

Dall'acqua alla luce, vivere senza rete

Ad Arezzo l'innovativo progetto verde Off Grid. Ovvero un edificio del tutto autosufficiente per quanto riguarda i servizi base. Grazie alle rinnovabili e a un sistema che consente di ottimizzarle

ALESSANDRA GIANFRATE

Addio bollette per luce, acqua, gas, rifiuti. Dopo l'idrogenodotto, il primo sistema di tubature sotterranee in area urbana al mondo che eroga idrogeno per produrre energia a zero emissioni, Arezzo ospita un altro progetto innovativo nel settore delle rinnovabili, la casa sostenibile e autosufficiente, perché non allacciata alle reti pubbliche. Alla Fiera Campionaria delle Qualità di Milano, l'evento di **Symbola** che mette in mostra i prodotti e le aziende che diffondono l'eccellenza italiana nel mondo, è stato presentato qualche giorno fa il rivoluzionario Off Grid, un modello di autonomia sostenibile, il cui prototipo è già operativo presso l'Hydro Lab a San Zeno, in provincia di Arezzo. Il progetto nasce dalla collaborazione tra la Fabbrica del Sole, la Cooperativa che ha dato vita all'idrogenodotto, e Mario Cucinella, l'architetto che lo scorso anno aveva già lanciato «100 K», la casa ecologica da 100 euro a metro quadro.

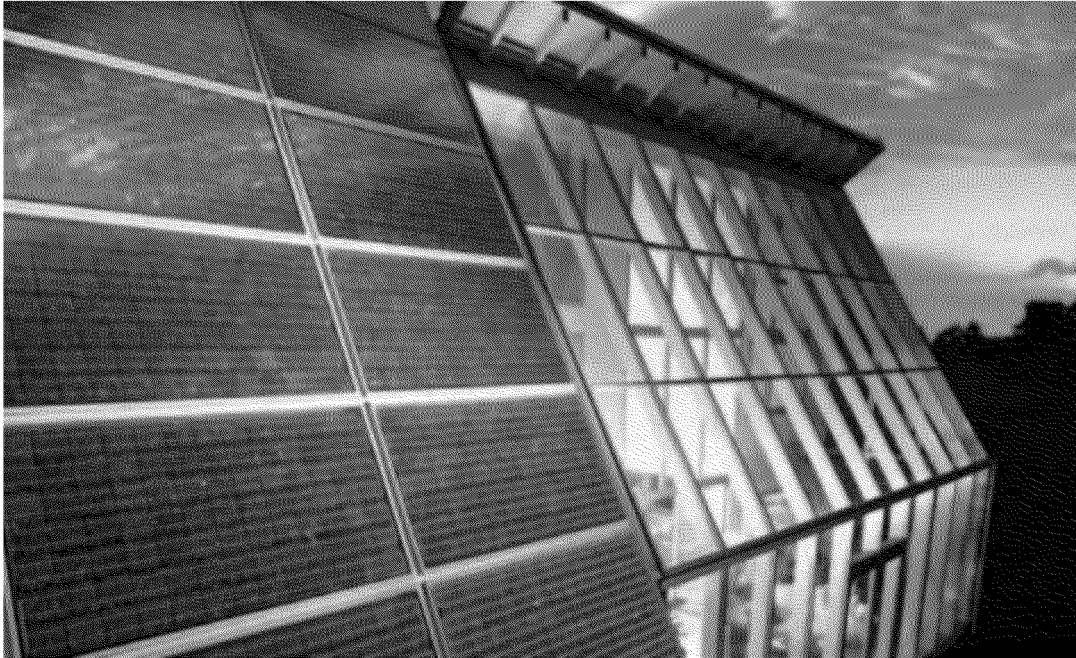
L'idea che sta alla base del progetto è quella di utilizzare solo le risorse che il territorio su cui è costruito un edificio può utilizzare. Off Grid letteralmente vuol dire «senza rete», ovvero una casa completamente staccata da qualsiasi fornitore privato o pubblico che eroghi energia a pagamento, che quindi non ha mai

bollette nella cassetta della posta perché vive dell'energia che essa stessa genera. Il sistema si autoproduce in quanto ottimizza le energie rinnovabili, che di solito funzionano a intermittenza, convertendole in idrogeno e consentendo così un uso continuativo.

Tutto ciò è reso possibile grazie a un elettrolizzatore, un contenitore non più grande di un baule che può stare ovunque, in grado di scindere la molecola dell'acqua piovana, servendosi dell'energia solare dei pannelli fotovoltaici del tetto e ottenere quindi idrogeno. Il gas così prodotto viene conservato in bombole a bassa pressione o trasformato in energia per uso domestico, ad esempio per attivare la caldaia, il forno o l'elettricità. L'energia termica è invece ottenuta da pannelli solari a tubi sottovuoto per aumentare la produzione invernale e ottenere alte temperature d'estate; può inoltre essere immagazzinato in accumulo stagionale per alimentare d'inverno il riscaldamento con i classici apparecchi a parete o pavimento. Il calore prodotto nel periodo estivo viene immesso nell'accumulo stagionale o va ad alimentare una macchina ad assorbimento per la produzione di frigoriferi, così da poter sostenere l'intero ciclo termico. Per quanto riguarda la gestione delle acque, l'acqua piovana viene raccolta in una cisterna, opportunamente dimen-

sionata a seconda delle condizioni climatiche locali, e può essere potabilizzata, demineralizzata o utilizzata direttamente; le acque grigie o nere vengono utilizzate come acqua tecnica o irrigua; i rifiuti organici finiscono invece in una vasca di fitodepurazione per essere decantati e diventare così concime per le piante. È previsto persino il collegamento ad internet mediante radio point-to-point con un provider sia per la voce che per la banda larga.

Sebbene l'accessibilità alle risorse necessarie alla vita quotidiana sia vincolata alla disponibilità di uno spazio circostante adeguato (si calcola che per una casa di 4 persone siano necessari circa 2 ettari di terreno), il sistema Off Grid potrebbe diventare la soluzione ottimale per la casa del futuro: autosufficiente, assolutamente sostenibile per l'ecosistema, dal momento che nulla prende e nulla rilascia, nonché vantaggiosa dal punto di vista economico. L'obiettivo dei progettisti è infatti quello di offrire un sistema che costi il 10% del prezzo dell'immobile (da ammortizzare in 10 anni) e in cui la manutenzione non incida oltre l'1 per cento. Inoltre al progetto sarà presto collegato anche un master, con cui si intende rilanciare il Polo universitario di Arezzo e confermare il capoluogo toscano come incubatore per la ricerca nel settore delle energie rinnovabili e del risparmio energetico.



Dall'acqua alla luce, vivere senza rete
Anche il nostro paese punta su fotovoltaico, solare termico e mini-eolico per ridurre i consumi e risparmiare. Un'idea che si sta diffondendo in tutta Italia.



Solare termico a concentrazione
Dalla Spagna il prototipo vincente
Un prototipo in grado di produrre calore, dall'acqua al vapore, che può essere utilizzato nella rete elettrica di un paese.

