



# Discorso del Vescovo Domenico

## Conferenza Stampa accordo Adoa - AGSM

### *Introduzione*

L'energia ha un ruolo fondamentale nella definizione della qualità delle condizioni di vita dell'uomo ed è un elemento imprescindibile del progresso socio-economico. L'impatto che la produzione e l'uso dell'energia hanno sullo sviluppo della società e sulle condizioni ambientali sono ampiamente dimostrati, tra l'altro, dalla rilevanza delle politiche energetiche, sia a livello nazionale che internazionale. La funzione centrale della disponibilità di energia per le popolazioni è sancita dal settimo obiettivo di sviluppo sostenibile (SDG7) che sollecita uno sforzo globale per lo sviluppo di un sistema energetico che garantisca l'accesso a un'energia economica, affidabile, sostenibile e moderna per tutti. Si mira, in particolare, ad allargare la distribuzione dell'energia presso le popolazioni che hanno accesso limitato o addirittura nullo all'energia elettrica. Le Nazioni Unite stimano che circa un miliardo di persone, soprattutto in Paesi in via di sviluppo, non abbiano accesso alla rete elettrica (IEA, 2020), ma anche a livello europeo si stima che 50 milioni di famiglie abbiano un accesso inadeguato ai servizi energetici essenziali. In questo caso si parla di "povertà energetica" e si fa riferimento all'utilizzo dell'energia per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione e altri servizi da cui dipende lo standard di vita e la salute dei cittadini (cfr. Osservatorio Europeo sulla povertà energetica).

Un altro elemento saliente delle politiche energetiche è relativo all'impatto che la produzione e l'uso dell'energia hanno sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Sempre secondo le Nazioni Unite, sono oltre 3 miliardi le persone che utilizzano per cucinare combustibili inquinanti, dannosi per la salute. Sul fronte dell'impatto ambientale si stima che circa i due terzi delle emissioni di gas climalteranti a livello mondiale dipendano dall'uso di combustibili fossili per la produzione di calore, elettricità e per i trasporti. A livello europeo, dove gli impatti sono anche superiori, i processi di produzione energetica sono responsabili del 78% delle emissioni di gas ad effetto serra.

### *La transizione energetica, verso le rinnovabili*

Uno dei principali obiettivi della strategia a lungo termine della Commissione Europea è il raggiungimento nel 2050 della “neutralità climatica”. La realizzazione di un sistema economico che abbia un bilancio emissivo pari a zero è al centro dell’“European Green Deal” ed è in linea con gli impegni dell’Unione Europea per combattere il cambiamento climatico sanciti dall’Accordo di Parigi.

La riduzione delle emissioni climalteranti conseguenti alla produzione energetica può essere perseguita seguendo due vie: la sostituzione delle fonti fossili con energie rinnovabili a bassa emissione di gas climalteranti e/o la riduzione del consumo energetico attraverso misure di risparmio ed efficientamento energetico.

Sono considerate energie rinnovabili quelle che si basano sullo sfruttamento dell’energia eolica (pale eoliche), solare (pannelli fotovoltaici, termici e impianti a concentrazione), idroelettrica (che viene prodotta dal moto dell’acqua, spesso dovuto a salti d’acqua naturali o provocati da dighe o legato al moto ondoso), geotermica (che sfrutta il calore naturale della Terra, generato da elementi presenti negli strati più profondi della crosta terrestre) e derivante dalle biomasse (biocombustibili utilizzati per il trasporto o per la produzione di energia termica o elettrica).

La transizione dalle fonti fossili alle energie rinnovabili, oltre ai vantaggi ambientali legati alla riduzione delle emissioni di gas serra, costituisce un’opportunità di crescita legata ad un nuovo modello di economia “green”, che può stimolare la formazione di nuove competenze e la creazione di nuovi posti di lavoro. Come in altri settori dell’economia “green”, anche in quello energetico il forte legame con il territorio, dovuto al reperimento delle materie prime e allo sviluppo degli impianti, permette di stimolare l’economia locale promuovendo, in teoria, modelli di crescita più equilibrati e sostenibili di quelli basati sulle fonti fossili.

## *Problemi delle rinnovabili*

L'utilizzo delle energie rinnovabili non è tuttavia scevro da problemi di diversa natura e il vantaggio ambientale delle rinnovabili rispetto alle fonti fossili non sempre è ampio e incontrovertibile. Per esempio, le energie rinnovabili occupano più spazio, per unità di energia prodotta, rispetto alle fonti fossili. La metrica che viene utilizzata per confrontare l'impatto della produzione energetica sull'uso di suolo è la "densità energetica", espressa in Watt (W) per metro quadrato ( $m^2$ ). Una recente meta-analisi, in cui sono state confrontate 9 tipologie di energia, ha constatato che le rinnovabili sono caratterizzate da una densità energetica fino a 3 ordini di grandezza inferiore rispetto alle energie da combustibili fossili (van Zalk e Behrens, 2018). Tra le prime, l'energia da biomassa presenta la più bassa densità energetica (in media pari a  $0,8 \text{ W m}^2$ ), mentre il gas naturale la più alta (circa  $1000 \text{ W m}^2$ ). Un'ovvia conseguenza della bassa densità energetica, a fronte dell'espansione delle rinnovabili e del consumo energetico, è l'impatto sull'uso del suolo a scapito di altri settori, tra i quali *in primis* l'agricoltura, o della conservazione della biodiversità. L'impatto delle produzioni energetiche realizzate su suolo, soprattutto se adatto alle produzioni agrarie, deve essere valutato accuratamente, considerando anche il consumo di acqua e l'effetto sulle produzioni alimentari. Lo studio dell'interconnessione (nexus) tra energia, acqua e cibo, e quindi dei conflitti e dei compromessi che emergono dalla gestione delle tre risorse, deve essere effettuato con accuratezza per impedire che la produzione energetica avvenga a scapito della disponibilità di cibo o di acqua (Simpson e Jewitt, 2019).

## *Gli insegnamenti del magistero della Chiesa sul tema delle energie rinnovabili*

Nell'ambito del magistero della Chiesa i riferimenti impliciti ed espliciti alla produzione, alla distribuzione e all'uso dell'energia sono frequenti, e le posizioni espresse dalla dottrina sociale della Chiesa sono in piena sintonia con le posizioni politiche e gli orientamenti scientifici attuali.

Per il ruolo fondamentale che riveste nella crescita sociale ed economica e per il benessere delle popolazioni, l'energia è un elemento centrale dello sviluppo e quindi, seguendo l'insegnamento di Paolo VI, l'accesso all'energia costituisce un elemento fondamentale a sostegno della pace (cfr. *Populorum progressio*, 1967, 76).

Il ruolo fondamentale dell'energia per uno "sviluppo umano integrale, strettamente collegato ai doveri derivanti dal rapporto dell'uomo con l'ambiente naturale" (*Messaggio per la Giornata mondiale della pace 2010*, 2) è riconosciuto anche da Benedetto XVI nell'enciclica *Caritas in veritate* (2009, cfr. 50). Sempre Benedetto XVI, a proposito della produzione e uso dell'energia, diceva che "è indubbio che uno dei principali nodi da affrontare, da parte della comunità internazionale, è quello delle risorse energetiche, individuando strategie condivise e sostenibili per soddisfare i bisogni di energia della presente generazione e di quelle future. A tale scopo, è necessario che le società tecnologicamente avanzate siano disposte a favorire comportamenti improntati alla sobrietà, diminuendo il proprio fabbisogno di energia e migliorando le condizioni del suo utilizzo. Al tempo stesso, occorre promuovere la ricerca e l'applicazione di energie di minore impatto ambientale e la redistribuzione planetaria delle risorse energetiche, in modo che anche i Paesi che ne sono privi possano accedervi" (*Messaggio per la Giornata mondiale della pace 2010*, 9).

La relazione diretta tra la produzione di energia, l'uso di risorse non rinnovabili, l'emissione di sostanze inquinanti e soprattutto di gas climalteranti, pone la questione energetica al centro del dibattito sulla cura del Creato, che è motivo ispiratore dell'enciclica di papa Francesco *Laudato si'* (2015), in cui sono numerosi i riferimenti alle "problematiche energetiche". Il ricorso a fonti energetiche convenzionali, basate sui combustibili fossili, è causa non solo di inquinamento e degrado ambientale, ma anche di ingiustizie sociali, come ricorda Benedetto XVI nell'enciclica *Caritas in veritate*: "L'accaparramento delle risorse energetiche non rinnovabili da parte di alcuni Stati, gruppi di potere e imprese costituisce un grave impedimento per lo sviluppo dei Paesi poveri... La comunità internazionale ha il compito imprescindibile di trovare le strade istituzionali per disciplinare lo sfruttamento delle risorse non rinnovabili, con la partecipazione anche dei Paesi poveri, in modo da pianificare insieme il futuro" (*Caritas in veritate*, 49). Il riferimento alla politica energetica continua con un monito alle nazioni più ricche perché venga ridotto il consumo energetico, aumentata l'efficienza energetica e soprattutto siano sviluppate e implementate le energie rinnovabili: "Le società tecnologicamente avanzate possono e devono diminuire il proprio fabbisogno energetico sia perché le attività manifatturiere evolvono, sia perché tra i loro cittadini si diffonde una sensibilità ecologica maggiore. Si deve inoltre aggiungere che oggi è realizzabile un miglioramento dell'efficienza energetica ed è al tempo stesso possibile far avanzare la ricerca di energie alternative" (*Ibidem*). Le tecnologie basate sulle fonti fossili, "molto inquinanti", devono essere sostituite "progressivamente e senza indugio. In attesa di un ampio sviluppo delle energie rinnovabili [...], è legittimo optare per l'alternativa meno dannosa o ricorrere a soluzioni transitorie" (*Laudato si'*, 165).

Particolare enfasi è posta sul ruolo dello sviluppo delle energie rinnovabili nei Paesi poveri, che devono essere aiutati nella fase di transizione energetica dai “Paesi che sono cresciuti molto a spese dell’inquinamento attuale del pianeta” e perché “si stabiliscano meccanismi e sussidi in modo che i Paesi in via di sviluppo possano avere accesso al trasferimento di tecnologie, ad assistenza tecnica e a risorse finanziarie, ma sempre prestando attenzione alle condizioni concrete, giacché non sempre viene adeguatamente valutata la compatibilità degli impianti con il contesto per il quale sono progettati (*Laudato si’*, 172).

*L’energia rinnovabile come strumento per una crescita sostenibile e uno sviluppo integrale*

Lo sviluppo e la diffusione dell’energia rinnovabile si fondano su tecnologie che rispondono a molteplici esigenze e si adattano a diverse condizioni ambientali. Per loro natura queste tecnologie possono essere scelte e modulate in modo da fornire soluzioni “su misura” che rispondano a specifiche esigenze economiche e sociali, sfruttando le risorse disponibili in modo sostenibile, cercando di garantire una distribuzione equa dell’energia. In questo senso le energie rinnovabili possono rappresentare un “progetto comune” che si può declinare in una varietà di soluzioni, adattandosi a contesti ambientali, economici e sociali che a livello globale sono molto diversificati.

Una caratteristica della produzione energetica attuale che accomuna la maggior parte dei Paesi, sviluppati o in via di sviluppo, è la concentrazione dell’offerta di energia nelle mani di grandi produttori che spesso esercitano un regime di monopolio. Lo sviluppo delle energie rinnovabili può modificare sostanzialmente gli equilibri nella produzione e gestione dell’offerta energetica. La bassa “densità energetica” delle rinnovabili rappresenta un limite per l’elevata occupazione di suolo, ma al contempo le rende fortemente distribuite sui territori, territori che hanno quindi l’opportunità di gestire in modo “responsabile” e in autonomia la produzione energetica, nel rispetto delle necessità e dei vincoli locali. È infatti a livello locale che “possono nascere una maggiore responsabilità, un forte senso comunitario, una speciale capacità di cura e una creatività più generosa, un profondo amore per la propria terra, come pure il pensare a quello che si lascia ai figli e ai nipoti” (*Laudato si’*, 179).

In linea con questi principi, le recenti direttive europee in materia di energia definiscono e stimolano la formazione delle comunità energetiche, gruppi di autoconsumatori di fonti rinnovabili che si riuniscono per produrre energia elettrica pulita, dividerla e utilizzarla direttamente sul posto.

Da questo impegno, emergono soluzioni innovative, sostenibili e calate sui territori, che risolvono il problema della bassa densità energetica grazie allo sfruttamento “multi-uso” del suolo. Ne è un esempio l’agrovoltaico, in cui la produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici condivide il suolo con le produzioni agricole, limitando quindi il consumo di suolo e, in alcuni contesti, migliorando l’efficienza d’uso dell’acqua (Amaducci et al., 2018).

Per ottimizzare la produzione di energia rinnovabile sono necessarie, fra l’altro, regole chiare. La ricerca sulle energie rinnovabili ha il compito di fornire nuove tecnologie e strumenti oggettivi per garantirne un’integrazione sostenibile a livello locale. “La società, attraverso organismi non governativi e associazioni intermedie, deve obbligare i governi a sviluppare normative, procedure e controlli più rigorosi” (*Laudato si’*, 179) perché la produzione e il consumo di energia del futuro rispettino tutti i pilastri della sostenibilità, valutati in base a criteri scientifici oggettivi.

### *Bibliografia*

- Amaducci S. - Colauzzi M. - Xinyou Y. (2018), *Agrivoltaic systems to optimise land use for electric energy production*, «Applied Energy», 220, 545-561.
- IEA (2020), *SDG7: Data and Projections*, International Energy Agency.
- Simpson G.B. - Jewitt G.P.W. (2019), *The development of the water-energy-food nexus as a framework for achieving resource security: a review*, «Frontiers in Environmental Science», 7.
- Van Zalk J. - Behrens P. (2018), *The spatial extent of renewable and non-renewable power generation: a review and meta-analysis of power densities and their application in the U.S.*, «Energy Policy», 123, 83-91.

Autore

Stefano Amaducci, Università Cattolica del Sacro Cuore

(stefano.amaducci@unicatt.it)

Verona, 17 novembre 2023