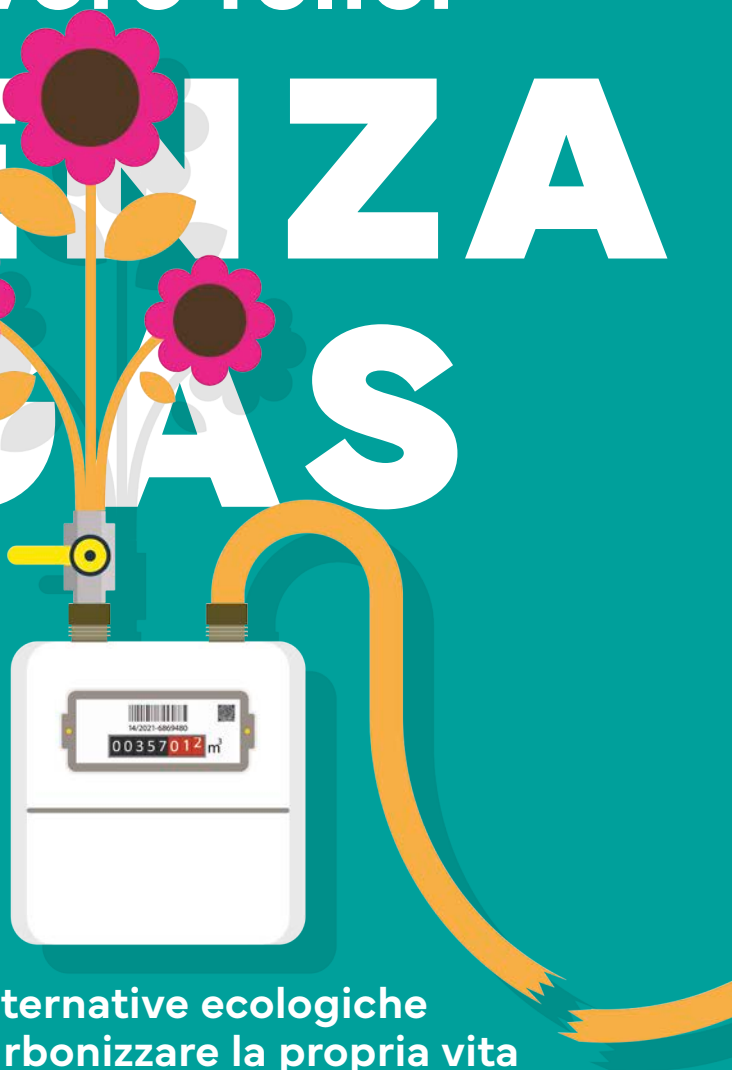


Sergio Ferraris

Vivere felici SENZA GAS



Le alternative ecologiche
per decarbonizzare la propria vita
e tagliare le bollette

TerraNuova

Sergio Ferraris

VIVERE FELICI SENZA GAS

**Le alternative ecologiche per
decarbonizzare la propria vita
e tagliare le bollette**

Terra Nuova

Direzione editoriale: Mimmo Tringale e Nicholas Bawtree
Curatrice editoriale: Enrica Capussotti

Autore: Sergio Ferraris

Curatela ed editing: Gabriele Bindi
Copertina: Loris Reginato

©2023, Editrice Aam Terra Nuova, via Ponte di Mezzo 1
50127 Firenze tel 055 3215729 - fax 055 3215793
libri@terranuova.it - www.terranuovalibri.it

Prima edizione: novembre 2023

Ristampa

IV III II I 2028 2027 2026 2025 2024 2023

Collana: Stili di vita

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione o altro, senza il permesso dell'editore. Le informazioni contenute in questo libro hanno solo scopo informativo, pertanto l'editore non è responsabile dell'uso improprio e di eventuali danni morali o materiali che possano derivare dal loro utilizzo.

Stampa: Lineagrafica, Città di Castello (Pg)

Questo volume è dedicato alla mia compagna Michela,
ai miei figli Francesco e Federico e a mio fratello Valter.
che mi sostengono nella sfida d'immaginare
un futuro migliore per tutti.

Ringrazio mio padre Pino e mia madre Marilena,
per avermi cresciuto nella cultura e nella conoscenza,
sempre in favore degli umili, dei dimenticati e degli oppressi.

Prefazione

Gabriele Bindi, giornalista di *Terra Nuova*

Vogliamo darci un taglio? Chi è che non risponderebbe di sì all'invito di tagliare le bollette, proteggere il clima e addirittura migliorare il nostro comfort abitativo? Ma tra il dire e il fare, si sa, c'è di mezzo un mare. A volte è un mare piatto, fatto di inadempienze, informazioni approssimative, idee confuse e un certo tirare a campare, di chi pensa di non dover cambiare una virgola della propria vita. Altre volte è un mare in tempesta, in cui si naviga a stento, vuoi per le crescenti difficoltà economiche di molte famiglie, vuoi per il tira e molla della politica sugli incentivi o per il canto delle sirene di vecchi e nuovi fornitori di energia.

Con questa pubblicazione Sergio Ferraris, da anni impegnato nella comunicazione in materia di energia e ambiente, ci guida fuori dalle paludi dell'immobilismo e della rassegnazione, mettendoci in mano la chiave per un cambio di prospettiva: da soggetti passivi, succubi delle politiche energetiche dei grandi potentati economici, possiamo diventare cittadini attivi sulla strada di una maggiore autosufficienza e di una nuova etica della condivisione. In questi dodici capitoli, ricchi di riflessioni e spunti concreti, ci presenta i presupposti teorici e pratici per riuscire a ridisegnare il nostro futuro, grazie ad una produzione energetica dal basso che punta all'autonomia energetica: è questo il migliore investimento per garantire vantaggi economici e sociali e frenare la deriva dei cambiamenti climatici.

Lo sappiamo da diversi anni ormai che sono le energie rinnovabili e, prima ancora, il risparmio energetico la strada maestra da percorrere. Adesso i tempi sono maturi, da ogni punto di vista: è venuto il momento di agire e di sfruttare al meglio le competenze acquisite, non solo sul piano dell'enorme evoluzione tecnologica degli ultimi anni, ma anche per le diverse esperienze innovative di condivisione, cresciute e maturate soprattutto nei diversi paesi del Vecchio Continente. Siamo di fronte a un bivio importante che ci mette di fronte a una scelta etica, oltre che a una convenienza spicciola: guadagnare spazi di autonomia energetica significa liberarsi dalla dipendenza delle fonti fossili e smetterla di finanziare chi distrugge l'ambiente e alimenta i conflitti internazionali. Non esistono soluzioni facili ovviamente, questo Ferraris lo sa bene, e per questo non rinuncia a enunciare le diverse difficoltà e le possibili contraddizioni delle politiche "green", mantenendo però sempre l'attenzione verso la dimensione del "fattibile".

L'Italia è uno dei paesi con la più alta dipendenza energetica dall'estero. Molti di noi sono impegnati da anni su questo fronte, ma al di là di tutti i nostri sforzi, nel 2022 le importazioni di combustibili fossili hanno coperto ancora il 78% del nostro fabbisogno energetico complessivo. Una dipendenza che, per forza di cose, oltre a mettere in difficoltà la nostra economia diminuisce il nostro peso politico a livello internazionale e limita la portata delle nostre azioni di salvaguardia ambientale.

Fino a qualche anno fa ci illudevamo che il gas fosse una fonte di energia pulita e disponibile a buon prezzo. Abbiamo portato il metano nei paesi più remoti della Penisola, arrivando a coprire l'85% delle abitazioni. Una bella comodità che però adesso paghiamo a caro prezzo, a cominciare dalle famiglie a basso reddito. Secon-

do questa logica perversa le forniture abbondanti e a buon prezzo dalla Russia avrebbero condotto i paesi europei nella progressiva marcia verso le energie rinnovabili. Ma di fatto non ha fatto che arrestare la loro crescita. L'agenda politica però nel frattempo è cambiata, dettata in gran parte dai nuovi cambiamenti geopolitici. Nell'immediato abbiamo fatto crescere gli acquisti italiani di gas naturale liquefatto che arrivano via nave, con tutti i problemi che ne derivano: inquinamento per il trasporto, possibili sversamenti, costruzione di nuovi rigassificatori e nuove dipendenze energetiche da paesi come Qatar, Algeria e Stati Uniti, che insieme forniscono oltre l'80% del totale.

Anche sul piano dell'inquinamento c'è materia abbondante per riflettere. Se è vero che la combustione di metano a tutti gli effetti è assai meno inquinante di quella del petrolio o del carbone per la presenza inferiore di CO₂, ossido di azoto (NOx) e particolato fine, le fuoriuscite di gas incombusto sono molto dannose per il clima, con un potere sull'effetto serra 80 volte più incisivo rispetto alla famigerata CO₂.

Negli ultimi anni, la richiesta di gas in Italia è già diminuita del 9,8%, attestandosi sui 68,5 miliardi di metri cubi. Si tratta in gran misura di un primo risultato dovuto ad azioni di risparmio, con l'aiuto di inverni tutto sommato assai miti. Ma si rileva una tendenza diffusa, soprattutto per le nuove abitazioni, a escludere l'allaccio alla fornitura di gas. La logica non fa una grinza: visto che già si paga la bolletta dell'elettricità, è proprio necessario collegarsi alla rete del gas, con le spese di trasporto di energia, le accise e tutti i costi accessori e la fluttuazione di prezzo di una risorsa fossile non rinnovabile? Ovviamente il discorso si allarga anche alle altre fonti fossili ancora più temibili, come il petrolio e il carbone, da cui rica-

viamo energia per la nostra vita quotidiana, dalle abitazioni civili all'industria alla mobilità.

Tra le mura di casa il gas nell'uso domestico viene usato principalmente per cucina, acqua calda sanitaria e, ovviamente, per i riscaldamenti, servizi che possono essere garantiti con il passaggio esclusivo all'elettrico, grazie all'installazione di pompe di calore e piastre a induzione per la cucina.

È ovvio che il passaggio all'elettrico richieda un cambio di abitudini, a cominciare dall'uso dei fornelli, in un paese così legato al cibo e così abituato alle cucine a gas. I fornelli a induzione, in particolare, possono essere molto efficienti dal punto di vista energetico, riducendo gli sprechi e garantendo che l'energia sia utilizzata solo quando la pentola è posizionata sulla superficie.

Ferraris guarda con favore ad un modello di innovazione basato sulle tecnologie digitali, all'integrazione con la mobilità elettrica, ma ci guida anche verso soluzioni accessibili e a basso costo, come i sistemi retrofit, o al recupero delle biomasse, con l'aiuto di tecnologie più efficienti.

Se si esclude la fornitura del gas, dall'altra è evidente che senza altri interventi si andrebbe ad aumentare considerevolmente il costo della bolletta dell'energia elettrica per via dei consumi maggiori. Ecco che nasce la domanda sulla reale convenienza di questa operazione.

Una domanda a cui si risponde sì, armati di buonsenso.

L'abbandono del gas ha senso se optiamo per modalità di risparmio, riqualificazione energetica degli edifici e ci impegniamo a installare energie rinnovabili. Va da sé che serva un cambio di prospettiva: l'autonomia energetica può essere fondata solo sulle fonti rinnovabili. Un postulato che è destinato a far crollare quel siste-

ma di potere consolidato da oltre un secolo: quello del fossile e del nucleare. Due fonti che come ci illustra ottimamente Ferraris appartengono al paradigma del passato per un semplice motivo, che rischia di sfuggire alla nostra osservazione: entrambe si inseriscono all'interno di un sistema centralizzato nel quale c'è chi produce in maniera massiva l'energia e chi la consuma senza possibilità di scelta alcuna. Le fonti rinnovabili ci permettono di uscire da questo vicolo cieco e dal meccanismo di dipendenza. Solo così potremo affrancarci dalle dipendenze di forniture dall'estero, da un lato, e dallo strapotere di una gestione centralizzata dall'altra.

Ovviamente si tratta anche di una sfida, quella di rendere l'accesso alle energie rinnovabili sempre più aperto e democratico, recuperando anche quella fonte di energia primaria da cui non dobbiamo mai prescindere: quella umana.

Oggi l'energia si può produrre e consumare insieme, tra cittadini, comuni, aziende, cooperative di consumo. Nel momento in cui scriviamo l'Osservatorio Enea riporta che in Italia sono attive oltre cinquanta comunità di autoconsumo, tra Comunità energetiche rinnovabili e gruppi di autoconsumo collettivo, con un centinaio di nuove richieste per l'anno successivo. Produttore e consumatore oggi arrivano sempre più spesso a coincidere, andando a far nascere una nuova figura, quella del prosumer, che produce la propria energia pulita per se e per gli altri. In altre parole, è venuto il momento, di procurarcela da soli, la nostra energia.

Ferraris ci insegna a non abbandonare la visione d'insieme, per trovare le soluzioni su misura, secondo un modello definito come "sartoria energetica". Le fonti di energia, e le varie tecnologie, si possono coniugare in molti modi, i tessuti si possono tagliare e accordare su misura, ma bisogna tenere presente i costi, la produt-

tività e i tempi d'ammortamento. E per questo servono le conoscenze e i consulenti giusti, per fare le scelte più sensate.

In questo libro non ci sono tecniche improvvisate, ma soluzioni tecniche precise e ben collaudate, che possono darci risultati concreti e tangibili. C'è la spinta ideale verso un mondo migliore, ma senza mai staccare il contatto dei piedi per terra: è solo così che possiamo farci artefici di questo cambiamento.

Introduzione

*«È giunto il momento per un altro scarto rispetto al passato.
La prossima rivoluzione dovrà liberarci dai combustibili fossili»
Amory B. Lovins*

Oggi non c'è analisi, ricerca o libro che occupandosi di clima ed energia non dia più di un segnale riguardo la crisi indotta sui cambiamenti climatici in atto. Il recente volume di Gaia Vince *Il secolo nomade* ha come sottotitolo *Come sopravvivere al disastro climatico* e non *Come evitare il cambiamento climatico*. Le ultime analisi dell'IP-PC (Gruppo Intergovernativo sul cambiamento climatico) e della IEA (Agenzia internazionale dell'energia) affermano che la finestra utile per contenere l'aumento di temperatura entro 1,5 °C al 2100 scade nel 2030, mentre la concentrazione di CO₂ e le emissioni annuali continuano a crescere.

Si tratta di una crisi sulla quale è necessario intervenire. Ora, subito. Perché, come ben sa chiunque si occupi d'energia e infrastrutture energetiche, i "cicli energetici" durano minimo venticinque anni, ragione per la quale le scelte fatte oggi in direzione delle fossili produrranno CO₂ per i prossimi decenni, cosa confermata dai dati di scenario che spesso si tende a non mettere assieme.

Vediamoli, a partire dall'economia e non dal clima.

Secondo il Fondo Monetario internazionale il Pil mondiale crescerà da 102.000 miliardi di dollari del 2022 a 206.000 miliardi nel 2037, mentre secondo l'Agenzia Internazionale per l'energia (IEA) l'utilizzo delle fonti fossili a livello mondiale calerà dall'80% del

2022 al 60% del 2050, passando per un 75% al 2030. È chiaro, quindi, che a meno d'azioni radicali il raddoppiamento del Pil al 2037 sarà realizzato con un mix energetico composto per un 70% circa di fonti fossili, con tutto ciò che consegue in fatto d'emissioni di CO₂. Diciamo le cose come stanno: di fatto oggi ciò che serve è la conversione ecologica e non la transizione ecologica della quale tanto si parla.

Cambiare rotta

La conversione ecologica è un punto di rottura, con un'inversione di rotta di 180°, che investe, oltre alla questione climatica, anche i limiti planetari noti fin dal rapporto del Club di Roma del 1972. Economia, società, risorse, produzione: nessun aspetto dell'attività umana è esentato dalla conversione in quanto il tasso di connessione globale ormai è totale, al contrario delle grandi crisi del secolo scorso. Vediamo un po' di storia per avere chiare le dimensioni del problema.

Le due Guerre mondiali, per esempio, riguardarono aree relativamente piccole del Pianeta, con un impatto ambientale relativamente scarso, rispetto a ciò che ci aspetta oggi e soprattutto ebbero una fine, così come l'hanno avuta nel 1920 la pandemia influenzale detta Spagnola, e quella più recente dovuta al virus Sars Covid-19. I cambiamenti climatici ora toccano, con gravi conseguenze, zone come la Groenlandia, l'Antartide, gli oceani e la Siberia, solo per fare alcuni esempi geografici, mentre le conseguenze sociali si manifestano, con gradi diversi, a tutte le latitudini come nelle zone più povere del Sahel in Africa o nelle grandi e ricche metropoli quali Roma, New York e Tokyo. Nel frattempo, nelle varie Conference of the Parties (COP) sul clima che si tengono dal 1997 ogni

anno, rimane bloccato il meccanismo “Loss and damage”, attraverso il quale andrebbero risarcite le comunità che subiscono le conseguenze del cambiamento climatico in una misura che va oltre ciò a cui le persone possono adattarsi o quando esistono delle opzioni d’adattamento disponibili, ma non vi si può accedere o utilizzarle. È un concetto così controverso che, oggi, non esiste una definizione ufficiale di “Loss and damage”, approvata dalle Nazioni Unite.

Eppure il “Loss and damage” è ben documentato da anni. Durante la canicola del 2003, in Francia, la mortalità aggiuntiva del mese di luglio è stata più alta nelle donne che negli uomini (più 162% rispetto un più 67%) e ha colpito soprattutto gli anziani. Il fenomeno, secondo i dati ufficiali, ha fatto 14.802 vittime, ma si tratta di dati incompleti perché riguardano solo i decessi avvenuti nei primi venti giorni d’agosto e, a parità di temperatura, nelle periferie di Parigi si è registrato un aumento dei decessi del 171% mentre al centro del 127%. Povertà, disoccupazione, condizioni abitative svantaggiate, inferiori periodi di ferie ad agosto sono stati gli ingredienti di quel 44% di differenza. In sostanza, i ricchi sono stati meno colpiti (Acot, 2007). La differenza di classe, quindi, colpisce anche nei paesi “ricchi”, non solo in quelli del Terzo mondo. L’appartenenza a una classe sociale elevata consente di reggere meglio i colpi del cambiamento climatico.

Il valore al centro

La forchetta reddituale si va allargando e oggi ha le stesse proporzioni del 1914¹. La precarizzazione di larghe fette della popolazione rende i salari più bassi e intermittenti, mentre l’automatizzazione

1. T. Piketty (2016).

di molti processi manifatturieri – compresi quelli della conoscenza – potrebbe produrre al 2040, la perdita di 800 milioni di posti di lavoro². Oltre a ciò, si nota l’affermarsi della trasformazione dei consumi in servizi – tipico il fenomeno legato alle autovetture – che rappresenta un ulteriore drenaggio di valore dai corpi sociali. E il capitale in questo senso usa anche l’ecologia per farlo.

Il bando della vendita in Europa dei motori endotermici al 2035 avrà come conseguenza al 2050 il drenaggio di oltre 8 mila miliardi di euro, necessari al ricambio totale delle autovetture alimentate a combustibili fossili e che sono 267,46 milioni (elaborazione dell’autore su dati UE). I corpi sociali subiscono un attacco al valore da loro posseduto e avranno meno risorse per la resistenza e l’adattamento ai colpi dei cambiamenti climatici. Né si può pensare, con le logiche economiche e di bilancio attuali, che siano le casse pubbliche a sostenere l’urto degli eventi estremi, quando si fa nulla a livello preventivo, né sul fronte delle emissioni né su quello dell’adattamento dei territori e delle città. Anzi, si va indietro. Nel 2021 in Emilia-Romagna sono stati impermeabilizzati 502 ettari di territorio classificato come area a pericolosità idraulica media, fatto che ha contribuito ad amplificare in maniera sostanziale, gli effetti della doppia alluvione di maggio 2023, il cui costo è stimato per ora a 9 miliardi di danni, mezzo punto di Pil.

In questa prospettiva, s’inserisce anche quella demografica, troppo spesso ignorata. I prossimi trent’anni saranno caratterizzati da un aumento di circa due miliardi di esseri umani che avranno aspettative elevate sugli stili di vita, ragione per la quale i consumi cresceranno aggravando il bilancio delle emissioni climalteranti e dello sfruttamento delle risorse naturali.

2. McKinsey (2019).

L'energia, anche se molto sottovalutata è uno dei settori nel quale il paradigma sta sul serio cambiando. In questo quadro si è sviluppata la ricerca, guidata da Mark Z. Jacobson della Stanford University, *100% Clean and Renewable Wind, Water, and Sunlight All-Sector Energy Roadmaps for 139 Countries of the World*, che ha analizzato le potenzialità sulla creazione di lavoro delle rinnovabili, con le tecnologie attuali, in uno scenario che vede il 100% rinnovabile al 2050. I risultati sono chiari.

Lo scenario 100% rinnovabili al 2050 produrrà 51,5 milioni di nuovi posti di lavoro stabili a livello globale, con un incremento netto di 24,3 milioni, dal momento che 27,2 milioni di occupati nelle fonti fossili perderanno il lavoro. Sul fronte del lavoro le cose si complicano quando ragioniamo sui flussi di materia. Si tratta di settori che sono già a bassa intensità di lavoro e nei quali l'arrivo di Industria 4.0 espelle manodopera in maniera massiccia. Il nuovo stabilimento, ristrutturato in maniera radicale nel 2016, dell'impresa siderurgica austriaca Voestalpine, nella cittadina di Leoben, a Sud-Est di Vienna, ne è un esempio. Si tratta di un'acciaieria che impiega quattordici lavoratori dipendenti per realizzare mezzo milione di tonnellate di acciai speciali ogni anno. Lo stesso impianto, dopo la penultima ristrutturazione radicale degli anni Settanta, impiegava circa mille addetti. Ma a guidare realmente la linea di produzione, lunga 700 metri, sono solo tre i tecnici, mentre il resto è personale amministrativo.

«Bisogna scordarsi che l'acciaio dia lavoro, ha detto a Bloomberg Wolfgang Eder, amministratore delegato di Voestalpine. Nel lungo periodo perderemo la maggior parte dei classici operai, persone che lavorano al caldo e nello sporco delle cokerie e degli altiforni. Tutto sarà automatizzato». Da notare che l'impianto della Voestal-

pine essendo alimentato dall'elettricità si può considerare molto sostenibile visto che il mix austriaco nella generazione elettrica è per l'81% rinnovabile, ma si potrebbe tranquillamente decidere d'alimentare l'acciaieria al 100% da fonti rinnovabili scegliendo l'idroelettrico che non è intermittente e genera il 60% dell'elettricità consumata in Austria. Produzione potenzialmente 100% rinnovabile con una diminuzione del 98,6% di addetti in 50 anni.

Capitale circolare

All'interno di una sostanziale "coesistenza" tra il modello economico attuale e quello proposto dall'economia circolare, nel quale le fonti rinnovabili sono una parte fondamentale, sembra che sia quest'ultimo a doversi adeguare al primo, per potere anche solo inserirsi con delle buone pratiche. Ciò significa che non sarebbe l'economia circolare – quindi le questioni legate all'esigenza di conversione ecologica - a dettare il cambio di paradigma necessario, ma al contrario dovrebbe farsi carico dell'aumento di produttività introdotto dalle nuove tecnologie con la diminuzione del costo del lavoro e l'espulsione degli addetti. Con effetti paradossali come aumentare la protezione dell'ambiente, magari con la diminuzione drastica del contenuto di CO₂ per unità di prodotto, accompagnata da un altrettanto drastico abbattimento dell'occupazione. Il tutto tutelando il capitale, l'ambiente, ma non il reddito e gli occupati.

È quindi evidente che servano nuovi modelli nei quali il valore non sia determinato dall'esterno e non sia qualificato dall'accumulo. A decidere il valore devono essere le persone in base alle loro relazioni. Si tratta di caratteristiche, queste sì, in grado d'innescare la conversione ecologica, perché la creazione di valore all'infuori

dello schema del capitale potrebbe essere la goccia che fa traboccare il vaso di un sistema basato sull'economia fossile che è del tutto insostenibile, sotto ogni profilo ambientale e sociale. Riappropriarsi del tempo e delle relazioni da parte delle persone, nella chiave del valor d'uso è una delle chiavi per uscire dal parallelismo economia circolare - economia tradizionale e intraprendere il vero cambio di paradigma sostenibile.

Elettroni cooperativi

Altre esperienze "dal basso" sul recupero di valore e gestione alternativa sono rappresentate dalle spinte verso l'autonomia energetica, basata sulle fonti rinnovabili che si stanno esprimendo in varie parti del Pianeta. Nell'Unione Europea, per esempio, sono abbastanza ben strutturate le cooperative energetiche, che sono circa duemila e coinvolgono 1,2 milioni di cittadini, contro una popolazione di 447 milioni di persone. Si tratta di una situazione che potrebbe cambiare in meglio, viste le nuove legislazioni in materia d'energia rinnovabile e Comunità energetiche, messe a punto da Bruxelles. La UE, oltre a ciò, ha messo mano in questa direzione anche al mercato elettrico, provando a trovare un punto di mediazione tra le esigenze emergenti d'autonomia energetica dei cittadini europei e le imposizioni delle grandi compagnie energetiche del Vecchio Continente. Una mediazione impossibile, questa del mercato, che si vorrebbe realizzare con una "transizione" quando in realtà ciò che si prefigura in futuro è un netto scontro tra modelli energetici. Quello centralizzato, che contraddicendo se stessa, l'Unione Europea ha rafforzato con la certificazione di fonti quali il gas naturale e il nucleare, come metodologie "adatte" alla transizione e quello distribuito che è invece caratteristico delle rinnovabili.

Si tratta di due modelli incompatibili, la cui coesistenza è impossibile, poiché richiedono investimenti massicci in una direzione o in un'altra e possiedono caratteristiche tecniche radicalmente diverse e incompatibili. Basta un solo esempio per dimostrarlo. La generazione da nucleare non è modulabile in base all'intermittenza delle rinnovabili, ragione per la quale o si investe in rinnovabili e il necessario accumulo che serve per rendere disponibile l'elettricità prodotta per lungo tempo, oppure nella costosa realizzazione di reattori nucleari e nell'altrettanto costosa manutenzione della filiera atomica civile. Non ci sono mediazioni possibili. Un discorso analogo, con costi e tempi di realizzazione più bassi rispetto all'atomo, si può fare per il gas naturale. Un dibattito, quello sul modello energetico da scegliere per i prossimi decenni che fa molta fatica a essere affrontato, sia nella sfera della politica nazionale sia in quella internazionale, nonostante sia dirimente per un rafforzamento della democrazia sul fronte energetico, al punto che si parla di democrazia energetica.

L'altra questione è la velocità dell'informazione che si lega alla sempre più scarsa capacità di sedimentazione dei contenuti, cosa che lede particolarmente qualsiasi tematica che voglia influire sulla politica attraverso la formazione di un'opinione pubblica in grado d'influenzare i risultati elettorali. Unica vera questione, quest'ultima, in grado d'indirizzare la politica, in un verso o nell'altro. In occasione delle ultime elezioni presidenziali negli Stati Uniti una serie di Ong statunitensi ha creato uno slogan elettorale da veicolare a livello unitario che recitava esplicitamente «Vote climate», concetto successivamente adottato anche in Nuova Zelanda, Australia e Canada. Una "proposta elettorale" che coniuga efficacia comunicativa con il classico pragmatismo anglosassone, il tutto

declinato attraverso una serie di concetti di base, semplici, in grado d'orientare l'elettore fornendo una serie di strumenti per "capire" quanta difesa del clima ci possa essere all'interno dei programmi elettorali. Una pressione simile a quella politica, appena descritta, si potrebbe fare riguardo agli acquisti dei parte dei cittadini che potrebbero essere orientati sulla base dell'impatto climatico di beni e servizi. Urge identificare i soggetti che possano declinare in questi termini il clima e, più in generale, l'ecologia, per innescare una vera conversione ecologica. Per fare ciò sarebbe utile avviare studi di ricerca sociale sul tema dai quali derivare gli strumenti necessari.

Indice

Prefazione	4
Introduzione	10
1. Il peso delle nostre scelte	
Come misurare l'energia e il nostro impatto sul clima	19
2. Verso l'autonomia energetica	
Perché serve un cambio di paradigma	35
3. L'elettrone sul tetto che scotta	
Il fotovoltaico e le sue enormi potenzialità	53
4. Cucinare senza emissioni	
Dal fuoco alle piastre a induzione: la storia dell'energia per la cottura e l'importanza del cibo	70
5. Riscaldare senza gas	
Le pompe di calore e la coibentazione degli ambienti	83
6. L'accumulo energetico oggi	
Immagazzinare energia e abbattere la CO ₂ : batterie e sistemi di accumulo	96
7. Il buon uso del digitale	
La domotica e le nuove infrastrutture energetiche	115
8. La casa e la mobilità elettrica	
L'interconnessione tra casa, auto e gli altri mezzi di trasporto elettrici	126

9. L'energia come bene comune

Il coinvolgimento dei cittadini e della società civile
nel processo decisionale sull'energia 140

10. La sartoria energetica

Coniugare le tecnologie e le varie fonti
di energia rinnovabile a casa propria 164

11. L'energia invisibile degli oggetti

Come difendersi dall'obsolescenza programmata 173

12. L'energia delle persone

Ripartire dall'impegno civile e dalla buona informazione 191

Un mondo migliore è già qui.



Basta sceglierlo.

Dal 1977
100 pagine a colori
per uno stile
di vita sostenibile.

Ogni mese a casa tua, in cartaceo o digitale

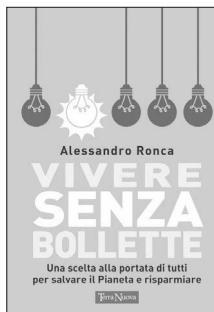
alimentazione naturale • medicina non convenzionale • agricoltura biologica • bioedilizia
ecovillaggi e cohousing • cosmesi bio • ecoturismo • spiritualità • maternità e infanzia
prodotti a confronto • energia pulita • equo&solidale • ricette • finanza etica • lavori verdi
esperienze di decrescita felice • ecotessuti • ecobricolage • fumetti • animalismo • annunci verdi

Richiedi una copia omaggio: www.terranuova.it/copiaomaggio

Il mensile Terra Nuova e i suoi libri si trovano nel circuito negoziobio.info,
nelle principali librerie, fiere di settore o su abbonamento.

Testata web: www.terranuova.it

   Terra Nuova Edizioni



VIVERE SENZA BOLLETTE

Una scelta alla portata di tutti per salvare il Pianeta e risparmiare denaro

Suggerimenti pratici per raggiungere l'obiettivo di vivere senza bollette. Un sogno che ognuno può realizzare a casa propria

di Alessandro Ronca
pp. 256 • € 16,00



RISPARMIARE ENERGIA: ECCO COME FARE

100 consigli per la vita di tutti i giorni, dal riscaldamento al consumo di elettricità.

Una guida pratica per moderare i consumi e contenere i costi energetici

di Maximilian Gege
pp. 128 • € 14,50



PER UNA CASA AUTONOMA

in acqua elettricità e riscaldamento

Come costruire una casa autosufficiente, con soluzioni low-tech per ridurre il consumo energetico

di Tatiana Chartrain, Pascal Veronneau
pp. 192 • € 16,50



BLACKOUT

come affrontare la crisi energetica.

Un'inchiesta ad ampio spettro di uno dei giornalisti di riferimento di Terra Nuova.

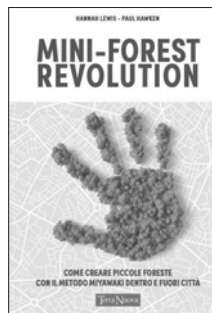
di Gabriele Bindi
pp. 144 • € 10,00



COHOUSING E CONDOMINI SOLIDALI

Guida pratica alle nuove forme di vicinato e vita in comune con allegato un Dvd

a cura di Matthieu Lietaert
pp. 144 • € 18,00



MINI FOREST REVOLUTION

Come creare piccole foreste con il metodo Miyawaki dentro e fuori le città

La scienza che sta alla base di un metodo che consente di combattere la siccità e l'inacidimento del suolo e di migliorare la qualità dell'aria e la biodiversità

di Hannah Lewis
pp. 224 • € 16,50



FOOD FOREST

Il giardino commestibile in clima mediterraneo

Conosciuta in Italia come "giardino commestibile", la food forest è la nuova frontiera del biologico. Un manuale pratico per imparare come adattarla al nostro clima

di Saviana Parodi Delfino
pp. 256 • € 18,00



L'ORTO AUTOIRRIGANTE

Coltivare con poco lavoro e poca acqua, in campagna e in città

Una risposta efficace per risparmiare, essere autosufficienti, tutelare l'ambiente e mangiare cibo sano

di Paolo Ermani, Alessandro Ronca
pp. 156 • € 16,50

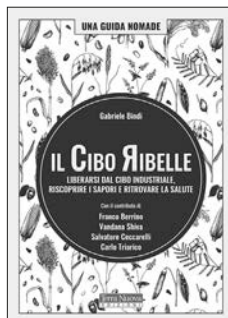


RISPARMIARE ACQUA NELL'ORTO

Soluzioni per evitare gli sprechi e utilizzare al meglio una risorsa sempre più preziosa

Un manuale per tutti coloro che non vogliono abbandonare l'orto di casa in periodi di limitazione all'utilizzo dell'acqua potabile per innaffiare giardini e orti

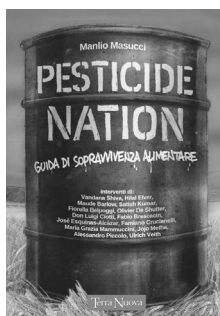
di Jean-Yves Meignen
pp. 112 • € 14,50



IL CIBO RIBELLE

Liberarsi dal cibo industriale, riscoprire i sapori e ritrovare la salute
Con il contributo di FRANCO BERRINO, VANDANA SHIVA, SALVATORE CECCARELLI e CARLO TRIARICO. Per riappropriarsi del cibo vero, smascherando il grande inganno dei media e dell'agroindustria

di Gabriele Bindi
pp. 300 • € 18,00



PESTICIDE NATION

Guida di sopravvivenza alimentare

Una guida per difendersi dai pesticidi e dalle multinazionali.

Con interventi di VANDANA SHIVA, Don Luigi Ciotti, Hilal Elver, Satish Kumar, Maria Grazia Mammuccini e molti altri.

di Manlio Masucci
pp. 224 • € 18,00



AGROECOLOGIA E CRISI CLIMATICA

Le soluzioni sostenibili per affrontare il fallimento dell'agroindustria e diffondere una nuova forma di resilienza
Manifesto per la diffusione di una nuova forma di resilienza, basata su pratiche agricole sostenibili

di Andre Leu, Vandana Shiva
pp. 320 • € 20,00

Non un libro qualunque

ACQUISTANDO IL MENSILE TerraNuova

E I LIBRI DI TERRA NUOVA EDIZIONI



Proteggi le foreste

Il marchio FSC® per la carta assicura una gestione forestale responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. Terra Nuova si trova nel primo gruppo dei 14 «Editori amici delle foreste» di *Greenpeace*.



Riduci la CO₂

Terra Nuova stampa rigorosamente in Italia, anche i libri a colori, sempre più spesso prodotti nei paesi asiatici con elevati impatti ambientali e sociali.



Tuteli la «bibliodiversità»

I piccoli editori indipendenti garantiscono la pluralità di pensiero, oggi seriamente minacciata dallo strapotere di pochi grandi gruppi editoriali che controllano il mercato del libro. Terra Nuova non riceve finanziamenti pubblici.



Contribuisci a un'economia solidale

Terra Nuova promuove il circuito alternativo di distribuzione **negoziobio.info** e assicura un equo compenso a tutti gli attori della filiera: dipendenti, giornalisti, fotografi, traduttori, redattori, tipografi, distributori.



Diventi parte della comunità del cambiamento

Sono oltre 500 mila le persone che ogni giorno mettono in pratica i temi dell'ecologia attraverso la rivista, i siti e i libri di Terra Nuova.

Per saperne di più: **www.nonunlibroqualunque.it**



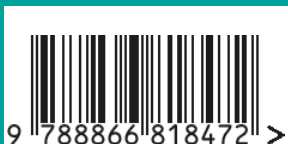
Aumento dei costi, blocco delle forniture, “guerra del gas” sono tra le espressioni più usate per raccontare la crisi energetica contemporanea, inestricabilmente intrecciata a conflitti e cambiamento climatico.

In questo scenario, ogni giorno più minaccioso, l’energia rinnovabile prodotta dal basso è il punto di partenza per qualsiasi soluzione. E le tecnologie che oggi abbiamo a disposizione possono contribuire concretamente a realizzare un nuovo modello energetico libero dal gas e da tutti gli altri combustibili fossili.

L’autore affronta alle radici le questioni climatiche e scientifiche della questione energetica per spiegare come pompe di calore, geotermia a bassa entalpia, efficienza energetica, fotovoltaico, biomasse, accumulo e solare termico possono essere utilizzati nelle nostre case per uscire dalla dipendenza dal gas. Il volume ha anche il grande pregio di offrire proposte e soluzioni alla portata di tutti, per ridurre il peso crescente che il gas rappresenta per l’ambiente e le nostre tasche.



Sergio Ferraris, giornalista ambientale e scientifico, è direttore della rivista *QualeEnergia* di *Legambiente*. Ha lavorato per *Rai Educational* come autore di documentari. I suoi servizi sono stati pubblicati su *Il manifesto*, *L’Espresso*, *Panorama*, *Famiglia Cristiana*, *Gambero Rosso*, *El País*, *Stern*.



- carta ecologica
- stampa in Italia
- inchiostri naturali
- rilegatura di qualità
- circuito solidale

Scopri di più su:
www.terranuovalibri.it