesse**
opportunità
di miglioramento
a tutti gli abitanti



4/5



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



anche degli altri
contesti
in via di
sviluppo,
attraverso
ponderate
politiche sociali
e un oculato
impegno delle
risorse
energetiche
favorendo, ove
possibile l'uso di
quelle
rinnovabili.



1/5

- **Trasporti**
- **Agricoltura**
- **Industria**
- **Edilizia**

**smart
village**
in tour



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO









**smart
village**
in tour



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



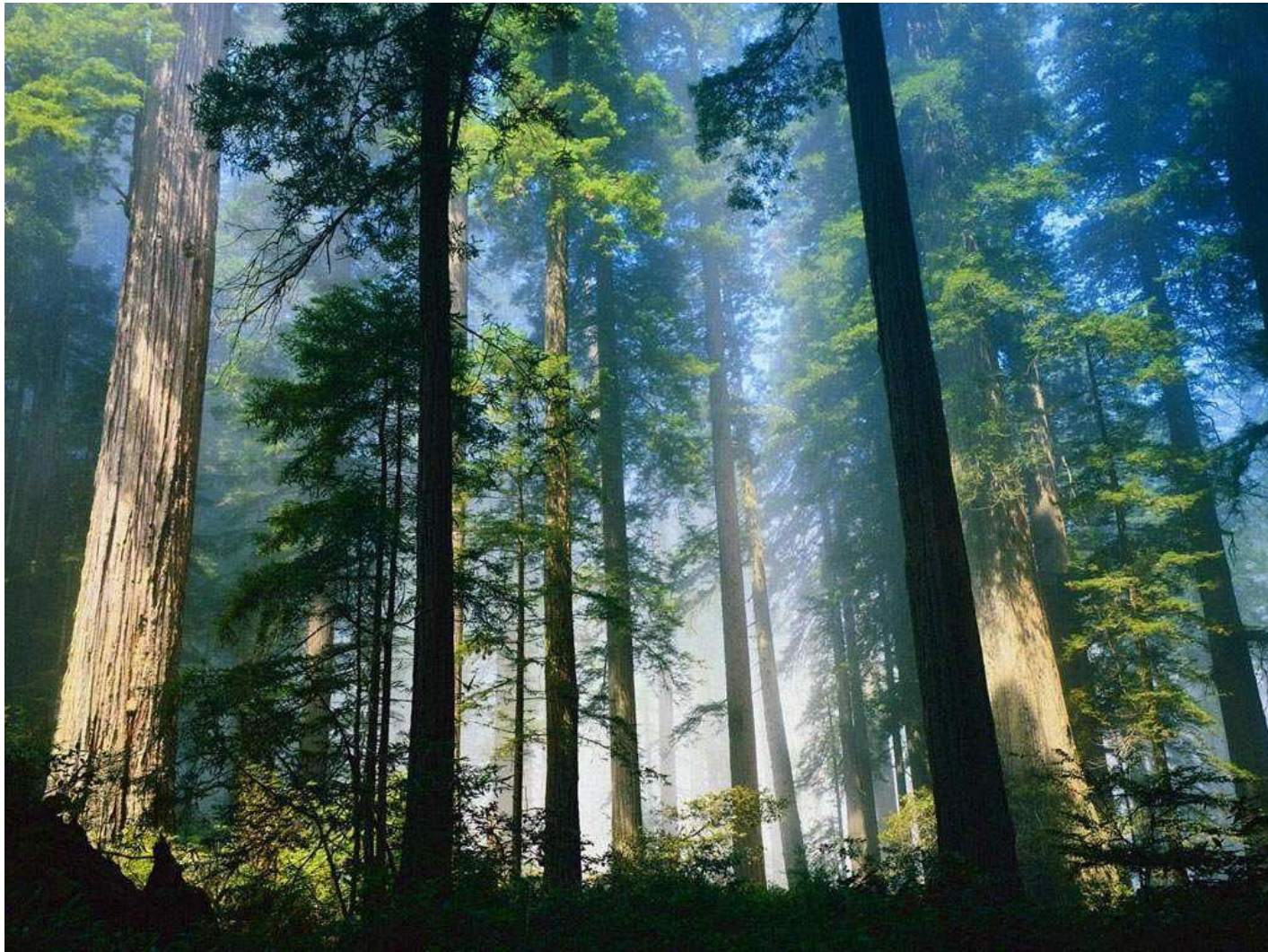


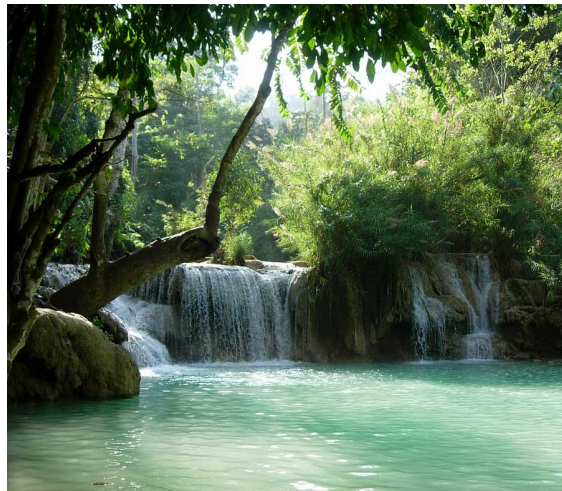


**smart
village**
in tour



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO







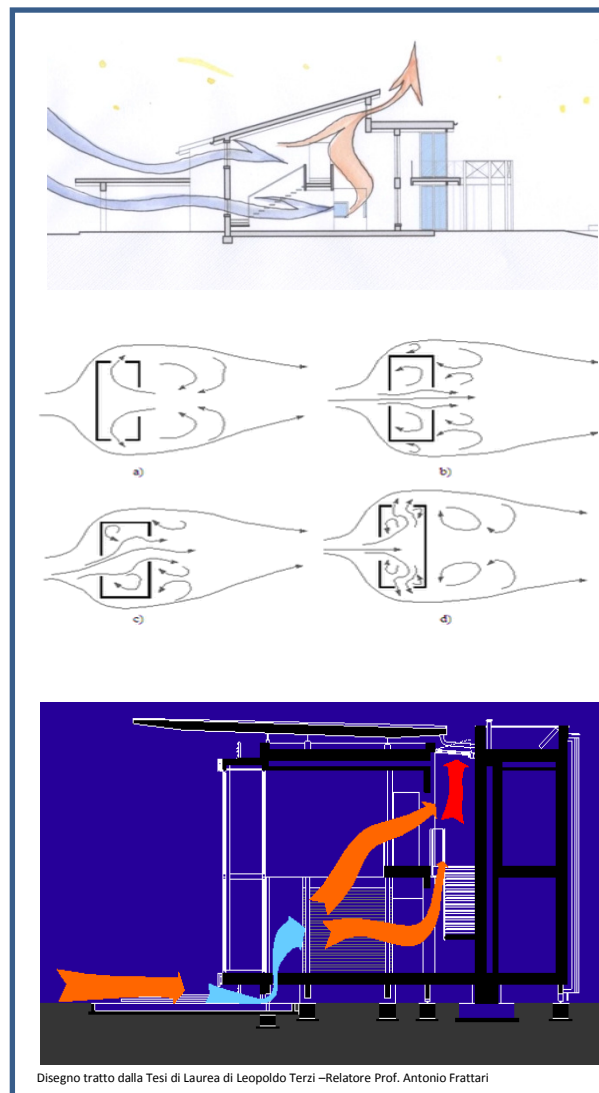
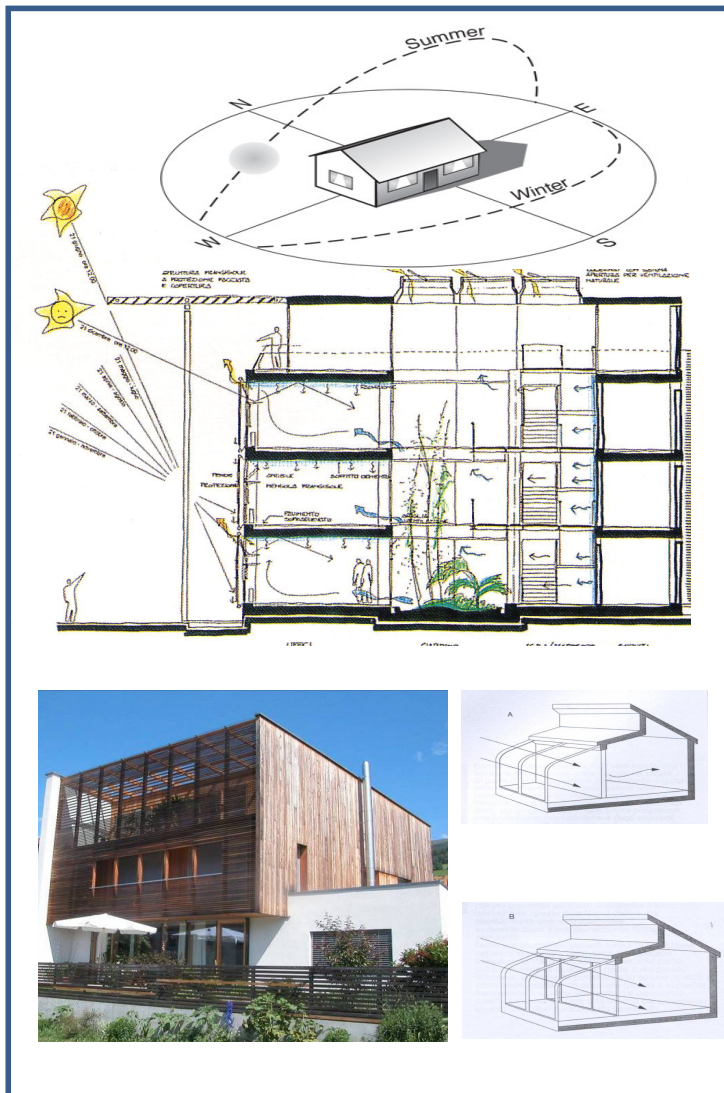


Una nuova città sostenibile... fatta di edifici sostenibili ad energia quasi zero



CasaZeroEnergy – Prototipo di un edificio a zero energia realizzato dal Gruppo Polo Le Ville Plus di Cassacco (UD)
– Ricerca svolta dall'Università di Trento –

**Criteri per la
realizzazione
di un edificio
ad energia
quasi zero**



■ **progettare** secondo principi **bioclimatici**,

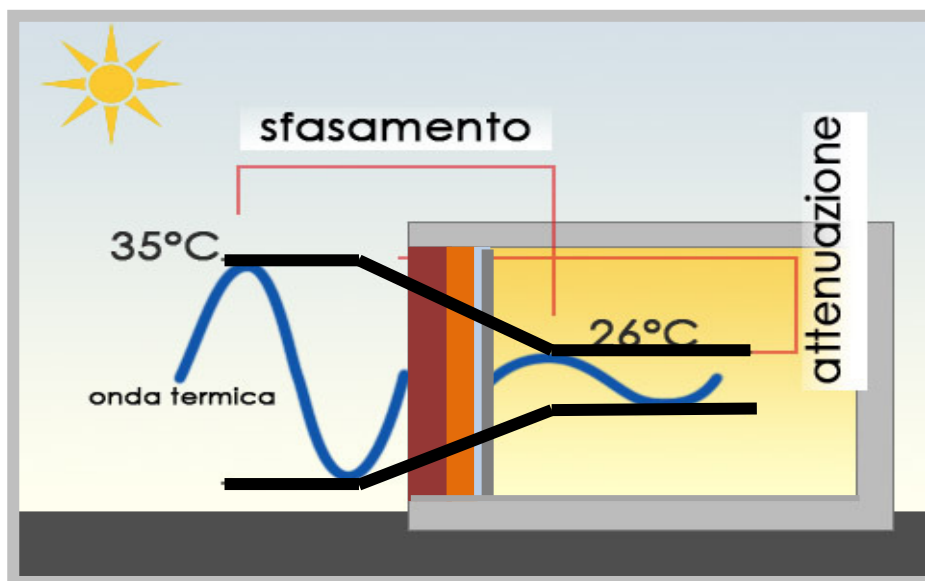
Disegno tratto dalla Tesi di Laurea di Leopoldo Terzi –Relatore Prof. Antonio Frattari



- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,



- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**

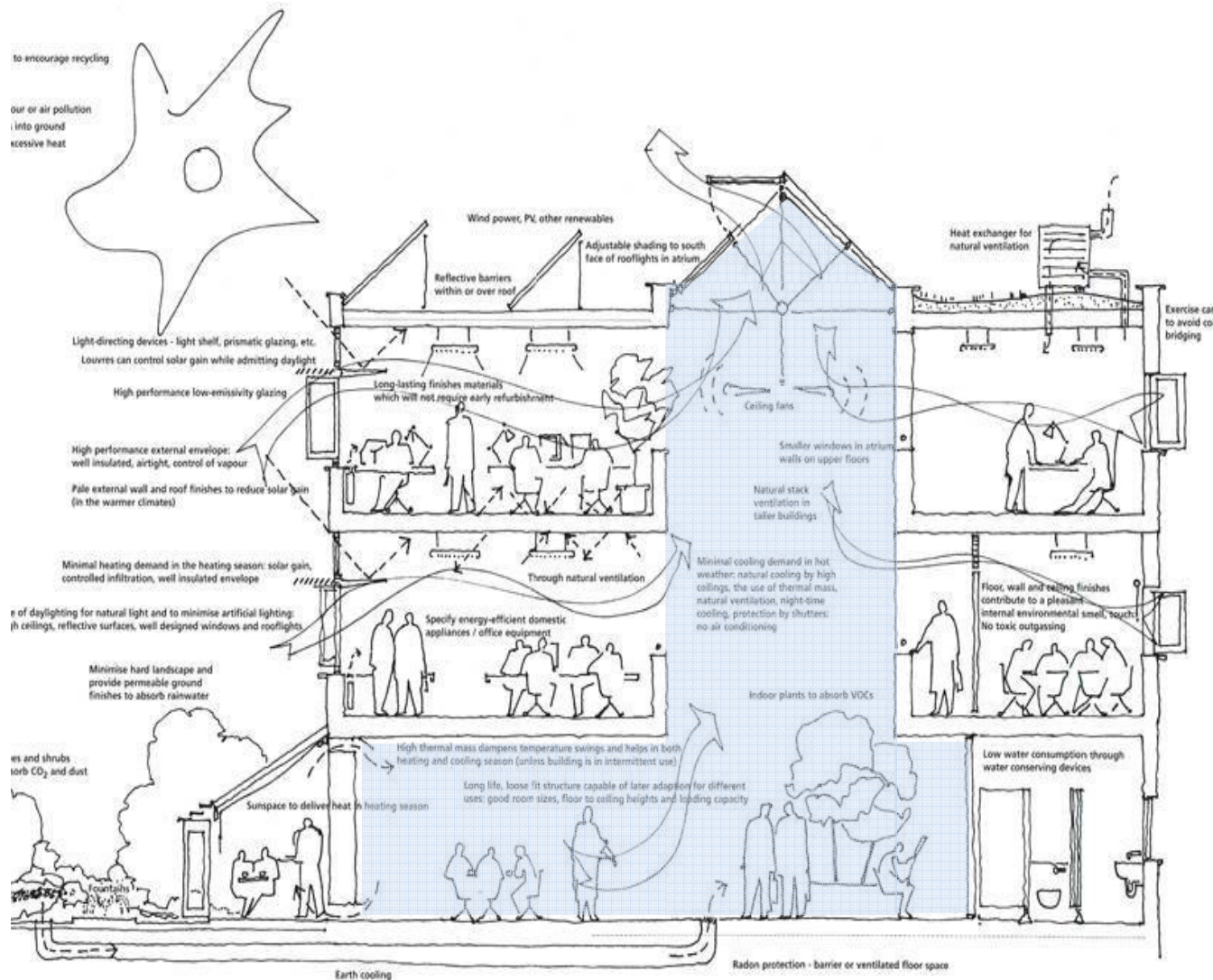


- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**
- realizzare l'involucro **termicamente isolante**,

Fonte energetica	Sistemi attivi	
 <p>SOLE</p>	<p>Pannelli fotovoltaici</p> 	 <p>Pannelli solari</p>
 <p>VENTO</p>	 <p>Sistemi ombreggiatura meccanizzati</p>	<p>Cogenerazione dinamica con motore Sterling</p> 
 <p>ACQUA</p>	<p>Generazione eolica</p> 	<p>Corsi fiume, onde e maree</p> 
 <p>TERRA</p>	<p>Impianti geotermici</p> 	



- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**
- realizzare l'**involucro termicamente isolante**,
- integrare l'edificio con sistemi per la produzione di energia da **fonti rinnovabili**



■ **progettare** secondo
principi **bioclimatici**,

■ usare **materiali
naturali, rinnovabili e
riciclati** per la
costruzione,

■ usare di **sistemi
costruttivi a secco**

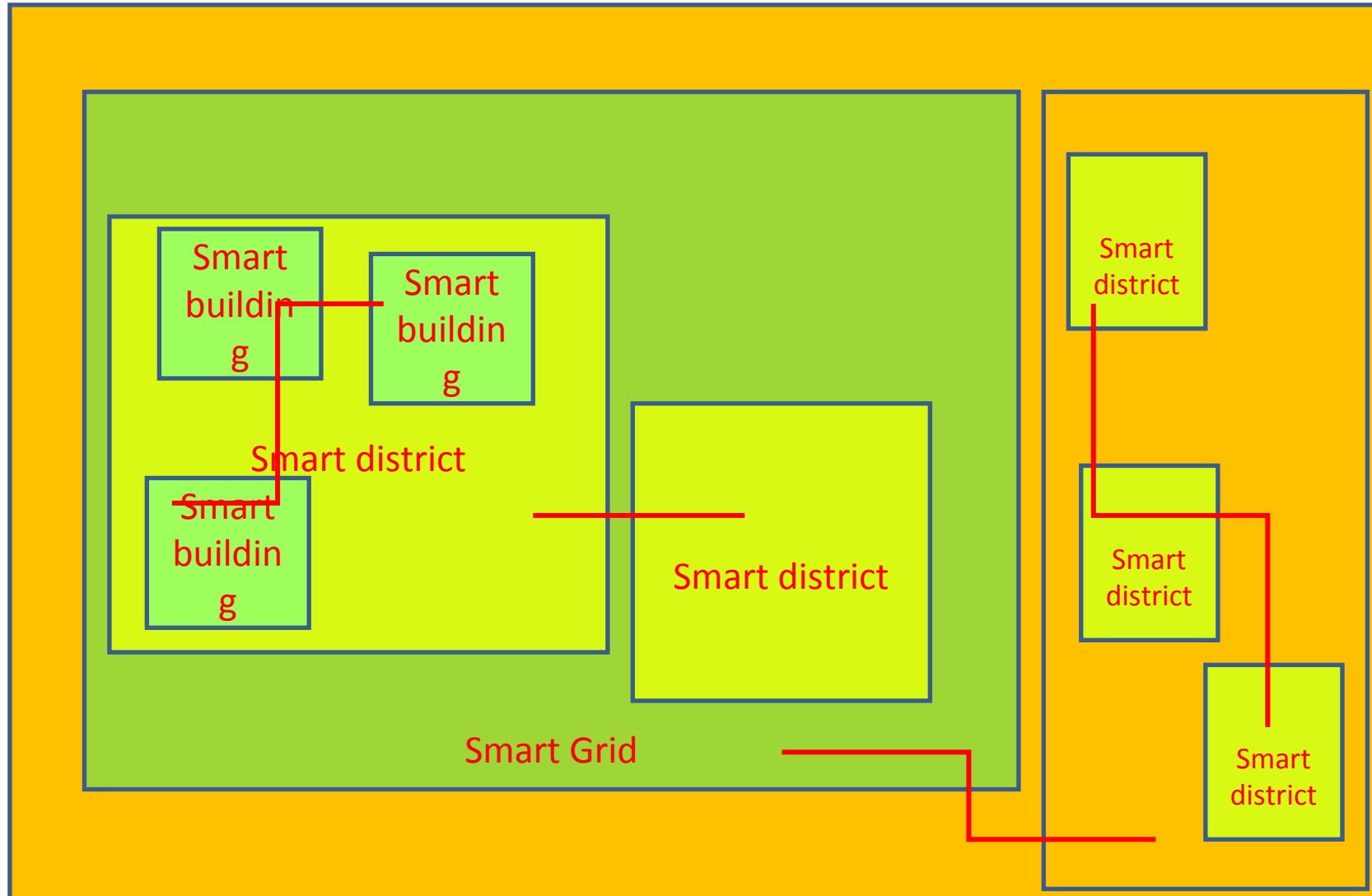
■ realizzare l'**involucro
termicamente
isolante**,

■ integrare l'edificio con
sistemi per la
produzione di energia
da **fonti rinnovabili**

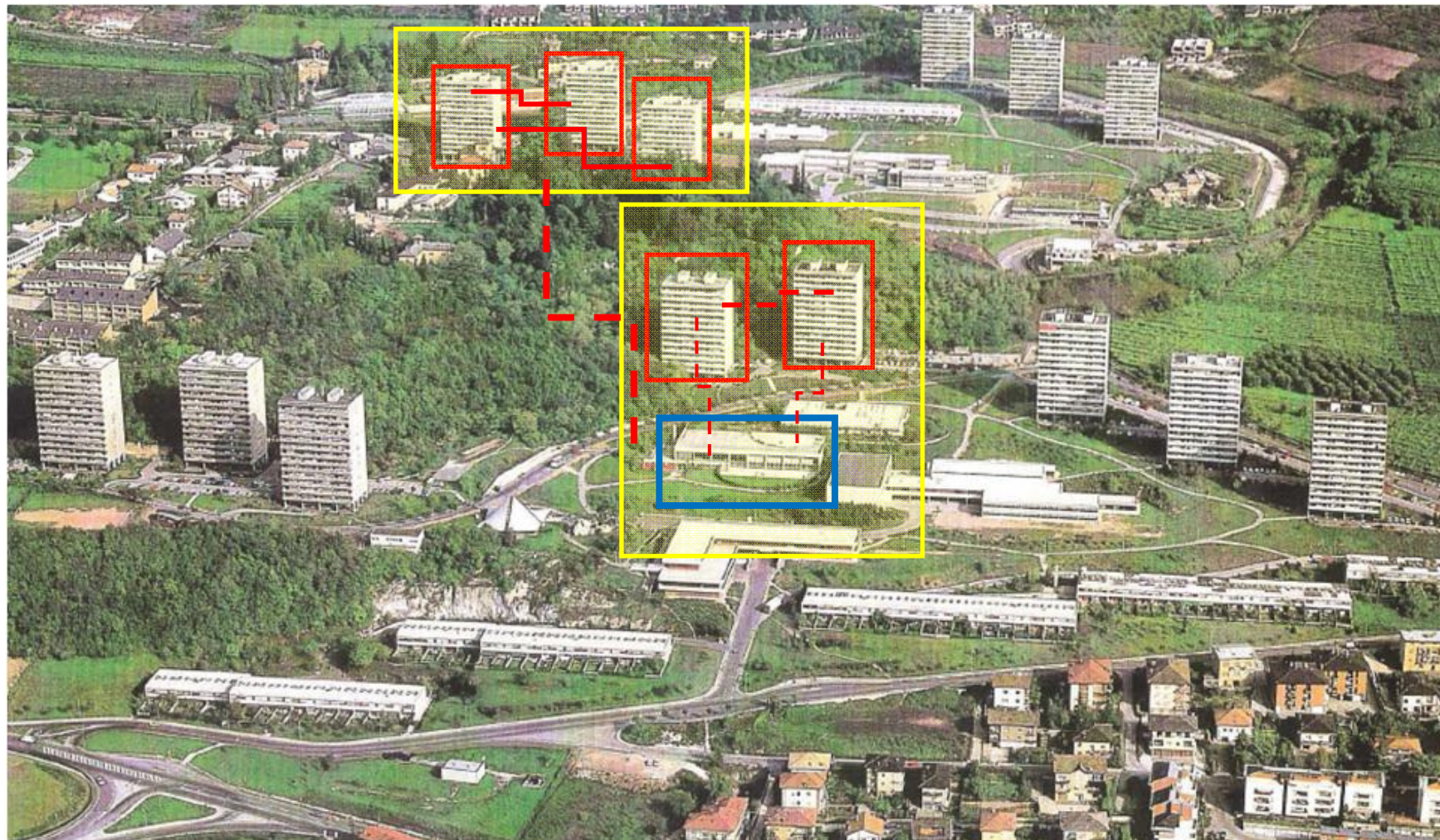
■ installare sistemi
domotici (**building
automation**) per
l'ottimizzazione dei
consumi energetici.



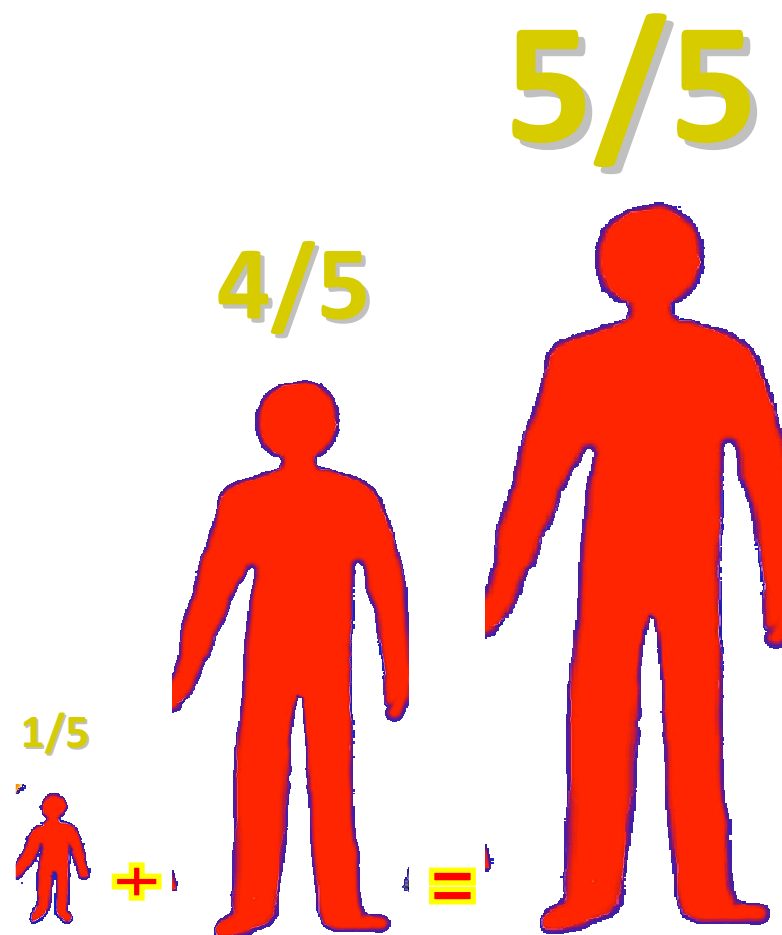
Il quartiere "le Albero" Trento- Progetto RPBW Genova



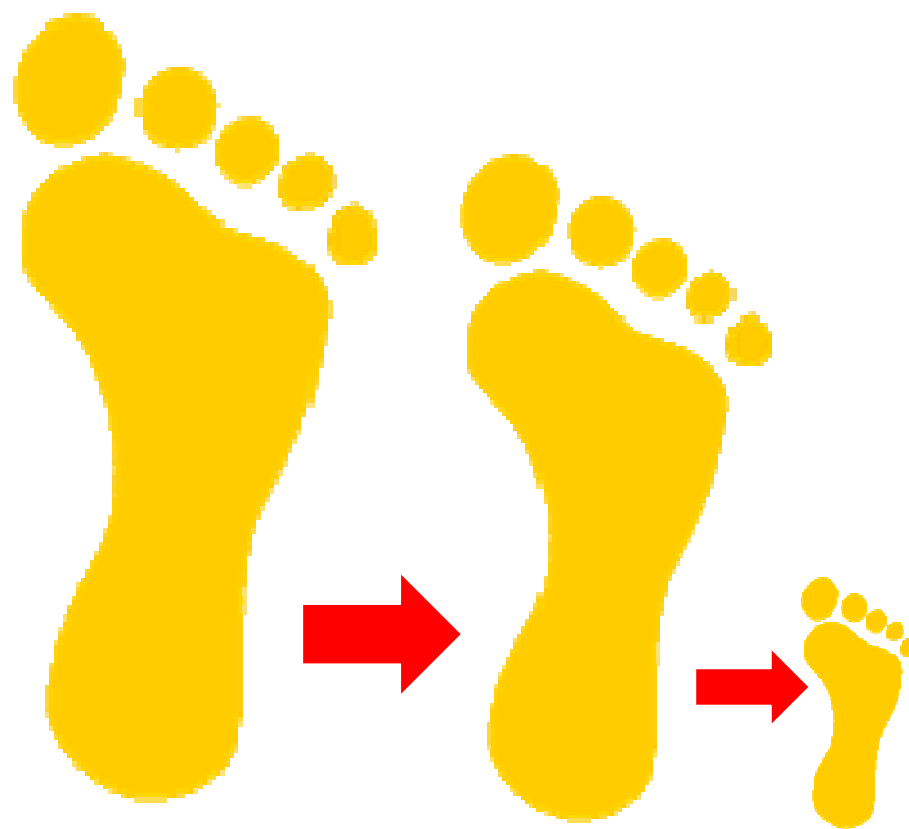




CONCLUSIONI



$$5/5 - 4/5 = 1/5$$





```
ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: ~
STACK:
```