

Ore 8: lezione di pannelli solari. Accade nelle scuole medie e superiori del Trentino, dove la cooperativa Kosmos insegna ai ragazzi come costruire un pannello. Per poi usarlo e risparmiare fonti energetiche non rinnovabili.

di **Valeria Giacomoni**

Pannelli di classe

Dal 2001 la Cooperativa Kosmòs di Roverè della Luna diffonde, in Trentino e non solo, la pratica dell'auto-costruzione di pannelli solari termici.

Si tratta di un'attività avviata in Austria all'inizio degli anni Ottanta e poi trasferita in Alto Adige negli anni Novanta e legata a gruppi ed associazioni di stampo cooperativistico, accomunati dalla volontà di fare bene le cose per sé stessi e per l'ambiente, con azioni di collaborazione e reciproco sostegno. Alla base di quest'attività c'è stata sempre la ricerca scientifica e come obiettivo il raggiungimento della massima qualità.

L'auto-costruzione consente di ridurre del 50 per cento i costi normalmente sostenuti per un impianto solare, facendo rientrare la spesa in meno di cinque an-

ni. Ciò significa mantenere il periodo di ammortamento coperto da garanzia e poter poi usufruire di energia gratuita per molti, molti anni.

Il vantaggio ambientale dato dal risparmio di 100 litri di petrolio per ogni mq di pannello solare si traduce quindi direttamente in risparmio economico.

Ma l'impegno della Cooperativa Kosmòs nel diffondere la tecnologia del solare termico non si rivolge solo ai singoli cittadini, quali utilizzatori finali di una fonte energetica, ma si concretizza anche all'interno delle scuole, dando ai giovani la possibilità di conoscere l'energia solare e avvicinarsi così ad una pratica vantaggiosa per l'ambiente e le persone.

Nelle scuole medie e superiori vengono organizzati dei laboratori didattici, gestiti assieme agli insegnanti, durante i quali Ko-

smòs svolge lezioni teorico-pratiche per spiegare agli studenti come costruire da soli i pannelli solari.

La parte teorica introduce i concetti di energia rinnovabile e non rinnovabile, soffermandosi sull'energia solare e sul funzionamento di un impianto solare termico, mentre nella lezione pratica gli studenti effettuano le semplici lavorazioni necessarie a realizzare la superficie captante di un pannello solare: taglio della lamiera di rame, piegatura del tubo di rame per creare la serpentina, saldatura a stagno della serpentina sulla lamiera, verniciatura della lamiera con lacca solare nera.

A seguito di questa esperienza l'Istituto scolastico può decidere di acquistare i pannelli realizzati dai ragazzi e destinarli così alla

produzione di acqua calda sanitaria, oppure di acquistare un piccolo impianto solare termico, con importanti funzionalità sperimentali, predisposto appositamente dalla Cooperativa Kosmòs.

L'impianto assemblato a scopo didattico consente di testare e verificare l'efficienza della tecnologia solare in diversi contesti climatici e di soleggiamento, dando la possibilità agli studenti di valutare le potenzialità del sole nelle diverse situazioni e capire quali sono le condizioni ambientali migliori. La proposta scolastica rappresenta quindi un'esperienza completa che può coinvolgere gli studenti in tutte le fasi di lavorazione, di messa in opera e gestione.

La finalità principale è quella di far comprendere ai giovani



Sopra: laboratorio scolastico; sotto, partendo dalla foto a sinistra: una casa con pannelli solari a Roncone, un impianto solare didattico, l'essiccatoio solare.



che, con materiali semplici e strumentazioni utilizzabili da tutti, si possono realizzare dei pannelli solari perfettamente funzionanti, che in breve tempo possono ricavare dal sole l'energia necessaria a riscaldare l'acqua ad alte temperature.

Da questa esperienza i ragazzi possono trarre un insegnamento importante: cercare strade alternative a quelle convenzionali che siano più rispettose nei confronti dell'ambiente e che in armonia con esso permettano di rispondere alle nostre esigenze.

Il piccolo impianto didattico consente di riscaldare 80 litri di acqua e può essere posizionato in qualunque spazio aperto con la possibilità di orientarlo continuamente secondo la posizione più favorevole. Non si tratta quindi solo di un modello didattico, ma di un vero impianto solare termico che può essere utilmente pensato anche a servizio di baite o seconde case, collocato in giardino o nel cortile e facilmente gestibile stagionalmente.

Un altro importante traguardo raggiunto dalla Cooperativa Kosmòs è stata la progettazione e realizzazione di **essiccatoi solari**, capaci di seccare in breve tempo frutta, fiori ed erbe. Il funzionamento è basato sullo stesso principio del pannello solare termico, ma anziché riscaldare un volume d'acqua viene riscaldato questa volta un volume d'aria, che circola naturalmente all'interno dell'essiccatoio con velocità regolabile in modo automatico e meccanico tramite sensori di temperatura.

Questo progetto, in parte sostenuto dal contributo economico della Provincia di Trento e in parte autofinanziato, è di grande utilità per le aziende agricole biologiche del Trentino che possono così beneficiare del sole nella trasformazione dei loro prodotti, migliorando ancor più l'impostazione ecologica e ambientale dell'azienda.

Per informazioni

Cooperativa Kosmòs
Roverè della Luna
Tel./Fax: 0461 659003
320 0443800 - 347 6234188
www.kosmositalia.it
info@kosmositalia.it



Tavoli grandi, ambiente familiare.

In queste pagine alcune immagini del Barycentro; dicono i responsabili del centro: «Ci piacerebbe trasformare il Barycentro nel locale della cooperazione, attento al biologico e all'equo e solidale».

Quella del Bar-y-centro è servita ad unire due cooperative. E fondere un bar e un centro di aggregazione per adulti in stato di disagio, dove il disagio proprio non si nota.

di **Dario Pedrotti**

Questione di Y

Ha compiuto da poco un anno, ma nel panorama dell'economia solidale trentina il Barycentro è già diventato un punto di riferimento. Molto più che un semplice "bar" e ben diverso da un "centro" tradizionale, la struttura gestita dalle cooperative Samuele e Delfino sembra aver già trovato quell'equilibrio che il suo nome spagnolo-giugoslavo suggerisce.

Appena entrati, per bere qualcosa, mangiare uno spuntino, o consumare un pasto completo in pausa pranzo, la differenza rispetto agli altri locali della città salta subito agli occhi. Ambiente familiare, tavoli grandi che spingono alla socializzazione anche i dannati del pranzo veloce, un reparto libri da sfogliare o acquistare, niente alcolici, prezzi contenuti accessibili a tutte le tasche, programmi culturali per le serate nel locale, e qualche volta perfino prodotti biologici e del commercio equo e solidale.

Eppure le caratteristiche più innovative di questo locale sono quelle che non saltano più immediatamente all'occhio, dato che si tratta di una delle prime esperienze in Italia di fusione fra un bar e un centro di aggregazione per adulti in stato di disagio, ma il disagio proprio non si nota.

La struttura nasce nel maggio del 2005, mettendo insieme nello spazio di Piazza Venezia numero 37, a pochi metri da Port'Aquila alle spalle del Castello del Buonconsiglio, due esperienze molto diverse. La "dote" portata dalla cooperativa Delfino erano i 6 anni di gestione, proprio in quei locali, di un circolo privato, gestito in convenzione con il Comune di Trento e finalizzato all'aggregazione adulta. Un luogo dove lo stare insieme, veniva organizzato attraverso attività mirate alle persone, con disagi di vario tipo, che lo frequentavano. Quella portata dalla cooperativa Samuele era l'esperienza nei percorsi di inserimento lavorativo e nella gestione di un bar, sviluppata grazie al "Barnaut", il bar interno di Villa Sant'Ignazio che la cooperativa gestisce dal '97. La ragione del "matrimonio", quella che ha fatto nascere la "y" che da un bar e un centro ha dato origine al "Barycentro", è stata per gli uni la comprensione del fatto che l'utenza del circolo si stava cronicizzando, riducendo sempre più quelle reali occasioni di rigenerazione del tessuto sociale che avrebbero dovuto esserne la ragione d'esistere, e per gli altri la convinzione che quella potesse essere la

segue a pag. 18