

L'ateneo autoproduce energia Rischio stangata sul bilancio

Marco Raugi, docente di elettronica e delegato del rettore per la sostenibilità: pubblicheremo un "decalogo" per comportamenti virtuosi di risparmio



di **Valentina Landucci**

Governare 120 edifici e una comunità di quasi 60 mila persone in tempi di crisi, per la precisione di crisi energetica con prezzi del gas alle stelle, non è impresa facile. E le ripercussioni sono destinate a farsi sentire sul piano economico e sociale. Però, a certe condizioni, se la visione di quello che sta accadendo (e stava già accadendo prima) è chiara, in qualche modo si possono e si devono adottare contromisure. E **L'Università di Pisa**, che da qualche anno è in prima linea sul tema della sostenibilità, questa visione chiara ce l'ha e ha cominciato a lavorare sul fronte energetico da tempo. Ce lo spiega il professor Marco Raugi, docente di elettronica e, tra le altre cose, delegato del rettore per la sostenibilità nonché prorettore per la ricerca applicata e il trasferimento tecnologico.

Crisi energetica, caro energia, bollette insostenibile. È il tema degli ultimi mesi e in particolare degli ultimi giorni. Una riflessione iniziale, se vogliamo un po' provocatoria: questa crisi potrebbe essere, anziché una tragedia, una "buona cosa"? Un'opportunità?

«Non dimentichiamo mai che l'attuale situazione energetica è nata a seguito di una guerra che sta producendo morti, distruzioni e drammatici effetti migratori in territorio europeo dopo oltre 70 anni di pace. Questa guerra sembra prefigurare (dalle azioni e anche dalle dichiarazioni dei principali leader asiatici) una situazione nuova a livello mondiale in cui a medio/lungo termine, a prescindere dalla guerra, si potrebbe modificare la cosiddetta "globalizzazione" e ritornare a "blocchi" in qualche modo contrapposti in cui la disponibilità di energia, divenuta a disposizione solo di chi ne detiene le fonti, diventa bene indispensabile per produrre ricchezza e quindi benessere della cittadinanza di quel "blocco".

È dunque, secondo lei, una situazione che è definita da interessi "specifici" dislocati territorialmente in cui si guarda alla convenienza di definite aree geografiche e non all'intero pianeta nel suo insieme?

«È così. Attualmente solo in Europa si sta traguardando in modo serio la neutralità dalle emissioni di carbonio, quindi l'effetto "globale" delle sole iniziative europee sarebbe marginale sul pianeta e quindi sui cosiddetti effetti dei "cambiamenti climatici". Va quindi preso atto che, in questo momento, sostanzialmente ai fini della autonomia dalle fonti energetiche dell'altro "blocco", l'Europa si trova in qualche modo "costretta" ad affrontare l'emergenza energetica e di conseguenza spinta ad accelerare sempre più velocemente sul fronte della transizione verso l'utilizzo delle fonti rinnovabili, di cui le principali (sole e vento) "inclusivamente" a disposizione di tutti. Bisogna essere consapevoli della complessità di questo problema che prevede una transizione che non può che essere di medio periodo visto che necessita di cambiamenti notevoli nell'attuale sistema di produzione, trasporto e utilizzo di energia, ma che dovrebbe avere un impatto sul nostro sistema sociale economico e produttivo il più basso possibile anche nel breve periodo. Cosa quest'ultima impensabile».

Facciamo un esempio...

«Se domani fossimo costretti a chiudere il rubinetto del gas tutti i sistemi di riscaldamento a gas si spegnerebbero all'istante. E anche potendo passare alle pompe di calore andrebbero installate a decine di milioni, adeguando tutti gli impianti elettrici e la rete elettrica dovrebbe essere adeguata per fornire (costruendo impianti da rinnovabile oggi non esistenti) e trasportare circa il 30% in più di energia elettrica per scopi di riscaldamento. È evidente che tra-

sformazioni come questa hanno bisogno di anni e vanno programmate prima possibile. Nel medio periodo bisogna puntare più velocemente possibile alla sostituzione delle fonti fossili con quelle rinnovabili, ogni giorno di attesa è un giorno perso, anche con l'adozione di misure straordinarie, da definire con procedure analoghe a quanto fatto nella straordinarietà della pandemia. Nel breve periodo e per un tempo limitato, per ridurre i contraccolpi sul sistema produttivo e sul tessuto sociale, da una parte occorre sostituire il gas che viene a mancare con tutte le fonti energetiche che è possibile reperire (anche altro gas), ma dall'altra, soprattutto, incentivare ancora di più l'efficiamento energetico e partire subito con i primi investimenti sulle rinnovabili, anche riducendo fortemente la burocrazia come si fa di solito per le emergenze».

La "sveglia" delle rinnovabili "suona" da decenni. Non per tutti, però, inutilmente. Cosa fa l'Università di Pisa per consumare meno energia e dunque essere più sostenibile? E cosa farà nei prossimi anni?

«L'Università di Pisa ha come suo compito e missione istituzionale la promozione dello Sviluppo sostenibile e ha istituito nel 2019 una Commissione di ateneo per lo Sviluppo Sostenibile che in questi anni ha perseguito, pur nei vincoli e lentezze burocratiche che limitano le iniziative adottabili, una sempre maggiore razionalizzazione



Superficie 79 %

dei consumi, riduzione degli sprechi e promozione dell'uso di energie rinnovabili. Su questo fronte sono attualmente presenti in ateneo tre impianti fotovoltaici per una potenza totale installata di 23 kW di picco e quattro sistemi di pompe di calore geotermiche (due a sonde chiuse e due sistemi aperti), mentre già l'anno scorso sono state avviate le progettazioni e affidamenti di altri impianti per raddoppiare l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile fotovoltaica con ulteriori due nuovi impianti fotovoltaici. Inoltre dal 2021 l'ateneo acquista "Energia verde 100%", ovvero energia elettrica con Certificazione di Garanzia di Origine da fonte rinnovabile. Sul fronte del risparmio energetico, con oltre 120 edifici nel comune di Pisa, su cui insistono circa 58 mila utenti (di cui circa 55 mila studenti), l'Università è caratterizzata da consumi rilevanti legati ai servizi di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, illuminazione, alimentazione dei carichi degli utenti interni e, in modo residuale, trasporto. Esistono quindi margini per risparmiare e il primo passo sarà sensibilizzare gli utenti. A breve partirà una massiccia campagna di sensibilizzazione con la pubblicazione di un "decalogo" di suggerimenti per comportamenti "virtuosi" di risparmio energetico. Sarà poi necessario adeguare gli interventi alle politiche "centralizzate" per la riduzione di consumi e gli eventuali "razionamenti". Lo sviluppo sostenibile è basato sul principio della progressiva eliminazione del

"rifiuto", la riduzione degli sprechi di energia è un passo necessario in quella direzione e passa anche dall'adozione di nuove "abitudini" anche di ognuno di noi».

Tornando all'urgenza del caro energia, i prezzi attuali cosa potrebbero significare per l'Università? Per le scuole primarie e secondarie si ipotizza per esempio la didattica a distanza per ridurre i consumi. Al di là del merito, ha senso approcciarsi al problema solo con una logica di tagli ai consumi?

«Il costo dell'energia prima degli aumenti dovuti alla situazione geopolitica internazionale incideva per circa l'uno per cento del bilancio dell'ateneo. È evidente che se l'aumento dei prezzi fosse tale da aumentare questa incidenza passando come possibile (in assenza di interventi compensativi a livello governativo) a un 10% si porrebbe un problema serio di riduzione dei consumi di energia. Questa situazione però non può essere affrontata con superficialità o con iniziative estemporanee, sarà necessario esaminare con attenzione come affrontare il problema in una logica di breve-medio periodo e guardare all'efficientamento energetico per il quale ci dovrebbero essere misure di incentivazione specifiche per enti pubblici oltre a quelle, come il 110%, messe in campo per i privati».

L'Università non si limita a essere più sostenibile ma, grazie a conoscenze, competenze e attività di ricerca, aiuta anche altri ad esserlo. Recentemente è stata istituita la Cattedra Unesco in "Comunità energetiche sostenibili". Cosa serve per fare in modo che le "comunità energetiche" si sviluppino in modo sistematico?

«L'Università ha istituito già nel 2018 il Centro Interdipartimentale di Ricerca sull'Energia per lo Sviluppo Sostenibile (Ciress) e ha recentemente conseguito la Cattedra Unesco in "Comunità energetiche sostenibili". Questi organismi formano quei necessari luoghi di dialogo e conoscenza multidisciplinare tra esperti con competenze tradizionalmente distanti tra loro, ma che sono fortemente interdipendenti nello studio delle problematiche energetiche. Siamo quindi già oggi in grado di fornire consulenze tecniche e giuridiche a enti pubblici e privati e a gruppi di cittadini interessati a studiare come migliorare/trasformare il proprio sistema di produzione di energia sia in ottica di risparmi economici che di minore impatto con l'ambiente attraverso le rinnovabili, e in particolare per le "Comunità Energetiche" possiamo anche aiutare la scelta sulle possibili forme giuridiche di associazione. Il modello delle "Comunità Energetiche" di cui si sta parlando sempre di più può consentire a gruppi di utenti di energia elettrica di consociarsi per ridurre i costi della bolletta e ridurre l'impatto sull'ambiente. Rispettando i requisiti tecnici di "proximità" geografica tra "soci", previsti dalla legge, in qualsiasi ambito cittadino o rurale è possibile costituire una Comunità Energetica».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Un'aula dell'ateneo che comprende 120 edifici nel comune di Pisa su cui insistono circa 58 mila utenti



Il professor Marco Raugi è
prorettore per la ricerca applicata
e il trasferimento tecnologico
oltre che delegato alla
sostenibilità per l'ateneo pisano



**Già dal 2019
è stata istituita
una Commissione
per lo Sviluppo
Sostenibile**

**Occorre puntare
velocemente
alla sostituzione
delle fonti fossili
con le rinnovabili**