

Lo schermo della tv si illumina per segnalare il superamento della quota di energia giornaliera, il frigorifero riduce automaticamente i consumi, mentre la spesa, ordinata attraverso un touch screen, viene consegnata a casa. E' la realtà che presto vivranno i cittadini di Masdar City, il primo centro urbano a zero emissioni, ipertecnologico e interamente alimentato da fonti rinnovabili.

In costruzione nel deserto degli Emirati Arabi Uniti, a pochi chilometri da Abu Dhabi, questa icona della città ideale accoglierà 50 mila persone (le prime già da quest'anno) e 15 mila tra uffici, imprese commerciali e centri di ricerca per lo sviluppo di tecnologie ecocompatibili. Il progetto, firmato dallo studio britannico Foster&Partners, sarà terminato entro il 2015 (nonostante il ciclone finanziario che si è abbattuto sulla regione) e costerà 22 miliardi di dollari grazie a un finanziamento della Abu Dhabi Future Energy Company. All'iniziativa partecipano anche molte multinazionali (dalla General Electric alla Rolls Royce) e importanti istituti di ricerca (come il Mit).

«Masdar sarà un laboratorio vivente, in cui si svilupperanno tecnologie che aiuteranno il mondo a risolvere i problemi della sostenibilità», spiega Steve Fludder, vicepresidente della divisione «Ecomagination» di General Electric, che realizzerà all'interno della città il primo «Ecomagination centre», un centro di ricerca per lo sviluppo di prodotti verdi.

Ma in che cosa consiste l'essenza tecnologica dell'utopia del XXI secolo, in cui anche i cittadini saranno chiamati a dare prova di responsabilità energetica? Innanzi tutto Masdar (che in arabo significa «fonte») reinventa lo stile delle città arabe tradizionali: dalle strade strette a un tracciato interamente percorribile a piedi. Vie di comunicazione ed edifici sono pensati per sfruttare le correnti d'aria del deserto e l'inclinazione dei raggi solari: le strade, rinfrescate da un'ombra che abbassa le temperature del 20%, saranno arieggiate da venti naturali che attraverseranno la città. Uffici e abitazioni, invece, dotati di pannelli fotovoltaici, sfrutteranno le tecniche del «green building» per ridurre - fino all'80% - sprechi ed emissioni di CO2.

L'aspetto energetico è predominante in ogni «tassello» del progetto: il fabbisogno è calcolato in 200 megawatt contro gli 800 richiesti da una città tradizionale di uguali dimensioni. La riduzione dei consumi sarà gestita anche dai singoli: ogni abitante avrà a disposizione 30 chilowatt di elettricità al giorno (9 volte in meno di un cittadino Usa) e potrà controllare i consumi attraverso un palmare o la tv.

L'energia per la città-prototipo sarà ricavata da fonti rinnovabili: l'80% arriverà dal Sole grazie a un megaimpianto fotovoltaico da 100 megawatt (il più grande mai realizzato) e che occuperà una superficie di 4 km quadrati. Il resto sarà prodotto attraverso campi eolici, sistemi geotermici (14%) e trasformazione di rifiuti (7%). Per avvicinare i cittadini a un consumo consapevole la General Electric doterà le abitazioni di elettrodomestici intelligenti, secondo il principio delle «smart grid»: frigoriferi, lavatrici e cucine saranno collegati al sistema di gestione soprannominato «Home energy manager» e lavoreranno in rete per risparmiare energia. «Abbiamo puntato su due aspetti - spiega Fludder -: maggiore efficienza e realizzazione di una rete intelligente». Attraverso un meccanismo domanda&offerta l'utenza domestica avrà anche la possibilità di scegliere quando utilizzare l'energia dalla rete e quando quella auto-prodotta.

In un'oasi come Masdar l'acqua è una risorsa più che preziosa. La si desalinizzerà attraverso un innovativo impianto solare, ma si punta anche sul riciclo. I cittadini avranno a disposizione solo 80 litri al giorno (contro i 120-180 standard dell'Occidente) e oltre l'80% del fabbisogno sarà ottenuto depurando le acque di scarico. La piccola percentuale di acqua che non potrà essere riutilizzata sarà usata per l'irrigazione di campi e giardini. Inoltre si costruiranno impianti per il recupero della pioggia e della rugiada.

Se anche una goccia di condensa è considerata utile, è chiaro che la «questione rifiuti» diventi fondamentale. La strategia Masdar passa attraverso la formula delle 3R: «Reduce, Reuse, Recycle». Oltre a incoraggiare uno stile di vita che diminuisca lo spreco, i progettisti vogliono abbassare ad appena il 2% la «fetta» dei rifiuti da inviare nelle discariche. Il 98% sarà riciclato o convertito in energia grazie a un impianto di massificazione oppure, ancora, incorporato in materiali da costruzione.

Rivoluzionaria, poi, sarà la rete dei trasporti, firmata dall'italiana Systematica. «Il progetto è basato sui "Personal rapid transit", veicoli individuali, senza pilota e a guida obbligatoria, nel senso che si muoveranno solo su "piste" prestabilite, ma potranno scegliere tra diverse opzioni di percorso - spiega uno dei progettisti, Luca Guala -. Viaggeranno 7 metri sotto la città, mentre in superficie si muoveranno solo pedoni, bici e mezzi elettrici di soccorso. Ogni "Prt" porterà fino a 6 persone e orario di partenza e percorso saranno decisi dall'utente "on demand"».

Ci saranno 1500 veicoli e nessun punto della città disterà più di 150 metri da una stazione. «Nelle ore di punta il 90% dei passeggeri sarà servito in un massimo di 3 minuti - prosegue l'ingegnere -. Ma si è tenuto conto anche della privacy, molto apprezzata nella società araba: ogni veicolo risponde a una sola chiamata e non raccoglie altre persone prima di aver condotto a destinazione i propri passeggeri».