

# 3XE Energy, Economy, Environment

Adriano V. Autino

## Abstract

L'energia sta rapidamente diventando il fattore primario della sostenibilità. Durante l'era industriale, la domanda di energia veniva soddisfatta da fonti tradizionali, scelte per comodità quando le preoccupazioni ambientali si limitavano all'inquinamento. Le economie emergenti facevano largo uso del carbone per l'elettricità. Negli ultimi decenni, le preoccupazioni relative al cambiamento climatico hanno guidato la "transizione energetica", eliminando gradualmente le tecnologie che emettono gas serra (GHG). Tuttavia, l'ascesa della società elettronica – moneta elettronica, comunicazione video di massa, mobilità elettrica, intelligenza artificiale, supercomputer e big data farm – ha portato ad un'impennata della domanda di energia, mettendo alla prova le strategie di transizione verde. Nonostante le politiche volte a ridurre i consumi, la domanda globale di energia sta aumentando ben oltre le aspettative. Mentre le energie rinnovabili sono in crescita, lo sono anche i combustibili fossili, ed entrambi insieme non riescono ancora a soddisfare la crescente domanda. Di conseguenza, le emissioni di gas serra continuano ad aumentare nonostante gli sforzi globali di riduzione. Inoltre, il mercato dell'energia è fortemente influenzato dalla geopolitica, soprattutto per il gas naturale, che, essendo il combustibile fossile a minore intensità di gas serra, è molto richiesto. Gli impianti a gas possono essere costruiti rapidamente, il che li rende una scelta pratica in caso di crisi energetiche. Senza soluzioni innovative, i costi energetici saliranno alle stelle, con conseguenti gravi conseguenze sociali e limitando i benefici della società elettronica e la mobilità a gruppi privilegiati. La tecnologia nucleare, ora riconosciuta come una tecnologia a bassa emissione di gas serra, sta riscuotendo un rinnovato interesse. I piccoli reattori modulari (SMR) promettono una riduzione dei costi, mentre i reattori veloci di quarta generazione mirano a gestire le scorie nucleari e a ridurre le esigenze di estrazione dell'uranio. Lo sviluppo spaziale civile offre soluzioni alla crisi energetica. Le grandi aziende di dati potrebbero spostarsi dalla Terra all'orbita, alla regione cis-lunare o alla Luna, riducendo l'impatto ambientale ed eliminando la dissipazione di calore terrestre. A medio termine, gli insediamenti industriali nei punti di Lagrange Terra-Luna potrebbero sfruttare l'energia solare ininterrotta, evitando perdite atmosferiche e limitazioni stagionali. Gli impianti lunari potrebbero utilizzare piccoli reattori nucleari per mantenere l'approvvigionamento energetico durante la notte lunare di 14 giorni, spostando l'impatto ambientale lontano dalla Terra.

## Breve bio di Adriano V. Autino

Adriano Vittorio Autino, nato a Moncrivello (VC, Italia), è CEO, co-fondatore ed ex Presidente della Space Renaissance Initiative, dal 2010 Space Renaissance International (SRI), un'associazione interculturale no-profit la cui missione è l'apertura della frontiera spaziale: accesso allo spazio a basso costo, turismo spaziale, industrializzazione dello spazio geo-lunare, utilizzo di asteroidi vicini alla Terra e pieno sviluppo dell'economia spaziale. Adriano è un filosofo dello spazio autodidatta e autore di numerosi concetti originali riguardanti l'umanesimo spaziale. Adriano ha conseguito un diploma in Elettronica Industriale e dal 1971 ha lavorato come progettista software e di sistema, poi come project manager e imprenditore nel campo dei sistemi di automazione real-time. La sua insaziabile curiosità e il desiderio di impegnarsi in settori di frontiera lo hanno portato a lavorare nell'ambiente aerospaziale e ad ideare e sviluppare un sistema software integrato, a supporto dei processi di ingegneria dei sistemi e di gestione del ciclo di vita dei progetti. Adriano è autore e coautore di diversi libri, articoli e documenti sul tema dell'espansione della civiltà nello spazio.