

ARTICOLO 9

SVILUPPO • AMBIENTE • FUTURO

GEOPOLITICA E BLACK OUT

IL RUOLO DELLA CINA E LA SVEGLIA
CHE SUONA PER L'EUROPÀ

非机动车骑行



238 北
云南中路
Yunnan Rd (MI)
168 南
73



PIÙ DI UN BAGNO



Tailorsan[®]
IL BAGNO MOBILE PULITO



Migliaia di aziende scelgono di noleggiare bagni mobili Tailorsan perché cercano qualcosa in più. Più igiene. Più organizzazione. Più esperienza.

NUMERO VERDE
800.292.800

www.tailorsan.it

4 L'EDITORIALE
EDITORIALE

di Paolo Cento

6 **Caro Pacinotti, quelli eran giorni...**

di Lucia Leonessi

8 **Igers: il futuro del riciclo tessile si disegna in provincia di Novara**

di Valeria Torre

10 **Cina elettrica, il futuro che già scorre silenzioso**
(e brucia ancora carbone)

di Pierluigi Grimaldi

16 **Mobilità sostenibile: il MaaS in Italia**

di Giorgio Geusa

21 **Roma VI: il parco solare e le Torri**

di Andrea Pranovi

23 **INSERTO STACCABILE La Lucciola X Articolo 9**

il giornale studentesco del Liceo Classico "Luciano Manara" di Roma

28 **Mediterranea Design: dove la materia pensa**

di Francesco Consalvo

30 **Dalla crisi geopolitica all'autonomia energetica**

di Valerio Albertini Rossi

32 **Giappone: il silenzio dell'efficienza**

di Francesca Cellamare

34 **How to feed the Planet**

di Kiria Zunica

36 **La sfida green di Maya**

di Gianluca Piacentini

38 **L'orso russo e il "triangolo mediterraneo"**

di Tommaso Amato

39 **Scienza, Diritto, Economia per un Clima che cambia**

Hanno scritto

Valerio Albertini Rossi • Tommaso Amato
Francesca Cellamare • Paolo Cento • Francesco Consalvo
Giorgio Geusa • Pierluigi Grimaldi • Lucia Leonessi
Angelica Mensurati • Gianluca Piacentini • Andrea Pranovi
Valeria Torre Chiara Ucci • Kiria Zunica

ARTICOLO 9

Rivista quadrimestrale
Iscrizione presso
Registro Stampa del Tribunale di Roma
numero 134 del 16 ottobre 2023

Direttore Responsabile
Pier Paolo Cento

Edizioni
Editailor SRL
Viale Europa 55
00144 ROMA

www.articolo9.com
redazione@articolo9.com

Editing e impaginazione
OverPress Media SRL
www.overpressmedia.it

Stampa e distribuzione
Grafiche ATA - Milano



VAI SU ARTICOLO9.COM





L'EDITORIALE

GEOPOLITICA E ENERGIA

di Paolo Cento

La guerra scatenata da Netanyahu e Trump contro il regime teocratico e dispotico dell'Iran, tra un bombardamento e un annuncio di tregua, ha un effetto catastrofico sull'approvvigionamento di risorse energetiche amplificato dalla chiusura dello stretto di Hormuz.

L'incontro tra Trump e Xi Jinping in Cina del mese di maggio non solo non ha risolto la crisi mediorientale ma ha lasciato aperta la possibilità di nuovi conflitti relativi al futuro di Taiwan.

Lo shock sulla circolazione commerciale e sui prezzi dei combustibili fossili sta costringendo i governi ad un cambio di rotta, speriamo definitivo, trasformando la transizione verde in una necessità strategica di Sicurezza.

Accelerazione delle rinnovabili, sovranità energetica, l'elettrificazione pulita sono i punti strategici di una politica non più rinviabile che si sovrappone al necessario governo delle crisi geopolitiche.

In questo numero di Articolo 9 teniamo insieme le riflessioni geopolitiche con la necessità di raccontare le Aziende e i loro progetti di innovazione tecnologica, dei materiali usati, della transizione energetica con un doppio sguardo: il primo rivolto al passato con il richiamo alla nostra memoria dell'austerità energetica e della crisi del petrolio nei primi anni 70, il secondo cercando di approfondire con un reportage esclusivo il modello elettrico cinese, le sue contraddizioni e opportunità.

La transizione energetica ha però bisogno di risorse pubbliche provenienti sia dall'Europa che dal bilancio del nostro Paese.

Questa ci sembra la vera sfida dei prossimi mesi anche in preparazione della prossima legge di bilancio.

Non è più sostenibile nelle opinioni pubbliche europee e quindi anche verso l'opinione pubblica italiana l'obbligo di rispettare parametri e vincoli di bilancio costruiti in un contesto geopolitico, energetico ed economico assolutamente diverso da quello attuale.

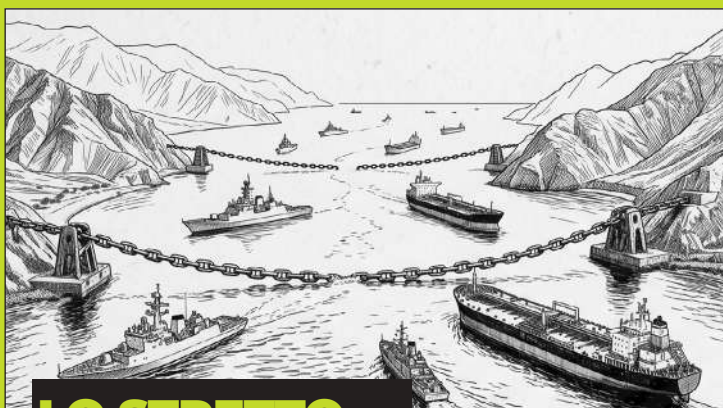
Se per gli armamenti è possibile fare debito, la stessa cosa deve avvenire per finanziare la transizione e la sovranità energetica dando un impulso decisivo alle energie rinnovabili, alla riduzione della dipendenza dai carbon fossili.

In questo numero proponiamo anche un investimento sul futuro attraverso la valorizzazione di una giovane redazione composta da studentesse e studenti del Liceo Manara di Roma.

Infatti all'interno della Rivista troverete un contributo/ inserto realizzato dalla redazione de La Lucciola giornale scolastico che in un articolo che pubblichiamo ci ricorda una grande giornalista della Rai, Ilaria Alpi, uccisa proprio a causa delle sue inchieste in materia ambientale in territori martoriati da guerre intestine.

L'idea di questa collaborazione, che vorremmo ripetere anche nei prossimi numeri sia con questa redazione che con quelle di altri istituti scolastici, è nata proprio in un incontro che ho avuto con gli studenti e i docenti del liceo Manara sull'articolo 9 della Costituzione così come modificato a larga maggioranza dal Parlamento nel 2022.

Incontro e collaborazione che si inserisce nei percorsi di educazione civica e valorizzazione della conoscenza degli obiettivi della Agenda 2030 che devono vedere le scuole superiori come protagonisti seguendo le Indicazioni del Ministero della Pubblica Istruzione.



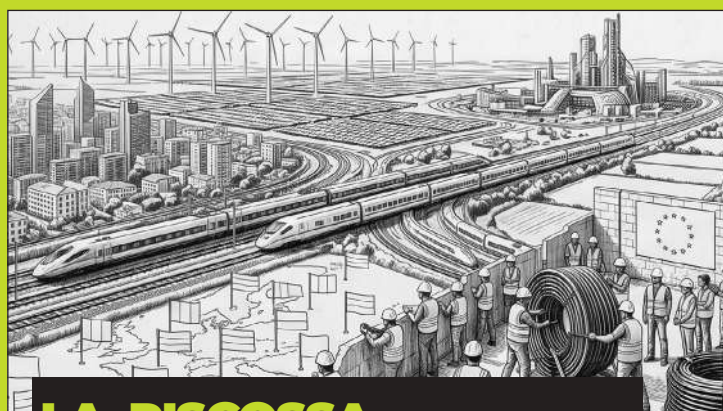
LO STRETTO DI HORMUZ

La chiusura dello stretto di Hormuz ha determinato uno shock energetico le cui conseguenze sono ancora difficilmente calcolabili nel medio e lungo periodo.



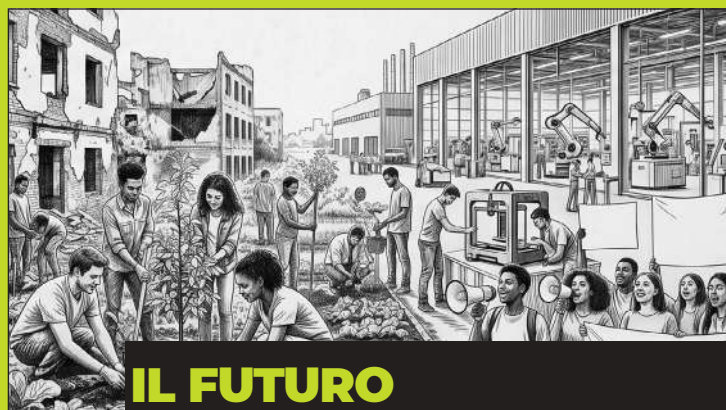
IL RINCARO DELLE BOLLETTE

Stiamo registrando un rincaro crescente dei costi dell'energia per imprese e famiglie e le politiche di riduzione temporanea delle accise sembrano inadeguate e inique.



LA RISCOSSA DELL'EUROPA

L'Europa deve trasformare la propria vulnerabilità energetica in una Riscossa: svincolare dai limiti di bilancio le spese per la transizione energetica e costruire la propria autonomia e sovranità negli approvvigionamenti necessari.



IL FUTURO

In questa sovrapposizione tra guerra, crisi energetica e geopolitica vogliamo costruire uno spazio per il futuro: dalle Aziende che innovano alle nuove generazioni che sono tornate ad un impegno collettivo attivo.

A black and white photograph of a city square. In the foreground, a woman in a dark coat and headscarf stands next to a bicycle. To her right, a man in a dark jacket walks. In the background, a large fountain with many jets of water is active. Further back, there are several buildings, including a tall one with many windows and a sign that says "ALLEANZA ASSICURAZIONI". A traffic light and a sign with a downward arrow are also visible.

di Lucia Leonesi
Direttore Generale Cisambiente Confindustria

CARO PACINOTTI, QUELLI ERAN GIORNI...

Dal viale della sua infanzia l'autrice sviluppa una correlazione tra la crisi petrolifera e l'Austerità del 1973 con la guerra dell'energia di oggi dedicandola ad uno scienziato dimenticato: **Antonio Pacinotti.**

Una delle prime canzoni che io ricordi e che ancora riecheggia nella mia mente è la riproposizione di Dalida, del 1968, di *Quelli eran giorni* struggente ballata russa del 1924 musicata da Boris Fomin sul testo di Konstantin Podrevsky, Dorogoj dlinnoju, passando per una versione inglese, del 1968 di Gene Raskin. Un ricordo forte, quell'incipit - c'era una volta una strada... - perché, con un salto magico, lo lego solo una manciata di anni dopo all'Austerità del 1973/74, sotto il governo del democristiano Mariano Rumor, resa necessaria dalla grave crisi petrolifera determinata dalla Guerra del Kippur.

Corsi e ricorsi (con qualche sospetto di essere caduti nell'età della barbarie) e canzoni che, come sempre, scandiscono i miei ricordi. Oggi quella strada non assomiglia più al viale Antonio Pacinotti del 1973 dove riempivamo le lunghe giornate con il gioco della campana insieme in strada. Guardavamo con grande ammirazione i ragazzi più grandi come i miei cugini sedicenni che andavano in bicicletta alla discoteca del vicino comune, la domenica pomeriggio.

L'Italia andava lenta, in quelle domeniche, a piedi o in bici, ed i bambini giocavano in strada mentre, sulle porte, c'era serenamente la chiave nella toppa. La merenda era pane, zucchero e vino e nessuno mangiava merendine o aveva paura e pure la guerra in Medio-riente, terribile anche in quel caso, non veniva raccontata con il proposito di terrorizzare, ma veniva descritta da cronisti del calibro di Oriana Fallaci e Franco Ferrari e vista con rispetto nelle televisioni, in bianco e nero, da italiani che, divenendo telespettatori dopo essere stati solo ascoltatori di radio, uscivano dalla distruzione della Seconda Guerra Mondiale e giuravano che non sarebbero mai più stati coinvolti in un conflitto.

Erano giorni quelli di preoccupazione per il costo del petrolio, per il terrorismo che aveva iniziato a serpeggiare e colpire nella Penisola, per il conflitto arabo israeliano. Nello stesso tempo erano giorni spensierati nelle domeniche appiedate, con il coprifuoco dei locali, la riduzione della pubblica illuminazione, i limiti di velocità e le targhe alterne che compariranno l'anno successivo.

Quella crisi economica rese il Paese più forte, unito come dopo un terremoto, e la moda di casa nostra spiccava il volo insieme alla musica leggera italiana che avrebbe dato in quegli anni Settanta il meglio di sé. Nelle cucine sbucavano i primi elettrodomestici evoluti, i ragazzi diplomati entravano in banca e le donne mostravano le gambe, la vita sembrava facile nonostante tutto e io crescevo tra le auto di Menco il carrozziere con la banda dei ragazzi di Viale Pacinotti, tra biciclette e soldatini, presa dalla scuola, la danza classica e il pianoforte. Arezzo, vista da Sansepolcro e dal mio viale, sembrava una grande città misteriosa e Milano, dove vivevano i miei cugini, una metropoli lontanissima.

Eppure, quelli eran giorni che crescevo e stavo bene, insieme all'Italia; ascoltavo le parole dei grandi e avrei giurato che non ci sarebbero state occasioni per farci trovare impreparati. Otto anni dopo Venezia di Fran-

cesco Guccini ci sarebbe sembrata persino eccessivamente pessimistica, immersi come eravamo, nel benessere di quei magici anni Ottanta dove un grande presidente del consiglio italiano diceva un fermo no a prepotenti stranieri, in una data che pare destinata a divenire simbolica, il 7 ottobre.

Oggi come allora, siamo nel pieno di una crisi energetica, con un grande conflitto mediorientale, che rischia di divenire globale, in atto (da quel 1973 molti altri conflitti hanno insanguinato il Mondo) e con una Europa sempre troppo debole.

I rifiuti sono carichi di potente energia buona e forniscono una importante alternativa alle fonti fossili tradizionali e alle rinnovabili classiche che impattano con l'utilizzo delle terre rare e, soprattutto, l'occupazione del suolo. I rifiuti che escono dai centri urbani e dalle industrie (rifiuti speciali) sono utilizzabili immediatamente come fonte energetica che prende - come ho detto più volte - due principali direzioni: la via dell'umido e il recupero e valorizzazione della frazione secca.

Il vento della ballata di Podrevsky, che mi ha portato alla riflessione sull'energia partendo dall'Austerità del 1973, è un vento buono, pieno di nostalgia nel senso greco del ritorno a casa, seppur con dolore. Vorrei immaginare che i venti odierni non siano solo di

guerra, inutile e costosa, ma di rinnovamento perché il viale dedicato ad Antonio Pacinotti è emblematico: patriota, politico e scienziato a cui dobbiamo la dinamo e il motore elettrico a corrente continua. Non può essere un caso tutto ciò: a Lui, al professor Pacinotti, e a tutti coloro che hanno ancora la memoria di quell'Italia giusta e positiva degli anni '70/80 che lavorava e credeva in se stessa con immensa dignità, dedico queste righe di semplice e affettuosa riflessione.



Nella foto piccola il fisico Antonio Pacinotti. Sotto l'autrice Lucia Leonessi (Direttore Generale Cisambiente Confindustria)





IGERS

IL FUTURO DEL RICICLO TESSILE
SI DISEGNA IN PROVINCIA DI NOVARA

UN PROGETTO NATO DA UN'IDEA VISIONARIA, ANIMATO DALLA CONVINZIONE DI POTER FARE DEL RICICLO DEI TESSUTI UNA RISORSA PREZIOSA PER L'ECONOMIA CIRCOLARE.

di Valeria Torre

Un progetto nato da un'idea visionaria, animato dalla convinzione di poter fare del riciclo dei tessuti una risorsa preziosa per l'economia circolare. È questo lo spirito con cui Gian Luca Miceli, amministratore delegato di Igers, aveva presentato alla stampa, nel 2024, il progetto del nuovo impianto per il recupero delle fibre tessili in fase di realizzazione a San Pietro Mosezzo, in provincia di Novara. E l'annuncio era stato accompagnato da una promessa: quella di vederlo completato entro il 2026. Oggi, a distanza di qualche tempo, si può dire che la promessa è stata mantenuta. L'impianto, che ha già superato il collaudo ed è in attesa soltanto di un ultimo passaggio formale da parte della Provincia, è ormai una realtà e entrerà in funzione entro la fine dell'estate. Con una superficie complessiva di 28mila metri quadrati, 50 tra macchinari e semimacchinari in grado di coprire l'intero ciclo di trattamento del rifiuto tessile e una capacità di gestione annua di 19mila tonnellate di materiale, lo stabilimento novarese rappresenta un unicum nel settore. "Altri impianti di trattamento dedicati al tessile gestiscono soltanto alcune fasi del processo; Igers, invece – spiega l'ingegner Miceli – copre tutti i passaggi: dalla sanificazione e sterilizzazione del materiale all'analisi e selezione, fino alla sfilacciatura, che trasforma la pezza in nuova materia prima. La parte di frazione non idonea a una nuova filatura viene comunque reimpressa nel ciclo produttivo per applicazioni differenti, ad esempio nei settori automotive ed edilizio, per la realizzazione di imbottiture per sedili auto o pannelli fonoassorbenti". Un'infrastruttura che si distingue anche per l'elevato livello di automazione dei processi, elemento che le assegna un primato rispetto ad altre soluzioni per il recupero degli scarti tessili anche oltre i confini na-

zionali. "L'impianto è stato riconosciuto ad alto valore tecnologico non solo dal Mimit, che ha rilasciato il certificato di brevetto, ma anche da osservatori internazionali – specifica Miceli – tanto che ha già ottenuto l'estensione brevettuale in alcuni dei Paesi nei quali è stata presentata la richiesta di trascrizione in priorità, mentre si è in attesa del rilascio nei restanti". Un passaggio che prepara il terreno per replicare su scala internazionale un modello interamente italiano, innovativo e tutelato da brevetto.



nelle foto Gian Luca Miceli (AD Igers)

ESCLUSIVO

Cina elettrica

il futuro che già scorre silenzioso (e brucia ancora carbone)

REPORTAGE DA SHANGHAI E SHENZHEN. QUATTORDICI GIORNI DENTRO IL LABORATORIO MONDIALE DELLA MOBILITÀ A ZERO EMISSIONI, FRA TARGHE VERDI GRATUITE, TAXI SENZA RUMORE, DRONI CHE CONSEGNANO NEI PARCHI, ROBOTAXI SENZA CONDUCENTE, E UNA CONTRADDIZIONE CHE RESTA SUL TAVOLO: L'ENERGIA CHE FA MUOVERE TUTTO QUESTO, IN BUONA PARTE, NASCE ANCORA DAL CARBONE. MA QUALCOSA, NEL 2025, È CAMBIATO

di Pierluigi Grimaldi
foto di Piermanuele Sberni

A Shanghai te ne accorgi al primo semaforo, prima ancora che dai grattacieli: il traffico non fa rumore. Migliaia di auto private, taxi e bus scivolano via in silenzio, distinguibili dalla targa verde, quella che in Cina è riservata ai veicoli a nuova energia. È febbraio, fa freddo, la nebbia sospesa sul Bund attutisce ogni cosa, ma quel silenzio urbano è di un'altra natura: non è meteo, non è cortesia orientale, è politica industriale travasata nel paesaggio sonoro di una metropoli da venticinque milioni di abitanti. Salire su un taxi alle sette del mattino in pieno traffico di Pudong, e non sentire un solo motore termico, è un'esperienza che, banalmente, in Europa non è ancora possibile.

Il tassista — giubbotto Northface, radio che canticchia mandopop a basso volume — non fa nulla di speciale. Non spegne il motore al semaforo perché non c'è motore da spegnere. Quando frena, ricarica. Quando accelera, lo fa con una dolcezza che dopo due settimane diventa la nuova normalità. La targa verde, mi spiega in inglese stentato, gliel'ha data il Comune. Gratis. Per quella blu, riservata alle auto a benzina, gli avrebbero chiesto in asta più di tredici-

mila euro: il prezzo di una piccola utilitaria europea, solo per il diritto di immatricolare. Sopra al diritto di acquisto. È così da diversi anni. Ed è il motivo per cui i taxi a Shanghai sono praticamente tutti elettrici.

Shenzhen, dove il futuro è già passato

Novecento chilometri più a sud, a Shenzhen, la sensazione si conferma e si radicalizza. La città ha completato l'elettrificazione totale del trasporto pubblico nel 2017, prima al mondo: tutti gli autobus urbani — oltre sedicimila — viaggiano a batteria, e così tutti i taxi. Non c'è altro modo di muoversi pubblicamente, in questa città di dodici milioni di abitanti. Nemmeno volendo.

Salire su uno di questi autobus è un'esperienza più che istruttiva. Il rumore è quello del condizionatore. L'accelerazione è dolce. Il conducente parla a bassa voce con la passeggera davanti. Per l'osservatore italiano colpisce la routine: nessuno, a Shenzhen, sembra rendersi conto di stare vivendo un esperimento globale. È diventato semplicemente "il modo in cui ci si muove". Non è un caso che proprio qui



foto in alto Pony, taxi con guida autonoma, senza conducente. Nel tondo, l'app per gestire la corsa.

abbia il suo quartier generale BYD — Build Your Dreams — l'azienda fondata nel 1995, partita dalle batterie ricaricabili per cellulari, oggi primo costruttore mondiale di veicoli elettrici. Davanti a Tesla. La dimensione del sorpasso, da italiani, va apprezzata: è avvenuto nel 2024, ed è la prima volta nella storia. Eppure, nelle pagine di economia dei nostri giornali, è passato come una nota a margine.

Shanghai, la grammatica delle targhe

Se Shenzhen è il laboratorio della flotta pubblica, Shanghai è quello della flotta privata. Qui il meccanismo non è la coercizione amministrativa — i taxi della tua città sono elettrici, punto — ma una raffinata ingegneria degli incentivi che, vista dall'Italia, ha del paradossale. Lo strumento centrale è la targa, come accennato. In Cina le auto a nuova energia ricevono una targa verde; le termiche e le ibride non ricaricabili ricevono la blu. A Shanghai chi sceglie l'elettrico ottiene la targa verde gratuitamente, in un paio di settimane di pratica burocratica. Chi compra un'auto a benzina, invece, deve aggiudicarsi la targa blu in un'asta mensile dove i prezzi viaggiano stabilmente sopra i tredicimila euro. Solo per il diritto di mettere quattro ruote in strada.

È un dispositivo regolatorio elegante e brutale. Il governo non vieta i motori termici: semplicemente li rende economicamente perdenti. La leva ha prodotto numeri che a Roma o Milano sembrano ancora fantascienza: quest'anno più di un'auto nuova su due, fra quelle immatricolate da privati a Shanghai, è elet-

trica pura. Sopra a tutto, dal 2019, vigila l'occhio della Tesla Gigafactory di Lingang — cinquanta chilometri di autostrada da Shanghai centro — prima fabbrica al mondo posseduta interamente da un costruttore straniero in Cina e, oggi, lo stabilimento Tesla più produttivo del pianeta. La sera che ci sono passato davanti, il convoglio di bisarche cariche di Model Y diretto verso il porto sembrava non avere fine.

Sopra i parchi, sotto le strade

La cosa che ti spiazza, quando arrivi, non è l'elettrico. È un suono che non riconosci. Un sabato pomeriggio, a Shenzhen Bay Park — una distesa di prati e palme che separa la metropoli dalla baia di Hong Kong — vedo una signora sui sessant'anni che, seduta con la nipotina su una panchina, controlla il telefono, sorride, si alza e cammina verso un piccolo armadietto bianco con la scritta gialla in caratteri cinesi: 美团无人机, drone Meituan. Pochi secondi dopo, un quadricottero scende silenzioso da una trentina di metri, deposita un pacchetto nell'armadietto, ridecolla. Lei apre lo sportellino, prende un sacchetto con due bubble tea e dei dolci, e torna alla panchina. Ha ordinato dall'app una decina di minuti prima.

Non è un esperimento. È un servizio operativo dal 2021, oggi attivo nei principali parchi della città — Shenzhen Bay, Lianhua Hill, Shenzhen Central Park, Talent Park nel Nanshan, fino a luoghi turistici come Window of the World. I cinesi lo chiamano "low-al-





nella foto stazione di atterraggio per droni commerciali in un parco a Shenzhen



titude economy”, economia di bassa quota: un settore industriale a tutti gli effetti, in cui Shenzhen è la capitale globale di fatto, con migliaia di aziende che producono droni e pochi mesi fa Pechino ha approvato la prima licenza al mondo che autorizza un singolo operatore a volare commercialmente sull'intero territorio nazionale, senza richiedere permessi corridoio per corridoio. Una cosa che, in Europa, non si è ancora cominciato a discutere.

La seconda cosa che ti spiazza, sempre dall'alto verso il basso, è che alcuni dei taxi che ti sfiorano per strada non hanno nessuno al volante. Nel quartiere di Pudong, a Shanghai, da luglio 2025 è entrato in servizio commerciale, completamente senza autista, il robotaxi di Pony.ai — azienda quotata al Nasdaq, prima al mondo a poter operare in tutte e quattro le grandi città cinesi: Pechino, Shanghai, Guangzhou e Shenzhen. Sali, l'app ti dice il numero della targa, vedi arrivare una berlina elettrica con due piccole cupole sul tetto piene di laser e telecamere, sali sul sedile posteriore, lo schermo davanti a te dice in inglese e mandarino “Premi START per iniziare il viaggio”. Premi. La macchina parte. Nessuno, davanti, gira il volante. La sensazione, la prima volta, è disturbante. La seconda è normale. La terza è che ti sembri strano, tornando a Roma, vedere un autista in carne e ossa al volante di un taxi.



LA MOBILITÀ ELETTRICA IN NUMERI

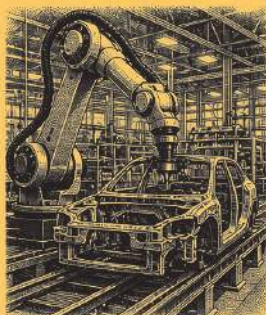
11 milioni le auto elettriche vendute in Cina nel 2024 — più dell'intero mercato globale di due anni prima.

48 % la quota delle “new energy vehicles” sulle nuove immatricolazioni cinesi nel 2024.

16.359 gli autobus della flotta urbana di Shenzhen, prima città al mondo al 100 % elettrico (dal 2017).

≈ **22.000** i taxi elettrici di Shenzhen, anch'essi al 100 %.

13.000 € il costo medio della targa “blu” all'asta mensile di Shanghai per chi compra un'auto a benzina. La targa verde per le elettriche è gratuita.



L'INDUSTRIA

≈ **4 milioni** i veicoli a nuova energia venduti da BYD nel 2024.

2,26 vs 1,64 mln le auto elettriche pure vendute nel mondo da BYD contro Tesla nel 2024: primo sorpasso storico.

≈ **38 %** la quota di CATL sul mercato globale delle batterie automotive.

> **50 %** la quota combinata di CATL e BYD sulle batterie vendute nel mondo



L'INFRASTRUTTURA

13,7 milioni le colonnine di ricarica installate in Cina (marzo 2025), di cui 3,9 milioni pubbliche.

3.737 le stazioni NIO di battery swap a fine 2025: la batteria si sostituisce in cinque minuti.

> **100 milioni** le operazioni di sostituzione batteria effettuate in Cina dal 2018 a oggi.

美团无人机



DRONI E ROBOTAXI

740.000 gli ordini commerciali con drone Meituan consegnati nel 2025 (65 rotte attive).

Aprile 2025 la prima licenza al mondo che autorizza un singolo operatore (Meituan) a volare commercialmente sull'intero territorio cinese.

Pony.ai prima e unica azienda al mondo con permessi di robotaxi senza conducente in tutte e quattro le grandi città cinesi (Pechino, Shanghai, Guangzhou, Shenzhen).

≈ 250.000 le corse settimanali di Apollo Go (Baidu), divisione di guida autonoma. Stesso volume di Waymo negli Stati Uniti.

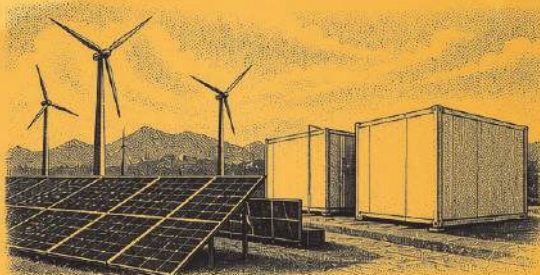
LE CITTÀ-FORESTA

9,5 m² / abitante il verde pubblico pro capite a Shanghai a fine 14° Piano Quinquennale (oltre mille parchi).

> 16 m² / abitante il verde pubblico pro capite a Shenzhen — quasi il doppio di Shanghai.

> 40 % la copertura forestale del territorio di Shenzhen. Designata National Forest City nel 2018.

500 m la distanza massima entro cui ogni residente di Shenzhen può raggiungere a piedi un parco (sistema in vigore dal 2006).



ENERGIA E SVOLTA DEL 2025

1.840 GW la potenza installata di solare ed eolico in Cina a fine 2025: per la prima volta supera il termico.

26 % la quota di elettricità cinese prodotta da sole e vento nell'aprile 2025: record mensile assoluto.

93 GW il solare installato in Cina nel solo mese di maggio 2025: circa cento pannelli al secondo.

- 1,6 % il calo della generazione elettrica da carbone in Cina nel 2025: prima diminuzione in cinquantadue anni.



IL FRONTE EUROPEO

30 ottobre 2024 data di entrata in vigore dei dazi UE sui veicoli elettrici importati dalla Cina.

17 / 18,8 / 35,3 / 7,8 % i dazi rispettivi su BYD, Geely, SAIC e Tesla Shanghai (sopra al dazio doganale standard del 10 %).

10 / 12 / 5 i Paesi UE rispettivamente favorevoli (fra cui l'Italia), astenuti e contrari (fra cui Germania e Ungheria) al voto del Consiglio.

9,3 % la quota dei veicoli costruiti in Cina sull'auto nuova venduta nell'UE a dicembre 2025.



Mobilità sostenibile: il MaaS in Italia

di Giorgio Geusa

In un contesto in cui il petrolio e i suoi derivati restano centrali per garantire gli spostamenti, le crisi internazionali incidono direttamente sui costi che cittadini e imprese sostengono per muoversi ogni giorno per lavoro, studio e altre necessità. Il tema della mobilità sostenibile, fino a poco tempo fa legato a considerazioni sul cambiamento climatico e sull'impatto dell'inquinamento soprattutto nelle grandi città (che comunque restano elementi più che sensibili), diventa pertanto oggi un argomento da riportare sul tavolo per valutazioni soprattutto economiche. In Italia, però, si sono perse opportunità per costruire un sistema integrato che favorisca lo shifting modale, cioè il passaggio dall'auto privata a soluzioni più effi-

cienti come il ferro e il trasporto pubblico condizionale.

Il MaaS (sigla che sta per Mobility as a Service), ovvero quel modello che punta a integrare diversi servizi di trasporto in un unico ecosistema digitale proprio per sostenere lo shifting modale, in Italia ha avuto qualche sperimentazione, ma non ha ancora portato i risultati sperati.

Un caso rilevante è quello del Gruppo Ferrovie dello Stato: nel 2016 ha avviato una iniziativa digitale denominata "Progetto ECE" (ovvero Extended Customer Experience) con l'obiettivo di migliorare l'esperienza dei clienti nell'uso dei servizi di trasporto, integrando quelli erogati da Trenitalia e da altre società del Gruppo con quelli

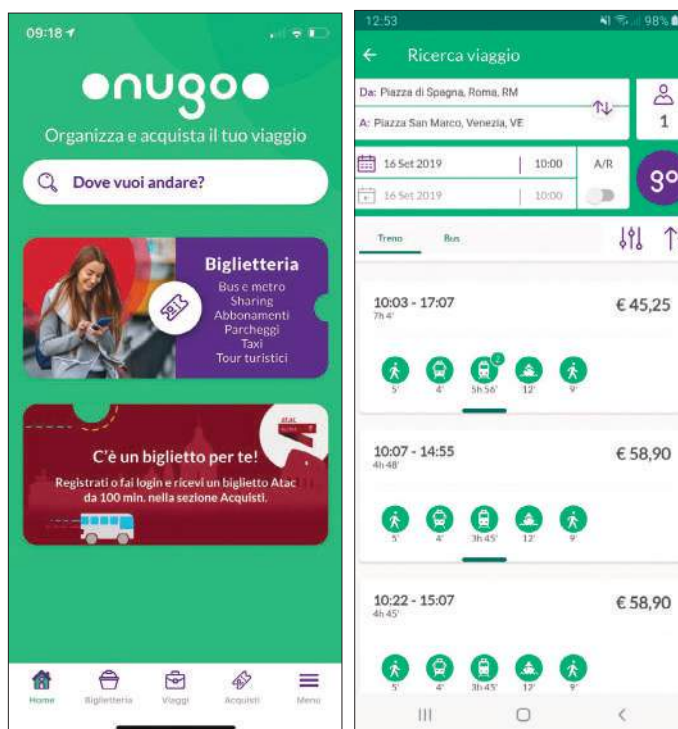
di altri operatori di trasporto, soprattutto locale. Da tale progetto è stata lanciata nel 2018 Nugo, una piattaforma digitale fruibile attraverso una app mobile e un sito web, che consentiva di ricercare le migliori soluzioni “alternative all’auto privata” e, soprattutto, di acquistare con un’unica transazione digitale tutti i titoli di viaggio dei vari mezzi, utilizzandoli direttamente da smartphone, senza dover stampare nulla o recarsi presso agenzie o biglietterie.

L’integrazione si scontrò con la frammentazione del settore (circa un migliaio di operatori), con bigliettazione e dati spesso non digitali e con l’assenza di uno standard unico: ogni collegamento richiedeva progetti dedicati e manutenzione continua. Nell’ottobre 2021 Nugo fu chiusa e alcune funzioni confluirono nell’app Trenitalia (con la funzione “Door 2 Door”).

Nel 2021, con fondi PNRR, su iniziativa del Dipartimento per la trasformazione digitale del Governo italiano, è partito il progetto “MaaS for Italy” per sperimentare il modello in aree metropolitane (inizialmente 3, poi incrementate a 7 territori). Pur indicando standard come NeTEx per lo scambio dati e SIRI per il real time, le sperimentazioni separate e con player tecnologici diversi non hanno ancora prodotto una reale interoperabilità, né una piattaforma comune.

Le esperienze maturate suggeriscono due priorità per un approccio sostenibile alla mobilità: occorre indicare standard più stringenti e condivisi per le soluzioni da presentare ai fruitori dei servizi (come ad es. l’OSDM che si sta affermando in Europa), ma occorre anche pianificare i servizi in funzione delle esigenze di mobilità delle persone. Con le nuove tecnologie è sempre più facile raccogliere dati che ci consentano di capire quali sono le reali esigenze di mobilità e in base a queste informazioni pianificare i servizi da rendere disponibili. Questa può essere una chiave di lettura innovativa che abiliti, finalmente, qualche rinuncia all’uso del veicolo privato in favore di servizi pubblici, sempre più sostenibili ed efficienti... e magari anche più economici.

nelle foto L'app NUGO realizzata dal Gruppo FS



WHO'S WHO
Giorgio Geusa

Dopo esperienze pluriennali nella consulenza ICT per importanti gruppi industriali nazionali e internazionali, entra nel 2017 nel Gruppo FS seguendo le evoluzioni digitali del Progetto ECE e di Nugo. Dal 2019 ha ricoperto ruoli di responsabilità in FS Technology sui sistemi informativi del trasporto passeggeri; oggi è responsabile Technology Innovation & Digital di FS International.



FOTOVOLTAICO

ROMA VI: IL PARCO SOLARE LE TORRI

L'impianto avrà una portata di 554 kilowatt, necessari a coprire ben il 95,5 per cento del fabbisogno energetico della zona, risparmiando 170 tonnellate annue di Co2 e 135 tonnellate di petrolio

di Andrea Pranovi

Non solo degrado. Non solo criminalità. Non solo insicurezza. Il VI Municipio di Roma Capitale, più noto come Municipio delle Torri, troppo spesso oggetto di una narrazione mediale che mette in risalto quasi esclusivamente episodi di cronaca nera, soprattutto legati allo spaccio di droga nel quartiere di Tor Bella Monaca, è anche teatro di notizie positive. Come quella del progetto del Parco Solare Le Torri, nato dalla collaborazione tra Municipio, Comune di Roma e Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma Tor Vergata. Un'opera, a impatto zero per l'ambiente, che mira a trasformare Tor Bella Monaca rendendo una parte del quartiere autonoma dal punto di vista energetico.

“Un progetto ambizioso che si realizzerà in più fasi, coordinato con altre procedure attivate dall'Amministrazione Centrale di Roma Capitale”, lo ha definito il presidente del Municipio Nicola Franco presentandolo nell'agosto del 2023. “La fase istruttoria - ha spiegato Franco - si è consolidata con la presentazione di un Project Financing che ha visto Engie Spa soggetto proponente per aver presentato un adeguato PPP, che vede in estrema sintesi, la realizzazione di un impianto di pannelli solari ubicato

principalmente sul tetto dell'immobile sede di tutti gli uffici del Municipio Roma VI delle Torri, oltre che sul tetto della Scuola Melissa Bassi, la scuola simbolo situata nel quartiere di Tor Bella Monaca”. L'idea alla base del progetto è la riqualificazione di una porzione del territorio in ottica ecosostenibile. Il Parco avrà una portata di 554 kilowatt, necessari a coprire ben il 95,5 per cento del fabbisogno energetico della zona, risparmiando 170 tonnellate annue di Co2 e di 135 tonnellate di petrolio e permettendo quindi di abbattere le spese energetiche dei residenti, in particolare delle fasce più deboli della popolazione. Inoltre, l'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici e non autoconsumata potrà essere immessa in rete ed essere utilizzata da parte del Municipio come energia condivisa mediante la costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile.

Sui tre plessi della scuola Melissa Bassi a Tor Bella Monaca verranno installati pannelli solari per consentire la produzione di energia da fonti rinnovabili. Al tempo stesso tempo, in due aree del quartiere (su una superficie di 825 metri quadri, tra viale Duilio Cambellotti e via di Tor Bella Monaca, e su una di 125 metri quadri, tra via Bruno Cirino e il parco li-



mitrofo agli edifici del Municipio) saranno creati nuovi spazi verdi, con l'obiettivo di catturare quasi 4mila chili di anidride carbonica in venti anni, anche allo scopo di ridurre le temperature soprattutto durante i mesi estivi. Il progetto prevede anche il miglioramento degli standard ambientali, in particolare per gli edifici scolastici, interventi per l'efficiamento energetico di alcuni edifici pubblici e azioni di riqualificazione urbana attraverso la piantumazione di alberi e vegetazione. Si punta a far sì che l'impianto fotovoltaico, sfruttando l'ampia disponibilità di coperture piane e un dettagliato sistema di monitoraggio, sia efficiente e vantaggioso anche dal punto di vista economico.

La riqualificazione edilizia sarà caratterizzata dalla sostituzione dei corpi illuminanti tradizionali a incandescenza o a fluorescenza con sistemi a tecnologia Led, dalla produzione di energia da fonti rinnovabili e dalla riduzione di emissioni di CO2 in atmosfera, permettendo così al contempo il contenimento dei costi di manutenzione e la salvaguardia dell'ambiente.

Centrale nel progetto del Parco Solare Le Torri anche il coinvolgimento dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, specialmente in relazione alla forestazione interna al tessuto urbano. L'Ateneo, infatti, partecipa arricchendo l'infrastruttura tecnologica con un'infrastruttura "verde", costituita da specie autoctone della macchia mediterranea a elevata capacità di accumulo di anidride carbonica. Il progetto prevede infatti la piantumazione di arbusti

e alberi allo scopo di contribuire alla riduzione delle emissioni climalteranti, fungendo così da serbatoio per la cattura di carbonio e permettendo il miglioramento del microclima locale. Tra le specie scelte figurano il cerro, l'albero di Giuda, il frassino e l'acero minore.

"In questo progetto abbiamo voluto abbinare al progetto di energia pulita un sistema di rimozione di inquinanti con piante autoctone - spiega la professoressa Antonella Canini, prorettrice a Sostenibilità, Ambiente e Transizione Energetica dell'Università di Tor Vergata -. Nello specifico utilizzando specie di querce, Tamerici, Cercis, Corylus, Fraxinus riusciremo a rimuovere 10 quintali di particolato in 10 anni". "Mentre un'area separata sarà dedicata a piante ad elevato assorbimento di CO2 pari a 150 tonnellate in 10 anni - aggiunge Canini -. Importante sarà anche il ruolo di mitigazione climatica e promozione dell'importanza dell'utilizzo delle specie autoctone per la didattica nelle scuole". Il viburno, l'erica arborea, il corbezzolo, la fotinia, l'alloro, l'eleagno, il ligustro, il lentisco, il mirto e il rosmarino prostrato sono tra gli arbusti mediterranei selezionati perché considerati in grado di sottrarre metalli pesanti e particolato.

Il Parco Solare Le Torri rappresenta quindi un progetto concreto di contrasto al progressivo aumento di anidride carbonica e di polveri sottili, in linea con quelli che sono gli impegni in materia di tutela ambientale presi dalle Nazioni Unite con l'Agenda 2030.



IL TERRITORIO

IL MUNICIPIO DELLE TORRI

Il VI Municipio del Comune di Roma, istituito nel 2013 in sostituzione del preesistente VIII Municipio, è uno tra i più grandi e popolati municipi di Roma Capitale. Si estende su una superficie di circa 113,88 chilometri quadrati, di cui circa 1 milione e 600 mila metri quadrati sono di verde urbano. I residenti, al 31/12/2024, sono 242.069.

Situato nella zona est di Roma, è denominato "Municipio delle Torri", in quanto al suo interno sono presenti diverse torri medievali. Infatti, nonostante il Municipio sia principalmente noto soprattutto per i quartieri periferici moderni, sorti principalmente nel secolo scorso e che hanno radicalmente trasformato il paesaggio, il territorio ha una storia decisamente più antica, come testimoniano - solo per citare alcuni esempi - il Borgo di San Vittorino, il Castello Di Lunghezza e il Tempio di Giunone Gabina. Nel corso dello sviluppo edilizio dei quartieri moderni numerosi sono stati i reperti archeologici ritrovati, resti di strutture romane, come complessi agricoli o ville rustiche, a dimostrazione del grande patrimonio storico.

Le zone urbanistiche presenti sul territorio municipale sono Torre Maura, Giardinetti-Tor Vergata, Torre Angela, Acqua Vergine, Lunghezza, Borghesiana e S. Vittorino. Nel Municipio sono presenti due importanti strutture ospedaliere, il Policlinico di Tor Vergata e il Policlinico Casilino, diversi istituti scolastici, l'Università di Tor Vergata e il Teatro di Tor Bella Monaca.

La riqualificazione edilizia sarà caratterizzata dalla sostituzione dei corpi illuminanti tradizionali a incandescenza o a fluorescenza con sistemi a tecnologia Led, dalla produzione di energia da fonti rinnovabili e dalla riduzione di emissioni di CO2 in atmosfera

Nei grandi eventi, ogni scelta comunica valore.

Anche quelle che non si vedono subito.

Tailorsan Luxe
IL BAGNO MOBILE DI LUSO



📞 0689164135

✉️ info@tailorsanluxe.it

🌐 tailorsanluxe.it



ARTICOLO 9

di Angelica Mensurati



Giuseppe Baldassarre Luciano Manara è stato un patriota italiano, tra le figure più note del Risorgimento. Cadde durante la difesa della Repubblica Romana.

W IL PENSIERO CRITICO

Ospitiamo come inserto staccabile il «giornale» La Lucciola realizzato dagli studenti del **Liceo Classico Luciano Manara di Roma**. Un modo per condividere l'importanza del **PENSIERO CRITICO** e sostenere le nuove generazioni nella consapevolezza e nella tutela delle fonti di informazione, oggi quanto mai messe in discussione dal proliferare di contenuti artificiali o volutamente **ARTEFATTI**.

La Lucciola è il giornale interamente gestito dagli studentx del liceo Manara. Ci sono tanti aspetti sui quali indagare, il nome stesso ad esempio, quando e in che termini soprattutto sia nato questo giornale, che da sempre è uno spazio libero di confronto fra manariotx. Nel 2017 è nata una redazione tutta nuova, composta di persone che non ne avevano mai fatto parte, e con questa novità nasce anche la curiosità e la ricerca del perché la lucciola si chiamasse così. Andando indietro nel tempo e parlando con ex studentx, ci raccontano una storia che viene poi pubblicata nell'editoriale di quell'anno. Il giornale cambiava nome annualmente ed erano sempre nomi che cadevano abbastanza in confusione diciamo. Durante il periodo dal 2000 al 2002, con l'inizio di un nuovo secolo si cercava anche un nome per un giornale che portasse innovazione, e fra le varie proposte c'è quella di Aureliano, proprio "la lucciola". Il nome viene inizialmente scartato, ma dopo pochi giorni Aureliano muore in seguito a problemi cardiaci, e a lui è dedicato il nome di questo giornale, che da allora non è più cambiato e mai cambierà. A lui è anche dedicata l'Auletta autogestita dagli studentx (L'aula Aureliano). Questo giornale oltre a essere spazio di confronto politico e istruttivo, di trasmissione dei saperi, e anche un'esperienza per chi lo vive attivamente e per chi lo attraversa mandando articoli o disegni di tanto in tanto. È frammento inseparabile dell'anima del liceo in sé, viene spillato da noi studentx fra un'ora e l'altra, lo impaginiamo noi, viene curato nei minimi dettagli, e viene consegnato nelle classi. Qualcun lo prende solo per fare le parole crociate, altrx lo leggono tutto e conservano a casa ogni singola copia, altr lo sfogliano e lo dimenticano sotto il banco. Ma la lucciola resta lì, qualche volta se ne trova una copia su un davanzale, girando per scuola si vedono gli stickers, e così nella sua delicatezza illumina chi si lascia illuminare

ILARIA ALPI

UNA GIORNALISTA SENZA PAURA

Uccisa 30 anni fa mentre indagava e scriveva sull'intreccio tra crimini ambientali, guerra e armi

di Chiara Ucci

Una donna ambiziosa, intelligente che non aveva paura di dire la verità, anche a costo della sua vita: così ci viene descritta Ilaria Alpi, una giornalista italiana morta trent'anni fa a seguito di una storia in cui tutela dell'ambiente e crimine si incontrano nel peggiore dei modi. Il 20 Marzo del 1994, a soli 32 anni, Ilaria e il suo collega cineoperatore di Trieste, Miran Hrovatin, vennero ammazzati a colpi di mitra, mentre si trovavano a Mogadiscio, in Somalia. Ilaria si trovava lì in qualità di inviata di guerra del Tg3, per documentare gli sviluppi della guerra civile in Somalia e l'intervento internazionale nel ristabilire le condizioni di pace. Era arrivata lì dopo anni di studi, dal giornalino della scuola, alla laurea in Lingue e Letteratura Araba presso la Sapienza a Roma, al concorso in Rai che la portò poi a coronare il suo sogno di diventare inviata per la redazione esteri. Cominciò poi ad indagare su una possibile rete di traffici internazionali di rifiuti tossici, smaltiti illegalmente in cambio di armi e tangenti, e in cui si sospetta anche un coinvolgimento dei servizi segreti italiani. Proprio per questo scelse di visitare il tratto Garoe-Bosaso, un collegamento stradale di 460 km, costruito dagli italiani nell'ambito della cooperazione internazionale: il sospetto era che, proprio all'interno delle cave di pietra scavate per realizzare la strada, siano stati nascosti fusti di materiale tossico da smaltire. A Bosaso intervistò il vice sultano Abdullah Moussa Bogor, con il quale registrò una lunga intervista di circa due ore e mezza. Durante questa conversazione, il sultano sostanzialmente non negò i suoi sospetti, permettendole di realizzare un servizio scottante: di quelle registrazioni, rimane oggi solo una cassetta manomessa di circa 15 minuti, mentre la versione integrale e originale (la cui esistenza è stata confermata dallo stesso sultano Bogor) è stata fatta sparire. Poco dopo essere tornati a Mogadiscio, il loro pick-up venne bloccato e circondato da un gruppo armato.

Fu un'esecuzione diretta e mirata, un colpo alla testa, prima a Miran e poi ad Ilaria. Entrambi morirono sul colpo. Negli anni si sono susseguiti colpi di scena, depistaggi e una sola condanna, quella ad Omar Hassan Hashi, che rimase per ben 26 anni in carcere per poi essere liberato con una sentenza che lo definiva il "capro espiatorio", poiché era stato scoperto che uno dei due testimoni che lo avevano accusato era stato corrotto dagli italiani, che volevano chiudere velocemente il caso, con un visto per lasciare la Somalia. Insomma, la storia di Ilaria ci colpisce ancora così tanto perché è un caso ancora avvolto dal mistero, ma soprattutto perché Ilaria è un esempio di una donna che non si è lasciata corrompere, che ha mantenuto sempre la sua onestà e il suo amore per riportare veramente ciò che stava accadendo nella terra che aveva cominciato tanto ad amare. Purtroppo la verità intorno al suo caso non verrà mai fuori, ma con il suo esempio e ricordando sempre la sua storia, questa giovane donna ha l'occasione di diventare più di una pagina di un libro di storia, più di un nome fra tanti, più di una semplice tragedia, ma un'ispirazione per tutti noi, che viviamo ancora una realtà estremamente corrotta. Nel 1995 è stato istituito, dalla Camera dei Deputati, il premio Ilaria Alpi per riconoscere il valore del giornalismo d'inchiesta sui temi di impegno civile e sociale come solidarietà, nonviolenza, giustizia, diritti umani; sono state dieci le edizioni del premio. La sua figura è un esempio della dedizione che lei aveva nel rispetto dell'articolo nove della costituzione, che recita: "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali". Questo articolo comprende molti ambiti diversi, uniti però da uno



stesso scopo, quello di tutelare il nostro passato, il nostro presente e il nostro futuro. L'ambiente è stato riconosciuto come "valore costituzionale" e sono stati posti limiti alle attività economiche inquinanti. Questo tutto nell'ottica di salvaguardare qualcosa di così prezioso che spesso diamo per scontato: la nostra terra. Inquinando l'aria e l'acqua, bruciando le nostre foreste, intossicando i posti in cui abitiamo inevitabilmente distruggiamo non solo la nostra casa, ma anche noi stessi. L'uomo dovrebbe lavorare a favore dell'ambiente, non contro quest'ultimo, anche quando è scomodo, anche quando non è facile, anche quando costa di più. Perché, come ho già detto, salvaguardare il territorio significa prendersi cura del nostro presente e aiutare chi verrà nel futuro. Ed è per questo che Ilaria deve essere d'esempio per tutti noi: dobbiamo trovare il coraggio di fare le scelte giuste e più consapevoli. Con questa grande dimostrazione di forza la giovane giornalista ci ha

fatto vedere cosa significa veramente amare l'ambiente e il proprio lavoro.

Il caso di Ilaria però non è singolare, per farsi un'idea dei numeri altissimi che interessano il fenomeno, è sufficiente dare uno sguardo alla pagina dedicata ai "Giornalisti uccisi in Europa". La lista appare interminabile, e ci ricorda come chi sceglie di fare questo mestiere per passione o per amore della verità sia da ringraziare e da ammirare, perché questo non è un lavoro come tanti. Questo è un lavoro che richiede conoscenze, curiosità, capacità di adattamento ma, soprattutto, coraggio e amore. A trent'anni dalla sua morte diciamo grazie ad Ilaria, che aveva una grande paura di volare, come raccontano i suoi genitori, e che invece lo ha fatto troppo presto. Grazie per averci mostrato cosa è veramente il giornalismo, grazie per averci dato una guida e soprattutto grazie per aver mostrato la tua onestà e per aver detto la verità, anche se ti è costato la vita.

IL LICEO MANARA: SETTANT'ANNI DI STORIA E INNOVAZIONE NEL CUORE DI MONTEVERDE



Arroccato sul colle del Gianicolo, lì dove la storia antica di Roma incontra la modernità dei quartieri novecenteschi, il Liceo Ginnasio “Luciano Manara” rappresenta da decenni un punto di riferimento educativo per l’area di Monteverde Vecchio. Non è solo un istituto scolastico, ma un tassello fondamentale del tessuto urbanistico capitolino, situato a pochi passi da Porta San Pancrazio e immerso in un contesto denso di testimonianze archeologiche.

La storia dell’edificio affonda le radici negli anni Cinquanta, in una Roma in piena espansione. Per rispondere alle direttive del Piano Regolatore del 1931, che già prevedeva una scuola nell’area di piazza Ottavilla, il Comune avviò nel 1954 un rapido processo di esproprio. I lavori di costruzione furono sorprendentemente veloci: iniziati il 23 aprile 1954, si conclusero in meno di un anno, il 15 marzo 1955.

L’architettura stessa del liceo racconta la sua funzione originaria: un design minimalista composto da un corpo centrale per gli uffici e tre ali perpendicolari destinate alle aule. Questa struttura non era casuale, ma progettata per ospitare separatamente i cicli della Riforma Gentile, con spazi dedicati sia alla scuola media che al ginnasio.

Sebbene oggi il nome “Manara” sia un’istituzione, le origini del liceo sono legate a una costola di un altro storico istituto romano. Nato inizialmente come succursale del Liceo “Virgilio”, l’istituto di via di Villa Pamphili ottenne l’autonomia solo il 1° ottobre 1958. Fu un decreto ministeriale dell’anno successivo, il 1959, a sancire ufficialmente l’intitolazione

a Luciano Manara, figura simbolo del Risorgimento, consolidando così l’identità della scuola.

Negli ultimi vent’anni, il “Manara” ha saputo rinnovarsi senza tradire la sua eredità. A partire dal 2002, l’edificio è stato protagonista di una serie di interventi di manutenzione straordinaria che ne hanno migliorato l’estetica e la funzionalità. Un traguardo fondamentale è stato raggiunto nel biennio 2013/14 con la bonifica completa dall’amianto, garantendo un ambiente salubre a studenti e docenti.

Oggi, il liceo è una struttura all’avanguardia: dal 2015 ogni aula è dotata di Lavagne Interattive Multimediali (LIM) e l’intero istituto è coperto da una rete Wi-Fi ad alta velocità. Un connubio perfetto tra la solida tradizione del liceo classico e le sfide digitali del nuovo millennio, confermando il Manara come un’eccellenza scolastica che continua a guardare avanti dal suo affaccio privilegiato sulla Città Eterna.

LA REDAZIONE



Angelica Mensurati
Chiara Ucci
Chiara de Cicco
Liana de Santis
Livia Incerti
Rosa Gerardi
Claudia Cipolla
Sebastiano Piras

Bianca Contreras
Giada Loi
Matilde Russo Belli
Ottavia Fortini
Lucrezia Benini
Emma Andreoni
Niccolò Sardo

Soluzioni **green** (elettrico, ibrido, metano e GPL) per trasporto merci, artigianato, industria, mobilità, edilizia e agricoltura



DOVE LA MATERIA PENSA

Materia, processo e valore nella manifattura additiva

di Francesco Consalvo
Marketing Manager at Mediterranea Design



La crescente pressione sulle risorse, l'instabilità delle filiere globali e l'urgenza di ridurre l'impatto ambientale impongono un ripensamento profondo anche nel settore del design: non si tratta più di rendere sostenibili gli oggetti, ma di rendere sostenibili i processi che li generano. In questo scenario, la **manifattura additiva** si configura non come una semplice evoluzione tecnologica, ma come uno strumento capace di intervenire direttamente sulla struttura del valore, riducendo sprechi, accorciando le filiere e abilitando una produzione più controllata, locale e responsabile.

La sostenibilità, quindi, non è un elemento accessorio o comunicativo, ma una conseguenza diretta del sistema produttivo. L'utilizzo di materiali bio-based come il PLA, la possibilità di produrre on demand evitando sovrapproduzione e magazzino e la capacità di personalizzare ogni oggetto contribuiscono a definire un modello più resiliente. Anche materiali tradizionalmente percepiti come problematici vengono reinterpretati: la plastica, ad esempio, cambia significato quando è inserita in un ciclo controllato, misurato e consapevole, diventando parte di un processo che mira a estendere la vita del prodotto e a ridurre l'impatto complessivo.

È all'interno di questo quadro che si colloca l'esperienza di Mediterranea Design. A Cava de' Tirreni, tra la Costiera Amalfitana e il Cilento, lo studio sviluppa un approccio che prova a tenere insieme innovazione tecnologica e cultura materiale. Il punto non è adottare la stampa 3D come fine, **ma utilizzarla come mezzo per ripensare il rapporto tra progetto, materia e territorio**. Il processo progettuale non parte dalla forma, ma dalla materia: dalle sue caratteristiche, dalle sue resistenze e dalle sue possibilità di trasformazione. In questo dialogo continuo tra intenzione e risposta si costruisce un modello produttivo che, proprio grazie alla manifattura additiva, consente di lavorare per deposizione controllata, eliminando gran parte degli scarti e rendendo il processo più efficiente sia dal punto di vista energetico sia nell'uso delle risorse.

I prodotti sviluppati — sedute, tavoli, superfici in bioplastiche e vasi realizzati in ceramica — rendono visibile questo approccio. Le geometrie, spesso continue e stratificate, derivano direttamente dal processo additivo e ne restituiscono la logica costruttiva. In questo senso, il design smette di essere solo risultato e torna a essere processo, rendendo trasparente la relazione tra tecnica, materia e gesto.

Mediterranea Design interpreta questa transizione non come una rottura, ma come una continuità evolutiva. La tecnologia viene assorbita all'interno di una cultura progettuale radicata nel territorio, **mantenendo una dimensione umana e misurata**, capace di coniugare innovazione e responsabilità. In un tempo in cui il modello lineare mostra limiti sempre più evidenti, questo approccio suggerisce una direzione possibile: non una produzione veloce o spettacolare, ma una produzione consapevole, in cui il valore dell'oggetto coincide con la qualità del processo che lo genera.

nelle foto poltrona Capri, tavolino da caffè Kalsa e vaso Alma realizzati da Mediterranea Design. A destra una fase di lavorazione della ceramica stampata in 3D.

Il sapere artigiano non viene sostituito, ma reinterpretato: la precisione digitale si affianca alla sensibilità manuale, trasformando ogni oggetto in un equilibrio tra controllo e ascolto. Il risultato è un design che non cerca l'effetto, ma la risonanza. Oggetti che non sono solo da osservare, ma da toccare e vivere. Perché, quando il processo è guidato dall'ascolto, la forma non è imposta: **emerge, dolce, alla velocità con cui il senso torna percepibile**.

WHO'S WHO

Mediterranea Design

Mediterranea Design, con sede a Cava de' Tirreni, sviluppa arredi e superfici attraverso la stampa 3D, integrando progettazione digitale e cultura materiale. L'offerta comprende collezioni a catalogo — sedie, poltrone, sgabelli, tavoli, pareti e vasi in ceramica — e progetti bespoke su misura. Lo studio ha esposto a Maison&Objet, Salone del Mobile, Fuorisalone, ICFF New York ed Edit Napoli, e collaborato con Versalis, Yamamay, Ruggeri Valdobiadene, Maker Faire Rome e Regione Campania. Dal 2025 Mediterranea Design Studio è diventata startup innovativa e, grazie all'ingresso di capitali privati messi a disposizione dal nuovo socio Andrea Mondello, ha ampliato la propria dotazione tecnologica con due ulteriori robot e ha messo a regime la produzione in un nuovo spazio industriale. La nuova iniezione di risorse ha accompagnato anche un'espansione dei mercati di riferimento e un rafforzamento del comparto commerciale, con l'obiettivo di posizionare la ricerca su materia e manifattura additiva dentro traiettorie di crescita internazionale. Nello stesso periodo, il prof. Stefano Micelli (docente e autore di testi di riferimento sul rapporto tra digitale, design e manifattura) è entrato nel Consiglio di Amministrazione di Mediterranea Design Studio, contribuendo a rafforzarne il ruolo come esempio di Made in Italy tecnologico capace di dialogare con mercati globali.





Dalla crisi geopolitica all'autonomia energetica

L'intera organizzazione di approvvigionamento energetico è ormai un vecchio macchinino, che ci ostiniamo a far camminare.

di **Valerio Albertini Rossi**

Proprio vero, non c'è peggior sordo di chi non vuol sentire.

Tu hai una macchina vecchia, che dovrebbe essere rottamata e invece ti ostini a tenerla in vita artificialmente.

Ti accorgi che i freni sono andati e li sostituisci. Ma subito dopo inizia a perdere olio. Ripari la coppa, ma la batteria non tiene più la carica e quindi devi cambiarla. Nel frattempo però si è bucata la marmitta, la fai saldare nel punto in cui ha ceduto, ma si apre un'altra falla sul collettore.

Potresti far chiudere pure quella, ma ormai la marmitta è fradicia e bisogna sostituirla. Lo fai ma, a quel punto, la frizione inizia a slittare, perché ormai è tutta consumata. E allora la porti la macchina a cambiare i dischi. Ma quando la vai a ri-

prendere per portartela via, il motorino di avviamento non parte.

Devo continuare, o abbiamo capito che non si può tentare di rianimare un cadavere sostituendo gli organi?

Quando il problema è sistemico, non si risolve con un intervento puntuale.

L'intera organizzazione di approvvigionamento energetico è ormai un vecchio macchinino, che ci ostiniamo a far camminare.

Una scelta del genere è peggio che miope, è autolesionista.

L'invasione dell'Ucraina da parte Russa, ha mostrato la fragilità del sistema di rifornimento di gas. Ci siamo accorti all'improvviso di essere vulnerabili. E siamo corsi ai ripari. Ma il riparo è consi-

stato nel cercare di cambiare gasdotto, come, nell'esempio di prima, cambiare la marmitta ad un'auto decrepita. Qualche anno dopo la crisi del gas Russo, quell'altro fenomeno di Trump decide che i tempi sono maturi per un attacco all'Iran che, per ritorsione, blocca lo stretto di Hormutz. Risultato? Lo stesso di prima. Cambiano gli aggressori, cambia lo scenario geopolitico, ma la conclusione è sempre una. Il rincaro del combustibile.

Ora il nostro governo garantisce che avvierà un piano serio di ritorno alla produzione di energia da fonte nucleare. È tutto pronto per la grande ripartenza!

Io non voglio soffermarmi su come si possano aggirare due referendum abrogativi votati a maggioranza bulgara dal Popolo Sovrano, perché sappiamo che in Italia le leggi non si applicano pedissequamente, ma piuttosto si interpretano alla luce dei nuovi sviluppi. Non voglio neanche evocare lo spettro di Chernobyl o di Fukushima. Sono disposto perfino a concedere che troveremo il modo per disfarci delle ceneri nucleari, benché dopo 40 anni non siamo ancora riusciti ad accordarci sul sito del deposito nazionale.

Ma quello che non posso proprio accettare è l'incapacità di imparare dai propri errori.

Basando ancora la nostra economia energetica su fonti convenzionali, senza però avere né gas né petrolio, ci siamo ritrovati come canne al vento. I nuovi bulli globali aggrediscono ed invadono, con la conseguenza che il costo dei combustibili fossili immancabilmente cresce.

Avremmo dovuto imparare la lezione e invece l'unica proposta che riusciamo a fare è di sostituire la dipendenza dal gas e dal petrolio stranieri, con la dipendenza dall'uranio straniero. Sì perché è inutile che andiate a scavare nel vostro giardino sperando di trovare un giacimento di minerali radioattivi.

La storia geologica dell'Italia non consente che ce ne siano.

Possibile che l'alternativa debba essere in quale, tra i vari possibili vicoli ciechi, andarci a cacciare?

Potrei anche ricordare che l'invenzione delle centrali geotermiche è italiana e risale a 120 anni fa; analogamente, che abbiamo insegnato al mondo come si sfrutta l'energia idroelettrica, tanto che ancora adesso la frazione principale di energia rinnovabile è garantita dagli sbarramenti dei grandi corsi d'acqua alpini, anch'essi ormai quasi centenari. Ma accantoniamo il glorioso passato e guardiamo al presente. È davvero così impensabile e irrealistico pensare di arrivare in tempi ragionevolmente brevi a soddisfare l'intero fabbisogno energetico con fonti rinnovabili?

Guardiamoci intorno. Non dobbiamo andare troppo lontani. La Spagna, che era molto indietro a noi, ha superato il 60% di produzione da fonte rinnovabile e ha pianificato di arrivare al 80% nel 2035. Quindi si

può fare. Non è che in Italia ci sia meno sole che in Spagna.

E se c'è un argomento che dovrebbe riscuotere il consenso di destra e sinistra è proprio questo. Si ricerca la sovranità energetica? E come si pensa di ottenerla, se non sfruttando quello di cui disponiamo?

In passato si diceva che l'investimento in fotovoltaico era costoso e che non ci fossero superfici disponibili. Ora i costi sono crollati e con un po' di ingegno si può trovare una collocazione per i pannelli, senza contendere le aree all'agricoltura. Vi faccio un esempio.

In Italia ci sono circa 8000 km di autostrade. Considerando le due carreggiate, bisogna raddoppiare.

Ai lati delle autostrade si trovano solitamente i guard rail, strutture di metallo resistentissime su cui si potrebbero montare i sostegni per pannelli fotovoltaici. I vantaggi di questa soluzione sarebbero innumerevoli. Non occorrerebbe andare a discutere con i singoli proprietari di edifici industriali, di terreni marginali ecc. Basterebbe accordarsi con un unico soggetto, la società autostrade. Si comincia con un progetto pilota di 100 m e, se funziona, si estende ad un chilometro e, se funziona l'estensione, a 10 km, poi a 100, poi a 1000. Perché mai non dovrebbe funzionare? La geometria più semplice per la pannellatura fotovoltaica è quella lineare, cioè esattamente quella dei guard rail.

Certo, non ovunque sarebbe possibile, ci sarebbero tratti in ombra, altri privi di guardrail, ma se si sfruttasse anche semplicemente il 50% di quei 16.000 km, la potenza elettrica ottenuta sarebbe equivalente a quella di diversi di quei nuovi reattori nucleari proposti, che richiederebbero almeno 15 anni per essere inaugurati e che decreterebbero la nuova servitù dall'uranio di importazione....

CAMBIANO GLI AGGRESSORI, CAMBIA LO SCENARIO GEOPOLITICO, MA LA CONCLUSIONE È SEMPRE UNA. IL RINCARO DEL COMBUSTIBILE.

GIAPPONE

IL SILENZIO DELL'EFFICIENZA

di Francesca Cellamare

Ci sono Paesi che colpiscono per ciò che mostrano. Il Giappone, invece, sorprende soprattutto per ciò che evita: il rumore inutile, il disordine, l'invasione dello spazio altrui. È la prima sensazione che accompagna chi arriva a Tokyo, una delle metropoli più grandi e dense del pianeta, viva e velocissima eppure incredibilmente composta.

L'impatto con la città è quasi destabilizzante. Non per i neon, i treni ad alta velocità o i grattacieli infiniti, ma per qualcosa di molto più sottile, quel senso di ordine collettivo che permea ogni momento della giornata. Una responsabilità condivisa che si ritrova nella pulizia quasi irrealistica delle città — nonostante i cestini siano rarissimi —, nella puntualità dei mezzi, nella gentilezza discreta con cui si viene accolti.

A Tokyo milioni di persone si muovono contemporaneamente e tutto sembra funzionare con una naturalezza inspiegabile. Caso emblematico è lo Shibuya Crossing, uno degli incroci più famosi del mondo, che si riempie in pochi secondi e si svuota altrettanto velocemente senza caos, clacson o schiamazzi. Nelle metropolitane affollate si parla a bassa voce, nei treni il telefono quasi non squilla mai, nelle stazioni perfino le file sembrano seguire un equilibrio spontaneo.

Il Giappone dà continuamente l'impressione di essere un Paese progettato per ridurre il più possibile il disagio degli altri. Anche la tecnologia, onnipre-

sente, raramente viene esibita come puro spettacolo, ma serve piuttosto a rendere più fluida la convivenza quotidiana.

In un Paese privo di grandi risorse naturali, si percepisce facilmente come la vera ricchezza del Giappone sia costituita dal capitale umano fatto di formazione, senso collettivo del dovere, cura del dettaglio e cultura della qualità.

Allontanandosi dai quartieri futuristici di Tokyo ci si ritrova in una dimensione completamente diversa. A Kyoto il ritmo cambia. I passi rallentano tra i torii rossi - i tradizionali portali che segnano l'ingresso ai luoghi sacri - di Fushimi Inari, nei giardini silenziosi dei templi o lungo i sentieri di Arashiyama Bamboo Grove, dove il bosco di bambù filtra la luce in modo così suggestivo da sembrare fiabesco. Nei ryokan, tra tatami e porte scorrevoli, il vuoto non viene percepito come assenza, ma come spazio mentale.

La spiritualità giapponese, però, non appare quasi mai distante, monumentale o solenne come spesso accade in Occidente. È una presenza discreta che si intreccia alla vita quotidiana. Nel tempio di Katsuoji, vicino Osaka, migliaia di Daruma osservano i visitatori dai gradini, accanto ai ponticelli e tra il verde dei giardini. Per un europeo queste figure tonde dagli occhi spalancati possono sembrare quasi simpatiche o buffe, ma rappresentano perseveranza, fortuna e desideri affidati agli dei. In Giap-

pone convivono continuamente leggerezza e simbolismo. Ogni amuleto, ogni gesto votivo, ogni piccolo rituale racconta un rapporto così tante tra l'uomo, la natura e gli spiriti.

Anche la cerimonia del tè — esperienza che potrebbe facilmente trasformarsi in un semplice rito turistico — riesce invece a restituire qualcosa di autentico. In una piccola sala tatami, nel silenzio quasi assoluto, ogni azione viene eseguita lentamente, senza nulla di superfluo. Ogni movimento è misurato, ogni pausa ha un senso. Un modo di vivere il tempo lontanissimo dalla velocità occidentale. Non a caso esiste un proverbio giapponese che dice: “Il bambù che si piega è più forte della quercia che resiste”. Una frase che sembra attraversare l'intera cultura del Paese, capace di trasformare disciplina e resilienza in armonia collettiva.

Poi arriva Hiroshima, probabilmente il passaggio emotivamente più intenso del viaggio. Nel Peace Memorial Museum la tragedia atomica non viene raccontata con rabbia né con intento spettacolare, ma attraverso un linguaggio universale fatto di memoria e pace, concentrandosi soprattutto sulle storie e sui ricordi di chi quell'atrocità l'ha vissuta sulla propria pelle. E proprio accanto all'Atomic Bomb Dome, lo scheletro dell'edificio sopravvissuto all'esplosione del 1945, il silenzio assume un peso quasi tangibile. Colpisce il paradosso di trovarsi in un luogo oggi così ordinato e sereno da sentirsi quasi in imbarazzo per la tranquillità con cui lo si attraversa.

Naturalmente questo resta soltanto un primo approccio a un Paese complesso, stratificato e spesso difficile da interpretare davvero. Ogni viaggio in Giappone rischia inevitabilmente di lasciarsi sedurre dalla superficie armoniosa dell'efficienza, della gentilezza e dell'estetica impeccabile. Sarebbe ingenuo pensare che non esistano rigidità culturali, pressioni sociali o contraddizioni che il visitatore occidentale riesce a cogliere solo in minima parte. Ma il senso di un primo viaggio non è formulare giudizi definitivi, quanto piuttosto lasciarsi attraversare da una cultura diversa, accettandone il fascino e le complessità senza pretendere di comprenderle fino in fondo in pochi giorni. Ed è probabilmente per questo che il Giappone divide così spesso tra entusiasmo assoluto e sguardo critico: perché più di altri luoghi costringe chi osserva a confrontarsi con la propria idea di società, ordine e convivenza.

Infine Miyajima, il posto che più resta nel cuore, con il grande torii sospeso sull'acqua che sembra offrire l'immagine perfetta di equilibrio tra uomo e natura. E quando si è già seduti sul volo di ritorno, ripensando a quei quattordici giorni intensi, ciò che rimane davvero del Giappone non sono soltanto i luoghi iconici, ma la sensazione concreta che innovazione e contemplazione, modernità e spiritualità possano ancora convivere. In un mondo sempre più rumoroso, il Giappone sa ancora essere gentile.



IL RISPETTO NEI DETTAGLI

In Giappone il rispetto non è soltanto un valore culturale, è un linguaggio quotidiano fatto di piccoli gesti. E sono spesso proprio questi dettagli a colpire più dei grandi monumenti. Nei ristoranti l'acqua viene servita gratuitamente ancora prima di ordinare, spesso insieme agli oshibori, i tipici asciugamani umidificati caldi o freddi utilizzati per pulirsi le mani. I camerieri accolgono e salutano con inchini continui, ringraziando ogni cliente con formule rituali pronunciate quasi in coro, in una cortesia che non appare mai forzata ma profondamente interiorizzata.

Nelle hall degli hotel, anche quelli più semplici, si trovano liberamente a disposizione spazzolini, tè, maschere viso, pettini, prodotti skincare e una quantità sorprendente di amenities gratuite. In camera, sopra il letto, vengono lasciati quasi sempre uno yukata o una veste leggera da indossare per sentirsi subito a proprio agio, come se il comfort dell'ospite fosse parte integrante dell'ospitalità.

Nelle stazioni ferroviarie capita di vedere addetti che puliscono perfino i corrimano o riallineano con precisione quasi maniacale gli oggetti fuori posto. Tutto viene svolto con estrema cura, ma soprattutto con dignità (anche i lavori più umili sembrano conservare un forte senso del ruolo e della responsabilità verso la collettività).

Perfino gli elementi apparentemente insignificanti sembrano pensati per creare armonia: confezioni curate come piccoli oggetti di design, segnaletica intuitiva, code ordinate senza bisogno di controlli, ombrelli lasciati all'ingresso dei negozi senza il timore che qualcuno li porti via.

Esiste un termine giapponese difficile da tradurre perfettamente, omoiyari. Indica la capacità di intuire i bisogni degli altri attraverso sensibilità ed empatia, cercando di non creare disagio a chi ci sta accanto. È un concetto quasi invisibile, ma sembra attraversare ogni aspetto della vita quotidiana, dai trasporti pubblici all'ospitalità, fino ai gesti più semplici.



di Kiria Zunica

Viviamo in un pianeta ormai stanco e affaticato. Le difficoltà sono tante: l'aumento costante delle temperature, gli eventi metereologici estremi, lo scioglimento dei ghiacciai, le guerre, l'inquinamento atmosferico e lo sfruttamento delle risorse naturali. Tuttavia, a minacciare gli squilibri geopolitici c'è un altro fattore meno visibile, più silenzioso: la sicurezza alimentare.

L'Organizzazione Mondiale delle Nazioni Unite dichiara che, entro il 2050, la popolazione globale arriverà a totalizzare 10 miliardi di persone. Dunque, la domanda che ci si pone è la seguente: "Come sarà possibile sfamare tutte queste persone senza compromettere gli ecosistemi in maniera definitiva?"

Da questa urgente e necessaria considerazione ha origine l'ultimo documentario del giornalista e produttore cinematografico Francesco De Augustinis, dal

titolo "How to Feed the Planet" ("Come nutrire il pianeta").

Il reportage, presentato lo scorso 11 aprile in occasione del Festival delle Terre di Roma, non è solo un'inchiesta ambientale ma un vero e proprio appello volto a puntare i riflettori sui dogmi dell'industria alimentare, rivelando il ruolo oscuro delle risorse alimentari nei grandi conflitti contemporanei.

Un obiettivo ambizioso quello di De Augustinis che completa il percorso del progetto indipendente ONE EARTH avviato nel 2019. Dopo aver affrontato questioni quali la deforestazione tropicale, l'insostenibilità della zootecnica invasiva e la "finta soluzione" dell'acquacoltura, "How to Feed the Planet" focalizza l'attenzione su un concetto diventato centrale nella cornice sociale moderna: la dieta mediterranea. La terminologia, conosciuta come baluardo del Made in

Italy, non è altro che uno strumento di marketing che intende promuovere esportazioni e influenzare le normative europee, privilegiando il profitto rispetto a salute ed ambiente.

Per ricostruire le origini ed il significato della dieta mediterranea, il produttore intraprende un vero e proprio itinerario. Dalla primordiale codifica dello scienziato Ancel Keys nel Cilento del secondo dopoguerra si arriva a raccontare una vera e propria evoluzione e trasformazione del concetto che nel tempo che è passato da modello alimentare povero ed ecologico ad etichetta commerciale ed industriale.

Il viaggio che il giornalista intende proporre con questo documentario non è solo temporale ma anche spaziale. Partendo dall'Ucraina diventata "il granaio d'Europa", passando per il Congo, dove l'agribusiness porta il Paese al vertice delle classifiche delle crisi alimentari fino ad arrivare all'Argentina, caratterizzata dall'aumento delle colture di soia, la pellicola ci mostra come i conflitti della nostra epoca non siano orientati al solo ottenimento delle risorse energetiche e minerarie ma anche e soprattutto alla conquista di terreni e risorse alimentari.

"How to Feed the Planet" è una chiamata all'azione. Non vuole solo diagnosticare le malattie di un mondo in fase di esaurimento ma intende far aprire gli occhi a uomini e donne che lo abitano. Siamo in una fase

tardiva ma non priva di vie d'uscita, di soluzioni concretizzabili. Questo è il messaggio che intende comunicare chiaramente anche Francesco De Augustinis: "Il film ci mette di fronte ad una scelta da cui non possiamo scappare, che è poi la scelta della nostra epoca. Possiamo continuare a consumare un numero eccessivo di risorse, il che oggi significa legittimare un sistema basato sullo sfruttamento, sulla distruzione e sulla sopraffazione ma domani significherà assistere ad un numero sempre maggiore di conflitti per l'accaparramento di queste risorse agricole, alimentari e idriche. Oppure – prosegue il regista – possiamo riconoscere cosa non ha funzionato nel sistema che abbiamo costruito negli ultimi decenni e rimboccarci le maniche per correggere il tiro. È necessario costruire un nuovo modello basato su un uso sapiente, etico, equo e davvero sostenibile delle risorse. Questa è una scelta politica che siamo chiamati a fare oggi per decidere tra un futuro di pace e prosperità o un futuro di guerre".

Dunque, abbiamo due strade percorribili davanti a noi: un futuro provato dalle guerre per le risorse o un orizzonte sostenibile, prospero nel quale il benessere della nostra Terra torna ad essere prioritario.

È tempo di agire, è tempo di tornare in contatto con la natura.



nella foto il giornalista e produttore cinematografico Francesco De Augustinis



ONE EARTH

IL PROGETTO «ONE EARTH»

ONE EARTH è un progetto giornalistico indipendente che si propone di studiare l'impatto ambientale, sociale ed etico del sistema alimentare globale. L'iniziativa punta i riflettori su questioni quali gli allevamenti intensivi, la deforestazione e la perdita della biodiversità, la crisi climatica e i sistemi alimentari globali, la salute umana e quella degli ecosistemi. Privilegiando un approccio "One Health" sottolineano come la salute umana sia profondamente connessa con quella degli animali e dell'ambiente.

La ricerca intende focalizzare l'attenzione anche sulla questione etica indagando le radici culturali e religiose che ci hanno condotto verso un sistema alimentare squilibrato e non etico, compromettendo il futuro della nostra esistenza su questo pianeta.

Il progetto si sviluppa attraverso articoli di approfondimento pubblicati sui media internazionali e documentari d'autore che indagano diversi aspetti di un sistema alimentare insostenibile. Tra questi vi sono: "Deforestation Made in Italy", sulla deforestazione tropicale e l'importazione di materie prime a rischio forestale in Europa e in Italia e "ONE EARTH – Everything is connected", sull'impatto dell'iperindustrializzazione del sistema alimentare, "Until the end of the World", "Dying Lochs" e "How to Feed the Planet".



Dalla gestione dei rifiuti alle nuove tecnologie **LA SFIDA GREEN DI MAYA**

di Gianluca Piacentini

Da oltre venticinque anni opera nel settore della gestione dei rifiuti e dei servizi ambientali, con una presenza consolidata in Campania e collaborazioni su scala nazionale. Maya Servizi Ecologici ha costruito il proprio percorso su professionalità, investimenti tecnologici e attenzione alla sostenibilità. Dallo smaltimento dei rifiuti alla bonifica dell'amianto, dagli interventi di autopurgo al noleggio di bagni chimici, fino alla logistica per eventi, l'azienda oggi conta circa cento dipendenti e guarda con decisione all'innovazione impiantistica e alle certificazioni ambientali del futuro. Ne abbiamo parlato con l'a.d. Massimiliano Iazzetta.

In questi anni Maya è cresciuta molto. Quali sono stati gli elementi decisivi di questo percorso?

«I nostri collaboratori sono accuratamente selezionati e formati affinché l'alto standard qualitativo aziendale venga sempre rispettato e si rifletta in trasporti puntuali e sicuri nel rispetto di tutte le norme vigenti del trasporto, dell'ambiente e della sicurezza».

Quanto conta oggi la formazione in un settore delicato come quello ambientale?

«L'esperienza del nostro personale, aggiunta alle dotazioni tecniche in nostro possesso e la continua formazione ci permettono di offrire un servizio di trasporto e smaltimento al top degli standard di qualità. L'organizzazione societaria ha agevolato l'acquisizione delle certificazioni ambiente e qualità. Siamo una delle poche aziende in Campania che ha la certificazione ISO 125, cioè quella che riguarda la parità di genere».

Quali servizi offrite e come è cambiata la domanda rispetto al passato?

«Offriamo un'ampia gamma di servizi pensati per rispondere a ogni esigenza in materia di igiene ambientale e gestione dei rifiuti. Dallo smaltimento dei rifiuti alla bonifica dell'amianto, dagli interventi di autopurgo h24 al noleggio di bagni chimici, passando per le disinfestazioni e la gestione logistica di eventi: il nostro obiettivo è garantire sicurezza, efficienza e rispetto per l'ambiente. Grazie a mezzi moderni e personale qualificato, accompagniamo i nostri clienti in ogni fase, assicurando interventi rapidi e certificati».

Anche la logistica sembra avere un ruolo sempre



al centro Loris Talone di Tailorsan e l'ad di Maya Massimiliano Iazzetta

più strategico.

«La varietà di mezzi che compongono la flotta aziendale ci permettono di affrontare e superare con efficienza qualsiasi problematica».

Nel 2024 e nel 2025 avete superato le 500 mila tonnellate di rifiuti smaltiti. Che responsabilità comporta un'attività di queste dimensioni?

«Oggi chi opera nel nostro settore deve avere una visione molto chiara: non basta più fornire un servizio, bisogna garantire qualità, tracciabilità e sostenibilità in ogni fase del lavoro. Per questo investiamo in mezzi, tecnologie e controlli».

La sostenibilità è diventata un parametro fondamentale anche nei rapporti con le grandi aziende.

«Abbiamo superato dei test per quanto riguarda le certificazioni di sostenibilità ambientale con un paio di multinazionali con cui collaboriamo. Abbiamo ottenuto un ottimo punteggio, da parte degli enti di controllo».

State lavorando anche al bilancio di sostenibilità.

«E' il prossimo passo, abbiamo già cominciato una serie di impegni con delle società di consulenza per arrivare, tra un anno circa, a questo obiettivo».

Parliamo del rapporto con Tailorsan, una collaborazione storica per la vostra azienda.

«Il rapporto con Tailorsan dura dal 2010. Come concessionari esclusivi in Campania, offriamo soluzioni moderne e igieniche per il noleggio di bagni chimici. Garantiamo installazione, manutenzione e assistenza continua, un servizio completo e certificato, pensato per assicurare comfort, sicurezza e massima efficienza in ogni contesto».

Guardando al futuro, quali sono i progetti più importanti?

«Ci sono tanti progetti destinati al settore impiantistico, vogliamo ampliarci e spingerci verso nuove tecnologie».

CERTIFICAZIONI E SOSTENIBILITÀ: LA NUOVA FRONTIERA DI MAYA

Nel settore della gestione ambientale, la sostenibilità non è più soltanto un valore aggiunto, ma un requisito fondamentale. È su questo terreno che Maya Servizi Ecologici sta concentrando una parte importante dei propri investimenti. L'azienda campana, che oggi conta circa 100 dipendenti e ha superato le 500 mila tonnellate di rifiuti smaltiti tra il 2024 e il 2025, ha costruito negli anni un sistema organizzativo fondato su qualità, sicurezza e responsabilità ambientale.

Tra i risultati più significativi figurano le certificazioni UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015, a cui si aggiunge la certificazione ISO 125 dedicata alla parità di genere, ancora poco diffusa nel settore. Maya ha inoltre aderito al Modello Organizzativo previsto dal Decreto Legislativo 231/2001 e ha recentemente superato i test di sostenibilità ambientale richiesti da alcune multinazionali partner, ottenendo valutazioni molto positive dagli enti di controllo.



L'ORSO RUSSO NEL "TRIANGOLO MEDITERRANEO"

di Tommaso Amato

Dal 2022 la guerra non è più una novità per il mondo, sia per la riaccesa attenzione dell'opinione pubblica, sia per gli Stati nazionali e i blocchi globali. Quando le bombe sono arrivate più vicine alle nostre terre, in Ucraina nel febbraio 2022, la coscienza atlantica ha ricevuto un forzato risveglio. Per quanto tremenda, la situazione ha permesso una notevole riattivazione della necessità di conoscere come i giochi regionali impattino sul lavoro del nostro Paese.

Ciò che ha accomunato i conflitti recenti è la costante presenza dell'area strategica che gli studiosi chiamano "Mediterraneo allargato orientale": una rete marittima robusta tra il Mediterraneo geografico orientale, il Mar Nero, il Canale di Suez e il Mar Rosso. Quest'area non si è mai tirata fuori dall'influenza dei conflitti né dalle mire delle grandi potenze, a partire dalla Russia.

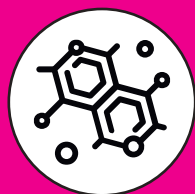
Il Grande Orso, che sin dai tempi degli Tsar e dell'URSS aveva esercitato un certo controllo sul Mar Nero, si ritrovò dal 1991 con un'Ucraina indipendente sul cortile di casa. Con la caduta del governo Janukovyč nel febbraio 2014, Vladimir Putin diede il via all'occupazione della Crimea per garantirsi rotte di commercio sicure e le vie per assicurare una presenza militare in Nord Africa e nel Sahel. Vantaggioso fu anche l'intervento del Cremlino dal 2015 nella guerra civile in Siria, nella lotta alle forze jihadiste dell'ISIS e nel rapporto di complicità con il regime di Assad, mantenendo basi navali come Tartus (sulla costa ovest siriana). Ciò permise di ultimare un triangolo di rotte che tocca due sponde del Mediterraneo, oltre che di lanciare le navi commer-

ciali di Mosca verso il Mar Rosso senza complicazioni, potendo raggiungere con facilità i paesi arabi, l'India e i porti cinesi. Questa sequenzialità di azioni geostrategiche ha garantito alla Russia la creazione di una solida ragnatela di dominio sull'oriente mediterraneo, che non solo impensierisce duramente l'Occidente per la sua complessità, ma modifica radicalmente un assetto dell'area che, come visto negli ultimi anni, è in aspro sconvolgimento.

WHO'S WHO

Tommaso Amato

Proveniente da una formazione classica, Tommaso Amato è uno studente del secondo anno di Scienze Politiche e Relazioni Internazionali presso l'Università di Roma "La Sapienza". Classe 2005 e cresciuto nell'ambiente romano, ha coltivato da sempre le passioni per la storia e per la politica, con particolare interesse verso l'area geostrategica del "Mediterraneo allargato".



Scienza, Diritto Economia per un Clima che cambia

*La grande attenzione che la politica normativa internazionale sta prestando alla questione ambientale ha portato a una intensa emanazione di provvedimenti multi livello che interessano tutti gli utenti del mercato. Per tale motivo abbiamo inteso inserire in questa nuova rivista una sezione tecnico scientifica volta ad approfondire argomenti di interesse in un momento in cui la transizione ecologica si presenta come una vera e propria rivoluzione copernicana dell'economia contemporanea. D'altronde **ARTICOLO 9** significa revisione della cultura giuridica ma anche sociale ed economica del nostro Paese.*

Modelli circolari di business. Il settore food-tech come laboratorio di innovazione sistemica

di Ivano De Turi

Il nuovo equilibrio energetico tra rinnovabili, sicurezza e autonomia

di Paola Amoruso

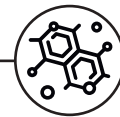


Modelli circolari di business

*Il settore food-tech come laboratorio
di innovazione sistemica*

di Ivano De Turi

Nel panorama economico contemporaneo, il concetto di modello di business ha smesso di essere una mera astrazione per diventare l'architettura identitaria fondamentale di ogni impresa. Sebbene il termine fosse scarsamente utilizzato prima del 2000, il boom delle Dot-com ne ha determinato la rilevanza, rendendolo uno strumento critico per la traduzione di un'idea in pratica con rigore scientifico. Un modello di business articola la logica, i dati e le prove a supporto di una proposta di valore per il cliente, definendo al contempo una struttura vitale di costi e ricavi. Secondo la tassonomia classica di Osterwalder e Pigneur, tale struttura si compone di nove blocchi fondamentali che catturano l'intero spettro delle operazioni strategiche, ponendo la proposta di valore al centro di ogni attività. Questa componente possiede le caratteristiche definitorie di un prodotto capaci di elevare gli standard di vita dei consumatori attraverso dimensioni sia qualitative che quantitative. Tuttavia, l'efficacia di tale architettura è subordinata alla stabilità delle condizioni ambientali; in mercati volatili, le imprese devono es-



Nonostante un calo degli investimenti globali nel settore dopo il 2021, l'ecosistema foodtech europeo mostra una traiettoria resiliente, consolidandosi come un hub per l'imprenditorialità sostenibile e maturando una capacità unica di affrontare le sfide globali.

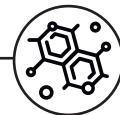
ere capaci di rinnovare e allineare costantemente i propri modelli attraverso l'innovazione dei modelli di business. L'innovazione del modello di business si distingue dall'innovazione di prodotto o servizio poiché non si limita a ciò che l'azienda offre, ma si concentra sul modo in cui essa opera e organizza le proprie risorse per generare valore. All'interno di questa trasformazione, le startup circolari rappresentano una rottura radicale rispetto alla cultura aziendale convenzionale, incorporando la sostenibilità nel proprio orientamento strategico sin dal concepimento. Tali realtà non adottano pratiche ecologiche in modo reattivo sotto pressione normativa, ma nascono con l'obiettivo esplicito di affrontare sfide ecologiche attraverso soluzioni tecnologiche d'avanguardia. La misurazione del successo di questi modelli circolari richiede l'impiego di indici rigorosi, come il Life Cycle Assessment, che fornisce una valutazione olistica degli impatti ambientali dalla produzione allo smaltimento. Altri indicatori cruciali includono l'indice di durabilità, che confronta la vita di un prodotto con la media del settore, e l'indice R, che misura la proporzione di componenti riciclabili o rigenerabili. Questi strumenti guidano le imprese verso una gestione circolare dei rifiuti, con l'obiettivo di raggiungere indici di recupero ottimali. In ultima analisi, la scalabilità di questi modelli non dipende solo dalla crescita dimensionale, ma dalla capacità di diffondere socialmente l'innovazione, poiché un'eco-innovazione acquisisce valore reale solo quando viene adottata su larga scala e integrata nelle pratiche imprenditoriali ordinarie. Il settore foodtech rappresenta oggi uno degli esempi più straordinari di integrazione tra innovazione tecnologica e sostenibilità, riflettendo una necessità urgente di riforma dei sistemi alimentari globali. La pressione demografica senza precedenti esercita uno stress insostenibile sulle catene di approvvigionamento già fragili. La domanda futura di cibo risulta manifestamente irraggiungibile attraverso l'attuale capacità finita delle ri-

sorse naturali, rendendo imperativa una transizione verso modelli produttivi e regimi alimentari più logici ed efficienti. In questo contesto, l'innovazione tecnologica non è solo un'opportunità di mercato, ma un requisito fondamentale per proteggere gli ecosistemi e garantire la sicurezza alimentare a lungo termine. I dati aggregati dell'Eurostat evidenziano come le inefficienze maggiori si verifichino in diverse fasi della filiera; in Italia, ad esempio, la maggior parte dei rifiuti alimentari non origina dalla produzione o dalla vendita al dettaglio, bensì dal consumo domestico. Questo dato sottolinea l'importanza di focalizzare l'innovazione foodtech sulla fase di consumo, promuovendo una gestione corretta degli sprechi. Una delle strategie circolari più promettenti riguarda la valorizzazione dei sottoprodotti attraverso l'estrazione di composti ad alto valore aggiunto, come la pectina estratta dalle bucce di agrumi o la conversione di oli esausti in biocarburanti, riducendo così la dipendenza dai combustibili fossili. Anche il packaging gioca un ruolo cruciale: la ricerca si sta orientando verso alternative biodegradabili derivanti da scarti agricoli, come la pianta di banana, per sostituire le plastiche non degradabili che alimentano l'inquinamento globale. Il ruolo abilitante delle tecnologie digitali nella Twin Transition (transizione digitale e verde) è evidente nell'uso dell'intelligenza artificiale e della blockchain per migliorare la tracciabilità e la trasparenza "dal campo alla tavola", al contempo garantendo la visibilità dei dati a tutti gli stakeholder e aumentando la fiducia dei consumatori nell'etica dei prodotti. Parallelamente, l'uso dei big data analytics permette di ottimizzare le catene di fornitura lineari, riducendo lo spreco e allocando meglio le risorse. Nonostante un calo degli investimenti globali nel settore dopo il 2021, l'ecosistema foodtech europeo mostra una traiettoria resiliente, consolidandosi come un hub per l'imprenditorialità sostenibile e maturando una capacità unica di affrontare le sfide globali. Numerose startup in Europa



stanno guidando questa riconfigurazione della filiera alimentare. Mosa Meat ha introdotto nel 2013 il primo hamburger di manzo coltivato, puntando a ridurre l'impatto ambientale della zootecnia tradizionale che oggi occupa l'80% delle terre agricole ed è responsabile del 20% delle emissioni di gas serra. GeoSalmo, in Islanda, sta rivoluzionando l'acquacoltura con impianti a terra che minimizzano i rischi biologici, prevedendo che questo settore costituirà il 62% della produzione ittica globale entro il 2030. In Francia, Jow utilizza algoritmi per ottimizzare la spesa e i menu settimanali dei consumatori. Infine, Blak Bear ha sviluppato sensori digitali di freschezza integrati nel packaging che riducono lo smaltimento prematuro del cibo, tagliando i costi di test e i rifiuti fino all'80%. Il caso Foreverland, startup in Puglia, offre un'evidenza empirica fondamentale su come sviluppare modelli di business circolari scalabili. L'azienda si è rapidamente affermata come pioniera grazie a Choruba, un'alternativa al cioccolato priva di cacao, posizionandosi come una benefit corporation che mira a rimodellare il futuro dei sistemi alimentari. La scelta nasce dalla consapevolezza delle profonde criticità della filiera tradizionale del cacao. La produzione di un solo chilogrammo di cioccolato

richiede infatti uno sbalorditivo quantitativo di 24.000 litri d'acqua e genera circa 4,2 kg di CO₂, oltre a essere spesso legata a fenomeni di deforestazione e pratiche lavorative inique, con redditi degli agricoltori calati del 16% dal 2020 in regioni come il Ghana e la Costa d'Avorio. Il cuore dell'innovazione risiede nella trasformazione della carruba, un legume mediterraneo storicamente sottovalutato. Mentre l'industria convenzionale utilizza solo i semi per produrre gomma, la polpa di carruba (che costituisce il 90% del frutto) viene solitamente considerata uno scarto o destinata a mangimi animali a basso profitto. Foreverland sfida questo modello lineare trasformando la polpa in un ingrediente premium attraverso processi brevettati di tostatura e fermentazione, replicando le proprietà organolettiche del cioccolato ma con un impatto drasticamente ridotto. Choruba richiede infatti il 90% in meno di acqua e produce l'80% in meno di emissioni di CO₂ rispetto al cioccolato tradizionale. L'opportunità economica per questo modello circolare è stata amplificata da fattori macroeconomici esterni: nel 2024, i prezzi del cacao hanno subito un'impennata del 300% a causa di stress climatici. La scalabilità del progetto è supportata dalla costruzione di un impianto di produ-



La collaborazione emerge come il cuore pulsante dei modelli di business circolari; a differenza dei modelli lineari gerarchici, le imprese circolari operano attraverso reti di interdipendenza strategica

zione dedicato in Puglia, alimentato quasi al 100% da energia fotovoltaica durante le ore lavorative. L'impatto sociale è altrettanto rilevante: la carruba è una coltura resiliente alla siccità che permette di rigenerare terre marginali, come quelle devastate dalla Xylella nel Salento, offrendo nuove opportunità di reddito e dignità rurale agli agricoltori locali. Tuttavia, il percorso di scaling ha incontrato barriere significative. Una delle sfide principali è stata il reperimento di fornitori certificati per uso alimentare, poiché la carruba era storicamente trattata come mangime in ambienti non idonei alla trasformazione alimentare di alta qualità. A questo si aggiungono barriere socioculturali: l'attaccamento dei consumatori al cacao tradizionale è profondo e richiede un impegno educativo costante per posizionare la carruba non come un sostituto inferiore, ma come un super-ingrediente consapevole e innovativo. L'analisi del caso suggerisce che la tensione percepita tra circolarità e scalabilità non è un ostacolo insormontabile, ma un limite concettuale da superare attraverso una nuova visione imprenditoriale. La scalabilità nei modelli circolari deve essere intesa come profondità dei valori piuttosto che mera ampiezza volumetrica: scalare significa replicare l'impatto senza cadere nella rigidità della standardizzazione di massa. È fondamentale adottare approcci flessibili e modulari che permettano di rispondere alle disponibilità regionali di materiali e alle sfide ecologiche locali. La collaborazione emerge come il cuore pulsante dei modelli di business circolari; a differenza dei modelli lineari gerarchici, le imprese circolari operano attraverso reti di interdipendenza strategica. Il valore non nasce dall'ottimizzazione solitaria, ma dall'allineamento con fornitori, partner logistici e persino concorrenti per ridurre i rischi condivisi e accelerare la transizione sistemica.



WHO'S WHO
Ivano De Turi

Professore Associato di Economia Aziendale presso il Dipartimento di Management, Finanza e Tecnologia dell'Università LUM Giuseppe De-gennaro. È Coordinatore Scientifico del Master in Imprenditorialità e General Management della LUM School of Management. I suoi interessi di ricerca riguardano i processi di trasferimento tecnologico, gli spin-off accademici, la trasformazione digitale, l'innovazione dei modelli di business e l'open innovation. Si è laureato presso l'Università LUM di Bari nel 2010 e ha conseguito il Ph.D. in Economics and Management of Natural Resources presso la stessa università nel 2017. È stato Visiting Scholar presso il MIT Connection Science (Boston, USA) nel 2019 e Visiting Professor presso la Babeş-Bolyai University di Cluj-Napoca (Romania) nel 2023.



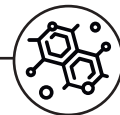
Il nuovo equilibrio energetico

tra rinnovabili, sicurezza e autonomia

di Paola Amoroso

La transizione energetica rappresenta oggi un driver cruciale per la sicurezza economica e geopolitica dell'Italia, storicamente caratterizzata da una forte dipendenza dalle importazioni estere di combustibili fossili. Il gas naturale costituisce il core strategico della produzione elettrica nazionale, principalmente per la flessibilità degli impianti a ciclo combinato, sebbene tale centralità amplifichi la vulnerabilità strutturale del sistema. Nel 2025, il 38% circa della produzione elettrica nazionale è derivata da gas, che risponde a larga parte della domanda nazionale mediante importazioni estere. Pertanto, la limitata produzione domestica di circa il 5% determina una dipendenza dall'estero prossima al 95%. Tale scenario accresce la sensibilità del contesto nazionale alle dinamiche esogene dei mercati internazionali, come dimostrato dalle recenti crisi geopolitiche e dalle fluttuazioni dei prezzi internazionali del gas. Contestual-

mente, nel 2024 la produzione elettrica da fonti rinnovabili (FER) ha superato il 41% della domanda nazionale, principalmente grazie all'espansione del fotovoltaico e a condizioni favorevoli per l'idroelettrico, rappresentando un punto di cambiamento sistemico nel percorso di decarbonizzazione. Il rilevante contributo del comparto fotovoltaico è corroborato dai livelli di produzione conseguita: nel 2024 si è raggiunto il massimo storico con oltre 36 TWh e, nel corso del 2025, tale espansione si è consolidata con 44 TWh, grazie all'incremento di capacità installata. La valorizzazione del ricorso alle rinnovabili assume quindi una duplice valenza: ambientale, contribuendo agli obiettivi di decarbonizzazione europei, ed economico-strategica, riducendo la dipendenza da forniture estere e migliorando la resilienza del sistema energetico nazionale. Nonostante i progressi, permangono criticità legate



La sfida del prossimo decennio consisterà nel consolidare i progressi tecnologici e infrastrutturali, accelerando l'integrazione delle fonti rinnovabili e delle tecnologie abilitanti e sfruttando appieno il potenziale delle FER per garantire autonomia energetica, sostenibilità e competitività nazionale.

ai processi autorizzativi, all'adeguamento delle reti e alla gestione dell'intermittenza. In questo contesto, l'innovazione tecnologica assume un ruolo cruciale: sistemi avanzati di accumulo energetico, reti intelligenti (smart grid) e piattaforme digitali per la gestione della domanda consentono di ottimizzare i flussi energetici, migliorare l'integrazione delle rinnovabili e garantire una maggiore stabilità del sistema, soprattutto in presenza di domanda variabile o condizioni meteorologiche avverse, riducendo quindi la necessità di ricorrere ad impianti termoelettrici a gas per il bilanciamento della rete. Un ulteriore modello energetico innovativo è rappresentato dalle comunità energetiche locali (CER), in cui cittadini, imprese e istituzioni collaborano nella produzione condivisa di energia da fonti rinnovabili, destinata prevalentemente all'autoconsumo. Sebbene in fase sperimentale, la diffusione di tali iniziative è potenzialmente efficace nel rafforzamento dell'autonomia energetica locale, riducendo il carico sulle reti centralizzate e promuovendo pratiche virtuose.

Oltre ai progressi tecnologici, la transizione energetica richiede adeguati strumenti economici per valutare i progetti di settore, integrando ritorni finanziari con impatti ambientali e sociali. Metriche di sostenibilità, quali i costi evitati di emissioni di gas serra e i benefici per la resilienza nazionale, sono fondamentali per orientare gli investimenti e una pianificazione a lungo termine.

In conclusione, i recenti dati confermano che la produzione elettrica da fonti rinnovabili sta progressivamente riducendo il ruolo delle fonti fossili, ancorché la persistente centralità del gas e l'elevata quota di approvvigionamento estero delineino un quadro di fragilità attualmente significativo. La sfida del prossimo decennio consisterà nel consolidare i progressi tecnologici e infrastrutturali, accelerando l'integrazione delle fonti rinnovabili e delle tecnologie abilitanti e sfruttando appieno il potenziale delle FER per garantire autonomia energetica, sostenibilità e competitività nazionale.



WHO'S WHO

Paola Amoruso

Professoressa e ingegnere, è docente di Metodi di Valutazione Economica dei Progetti presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università LUM Giuseppe Degennaro, dove conduce attività di ricerca. È abilitata a Professore di II fascia in Estimo e Valutazione (CEAR-03/C). Collabora con contitolarità di docenza nei corsi di Ingegneria di Impresa e Strumenti di Finanziamento nella Pubblica Amministrazione, e ha svolto docenze in master universitari di I e II livello. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Economics and Management of Natural Resources. Svolge attività di ricerca con continuità e partecipa come relatrice, nonché in ambito organizzativo, a convegni scientifici in Italia e all'estero. La sua attività di ricerca si concentra su mercati immobiliari e dinamiche di settore, valutazioni e investimenti di natura immobiliare, processi di rigenerazione urbana ed efficientamento energetico degli edifici.



CISAMBIENTE
CONFINDUSTRIA



**Il cielo è sempre più blu,
l'Idrogeno sempre più verde.**

Tailorsan[®]
IL BAGNO MOBILE PULITO

NOLEGGIAMO
#INTUTTAITALIA



Quando scegli Tailorsan, scegli una squadra di persone che, grazie alla loro passione per il lavoro e ad un metodo collaudato in tutta Italia, riesce ad offrire un'esperienza di noleggio unica.

NUMERO VERDE
800.292.800

www.tailorsan.it

SE AMI GLI ANIMALI, SEI UNO DI NOI.

Enpa ringrazia per la concessione gratuita di questo spazio.

5 **X** 1000



PIÙ DI UNA FIRMA.
UN GESTO D'AMORE
CONCRETO.

#iofirmoperenpa

CODICE FISCALE
80116050586



Ente Nazionale
Protezione
Animali
Ente morale • ODV
enpa.org