



Caso di studio G

Informazioni di base

Titolo	Fonti di energia rinnovabili
Unità creata da	Da Vinci School, Prague (CZ)
Basata sul Concetto di	Statistica descrittiva
Concetto Creato da	BORG Deutsch Wagram
Data di svolgimento della lezione	21/11/2023
Numero di studenti in classe	7
Numero di studenti migranti	0

1. Descrizione dell'Unità Didattica di Ricerca

Titolo	Fonti energetiche nell'Unione Europea
Concetto dell'unità di insegnamento	Statistica descrittiva (Wien 3)
Età degli studenti/grado	16 anni e oltre
Durata dell'unità	90 minuti
Argomenti matematici	Statistica
Conoscenze prerequisite	<ul style="list-style-type: none">● Percentuali● Concetti di base di statistica (media, moda, mediana, varianza, deviazione standard).● Uso di un foglio elettronico (non necessario)
Materiali necessari	<ul style="list-style-type: none">● Foglio di lavoro● Accesso ad Internet● Calcolatrice o foglio di calcolo
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">● Imparare i fatti fondamentali sulla produzione europea di elettricità● Riflettere e discutere sull'energia, le sue fonti, la sua produzione e il suo consumo.● Leggere e creare grafici● Calcolare alcune caratteristiche di base di un campione di dati.
Note di lavoro con studenti migranti	<ul style="list-style-type: none">● Il vocabolario potrebbe essere difficile per uno studente migrante: è necessario l'uso di un dizionario o di un traduttore.

Fonti energetiche nell'Unione Europea

Nell'Unione Europea, le fonti di energia rinnovabili rappresentano la quota maggiore della produzione di elettricità, seguite dai combustibili fossili e dall'energia nucleare. La quantità che deriva da energie rinnovabili e da altre forme di energia utilizzate per generare elettricità varia da un Paese all'altro dell'UE. Nel 2022, nell'UE sono stati generati 2.641 TWh (terawattora) di elettricità, di cui il 39,4% da fonti rinnovabili. I combustibili fossili hanno rappresentato il 38,6% della produzione di elettricità e l'elettricità nucleare ha rappresentato oltre il 21,9%.

(<https://www.consilium.europa.eu/cs/infographics/how-is-eu-electricity-produced-and-sold/>)

Attività 1.

- Quanto dell'elettricità generata nell'UE nel 2022 proviene da combustibili fossili, quanto da fonti rinnovabili e quanto dal nucleare?
- Nel 2022 la Repubblica Ceca produrrà 78,8 TWh di elettricità.
(https://cs.wikipedia.org/wiki/Energetika_v_%C4%8Cesku).
 - Calcolare la percentuale della Repubblica Ceca nella produzione totale di elettricità nell'UE nel 2022.
 - Quanta elettricità rinnovabile dovrebbe produrre la Repubblica Ceca per essere tra i 10 Paesi con la quota maggiore di fonti di elettricità rinnovabili?

Attività 2. Sul sito web del Consiglio europeo (vedi codice QR) c'è un grafico che mostra la produzione netta di elettricità per tipo di combustibile. Scrivete l'ordine di ogni fonte energetica (dalla più utilizzata alla meno utilizzata) e create un grafico a barre che mostri l'ordine di ogni fonte energetica. Il grafico può essere disegnato a mano o al computer.



Attività 3. Nel 2022, le centrali nucleari erano in funzione in 13 Stati membri dell'UE.

- Dal grafico del sito web sopra citato, elencare la percentuale di energia nucleare nel consumo totale dei Paesi.

SWE	FIN	ROM	GER	ESP	NED	SLO	BEL	FRA	SVK	HUN	BUL	CZE

- Calcolare la media, la moda e la mediana dei valori dati.
- Calcolare la varianza e la deviazione standard dei valori dati.
- Descrivete a parole la popolazione statistica.

Attività 4. Esaminate insieme la produzione di energia elettrica nell'UE. Come vedete la situazione attuale? Quale piano per il futuro suggerireste e perché?

2. Analisi dell'intervista

L'insegnante che svolge questa unità è il Dirigente Scolastico della Scuola Da Vinci, nella periferia di Praga. Ha una ricca esperienza di 20 anni di insegnamento della matematica ed è anche coinvolto nella ricerca sulla didattica della matematica. L'insegnante non ha ricevuto alcuna formazione pre-servizio sul lavoro con gli alunni immigrati e nessuna formazione in servizio sul tema prima degli ultimi 12 mesi. Tuttavia, ha partecipato a una conferenza di formazione per insegnanti in servizio a Praga, presso l'Università Charles, organizzata nell'ambito del progetto M4M.

La scuola Da Vinci, dove si è svolta la lezione, è una scuola privata. La storia della scuola Da Vinci ha iniziato a essere scritta nel 2007 da Jitka Rudolfová (Lukešová). Pur avendo studiato economia, era interessata a diversi indirizzi educativi, in particolare ad approcci alternativi all'istruzione. I suoi figli erano il motivo e l'ispirazione per lei. Nel 2009, la ricerca è sfociata nella creazione di un proprio asilo, in parte diverso. Dopo un anno di attività, l'asilo di Hostivař di Praga è riuscito a ottenere l'accreditamento per una nuova scuola primaria. I fondatori hanno deciso insieme di creare una scuola che offrisse ai bambini uno spazio sufficiente per sviluppare i loro talenti nel rispetto delle loro esigenze naturali. La scuola di Dolní Břežany è stata inaugurata nel 2010, con l'apertura di un asilo, di una scuola primaria e di una secondaria di primo grado. La scuola è stata intitolata all'eccezionale artista rinascimentale Leonardo da Vinci, che ha ispirato i fondatori per il modo in cui ha saputo applicare e sviluppare appieno i suoi talenti in un'ampia gamma di campi scientifici e artistici. Successivamente è stata aggiunta la scuola secondaria superiore, che si è completata con i primi diplomati nel 2019. Il buon nome della scuola e le eccellenti condizioni di istruzione sono confermate dal fatto che la capacità della scuola dell'infanzia e della scuola primaria è quasi al completo, e c'è un significativo aumento dell'interesse per gli studi alla scuola secondaria superiore, dove si iscrivono anche molti diplomati della scuola primaria da Vinci.

L'insegnante ha esperienza di insegnamento ad alunni immigrati e ritiene che i maggiori ostacoli in queste classi siano la lingua, il vocabolario e la motivazione degli alunni. Tuttavia, vede che gli alunni immigrati portano nuovi stimoli in classe e rendono l'intero gruppo più sensibile alle questioni culturali, oltre a rispettare maggiormente le altre culture. La presenza di alunni immigrati in classe ha fatto sì che l'insegnante aumentasse il sostegno iniziale agli alunni immigrati, assicurandosi che fossero in grado di seguire e partecipare.

La lezione è stata condotta con sette studenti. Nessuno di loro aveva un passato da migrante. L'età degli studenti era compresa tra i 18 e i 19 anni. un piccolo gruppo di tre studenti, di cui uno migrante (che aveva vissuto nel Paese per più di un anno). Il piano delle lezioni è stato utilizzato come presentato nel progetto, senza alcuna modifica.

Gli obiettivi delle lezioni erano la revisione dei concetti di base della statistica, la lettura e l'interpretazione dei grafici. L'insegnante ha incluso anche il lavoro con l'informatica (schede di Google).

L'attività è stata ben accolta dagli studenti, che si sono dimostrati attivi e hanno svolto tutti i compiti. I problemi assegnati erano aperti, il che ha permesso a ciascuno degli studenti di lavorare al proprio ritmo.

Il carattere trasversale dell'attività è il suo punto di forza: è legata agli studi ambientali e alla fisica (energia).

3. Suggerimenti di miglioramento

Ci sono piccoli errori nel documento creato che dovevano essere corretti prima di essere utilizzati. Per il resto, il materiale funziona molto bene.