

## GENKI “DAL DATO ALLA CONSAPEVOLEZZA”

I problemi e le sfide ambientali globali richiedono risposte frattali: dalle grandi organizzazioni internazionali agli Stati, ai comportamenti individuali. La scuola, in quest’ottica, è una eccezionale palestra che produce non solo conoscenza tecnico – scientifica ma anche consapevolezza e promozione della cittadinanza attiva.

Si chiama appunto GENKI (Global Environment Network, Knowledge and Involvement) - DAL DATO ALLA CONSAPEVOLEZZA, il percorso proposto da Legambiente FVG capofila del progetto, insieme a ALPI (Associazione Allergie e Pneumopatie infantili), EUROTECH S.P.A., leader nel settore dei sistemi di controllo ambientale ed il M.O.V.I. F.V.G. (Movimento di Volontariato Italiano) e realizzato all’ISIS Malignani. Un accordo di partenariato ha formalizzato la condivisione e la percorribilità del progetto.

Il tema proposto è stato “la qualità dell’aria nei contesti urbani” e si è sviluppato con una pluralità di iniziative:

1. Un percorso in aula, animato dal MOVI, dove, con approccio interdisciplinare, sono intervenuti i diversi soggetti coinvolti nell’accordo (aspetti ambientali, tecnici, sanitari) ed ARPA FVG.
2. L’installazione di una centralina di monitoraggio della qualità dell’aria, di ultima generazione, messa a disposizione da Eurotech SPA
3. Un project work nelle due classi terze che rispettivamente si sono dedicate all’elaborazione dei dati delle centraline e alla predisposizione di un questionario, somministrazione a 180 studenti e successiva elaborazione dei dati sui comportamenti adottati e l’ambiente
4. l’associazione ALPI ha effettuato delle misurazioni biomediche ad alcuni degli allievi delle due classi coinvolte, con l’obiettivo di valutare l’esposizione di alunni ed operatori scolastici agli inquinanti
5. la prospettiva per alcuni allievi dell’Istituto di fare esperienza di alternanza Scuola Lavoro presso Eurotech SPA ad Amaro



**Figura 1. Presentazione del progetto a gennaio 2018**

Gli aspetti caratterizzanti del progetto sono stati:

- condivisione del tema tra soggetti diversi
- centralità dell’esperienza e del protagonismo dei ragazzi
- l’attualità del tema trattato.

## **IL PERCORSO DIDATTICO**

### **Temi in classe**

- Misurare l'ambiente, Legambiente
- L'evoluzione del clima chimico in atmosfera: Passato e Prospettive, ARPA FVG
- L'impatto sanitario dell'inquinamento, ALPI
- Il monitoraggio strumentale, Eurotech
- Ridurre l'impronta di carbonio, cosa possiamo fare, Legambiente

Nell'ambito del progetto, il MoVI FVG ha ritenuto fondamentale poter lavorare con i ragazzi in modo interattivo, partendo dal loro punto di vista, dalla percezione che hanno dello "stato di salute" dell'ambiente e dalla relazione che hanno instaurato con il territorio in cui vivono in termini urbani e paesaggistici. Da parte di alcuni studenti è emersa chiaramente la preoccupazione per lo stato di inquinamento, altri hanno messo in evidenza il contatto con la natura e con la bellezza del proprio territorio. Esiste piena consapevolezza che, assumere comportamenti quotidiani rispettosi dell'ambiente, possa rendere maggiormente vivibile il posto in cui si vive. Emerge anche che è fondamentale che gli Stati, dal punto di vista economico, debbano intervenire con misure più rispondenti alla salute dei cittadini.

È fondamentale far acquisire ai più giovani nozioni e conoscenze ma altrettanto fondamentale è far sviluppare loro lo spirito critico. Acquisire informazioni per acquisire consapevolezza e conoscenza che sappia farli scegliere come cittadini responsabili partendo dal presente.

## **QUESTIONARIO E VISITE MEDICHE**

Nell'ambito del progetto ALPI, oltre agli interventi in aula, si è occupata della parte medica e in particolare di: visita medica, spirometria, esame dei gas del respiro, prove allergiche, polveri sottili interne ed esterne, presenza di fumo nel respiro. In precedenza a 42 studenti sono stati somministrati dei questionari riguardanti la loro percezione sullo stato di salute, sull'influenza del fumo, dell'inquinamento, dello stress. Quindici di questi ragazzi sono stati sottoposti alle prove mediche suddette, che hanno evidenziato la presenza di allergie quasi sempre sconosciute e il contatto con fumatori in quasi la metà degli studenti. I dati delle polveri sottili rilevate dai nostri strumenti sono stati buoni, ma bisogna considerare che stava piovendo, il che porta a un notevole calo della loro concentrazione. Si è potuto notare una notevole partecipazione degli studenti, con domande sensate e con una buona conoscenza di base salutistica. Emerge l'importanza di rafforzare le conoscenze sul fumo, perché anche il fumo passivo è deleterio e predispone a diventare fumatori.

## PROJECT WORK (2), realizzati da 2 classi terze

### 1. PW: Elaborazione dati della centralina

Gli allievi della classe 3<sup>A</sup>CMA A si sono occupati di raccogliere, elaborare ed interpretare i dati registrati dalla centralina messa a disposizione di Eurotech S.p.A. installata all'interno del perimetro dell'Istituto in prossimità dell'incrocio fra i viali Cadore e Leonardo da Vinci. A partire dal 21/04/2018 sono stati quotidianamente rilevati dalla centralina, ad intervalli di un minuto, ed elaborati dai ragazzi mediante opportuni grafici, i seguenti parametri: PM10 / PM2,5 / PM1 / NO / NO<sub>2</sub> / O<sub>3</sub> / Geiger / H<sub>2</sub>S / SO<sub>2</sub> / CO / CO<sub>2</sub> / VOC. Dopo attenta valutazione, i dati ritenuti più interessanti e significativi sono stati selezionati dagli allievi per essere presentati e commentati dai ragazzi il giorno 6 giugno 2018 in Aula Magna. Si anticipano alcuni grafici frutto delle elaborazioni

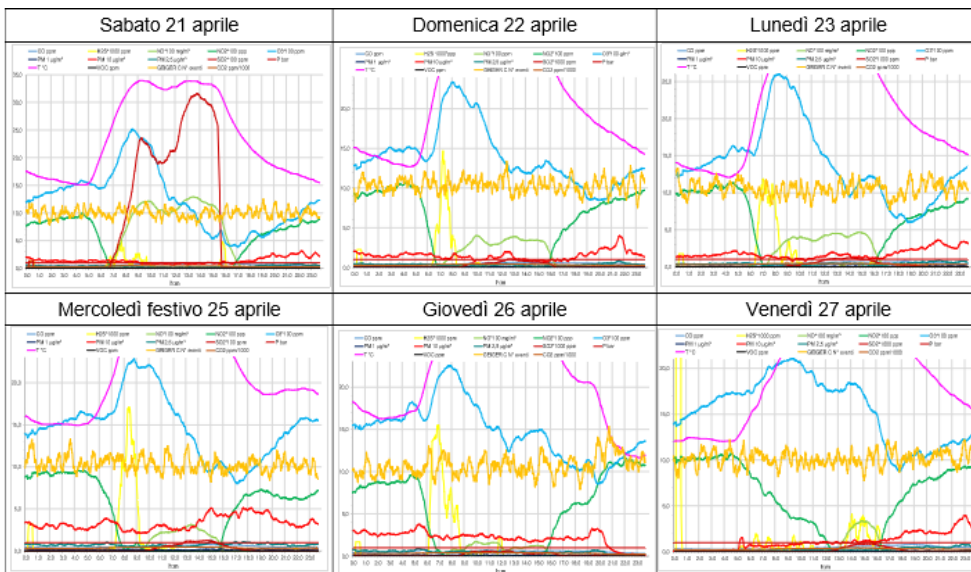


Figura 2. Grafici elaborati dai ragazzi

### 2. PW: Predisposizioni del questionario, somministrazione ed elaborazione dei dati

I ragazzi della classe 3<sup>A</sup> CBA A hanno seguito attentamente il percorso proposto dagli esperti di diversi settori, che hanno trattato i temi sopra evidenziati, sotto diversi punti di vista in tutti i suoi risvolti. In seguito hanno redatto un questionario che è stato sottoposto a 180 allievi dell'istituto. Fra le tante domande proposte quella che ha colpito maggiormente è stata quella inerente il destino dei rifiuti casalinghi.

Come da grafico presente nel Power Point il 54% dei rifiuti casalinghi vengono adeguatamente differenziati, il 45% esegue parzialmente questa operazione e solo lo 0.5% non effettua la separazione. Anche qui i dati elaborati verranno presentati il 6 giugno.

## **GENKI IN SARDEGNA**

Classe 4<sup>^</sup>CMA A il progetto GENKI in “trasferta”.

Si è svolta a Macomer, in Sardegna, la IX edizione del Progetto “Cittadinanza e Costituzione”, un progetto cui partecipano Istituti superiori di diverse regioni italiane, L'occasione è quella di mettere gli studenti in una situazione formativa ma anche di favorire lo scambio culturale e amicale. Il tema di quest'anno ha riguardato l'Articolo 32 della Costituzione che richiama al benessere collettivo e alla tutela della salute. Gli studenti del Malignani, costituiti da una rappresentanza della classe quarta dell'indirizzo di chimica e materiali, hanno avuto l'opportunità di illustrare gli esiti di una ricerca sulla qualità dell'aria in Friuli – ricerca portata avanti da studenti di terza con la collaborazione di agenzie territoriali come l'Agenzia Regionale Protezione Ambientale, Legambiente, l'Associazione Allergie e Pneumopatie Infantili e il reparto di pneumologia dell'Ospedale Civile di Udine – abbinandola ad un'indagine su come i comportamenti individuali in tema di consumi energetici, dal riscaldamento nelle abitazioni all'utilizzo delle automobili private, influiscano sulle emissioni di gas serra e di polveri sottili e di come queste possano influire sulla qualità dell'aria che respiriamo e in definitiva sulla nostra salute.

***E per finire ci sarà l'esperienza scuola-lavoro presso Eurotech ad Amaro***