Dipartimento Patrimonio Architettura Urbanistica
Corso di laurea in Design

CORSO INTERDISCIPLINARE DI:
DESIGN SOSTENIBILE

Prof. A. De Capua

5 ottobre 2021

Strategie progettuali per il Circular Design
(ICAR 12) 6 CFU
Ecodesign (ING-IND 11) 6 CFU
Testing and Prototyping (ICAR 13) 6 CFU

1 INTRODUZIONE TERMINOLOGIA E APPROCCI DISCIPLINARI

Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria

CORSO INTERDISCIPLINARE DI DESIGN SOSTENIBILE (18 CFU)

STRATEGIE PROGETTUALI PER IL CIRCULAR DESIGN _Icar 12 – 6CFU (Coordinamento), prof. Alberto De Capua

ECODESIGN _ Ing-Ind 11 – 6CFU
Prof.ssa Marina Mistretta

TESTING AND PROTOTYPING Icar 13 - 6CFU
Prof. Martino Milardi

L’economia circolare si sta ormai diffondendo con applicazioni diverse e innovative in ogni ambito produttivo, in risposta a un bisogno sempre più diffuso di risolvere i problemi ambientali creati dal sistema economico lineare che conosciamo.

In questo contesto il **Circular Design**, vuole essere una metodologia progettuale che si occupa di sviluppare prodotti e processi inseriti in un modello di economia circolare, pensando sin dall’inizio al modo in cui le varie componenti del prodotto possano, una volta giunte a fine vita, essere riutilizzate nello stesso o in altri cicli produttivi.

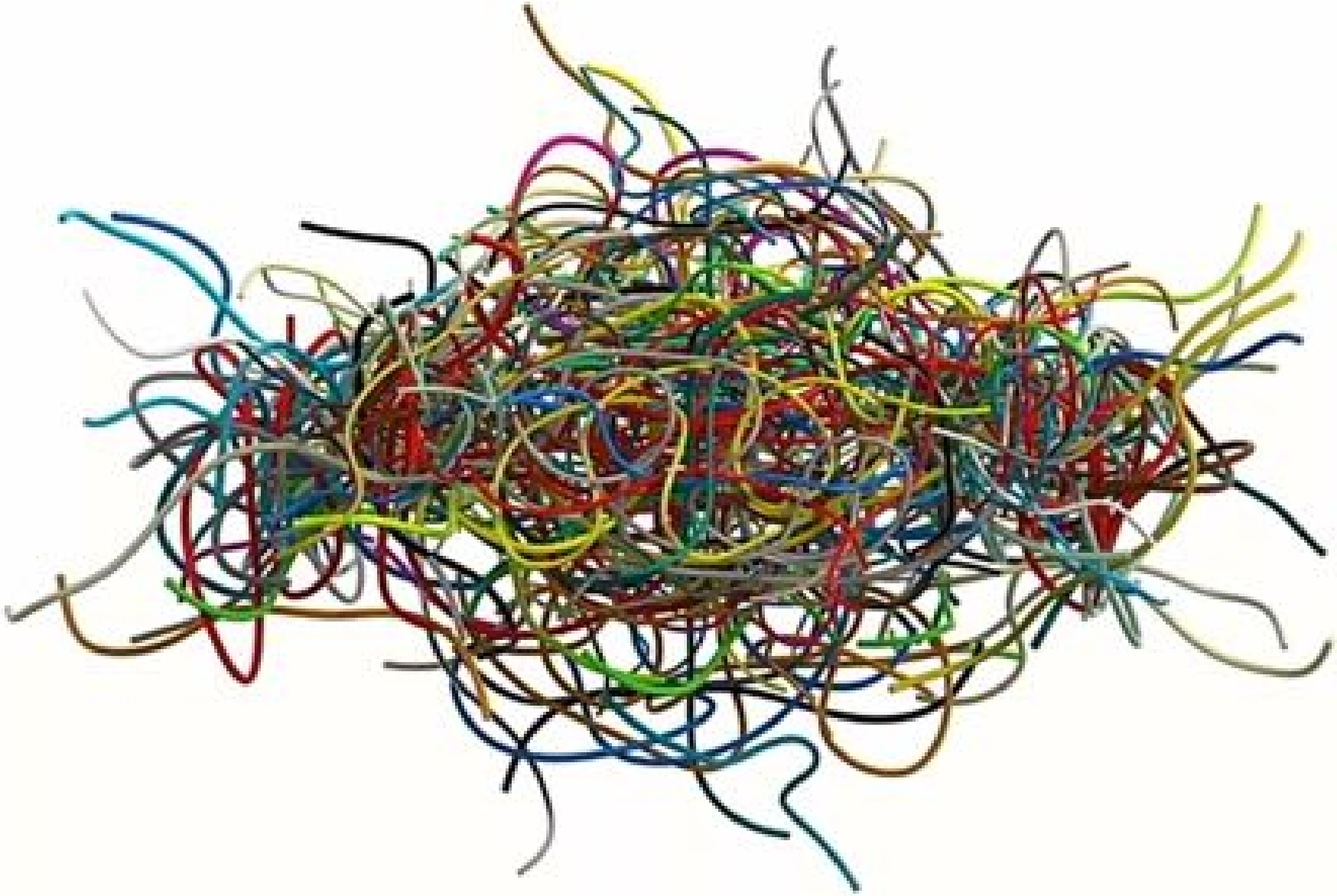
Il focus non è più il singolo prodotto, ma l’intero sistema che tende ad essere progettato per far sì che tutti gli scarti generati durante le varie fasi del ciclo di vita possano diventare risorse per altre attività e processi. L’ispirazione è al mondo naturale dove non esiste il concetto di rifiuto ma tutto viene rigenerato in un flusso continuo di materia ed energia.

Il corso propone un approccio al design di prodotti e componenti ambientalmente sostenibili. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti i saperi, le sensibilità, gli strumenti e i metodi per integrare i requisiti ambientali nella progettazione dei prodotti industriali.
Nella prima parte del corso verrà svolto un ciclo di lezioni ex-cathedra.

Argomenti, trasversali delle lezioni

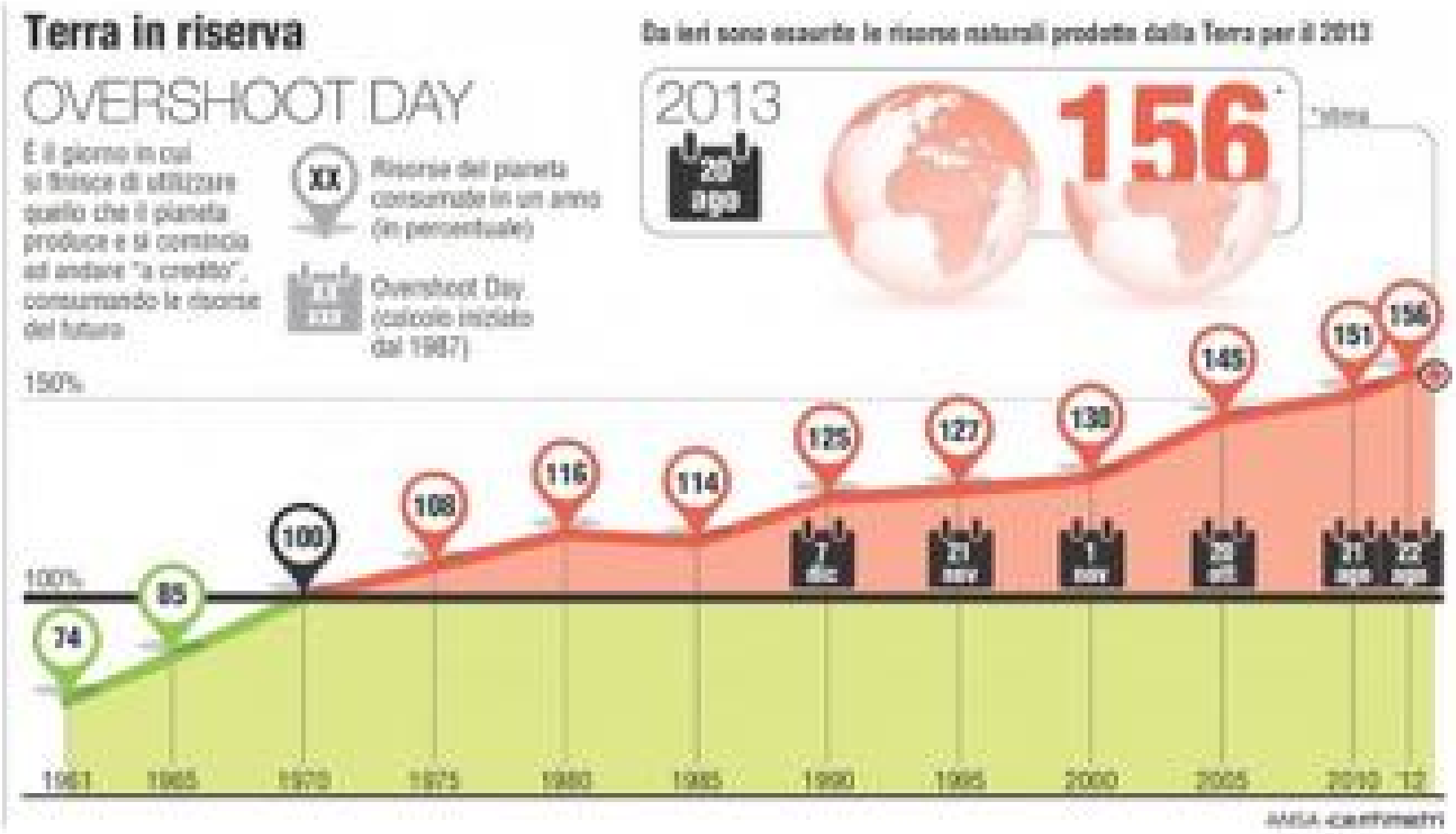
- lLo sviluppo sostenibile e l'evoluzione della sostenibilità nel design;
- Il concetto e la progettazione del ciclo di vita (Life Cycle Design);
- I metodi e strumenti di supporto al design per la sostenibilità ambientale: orientamento alla progettazione e analisi dell'impatto ambientale dei prodotti *(Life Cycle Assessment)*
- Le strategie per lo sviluppo di prodotti a basso impatto:
    - minimizzazione delle risorse, scelta di risorse a basso impatto ambientale,
    - ottimizzazione della vita dei prodotti,
    - estensione della vita dei materiali,
    - facilitazione del disassemblaggio;

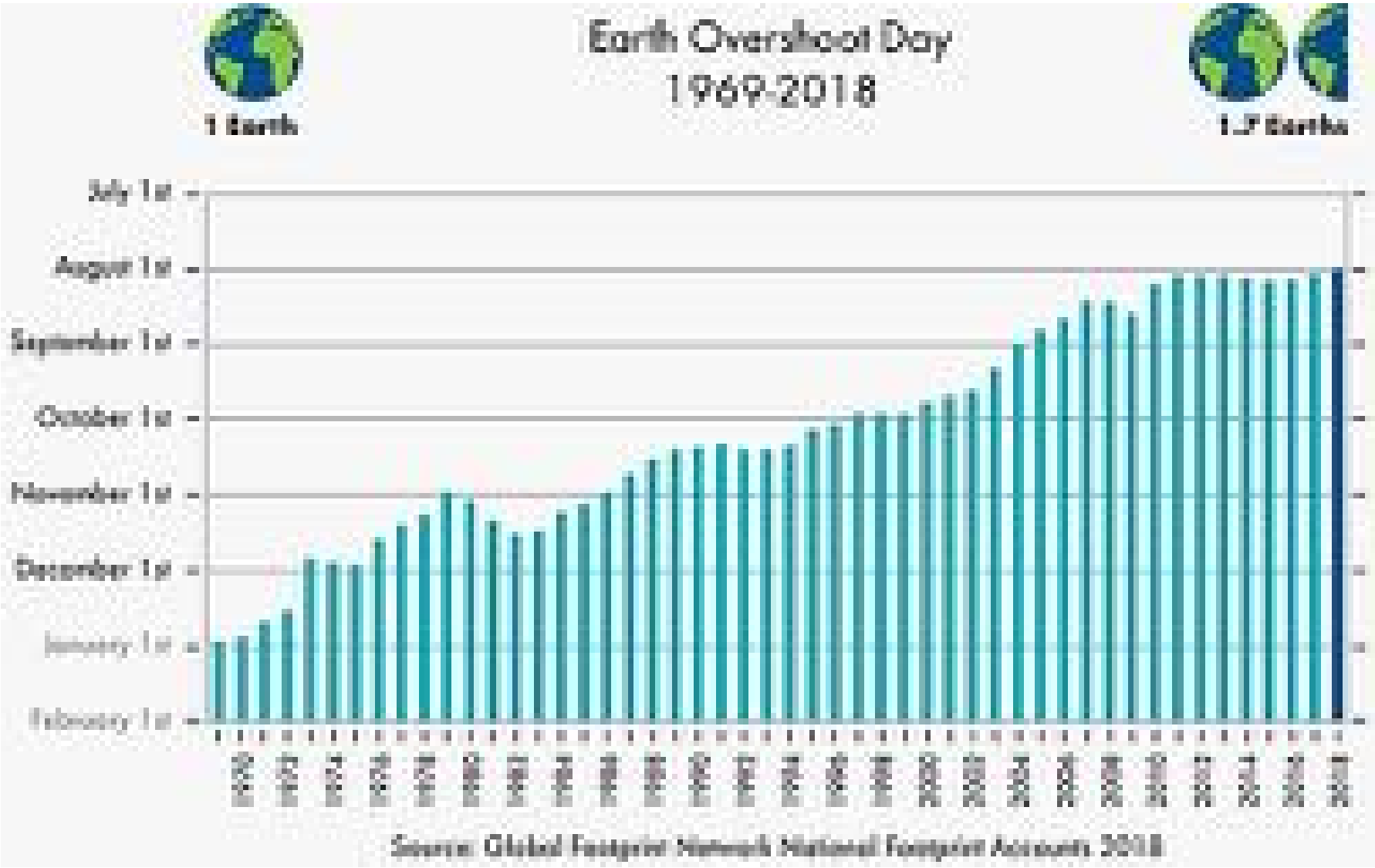
… da dove partiamo



[…] *l'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo* […] *Il concetto di sviluppo sostenibile comporta limiti, ma non assoluti, bensì imposti dall'attuale stato della tecnologia e dell'organizzazione sociale* […] *e queste possono essere gestite e migliorate allo scopo di inaugurare una nuova era di crescita economica* […].

l'importanza di tale rapporto, così come è scritto nel Rapporto del MIT, sta nel fatto di aver preso coscienza che i nuovi limiti alla crescita non sono più identificati nella finitezza delle risorse .... *bensì nella capacità del pianeta di assorbire gli effetti dell'attività umana. Paradossalmente i nuovi limiti diventano sempre più consistenti proprio nel momento in cui il processo di epocale innovazione tecnologica scatenato dall'uomo sembrava avere creato l'illusione di poter moltiplicare indefinitivamente le risorse (attraverso la loro sostituzione). Scienza e tecnologia appaiono, proprio nel momento della loro massima espansione, per la prima volta incapaci di prevenire l'irreversibile processo di degrado dell'ambiente* […].


Terra in riserva
OVERSHOOT DAY
È il giorno in cui si finisce di utilizzare quello che il pianeta produce e si comincia ad andare "a credito", consumando le risorse del futuro
XX Risorse del pianeta consumate in un anno (in percentuale)
Overshoot Day (calcolo iniziato dal 1987)
Da ieri sono esaurite le risorse naturali prodotte dalla Terra per il 2013
2013
20 ago
156*
*stima
150%
100%
74
85
100
108
116
114
125
127
138
145
151
156
7 dic
31 nov
1 nov
20 ott
31 ago
22 ago
1961
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
'12


Earth Overshoot Day
1969-2018
1 Earth
1.7 Earths
July 1st
August 1st
September 1st
October 1st
November 1st
December 1st
January 1st
February 1st
Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2018

… Otto possibili scenari di intervento: sicurezza alimentare, risorse idriche, energia, città, oceani, sistemi naturali, impiego efficace delle risorse, occupazione
… Non ci possiamo permettere di continuare sulla strada percorsa fino ad oggi …
….Riduzione della povertà, Risorse naturali, consumo, produzione
Energia, diritti umani …

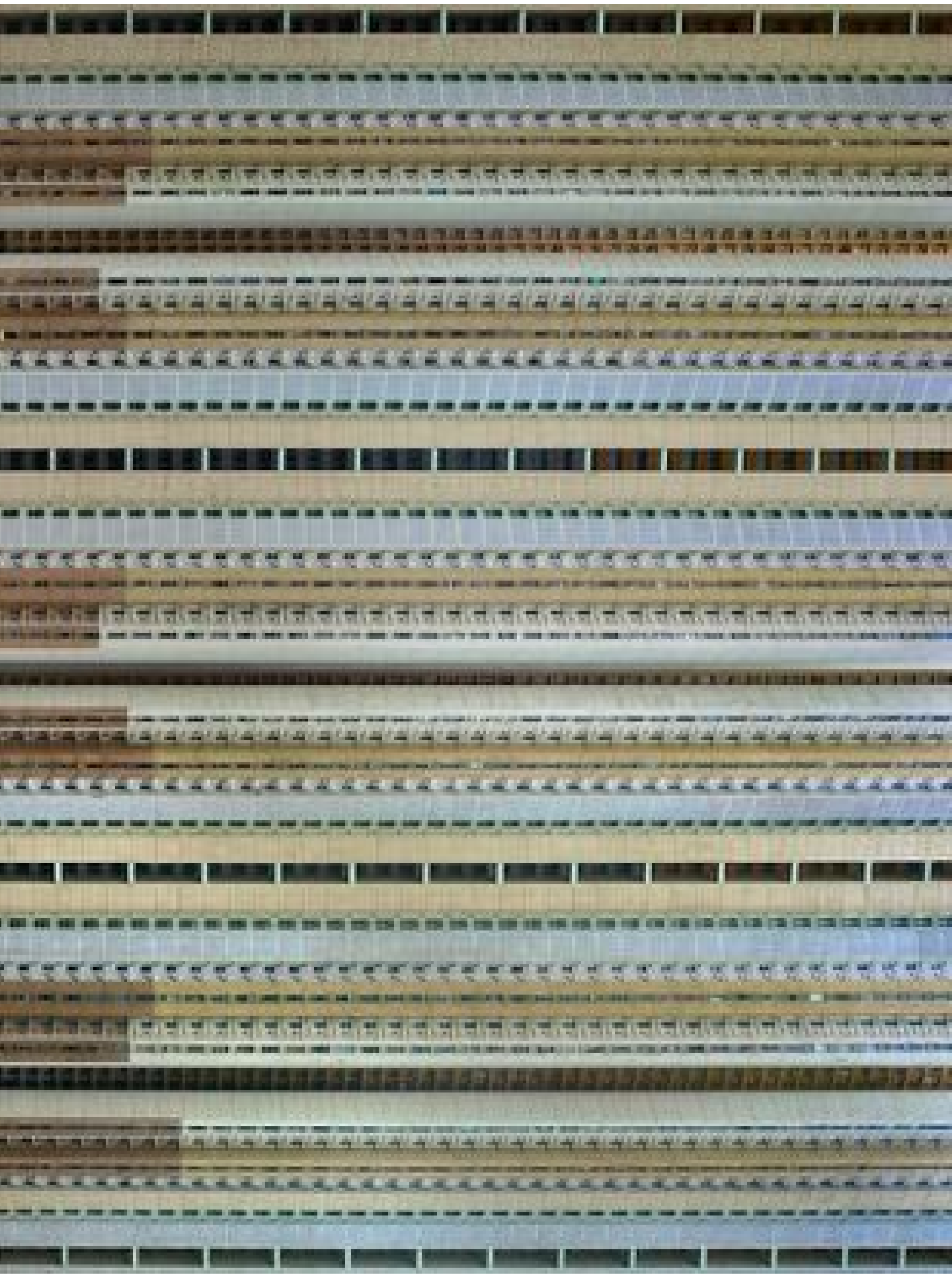
Parere del Comitato economico e sociale europeo sula tema “Definire obiettivi di sviluppo sostenibile – Il contributo Della società civile europea alla posizione della UE 2013/C 341/03

gli effetti dell'avvelenamento da alluminio


© Jason Hawkes/Foundation for Deep Ecology


© Zak Noyle/Foundation for Deep Ecology


© Daniel Dancer/Foundation for Deep EcoRoot




quartiere di Città del Messico

Trasformare il nostro mondo: Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

Dipartimento per la Pubblica Informazione
Nazioni Unite

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

Le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile

- Lo sviluppo sostenibile è definito come uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni.
- Per raggiungere uno sviluppo sostenibile è importante armonizzare tre elementi fondamentali: la crescita **economica**, l'inclusione **sociale** e la tutela dell'**ambiente**.



Un altro modo di vedere gli SDGs – Le Cinque P

Vertice sullo Sviluppo Sostenibile 2015

Vertice per lo Sviluppo Sostenibile 2015

SDGs: [illegible]sa[illegible]

SDGs: Indivisibili

SDGs: Rivoluzionari

È l’ora di agire

Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo

Obiettivo 2: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un’agricoltura sostenibile

Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

Obiettivo 4: Fornire un’educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti

Obiettivo 5: Raggiungere l’uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze

Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell’acqua e delle strutture igienico-sanitarie.

Obiettivo 7: Assicurare a tutti l’accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un’occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

Obiettivo 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

Obiettivo 10: Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le Nazioni

Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

Obiettivo 14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

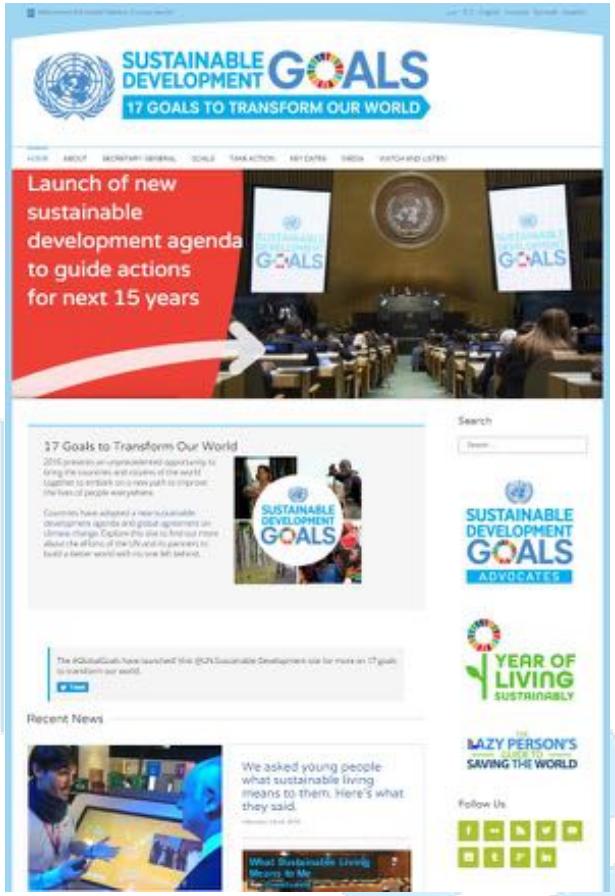
Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell’ecosistema terrestre

Obiettivo 16: Pace, giustizia e istituzioni forti

UN DPI Campagna di comunicazione 2016

- SDGs: 17 Obiettivi per trasformare il nostro mondo
- Scopi principali: diffondere gli SDGs, stimolare l'azione, sensibilizzare e aumentare progressivamente le partnership
- Depliants comunicativi di facile comprensione nelle sei lingue ufficiali delle Nazioni Unite contenenti le icone dei SDGs e le rassegne stampa
- Website:www.un.org/sustainabledevelopme
- Social media

@GlobalGoalsUN #GlobalGoals



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

YEAR OF LIVING SUSTAINABLY

THE LAZY PERSON'S GUIDE TO SAVING THE WORLD

www.un.org/sustainabledevelopment/takeaction

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

5 GENDER EQUALITY

What's the goal here?
To achieve gender equality and empower all women and girls.

Why?
Women and girls represent half of the world's population and therefore also half of its potential. But, today gender inequality persists everywhere and stagnates all social progress.

On average women earn
24% less
than men globally

What happens if gender equality is not ensured?
Inequalities faced by girls can begin right at birth. In some countries, often due to son preference, girls are deprived of access to health care or proper nutrition, leading to higher mortality for girls.

Women's and girls' empowerment is essential to expand economic growth and promote social development. The full participation of women into labor forces would add percentage points to most national growth rates – double digits in many cases.

But, why does gender equality matter to me?

Regardless of where you live, gender equality is critical to all areas of a healthy society, from reducing poverty to promoting the health, education, protection and well-being of girls and boys and future generations.

What can I do?

- If you are a **girl**, you can stay in school, help empower your female classmates to do the same and fight for their and your right to access sexual and reproductive health services.
- If you are a **woman**, you can address unconscious biases and implicit associations that can form an unintended and often an invisible barrier to equal opportunity for women and men.
- If you are a **man or a boy**, you can work alongside women and girls to achieve gender equality and embrace healthy, respectful relationships.
- You can fund education campaigns to curb cultural practices like female genital mutilation and change harmful laws that limit the rights of women and girls and prevent them from achieving their full potential.

For more information on this goal visit: http://www.un.org/sustainabledevelopment

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

Risorse

- - Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.
- - Disponibile in tutte le lingue ufficiali delle Nazioni Unite.

COSTRUIRE SOSTENIBILE

Tutelare, valorizzare e conservare le risorse

Migliorare la qualità dell’ambiente locale

Valutare l’impatto sull’ambiente del processo edilizio

Evitare fenomeni di inquinamento interno

Analizzare il ciclo di vita dei materiali

Migliorare il comportamento energetico degli edifici

Riutilizzare materiali derivanti da attività di demolizione e costruzione

R. Carson, 1999, Primavera silenziosa, Feltrinelli

J. E. Stiglitz, 2006, *La globalizzazione che funziona*, Einaudi

A.Paolella, 2006 *L'ombra dei grattacieli. Per una critica ambientale dell'architettura contemporanea*, Il Prato

Tim Jackson, 2011, *Prosperità senza crescita. Economia per il pianeta reale*, edizione Ambiente111