



Elenco progetti selezionati, corredato da breve descrizione, fornita dai candidati. In ordine alfabetico.

Tutti i progetti selezionati parteciperanno alla mostra "Green Factor, fare e informare sostenibile" , che si terrà dal 3 al 18 giugno nelle sale nobiliari di Palazzo Roccabruna di Trento.

Il 18 giugno, durante la premiazione ufficiale, verrà proclamato il primo classificato e conferite menzioni speciali. Inoltre, data la grande qualità dei progetti, delle idee e dei prodotti candidati, verranno conferite menzioni speciali anche per alcuni contributi collocati al fuori dalla rosa dei 13 selezionati.

Nome azienda/professionisti: **ACSM spa.**

Progetto presentato: **Progetto Oil Free Zone per i territori del Primiero e Vanoi.**

ACSM S.p.A. (azienda ex municipalizzata del Primiero a totale capitale pubblico di 13 comuni locali) da alcuni anni sta portando avanti il progetto oil free zone. Questo progetto ha l'ambizioso obiettivo di rendere i territori di Primiero e Vanoi indipendenti dal petrolio. Ciò è possibile grazie all'impiego di energie direttamente autoprodotte con le risorse rinnovabili locali. Ad oggi il gruppo ACSM produce mediante 7 centrali idroelettriche locali ca. 400 GWh annui a fronte di un consumo medio annuo del territorio di 45-50 GWh annui. nel 2003 il Gruppo ACSM ha inoltre realizzato un impianto di teleriscaldamento a biomassa legnosa nella stazione turistica di San Martino di Castrozza liberandola di fatto da ca. 2.400 Tep/anno e sta realizzando un altro impianto di teleriscaldamento a biomassa legnosa anche nel resto del comprensorio di Primiero che secondo le stime risparmierà la combustione di ca. 3.000 Tep/anno. Il territorio ha quindi già una autosufficienza elettrica (tramite l'idroelettrico) ed è in corso di raggiungimento anche quella termica (teleriscaldamento) il tutto con i beni collettivi locali: acqua e legno. Si prevede inoltre la realizzazione a breve (attualmente in fase progettuale) di un impianto di Biogas con una producibilità giornaliera di ca. 500 kg di biometano derivanti dalla fermentazione anaerobica delle ca. 22.000 ton/anno di deiezioni animali provenienti dagli allevamenti locali e 1.200 ton anno di FORSU raccolto nel Primiero e Vanoi dalla società controllata Azienda Ambiente S.r.l. Inoltre è in fase di studio e in attesa autorizzativa la realizzazione di un impianto di produzione di idrogeno mediante elettrolisi con energia idroelettrica. Il Biogas e l'idrogeno verranno impiegati per una innovativa e prestigiosa sperimentazione locale, in collaborazione con il centro ricerche Fiat, della prima flotta di veicoli ecologici accompagnata da un progetto integrato di mobilità sostenibile. Si tratta quindi di un progetto pilota, unico nel suo genere, che prevede l'impiego delle risorse rinnovabili locali per determinare l'autogoverno sotto il profilo energetico del Primiero e Vanoi. L'iniziativa, oltre che portare ricadute in termini ambientali e di immagine, potrà diventare un innovativo modello di promozione territoriale con positive ricadute per il comparto turistico ed in grado di generare risorse per l'intera comunità.

Nome azienda/professionisti: **ALTO GARDA SERVIZI TELERISCALDAMENTO SpA**

Progetto presentato: **Sistema di cogenerazione ad alto rendimento e teleriscaldamento di Riva del Garda.**

Il Teleriscaldamento di Riva del Garda. Il Progetto di realizzare la Rete di teleriscaldamento di Riva del Garda è un'idea nata dal Gruppo Alto Garda Servizi SpA (in sigla AGS), azienda multiutility che svolge la propria attività nella zona dell'Alto Garda e della Val di Ledro, che con la propria società dedicata Alto Garda Servizi Teleriscaldamento SpA (in sigla AGST) ha progettato, realizzato e gestisce la rete di distribuzione dell'energia termica che utilizza il calore recuperato dalla nuova Centrale di cogenerazione ad alto rendimento della società Alto Garda Power srl (in sigla AGPower), che ha sostituito la vecchia centrale in precedenza operante presso lo stabilimento di Cartiere del Garda. AGST e Cartiere del Garda hanno infatti costituito la società AGPower che ha realizzato ed è proprietaria della nuova Centrale di cogenerazione tecnologicamente all'avanguardia ed innovativa per prestazioni energetiche e rispetto ambientale, entrata in funzione nel mese di ottobre 2008. Nel sistema che si è realizzato la Centrale AGPower produce l'energia termica che viene utilizzata per i processi industriali dello stabilimento cartario mentre AGST ha realizzato, gestisce e prosegue nell'ampliamento della Rete di teleriscaldamento per fornire il calore alla comunità di Riva del Garda. Tecnicamente la Rete di distribuzione è costituita da due tubazioni affiancate, isolate termicamente ed interrate: una di mandata ed una di ritorno. L'acqua ad elevata temperatura (90°C) viene spinta nella Rete, arriva presso l'edificio del cliente per riscaldarlo e fornire acqua calda igienico-sanitaria. Potenzialmente la Rete di teleriscaldamento avrà una lunghezza di circa 22 km totali ed è un progetto in continua evoluzione e sviluppo che tiene conto, non solo delle richieste di allacciamento da parte delle utenze, ma anche dell'obiettivo di minimizzare l'impatto sulla viabilità e di ridurre al minimo i tempi di cantiere per la posa e la messa in opera dell'infrastruttura. Portare riscaldamento ed acqua calda negli edifici serviti dalla Rete di teleriscaldamento richiede certamente importanti risorse finanziarie ed economiche e sforzi prodigati per affrontare investimenti strategici nel campo delle tecnologie efficienti sul piano energetico, il tutto con una forte valenza socio-ambientale. Ne risulta che questo Progetto e l'idea forte che lo sorregge rappresentano a pieno titolo un motore di crescita a 360°. Ecco allora che qui di seguito Vi illustreremo, seppur sinteticamente, le caratteristiche e le peculiarità del nostro Progetto per farVi scoprire i punti di forza della nostra idea e un po' del nostro mondo.

Nome azienda/professionisti: **Aquafil**

Nome progetto: **Econyl. Filo ecologico. Sviluppo famiglia prodotti verdi ad alta performance energetica.**

"Il progetto Econyl rappresenta il simbolo e la concretizzazione della Green Policy di Aquafil, mirante alla riduzione globale del proprio impatto ambientale ed al raggiungimento dell'eccellenza di market leader. Esso è finalizzato allo sviluppo di un'ampia famiglia di prodotti verdi alto performanti, fatti cioè utilizzando una quota significativa di energie rinnovabili e caratterizzati da un contenuto significativo di materiali riciclati, ma senza che questo abbia alcun impatto sulla qualità e sulla vita del prodotto finito in confronto con i benchmarking esistenti prodotti a partire da polimero vergine. Tale progetto si basa sulle considerazioni che esiste per Aquafil un'grande opportunità da cogliere: - il nylon6, polimero, base del business di Aquafil, caratterizzato da un contenuto energetico elevato, è riciclabile non solo tramite la classica rifusione, ma anche tramite opportune tecnologie chimiche in grado di eliminare completamente quelle impurezze che consentono solamente un downgrading del prodotto. Il progetto Econyl è per sua natura un progetto in continua evoluzione, finalizzato cioè al raggiungimento di target non fissi ma nel tempo via via più alti. E' imperniato sulla creazione di tecnologie proprietarie per il recupero, la preparazione, il riciclo di scarti con purezza via via più scadente, inizialmente post-Industrial, poi Pre-Consumer, infine Post-Consumer. Il prodotto simbolo, ma non unico, sviluppato all'interno del progetto è il filo BCF (Bulked Continuous Filament) ecologico per pavimentazione tessile chiamato Econyl. E' infatti questo il core business di Aquafil. Come il progetto anche il prodotto verde è caratterizzato da una evoluzione continua verso obiettivi sempre più ambiziosi. Concepito nel 2007, questo filo ecologico è stato concretizzato nel 2008 con il lancio di una famiglia di prodotti caratterizzati dal 70% di contenuto di Post Industrial certificato. Inizialmente erano disponibili solo 10 colori, scuri ed opachi, a causa della necessità di mascherare le impurezze presenti nel materiale riciclato. Per raggiungere tale primo obiettivo è stata sviluppata una tecnica proprietaria di riciclo basata sulla selezione degli scarti post-industriali al 100% di nylon6, la loro rifusione e purificazione tramite la diluizione con 30% di nylon vergine al fine di garantire la flessibilità coloristica e le massime garanzie di performance meccanica. Tale famiglia di fili colorati prende il marchio Econyl 70, per rimarcare la percentuale di riciclato certificato dall'Ente certificatore DNV (Det Norske Veritas). Nel 2009, grazie al costante miglioramento delle tecnologie di separazione e riciclo la gamma coloristica di Econyl70 cresce a

28 colori privi delle iniziali limitazioni di tono, intensità, brillantezza. Questo ha consentito di eliminare i vincoli stilistici ai clienti Aquafil. Al fine di incrementare la quantità di materiale riciclabile, Aquafil lancia contemporaneamente il suo programma di ritiro degli scarti industriali in collaborazione con i propri clienti (ARP, Aquafil Reclaiming Program). Al fine di introdurre l'utilizzo di energie rinnovabili, non solo nella produzione del filo Econyl 70, ma in tutta la produzione di Aquafil vengono definiti tre progetti distinti finalizzati all'autoproduzione di energie rinnovabili dal solare, dall'eolico, dall'idrico. Va sottolineato che l'innovazione verde di prodotto è stata tale che con l'utilizzo del filo certificato Econyl 70 i clienti di Aquafil hanno ottenuto significativi premi al design ed all'innovazione nel corso di fiere internazionali della pavimentazione tessile. Nei due anni 2008 e 2009 praticamente tutti i produttori di tappeto europei del settore 'Contract' hanno integrato la loro gamma prodotti con uno o più di uno basato sul filo verde di Aquafil Econyl70. Il vantaggio competitivo ottenuto da Aquafil con il suo filo Econyl 70 sulla concorrenza è perciò significativo, sia come immagine di leader del mercato, che come impatto sul business. A seguito di questo successo Aquafil è passata nel 2010 alla fase successiva del progetto, quella dello sviluppo di una nuova tecnologia proprietaria per la purificazione chimica (non più fisica) di scarti di nylon 6. Questo passo, che implica investimenti molto consistenti, consente di eliminare il vincolo della purezza del rifiuto e di permettere il riciclo a nuovo anche di prodotti a fine vita, cioè di rifiuti post-consumer. Tale sviluppo tecnologico amplierà la fonte di scarti possibili, sia dal mondo tessile (in collaborazione con i propri clienti stimolati da un ritorno di immagine ed economico a loro volta a recuperare dalle discariche le pavimentazioni usate), che da altri settori (es.: componentistiche automobilistiche, settore della pesca, elettronica, ...). In tal caso si potrà parlare tecnicamente di up-cycling, cioè di un riutilizzo per applicazioni qualitativamente più elevate. Temporalmente tale fase del progetto dovrebbe concretizzarsi nel 2011 e produrre un prodotto con un contenuto crescente negli anni di Post Consumer: obiettivo di medio termine è la crescita della capacità di riciclare scarti sempre più impuri e la produzione di un filo contenente il 100% di riciclato complessivo. Al fine di trovare le opportune quantità di scarti da riciclare Aquafil sta implementando le sinergie di recupero degli scarti a fine vita con i propri clienti o con aziende di altri settori merceologici, creando delle vere e proprie catene del riciclo. L'obiettivo finale del progetto in termini di quantità riciclata è di circa 10 Mio Kg di scarti/anno."

Nome azienda/professionisti: **Armalam**

Progetto presentato: **Travi Armalam® in legno lamellare armato.**

Le travi Armalam® sono travi in legno lamellare armato rinforzate attraverso l'inserimento di barre in acciaio. Le travi Armalam® costituiscono un innovativo metodo di costruzione, in quanto sfruttano le caratteristiche estetiche e di ecosostenibilità proprie del legno, garantendo però una maggiore resistenza e rigidità strutturale rispetto ad opere in legno tradizionale, grazie alla presenza delle barre di armatura. Il processo produttivo prevede l'inserimento all'interno delle lamelle di barre in acciaio (il cui numero e la cui lunghezza viene calcolato in base alle specifiche esigenze strutturali), che vengono rese solidali al legno attraverso l'incollaggio tramite una speciale resina epossidica bicomponente (che fa anch'essa parte della tecnologia brevettata Armalam®). La presenza dell'acciaio determina, a parità di sezione, un aumento della resistenza della trave che consente di ridurre l'altezza della stessa di un valore che può raggiungere anche il 40%, attraverso una opportuna scelta dell'armatura; a seconda delle esigenze, ulteriormente, questa tecnologia può essere sfruttata, a parità di sezione, per realizzare travi di luce maggiore.

Nome azienda/professionisti: **Azienda Agricola FRANCESCO POLI**

Progetto presentato: **Produzione di vino con metodo biodinamico.**

Azienda agricola che lavora circa sei ettari di vigneto in agricoltura biologica certificata da ICEA DAL 1998. Si coltivano uve bianche e rosse tra cui un posto di primo piano viene riservato alla nosiola (unica varietà storico-autoctona a frutto bianco del Trentino) da cui si ricava oltre al tipico vino bianco anche il Vino Santo Trentino. Questo viene prodotto dopo aver fatto appassire le uve sui graticci per circa sei mesi e successivamente pigiate durante la settimana santa. Con la propria distilleria si distilla la vinaccia per la produzione di finissime grappe. Si produce inoltre una piccola quantità di olio extravergine di oliva dai propri oliveti posti in una delle zone più a nord d'Italia dove si riesce a coltivare questa pianta millenaria.

Nome azienda/professionisti: **Bioenergy Anaunia S.p.a.**

Progetto presentato: **Teleriscaldamento per Fondo, Malosco e Sarnonico.**

La società Bioenergy Anaunia S.p.a. si è costituita nell'anno 2002, essa era ed è attualmente formata da soggetti pubblici per una percentuale del 15% circa e per il restante 85% da partecipazioni di aziende e soggetti locali. L'intenzione era quella di realizzare un impianto di teleriscaldamento a servizio del paese di Fondo e dei paesi limitrofi, Malosco e Sarnonico, la principale motivazione era di valorizzare le grandi disponibilità di biomassa legnosa proveniente dagli scarti di lavorazione dalle segherie locali che troviamo numerose nella nostra valle creando un servizio che vada a beneficio della popolazione. Il capitale sociale interamente versato è di € 1.955.000,00 deliberato e sottoscritto in varie fasi, in questi giorni è stato deliberato un ulteriore aumento per portare il capitale al totale di € 2.400.000,00 Nell'anno seguente quindi si è realizzato in tempi record (sei mesi circa) l'impianto, diviso in quattro appalti principali, la rete di distribuzione dell'energia termica (acqua calda a 90°) la centrale termica, l'impianto tecnologico di centrale, e le sottostazioni realizzate presso le utenze. I lavori di realizzazione ed ampliamento della rete sono poi proseguiti successivamente durante questi anni fino ad oggi. Il costo complessivo dell'opera è di € 8.000.000,00 ca. finanziati con un contributo a fondo perduto del 35% della spesa da parte della P.A.T. , per un terzo circa con prestiti bancari e il rimanente con l'apporto del capitale dei soci e con contributi di all'acciamento avuti dagli utenti. L'impianto di teleriscaldamento di Fondo attualmente ricopre la quasi totalità dell'abitato con estensioni verso il paese di Sarnonico, servendo edifici pubblici e privati. La rete si estende su un percorso di ca. 6 km con oltre 12 km di tubature in grado di trasportare il termico necessario a scaldare i tre paesi previsti, Fondo Malosco e Sarnonico. Le utenze servite nel primo anno 2003, erano 75, attualmente ne possiamo contare 330 fra pubbliche e private , questo forte incremento è la prova dell' utilità e della validità del progetto. Nella centrale termica sono installate due grosse caldaie con produzione di vapore della potenza complessiva di 6 MWt, esse sono alimentate a biomassa legnosa ed il consumo annuale è di circa 5.000 ton, l'impianto riesce a sostituire l'equivalente di 500.000 lt di gasolio anno. La Ditta Ellettrocator di Turri Claudio e Virna Chiesa, oltre che far parte della compagine societaria è titolare del contratto di gestione dell'impianto di centrale e di distribuzione del teleriscaldamento.

Nome azienda/professionisti: **Boso + partner. (Luigi Boso, Matteo Poletti, Michel Gaier).**

Progetto presentato: **Energybook. Sistemi integrati per la gestione energetica ed ambientale del patrimonio edilizio comunale.**

Energybook è uno strumento innovativo di SISTEMI INTEGRATI per la gestione energetica ed ambientale del patrimonio edilizio comunale. Il sistema consente di effettuare uno screening in tempo reale sui consumi energetici degli edifici mappati, la loro classificazione e la conseguente predisposizione delle procedure di intervento progettuali e certificazioni energetiche puntuali e/o diffuse secondo quanto previsto dall'Amministrazione Comunale tramite il proprio P.E.C. Il tutto attraverso la costituzione di un Sistema Informativo Territoriale Energetico S.I.T.E., realizzato con tecnologie WEBGIS integrate con motore di ricerca semantico. Il servizio è rivolto alle Pubbliche Amministrazioni ed è armonizzato con i dati urbanistici del P.R.G. di riferimento. In questo modo l'Amministrazione è in grado di operare scelte programmatiche e di pianificazione urbanistica basate su dati immediatamente disponibili e correlati al P.R.G. La lettura in mappa sovrapposta al P.R.G. e i dati analitici permetteranno valutazioni di merito efficaci e la definizione degli eventuali incentivi legati al P.R.G. (premi cubatura o altro) rapportati all'efficienza dell'edificio.

Nome azienda/professionisti: **Cooperativa Car Sharing Trentino.**

Progetto presentato: **Servizio di car sharing per la Provincia di Trento**

Con l'espressione "car sharing" (traducibile dall'inglese come "condivisione dell'auto") si intende l'uso collettivo di un parco di autoveicoli da parte di un gruppo predefinito di utenti, basato su un sistema di prenotazione e sul pagamento degli utilizzi in funzione dei chilometri percorsi e delle ore di impiego. Il car sharing garantisce la disponibilità di un'auto senza la necessità di doverla possedere ed è complementare al trasporto pubblico promuovendo una mobilità sostenibile: soddisfa quei bisogni di mobilità per i quali i mezzi pubblici tradizionali non risultano adeguati, mentre, viceversa, risulta troppo costoso e complicato per gli spostamenti realizzabili con altri sistemi di trasporto più "soft" (trasporto pubblico, bicicletta, taxi, piedi). La Cooperativa Car Sharing Trentino da maggio 2010 ha avviato un servizio di "car sharing" per il territorio provinciale, mettendo a disposizione della città di Trento un parco auto composto di 7 auto che da progetto dovrebbero diventare 20 in tre anni.

Nome azienda/professionisti: **ELDA eco ambient hotel.**
Progetto presentato: **Edificio e servizi turistici sostenibili.**

“La committenza intendeva procedere alla ristrutturazione della sua struttura alberghiera al fine di offrire ai propri ospiti spazi e servizi adeguati alle attuali richieste ricettive. L'albergo era costituito da una porzione di edificio in centro storico a Lenzumo di Concei (800 m. slm) prospiciente un vasto giardino-frutteto di proprietà che si intendeva valorizzare. Un cubo di vetro funge da cerniera tra la parte esistente ed il volume dell'ampliamento realizzato con una struttura di pannelli di legno lamellare (certificato FSC). L'anima in legno, invisibile perché protetta contro i rischi di incendio, trova visibilità all'esterno nel rivestimento delle facciate con una leggera “pelle” di listelli di larice non trattato fissati su telai in ferro. Spostando l'area di parcheggio in posizione più marginale si è riusciti a favorire la relazione tra la nuova costruzione ed il parco nel quale sono dislocate, tra alberi da frutto di specie rare, una piscina scoperta ed una piccola sauna di legno. Le ampie stanze ubicate nella nuova parte, tutte rivolte verso il giardino, si caratterizzano per la diversità distributiva di ciascuna e per le vetrate in corrispondenza delle quali si trova una piccola zona privata di soggiorno che affaccia su logge non comunicanti scavate nell'involucro esterno. La forma compatta dei nuovi volumi è finalizzata a ridurre le dispersioni termiche e permette, con l'impiego di materiali isolanti naturali, di ottenere un edificio basso-emissivo; a ciò si affiancano una caldaia a biomassa, pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica e delle cisterne per il recupero dell'acqua piovana.”

Nome azienda/professionisti: **Iniziativa Crisalide.**
Progetto presentato: **Progetto filiera cogenerazione distribuita in Trentino.**

Il progetto Crisalide: 1. Attiva la filiera della (co)generazione distribuita in Trentino. 2. Realizza una posizione d'eccellenza industriale a livello europeo/mondiale nel campo dei sistemi di riscaldamento e cogenerazione avanzati. 3. Usa sia combustibili tradizionali che risorse energetiche rinnovabili locali (biogas). 4. Integra innovazione e sostenibilità nell'identità e nell'immagine del territorio.

Nome azienda/professionisti: **ITEA spa**
Progetto presentato: **Green Model House ITEA: progetto di fattibilità edifici in legno.**
“GMH - Green Model House ITEA” consiste in un progetto di fattibilità di edifici in legno sviluppato da parte dello staff tecnico di ITEA S.p.A., con la collaborazione di alcuni enti presenti sul territorio della Provincia autonoma di Trento, tra cui la Facoltà di Ingegneria, CNR-IVALSA e FBK. Il progetto ha visto una prima fase di ricerca e studio, culminata nel giugno 2009 con la raccolta e la presentazione dei risultati, e si propone una seconda fase attuativa con il duplice obiettivo di realizzare edifici in legno e di potenziare la Filiera del Settore Legno, svolgendo un'azione propulsiva verso l'economia del nostro territorio. Sono stati studiati possibili prototipi di edifici realizzati con la tecnologia dei pannelli multistrato e delle pareti a telaio in legno, nell'intento di individuare soluzioni per quanto possibile flessibili e di rapida realizzazione, adatte all'edilizia residenziale pubblica, caratterizzate da scelte tecnologiche innovative, miranti al risparmio energetico e all'utilizzo di risorse energetiche rinnovabili, pur mantenendo l'attenzione a criteri costruttivi compatibili con il contenimento sia dei costi di costruzione che dei successivi costi di gestione e manutenzione. Il lavoro svolto costituisce la base per la progettazione di edifici in legno da parte di ITEA S.p.A. I progetti attualmente in corso, a vari livelli di definizione, sono 6-7 e nell'ambito dell'esposizione prevista in occasione del Festival dell'Economia di Trento (3-6 giugno 2010) potranno essere presentati i primi esempi già in fase avanzata, come i progetti di edifici che verranno realizzati a Serravalle ed a Vigo di Fassa.

Nome azienda/professionisti: **TAMANINI HYDRO S.r.l.**

Progetto presentato: **Turbine idrauliche e impianti idroelettrici per acquedotti (mini-hydro).**

La Tamanini Hydro è una azienda eco sostenibile specializzata nella progettazione e costruzione di turbine idrauliche ed impianti idroelettrici che rientrano nella categoria mini-hydro. L'intero processo produttivo dell'azienda utilizza energia verde autoprodotta da fonte rinnovabile. Nello specifico l'azienda è dotata di una piccola centrale idroelettrica che produce circa 300 mila KWh annui i quali coprono interamente il fabbisogno interno; l'energia in eccedenza invece viene immessa nella rete di distribuzione e ceduta al gestore dell'Energia. Il corrispettivo fatturato viene interamente reinvestito nell'azienda stessa. La sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali si rinviene anche nell'attività produttiva svolta dalla Tamanini Hydro, che vanta la realizzazione e installazione di numerose centraline idroelettriche su acquedotti potabili. L'acqua a destinazione potabile, derivata solitamente in quota, arriverebbe all'utenza con una pressione eccessiva per essere utilizzata normalmente, perciò gran parte della sua energia idraulica deve essere in qualche modo dissipata. Per dissipare l'energia idraulica si usano vari sistemi, generalmente delle valvole appositamente progettate. Quest'energia residua, anziché dissipata, può essere trasformata in energia elettrica, inserendo nella condotta, in prossimità dell'utenza, una turbina idraulica con generatore elettrico. Una realizzazione di questo tipo offre, oltre alla possibilità di produrre energia elettrica, soprattutto il vantaggio che l'impianto a divenire è parzialmente già costruito: l'opera di presa, la condotta ecc. solitamente sono già stati realizzati permettendo così un ulteriore risparmio di costi e benefici in termini di impatto ambientale.

Nome azienda/professionisti: **TRENTINO RAINBOW ENERGY (Michele Tonezzer, Paolo Decarli, Waler Raniero).**

Progetto presentato: **MODULO FOTOVOLTAICO RAINBOW**

Descrizione del Progetto di Impresa Il progetto presentato è stato sottomesso dall'ing. Michele Tonezzer in qualità di Project Manager del gruppo Trentino Rainbow Energy (T.R.E.), impresa in fase di costituzione da parte di tre giovani ingegneri laureatisi presso il Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e delle Tecnologie Industriali dell'Università degli Studi di Trento. Il gruppo T.R.E. si propone di diffondere una cultura energetica basata su una scelta rinnovabile e sostenibile attraverso lo sviluppo di prodotti fotovoltaici di nuova concezione. La tecnologia fotovoltaica attuale è infatti caratterizzata da costi non competitivi con le fonti energetiche convenzionali e la sua presenza sul mercato si sostiene solo grazie a forme di incentivazione statale (es. in Italia il "Conto Energia"). In particolare, il solare di prima generazione basato sul silicio mono e policristallino (circa il 90% del mercato attuale) è caratterizzato da efficienze ridotte (12-15%) e costi elevati e quello di seconda generazione, basato sullo sviluppo di celle a film sottile, pur essendo caratterizzato da minori costi di produzione, è limitato da una ridotta efficienza di conversione (intorno al 10%) che non consente al costo del Watt di potenza prodotta di essere competitivo. T.R.E. svilupperà sistemi fotovoltaici di terza generazione in grado di combinare bassi costi di produzione ed elevate efficienze di conversione in modo da raggiungere la soglia di competitività economica con le fonti energetiche convenzionali in assenza di incentivi statali (Grid Parity): in particolare T.R.E. è attualmente concentrato nello sviluppo del modulo RAINBOW, un sistema fotovoltaico ad alto contenuto tecnologico basato sulla concentrazione e la separazione spettrale della luce solare che presenta numerosi vantaggi nei confronti dei sistemi fotovoltaici tradizionali presenti sul mercato (vedi Tabella 1 in Allegato).

Descrizione del Prodotto Il modulo RAINBOW, come mostrato in Figura 1 e Figura 2 in Allegato, è costituito da tre componenti principali: (i) sistema di concentrazione solare (collettore + riflettore); (ii) sistema di separazione spettrale della luce solare; (iii) celle fotovoltaiche (il modulo RAINBOW prevede una cella al silicio e una cella III-V). Inoltre il modulo viene movimentato, in una configurazione geometrica ad array, da un sistema di inseguimento solare. Lo schema di Figura 1 permette di apprezzare l'innovativo principio di funzionamento del modulo RAINBOW: 1) la luce solare incide sul collettore principale il quale riflette e concentra la radiazione solare sull'elemento riflettore; 2) l'elemento riflettore raccoglie il flusso concentrato proveniente dal collettore e lo riflette, rendendo i raggi luminosi paralleli tra loro, all'interno del sistema di separazione spettrale posto nella parte posteriore del collettore; 3) il sistema di separazione spettrale divide lo spettro solare in due bande ottiche ed invia ciascuna componente verso la specifica cella ottimizzata alla sua conversione (la componente ad alta energia (blu) verso la cella III-V e la componente a bassa energia (rossa) verso la cella al silicio); 4) le celle fotovoltaiche infine convertono la radiazione solare in energia elettrica. Il vantaggio nei confronti dei sistemi fotovoltaici a concentrazione tradizionali consiste nel fatto che il modulo RAINBOW non utilizza una sola cella per convertire l'intero spettro solare, ma due celle fotovoltaiche, ognuna delle quali ottimizzata per convertire la componente ottica ad essa inviata: la potenza totale prodotta dal modulo è data dalla somma dei contributi delle due celle.

Elenco sintetico progetti selezionati. In ordine alfabetico.

Nome azienda/professionisti: **ACSM spa.**

Progetto presentato: **Progetto Oil Free Zone per i territori del Primiero e Vanoi.**

Nome azienda/professionisti: **ALTO GARDA SERVIZI TELERISCALDAMENTO SpA**

Progetto presentato: **Sistema di cogenerazione ad alto rendimento e teleriscaldamento di Riva del Garda.**

Nome azienda/professionisti: **Aquafil**

Nome progetto: **Econyl. Filo ecologico. Sviluppo famiglia prodotti verdi ad alta performance energetica.**

Nome azienda/professionisti: **Armalam**

Progetto presentato: **Travi Armalam® in legno lamellare armato.**

Nome azienda/professionisti: **Azienda Agricola FRANCESCO POLI**

Progetto presentato: **Produzione di vino con metodo biodinamico.**

Nome azienda/professionisti: **Bioenergy Anaunia S.p.a.**

Progetto presentato: **Teleriscaldamento per Fondo, Malosco e Sarnonico.**

Nome azienda/professionisti: **Boso + partner. (Luigi Boso, Matteo Poletti, Michel Gaier).**

Progetto presentato: **Energybook. Sistemi integrati per la gestione energetica ed ambientale del patrimonio edilizio comunale.**

Nome azienda/professionisti: **Cooperativa Car Sharing Trentino.**

Progetto presentato: **Servizio di car sharing per la Provincia di Trento**

Nome azienda/professionisti: **ELDA eco ambient hotel.**

Progetto presentato: **Edificio e servizi turistici sostenibili.**

Nome azienda/professionisti: **Iniziativa Crisalide.**

Progetto presentato: **Progetto filiera cogenerazione distribuita in Trentino.**

Nome azienda/professionisti: **ITEA spa**

Progetto presentato: **Green Model House ITEA: progetto di fattibilità edifici in legno.**

Nome azienda/professionisti: **TAMANINI HYDRO S.r.l.**

Progetto presentato: **Turbine idrauliche e impianti idroelettrici per acquedotti (mini-hydro).**

Nome azienda/professionisti: **TRENTINO RAINBOW ENERGY (Michele Tonezzer, Paolo Decarli, Waler Raniero).**

Progetto presentato: **MODULO FOTOVOLTAICO RAINBOW**

Green Factor è un evento



Distretto tecnologico trentino
per l'energia e l'ambiente

In collaborazione con

TRENTINOSVILUPPO
IMPRESA INNOVAZIONE SOSTENIBILITÀ



casaCittà
LABORATORIO URBANO DI TRENTO

**Manifattura
Domani**