

Lucca, 03.05.2024

## **Incontro formativo con gli studenti dell'Istituto Polo Fermi Giorgi di Lucca**

Nella presente relazione sono illustrati i risultati dell'attività formativa, in tema di Energie Rinnovabili e Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), svolta dalla nostra agenzia, presso l'Istituto scolastico Polo Fermi Giorgi di Lucca nel mese di aprile 2024.

Nell'ambito di tali eventi sono stati presentati agli studenti ed ai loro docenti i Progetti Europei, inerenti le tematiche di cui sopra, nei quali siamo impegnati:

- REC4EU - Renewable Energy Communities for EU regions;
- IN.VE.CE - INnovazione VErde e Comunità Energetiche.

Per maggiori informazioni sull'iniziativa:

<https://www.arry.it/-/progetti-rec4eu-invece-i-giovani-stakeholders>

Al fine di una corretta, concreta e misurabile attività di monitoraggio dell'intervento formativo durante i tre incontri svolti all'istituto Fermi Giorgi di Lucca nelle date 16,18 e 22 aprile 2024, sono stati somministrati 2 questionari.

Un questionario "ex-ante" è stato compilato prima della lezione, al fine di valutare il livello di conoscenza iniziale della materia, mentre l'altro "ex-post" è stato compilato al termine, con l'obiettivo di conoscere l'efficacia dell'intervento formativo effettuato, anche rispetto al livello iniziale.

Entrambi i questionari erano composti da un combinato di poche domande (10), a risposta chiusa e/o aperta. Per la loro compilazione sono stati concessi circa 15 minuti.

La valutazione prevedeva per ogni domanda un punteggio percentuale relativo al livello di conoscenza basato sulla seguente scala:

- Nessuna conoscenza (0%);
- Conoscenza superficiale (25%);
- Ottima conoscenza (75%);
- Conoscenza completa (100%).

### **Questionario ex ante**

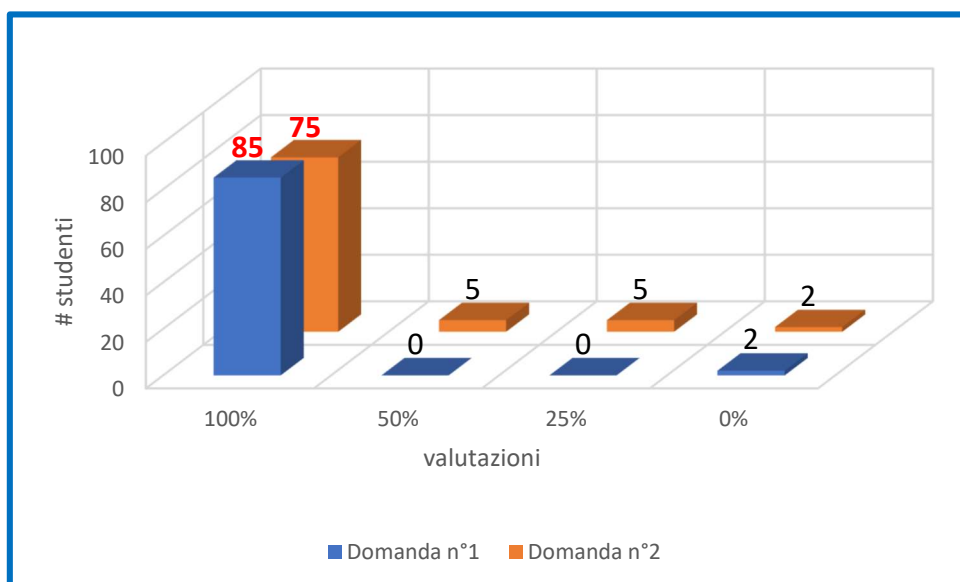
Le tematiche su cui volevamo avere un feed back dagli studenti/docenti erano:

- FONTI RINNOVABILI (domande 1-3);
- EFFICIENZA ENERGETICA E FOTOVOLTAICO (domande 4-7);
- CER (domande 8-10).

Hanno risposto al questionario ex ante 87 persone, così suddivise:

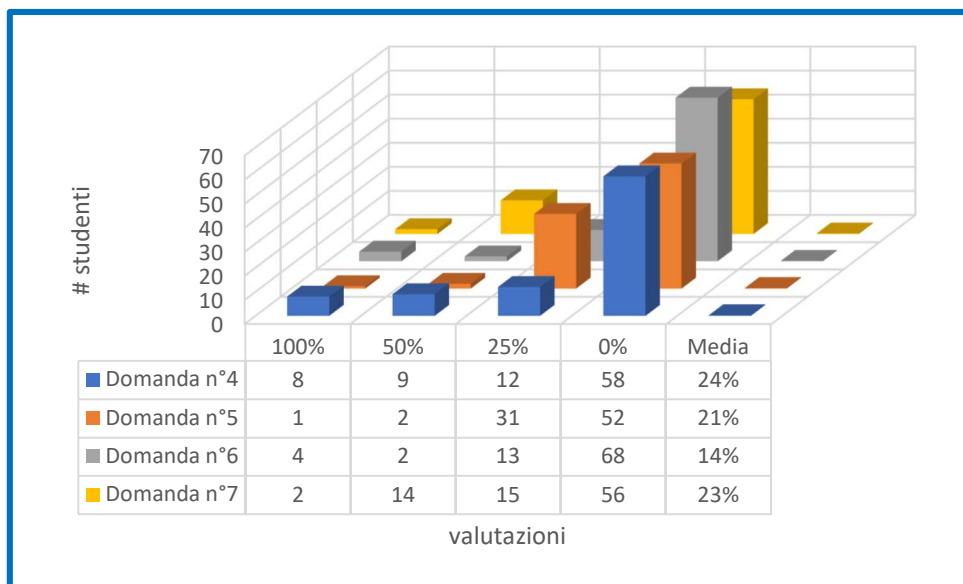
- 56 studenti del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 18 e 24 anni;
- 1 studente del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 13 a 17 anni;
- 1 docente del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 45 e 55 anni;
- 28 studenti dell'Istituto Tecnico Industriale con età compresa tra i 13 e 17 anni;
- 1 docente dell'Istituto Tecnico Industriale con età compresa tra i 25 ed i 45 anni.

Dal questionario è emerso che **i ragazzi hanno ben presente cosa siano le fonti rinnovabili e sono stati in grado di fare un esempio.** Si vedano le domande n°1 e n°2 a cui hanno risposto in maniera corretta rispettivamente 85 e 75 studenti su 87.

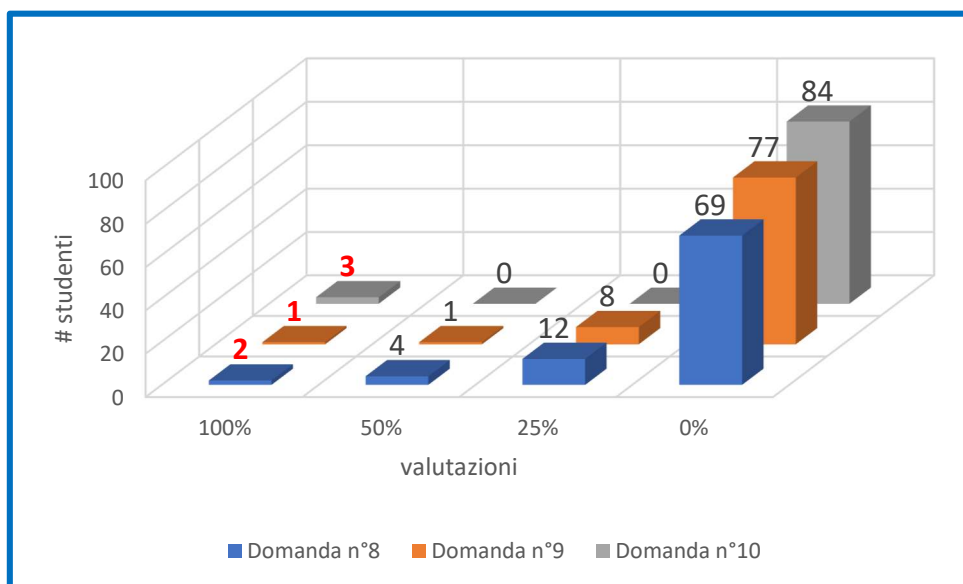


Si rileva, a fini informativi, che su 87 studenti, 25 hanno un impianto ad energia rinnovabile installato presso la propria abitazione, in particolare si tratta di impianti fotovoltaici. In un solo caso l'impianto fotovoltaico è associato anche al Solare Termico.

Dalle risposte alle domande successive (da n°4 alla n°7 del questionario) è emerso che **gli studenti non hanno consapevolezza né conoscenza del funzionamento di un impianto fotovoltaico, né del concetto di efficienza energetica**, infatti la maggior parte degli studenti non ha risposto in maniera completa a queste domande, lo si può vedere dalle percentuali medie di risposta che non superano il 25%, corrispondente ad un livello di “conoscenza superficiale”.



Infine dai risultati del questionario ex-ante è evidente che la quasi totalità degli studenti non sapesse cosa fosse una CER; infatti solamente 2 studenti su 87 hanno dichiarato di conoscere il concetto di Comunità Energetica Rinnovabile (Domanda n°8) e solo uno studente è stato in grado di spiegare quali possono essere eventuali vantaggi a costituirne una (Domanda n°9). Solo tre studenti erano a conoscenza degli eventi organizzati dalla nostra agenzia nella Piana Lucchese (Domanda n°10).



## Intervento Formativo e Questionario ex post

Si è svolto quindi l'incontro di circa un'ora, durante il quale è stato spiegato:

1. Cosa è e di cosa si occupa Agenzia Regionale Recupero Risorse S.p.A. (A.R.R.R. S.p.A.);

2. Il funzionamento di un impianto fotovoltaico ed il concetto di Comunità Energetica Rinnovabile, con esempi numerici e concreti;
3. I progetti europei in corso di cui la nostra agenzia è partner attivo: REC4EU e In.Ve.Ce.

Le tre tematiche di cui sopra sono state oggetto del questionario somministrato al termine dell'incontro formativo agli 88 studenti e docenti presenti:

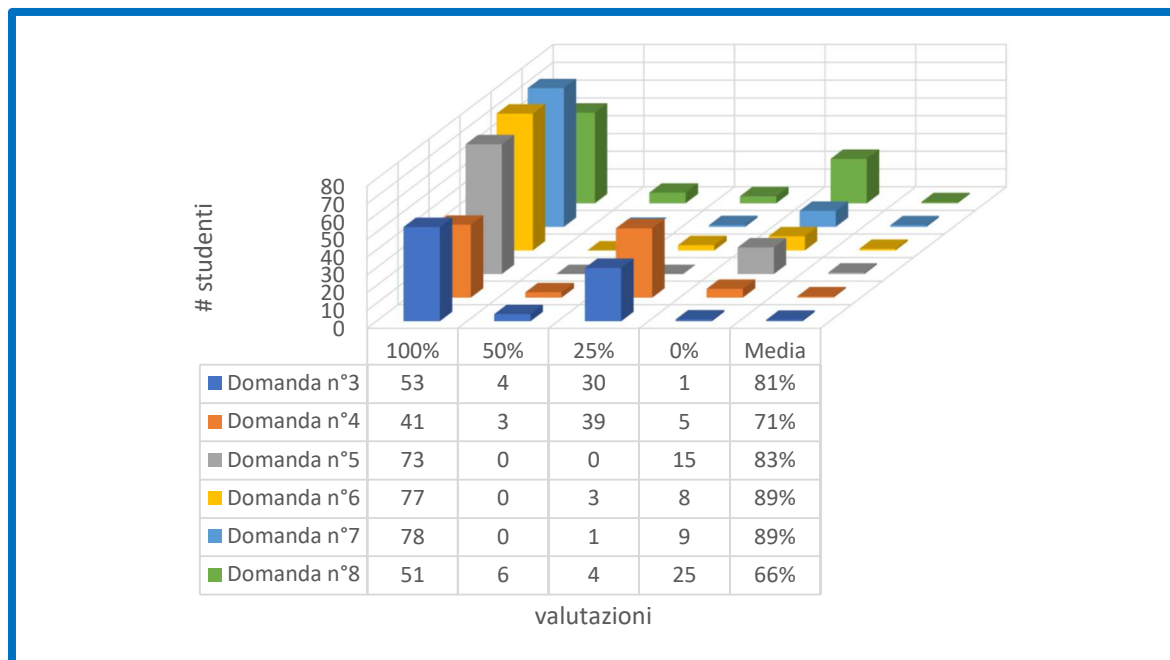
- 58 studenti del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 18 e 24 anni;
- 1 studente del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 13 a 17 anni;
- 1 docente del liceo delle scienze applicate con età compresa tra i 45 e 55anni;
- 27 studenti dell'Istituto Tecnico Industriale con età compresa tra i 13 e 17 anni;
- 1 docente dell'Istituto Tecnico Industriale con età compresa tra i 25 ed i 45 anni.

Dall'analisi dei questionari risulta evidente che non è chiaro il ruolo che svolge A.R.R.R. S.p.A., infatti solo 8 studenti sono stati in grado di rispondere correttamente ed in maniera esaustiva alla domanda n°1 inerente alle funzioni che essa svolge, complessivamente la media delle risposte è pari al 47% dal quale deriva un un livello di "conoscenza superficiale". C'è da premettere che già in fase di presentazione si era chiesto se qualcuno conoscesse la nostra attività con esito da subito negativo, quindi potremmo valutare comunque soddisfacente aver raggiunto anche solo un livello di conoscenza superficiale, sempre tenendo conto dell'età dei ragazzi.

I risultati sono invece stati molto soddisfacenti dal punto di vista tecnico, in quanto la maggior parte degli studenti è riuscita a capire il funzionamento di un impianto fotovoltaico (Domanda n°2) e cosa sono le Comunità Energetiche Rinnovabili:

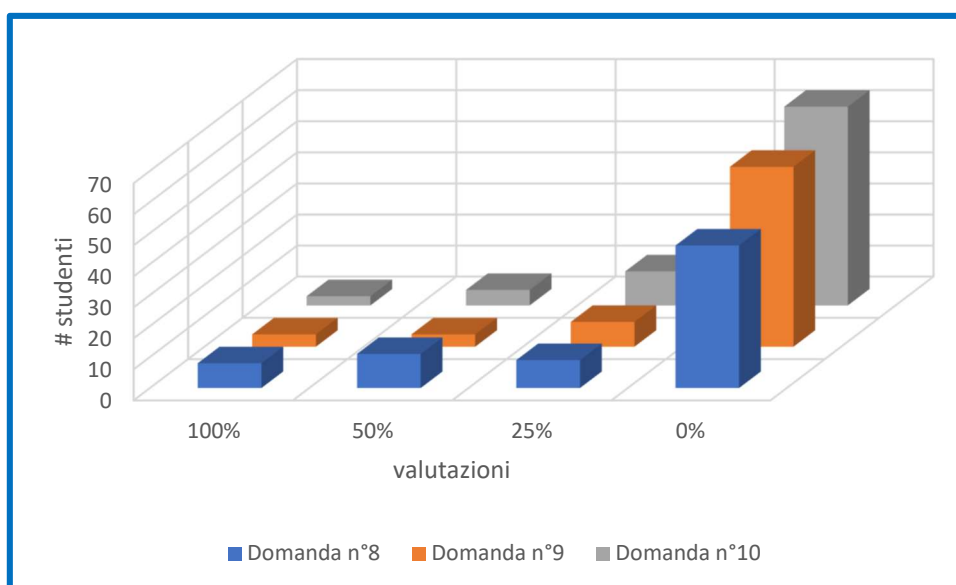
- Attori coinvolti (Domanda n°3);
- Quali sono i requisiti tecnici (Domanda n°4) ed amministrativi (Domanda n°5) da rispettare;
- Quali sono i vantaggi a parteciparvi (Domanda n°3 e n°6).

Sull'aspetto tecnico la valutazione media è ampiamente sopra al 70%.



Infine sono stati trattati gli aspetti dei progetti europei dove si è rilevato un minore interesse da parte degli studenti, probabilmente anche dovuto al fatto che sia stato svolto in coda ad un intervento specifico e che si tratta comunque di concetti a loro completamente nuovi.

In particolare l'aspetto che più è risultato ostico agli studenti è stato il concetto di Cooperazione tra paesi dell'Unione Europea (Domanda n°10), mentre il concetto di Buona Pratica (Domanda n°8), soprattutto, ma anche quello di Stakeholder, sono stati parzialmente recepiti almeno dalla metà dei partecipanti.





Infine, con molto piacere, sono state raccolte alcune idee sulla possibile strategia di comunicazione per un maggior coinvolgimento dei cittadini, degli Enti, delle Associazioni sulla tematica delle CER.

Sono emerse alcune idee interessanti:

- Organizzazione di incontri, eventi o stand nei luoghi pubblici delle città dove mostrare esempi concreti di CER funzionanti;
- Realizzazione di una CER “chiavi in mano” proposta da un Ente Pubblico, si tratterebbe quindi di proporre l’ingresso in una Comunità Energetica Rinnovabile già “pronta”;
- Creare un contest sulla comunicazione, ci è stato spiegato anche dai docenti presenti che si è già svolta lo scorso anno un’attività analoga con altro Ente pubblico e che ha visto coinvolte le classi dell’Istituto in un contest comunicativo che ha avuto grande partecipazione e successo;
- Sviluppare un video su Geo-Pop, sito di divulgazione scientifica;
- Inventare slogan e gif sui Social e video di vario genere;
- Volantini.

I commenti degli studenti sono stati molto positivi rispetto all’evento ed è stata richiesta una maggior partecipazione da parte nostra nelle scuole per chiarire ed esporre questi concetti in generale materia di energia e non solo di CER.

