



Co-funded by
the European Union

Lo stato attuale della gestione, del comportamento e dell'educazione ai rifiuti organici in Europa.

*Sei casi di studio provenienti da Spagna, Grecia, Slovenia, Italia, Turchia e
Romania.*



Circular Organic Management



Questo contenuto è stato preparato nell'ambito del progetto COM n. 2022-1-ES01-KA220-SCH- 000086157, finanziato dal programma Erasmus+. Il contenuto di questa pubblicazione è di esclusiva responsabilità del coordinatore del progetto e non sempre riflette le opinioni della Commissione europea o dell'Agenzia nazionale.



Quest'opera è rilasciata sotto la licenza
Creative Commons Attribuzione 4.0
Internazionale. Per visualizzare una copia
di questa licenza, visitare il sito
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Astratto

Il rapporto presenta i risultati di una ricerca a tavolino e sul campo condotta in Spagna, Grecia, Slovenia, Italia, Turchia e Romania nell'ambito del progetto KA2 Erasmus+ "Circular Organic Management". Il rapporto mira a fornire una panoramica dello stato delle pratiche di gestione dei rifiuti organici, dei comportamenti dei cittadini e dell'educazione ambientale nei Paesi partner. La ricerca rivela che esiste un legame tra l'educazione ambientale e i comportamenti ecologici, nonché sistemi di gestione dei rifiuti più adeguati. Sia i cittadini che gli educatori si dimostrano disposti a incorporare l'economia circolare nella loro vita quotidiana e nelle loro classi, e i residenti riferiscono di essere motivati a impegnarsi nella corretta gestione dei rifiuti organici. L'analisi suggerisce che coloro che ricevono un'educazione ambientale a scuola, in qualsiasi forma, mostrano livelli più elevati di attenzione e consapevolezza verso le questioni ambientali e di gestione dei rifiuti rispetto a coloro che non ricevono tale educazione. Vengono formulate raccomandazioni sull'educazione e sull'aggiornamento delle politiche, che riflettono la pressante necessità, evidenziata dalla ricerca, di una maggiore sensibilizzazione dei cittadini di tutte le età e di un aggiornamento dei sistemi di gestione dei rifiuti da parte delle autorità statali, con il supporto normativo e politico dei governi nazionali.

Questo rapporto è stato redatto da InCommOn - Innovative Communities Onwards, in qualità di Work Package Leader per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali del progetto "Circular Organic Management", sulla base delle ricerche effettuate da ciascun partner del progetto.

Tabella dei contenuti di

Astratto	2	
Indice dei contenuti	3	
1.Introduzione	5	
2.Lo stato della gestione dei rifiuti organici e il comportamento dei cittadini	6	
2.1. Strumenti di ricerca	8	
2.2. Spagna	9	
Ricerca a tavolino	9	
Sondaggio pubblico	12	
2.3 Grecia	15	
Ricerca a tavolino	15	
Sondaggio pubblico	17	
2.4 Slovenia	20	
Ricerca a tavolino	20	
Sondaggio pubblico	23	
2.5 Italia	25	
Ricerca a tavolino	25	
Sondaggio pubblico	29	
2.6 Turchia	32	
Ricerca a tavolino	32	
Sondaggio pubblico	34	
2.7 Romania	38	
Ricerca a tavolino	38	
Sondaggio pubblico	41	
2.8 Conclusioni	45	
3. Lo stato dell'educazione ambientale	48	
3.1 Strumenti di ricerca	49	
3.2 Spagna	51	
Ricerca a tavolino	51	
Politica, quadro e contenuti	51	
Metodologie di insegnamento	53	
Analisi e interpretazione	55	
Interviste con gli educatori	56	
3.3 Grecia	61	
Ricerca a tavolino	61	
Politica, quadro e contenuti	61	

Metodologie di insegnamento	63
Analisi e interpretazione	64
Interviste con gli educatori	66
3.4 Slovenia	70
Ricerca a tavolino	70
Politica, quadro e contenuti	70
Metodologie di insegnamento	71
Analisi e interpretazione	72
Interviste con gli educatori	73
3.5 Italia	76
Ricerca a tavolino	76
Politica, quadro e contenuti	76
Metodologie di insegnamento	77
Analisi e interpretazione	78
Interviste con gli educatori	78
3.6 Turchia	80
Ricerca a tavolino	80
Politica, quadro e contenuti	80
Metodologie di insegnamento	83
Analisi e interpretazione	84
Interviste con gli educatori	85
3.7 Romania	88
Ricerca a tavolino	88
Politica, quadro e contenuti	88
Metodologie di insegnamento	89
Analisi e interpretazione	90
Interviste con gli educatori	92
3.8 Conclusioni	95
4. Analisi	97
5. Raccomandazioni	105
5.1 Materiale didattico	105
5.2 Politica	108
6. Conclusione	111
7. Bibliografia	113

1.Introduzione

L'obiettivo di questo rapporto è quello di presentare e analizzare i risultati di 4 serie di ricerche condotte in 6 Paesi europei (Grecia, Spagna, Italia, Slovenia, Romania e Turchia), volte a creare una base di comprensione su 4 fattori chiave relativi all'educazione ai rifiuti organici: (1) lo stato della gestione dei rifiuti organici, (2) il comportamento dei cittadini nei confronti della gestione dei rifiuti, (3) lo stato dell'educazione ambientale, (4) l'esperienza di educazione ambientale da parte degli insegnanti.

Il rapporto fa parte del progetto "Gestione organica circolare", finanziato dal programma Erasmus+, che mira a sostenere i cambiamenti comportamentali nelle scuole in materia di rifiuti alimentari e organici.

Il progetto mira a creare materiali per supportare gli insegnanti nel fornire attività divertenti, utili e pratiche sulla gestione dei rifiuti organici; pertanto, la ricerca è orientata a scoprire qual è la situazione in ogni Paese, al fine di creare e fornire materiali pertinenti e formazione agli insegnanti. L'obiettivo della costruzione di questo quadro di conoscenze attraverso le 4 ricerche è quello di utilizzarlo, in primo luogo, per scrivere materiali di formazione per gli insegnanti sulle questioni relative ai rifiuti organici, da utilizzare nelle scuole secondarie e formare gli insegnanti e, in secondo luogo, consegnare i risultati e le raccomandazioni per il cambiamento ai responsabili politici a livello nazionale, al fine di promuovere e sostenere il miglioramento e il cambiamento nella gestione dei rifiuti organici e nell'educazione ambientale.

Il rapporto si compone di quattro sezioni: la sezione 1 comprende un'introduzione alla ricerca; la sezione 2 presenta i risultati sullo stato attuale della gestione dei rifiuti organici e sul comportamento dei cittadini nei confronti dei rifiuti organici per ogni Paese; la sezione 3 presenta i risultati sullo stato attuale dell'educazione ambientale e sulle interviste con gli insegnanti, per ogni Paese; la sezione 4 raccoglie e analizza i risultati delle sezioni precedenti e; la sezione 5 presenta raccomandazioni e suggerimenti su come questi risultati possano essere utilizzati per informare la creazione di materiali e metodologie di formazione per gli insegnanti, nonché raccomandazioni politiche per i responsabili delle decisioni.



L'assunto di base del progetto è che l'educazione ambientale nelle scuole è essenziale per promuovere la prossima generazione di cittadini che si impegnano attivamente attraverso abitudini ecologiche sane e quotidiane, fondamentali per affrontare la crisi climatica globale e i problemi ambientali locali. Per promuovere la prossima generazione di cittadini attivi che praticheranno una corretta gestione dei rifiuti organici per tutta la vita, l'educazione ambientale che i bambini ricevono nelle scuole deve essere formativa, coerente, pratica, pertinente e divertente.

Le 4 ricerche sono state condotte dalle seguenti organizzazioni (partner del progetto "Gestione biologica circolare") nei rispettivi Paesi:

- UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA - Spagna
- Alveare dell'innovazione - Grecia
- SOCIETÀ DI DIRITTO CIVILE NON PROFIT - Grecia
- Mednarodni institut za implementacijo trajnostnega razvoja, Maribor - Slovenia
- Exeo Lab Srl - Italia
- Innomate Ltd. - Turchia
- ASOCIATIA GRUPUL DE ACTIUNE LOCALĂ NAPOCA POROLISSUM - Romania

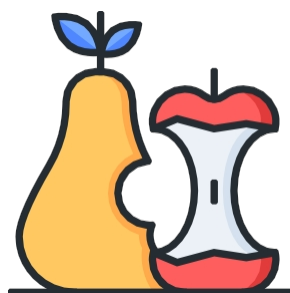
La nostra ipotesi di partenza è che la mancanza di educazione ambientale nelle scuole e la mancanza di sostegno per gli insegnanti che vi si dedicano porti a comportamenti dei cittadini che non favoriscono la conservazione dell'ambiente o la corretta gestione dei rifiuti organici.

2.Lo stato della gestione dei rifiuti organici e il comportamento dei cittadini

Nell'UE, i rifiuti totali generati nel 2020 da tutte le attività economiche e dalle famiglie sono stati pari a 2.135 milioni di tonnellate o 4.815 kg pro capite. Di questi, il 9,4% (196 milioni di tonnellate) è stato prodotto dalle famiglie. I rifiuti urbani rappresentano solo il 10% circa dei rifiuti totali prodotti. Sebbene i totali della produzione di rifiuti urbani varino notevolmente a causa delle differenze nei modelli di consumo e nella ricchezza economica, la media dell'UE nel 2021 era di 530 kg pro capite (EUROSTAT, 2021).

Le pratiche di gestione dei rifiuti urbani variano all'interno dell'UE e le strategie di trattamento sono identificate in base alle quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica, inceneriti, riciclati e compostati. Secondo le statistiche EUROSTAT sui rifiuti, circa il 34% dei rifiuti urbani è costituito da rifiuti organici, il che significa che ogni anno in Europa (UE-27) si creano circa 75 milioni di tonnellate di rifiuti organici provenienti da rifiuti urbani. Secondo altre fonti, la stima raggiunge il 50% dei rifiuti urbani. Di questi, si stima che circa 45 milioni di tonnellate vengano compostate. In termini pro capite, dei 530 kg, 121 kg sono smaltiti in discarica (24%), 141 kg sono inceneriti (27%), 157 kg sono riciclati (31%) e 100 kg sono compostati (17%). Dei 180 kg di rifiuti organici all'interno dei rifiuti urbani (che è una stima piuttosto bassa, basata sulla stima già bassa del 34%), 100 kg vengono compostati. Naturalmente questa stima è una media per tutta l'UE, dove esistono differenze nei metodi e nelle quantità delle pratiche di trattamento dei rifiuti. Il resto di questa sezione mira a fornire un quadro più accurato per i Paesi interessati da questo progetto, in termini di rifiuti prodotti, frazione organica e pratiche di trattamento che avvengono in ciascuno di essi.

Secondo lo Speciale Eurobarometro 501, sebbene il 78% dei cittadini dell'UE sia d'accordo sul fatto che le questioni ambientali abbiano un effetto diretto sulla loro vita quotidiana e sulla loro salute e il 66% dichiara di separare la maggior parte dei propri rifiuti per riciclarli, i Paesi coinvolti in questa ricerca non riflettono questi numeri. Tuttavia, dai risultati emerge chiaramente che la maggior parte dei cittadini dei 6 Paesi è teoricamente consapevole e preoccupata dei problemi legati alla cattiva gestione dei rifiuti ed è disposta a cambiare, ma non sembra avere informazioni e/o indicazioni sufficienti per attuare questo cambiamento.



2.1. Strumenti di ricerca

La ricerca documentale è stata intrapresa per acquisire un quadro generale delle strutture ufficiali, dei processi e dei piani in atto in ciascun Paese per la gestione dei rifiuti organici. Questi dati quantitativi saranno utilizzati come base di partenza da analizzare insieme all'indagine pubblica, alla ricerca documentale sull'educazione ambientale e alle interviste con gli educatori, per identificare se esistono politiche, sistemi e servizi "integrati" che supportano e rafforzano il cambiamento di comportamento attraverso l'educazione ambientale (ad esempio, un'adeguata gestione dei rifiuti a livello locale, il trasporto scolastico per le attività ambientali, l'applicazione delle leggi ambientali, sanzioni visibili ed efficaci per lo scarico dei rifiuti, ecc.) È stato anticipato che potrebbe esserci un divario tra la fornitura di strutture ufficiali per la gestione dei rifiuti organici e la consapevolezza dei cittadini / l'educazione pubblica su di esse.

Lo scopo dell'indagine pubblica era quello di scoprire se i cittadini sono a conoscenza dei sistemi ufficiali in , se li utilizzano e si fidano di essi, se sono stati istruiti su di essi e quali comportamenti adottano in merito alla gestione dei rifiuti organici. Inoltre, l'indagine pubblica è stata progettata per scoprire la volontà dei cittadini di impegnarsi nella corretta gestione dei rifiuti organici, se le strutture sono disponibili e se sono stati informati su come utilizzarle. L'esistenza di questo desiderio consoliderà gli obiettivi e le finalità del progetto COM. L'obiettivo è stato quello di far compilare il sondaggio a 20 (80 in totale) cittadini di ogni Paese, che rappresentassero uno spaccato della popolazione.

I dati acquisiti sono stati sia quantitativi che qualitativi, assicurando che per ogni domanda posta fosse disponibile una selezione di "altro" e una casella in cui gli intervistati potessero spiegare le loro risposte, se lo desideravano. I risultati sono raccolti per ogni Paese, compresa l'analisi incrociata e l'interpretazione dei risultati. Per ciascuno dei sei Paesi, lo studio presenterà i risultati della ricerca a tavolino sullo stato attuale della gestione dei rifiuti organici e i risultati delle indagini condotte sui cittadini adulti dei Paesi partecipanti.

2.2. Spagna



Desk Ricerca

Secondo le statistiche sulla raccolta dei rifiuti urbani dell'Istituto Nazionale di Statistica (IINE), la quantità totale di rifiuti urbani domestici raccolti in Spagna nel 2020 è stata di 16.452.778 tonnellate (il totale dei rifiuti è stato di 22.411.644 tonnellate), di cui 421.630 tonnellate provenienti dalla Comunità Autonoma dei Paesi Baschi (il totale dei rifiuti è stato di 805.486 tonnellate). La produzione di rifiuti pro capite in Spagna è stata di 475 kg/in, mentre Comunità Autonoma dei Paesi Baschi è stata di 481 kg/in (Ihobe, 2020). La componente organica è stata in totale di 1.253.212 tonnellate nel 2020, di cui 37.720 tonnellate provenienti dalla Comunità Autonoma Paesi Baschi. I rifiuti solidi urbani raccolti in Spagna erano 5.084.072 tonnellate nel 2020, di cui 351.734 tonnellate provenienti dalla Comunità autonoma dei Paesi Baschi. La frazione organica dei rifiuti solidi urbani è stata di 1.253.212 tonnellate, di cui 37.720 tonnellate provenienti dalla Comunità Autonoma dei Paesi Baschi.

In Spagna è una grande sfida raggiungere gli obiettivi europei di riciclaggio dei rifiuti organici. I comuni hanno un obiettivo di riciclaggio del 55% dei rifiuti urbani entro il 2025. La maggior parte di questi rifiuti (37%) sono organici. Per questo motivo, alcuni comuni hanno concentrato i loro sforzi sulla gestione di questo tipo di rifiuti. Molti governi regionali hanno strategie per raggiungere questi obiettivi. Le città dei Paesi Baschi e della Catalogna sono esempi che hanno già messo in processi di raccolta specifici per i rifiuti organici. Paesi Baschi, il 43% dei rifiuti urbani viene riutilizzato, riciclato o compostato. La raccolta differenziata dei rifiuti organici è aumentata negli ultimi anni, passando dal 6,4% del 2010 al 24% del 2018, ma è ben lontana dagli obiettivi fissati per il 2030 di raggiungere il 100%. I comuni con la più alta raccolta differenziata di rifiuti organici si trovano a Gipuzkoa e si avvicinano ai 100 kg/pro capite/anno (Ihobe, 2020).





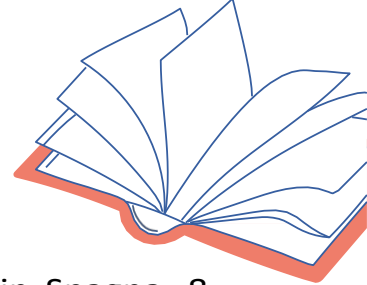
La legge spagnola 7/2022 sui rifiuti e il suolo contaminato per un'economia circolare stabilisce l'obiettivo di ridurre i rifiuti del 15% entro il 2030 rispetto a quelli generati nel 2010. Inoltre, stabilisce che la raccolta differenziata dei rifiuti organici deve essere avviata entro giugno 2022 per i comuni con più di 5.000 abitanti ed entro dicembre 2023 per gli altri. Attualmente, in Spagna solo il 25% dei Comuni ha un piano di gestione dei rifiuti completo e il 5% un Piano comunale di economia circolare. Per raggiungere gli obiettivi della legge, la maggior parte dei comuni ritiene che siano necessarie maggiori risorse umane per la gestione, oltre a maggiori risorse materiali come contenitori, veicoli, ecc. stata proposta una specifica tassa comunale sui rifiuti che copra i costi reali della gestione, poiché i Comuni che hanno già applicato la legge non riescono a coprire tutti i costi. La legge include anche proposte come la creazione di nuovi sistemi estesi di "chi inquina paga", ovvero un meccanismo finanziato dagli stessi produttori di rifiuti che si occupa della loro raccolta e trattamento (Galván López, V. 2021). Nei Paesi Baschi è stato definito un piano per la gestione sostenibile dei rifiuti (IHOBE, 2020) ed è stata pubblicata una guida pratica per il compostaggio di comunità (IHOBE, 2019).

Nel Paese sono stati sviluppati diversi sistemi di gestione dei rifiuti organici. A Barcellona, i cassonetti per i rifiuti organici sono liberamente accessibili a tutti i cittadini e i rifiuti raccolti vengono utilizzati per il compost e il biogas nell'area dell'"ecoparco" e un'altra parte viene utilizzata per fare il compostaggio comunitario (che i cittadini utilizzano nelle loro piante e frutteti). A Bilbao, le famiglie possono abbonarsi all'uso di bidoni per i rifiuti organici a cui possono accedere con una tessera elettronica. In Biscaglia, più del 75% dei comuni raccoglie separatamente i rifiuti organici domestici, che vengono poi destinati al compostaggio.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti organici all'interno dell'ambiente scolastico, il centro "Ingurugela", il centro di coordinamento dei programmi di educazione ambientale del governo basco, sostiene le scuole nel compostaggio dei rifiuti organici e nell'utilizzo del compost per il giardino della scuola o per le aree verdi del centro. Ci sono alcune scuole che effettuano il compostaggio in proprio e utilizzano il compost per l'orto scolastico, soprattutto nelle zone più rurali dei Paesi Baschi. Buoni esempi di tali programmi sono "Kaixo Organikoa", che mira a riciclare la materia organica in città e nelle scuole della città di Bilbao, e "Eskolan Konposta" nelle scuole della comunità di San Marcos, dove l'intero ciclo della materia organica viene sviluppato nella scuola, utilizzando anche il compost prodotto nel giardino.

In termini di comportamento generale nei confronti delle questioni ambientali, uno studio del 2017 sugli "Atteggiamenti dei cittadini baschi nei confronti dell'ambiente" mostra che il 100% della popolazione ritiene che la protezione dell'ambiente sia importante. In particolare, il 73% ritiene che sia molto importante e il 27% abbastanza importante, mentre l'82% della popolazione è pienamente d'accordo (37%) o abbastanza d'accordo (45%) con l'idea che la protezione dell'ambiente possa favorire la crescita economica dei Paesi Baschi. Per quanto riguarda il cambiamento di atteggiamenti e comportamenti a tutela dell'ambiente, il 56% sarebbe disposto a cambiare abitudini (in ogni caso) e il 38% solo se ciò non comportasse un grande sforzo.





Sondaggio pubblico

Il campione dell'indagine è composto da 21 persone residenti in Spagna, 8 delle quali si identificano come maschi e le altre come femmine. Del totale degli intervistati, 2 hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni, 9 hanno un'età compresa tra i 26 e i 35 anni, mentre 10 hanno un'età compresa tra i 36 e i 50 anni. Solo 2 degli intervistati non hanno un titolo di studio superiore. Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni e aree di lavoro, tra cui l'istruzione, l'ingegneria, la psicologia, il giornalismo, la risoluzione dei conflitti, la logistica e l'innovazione sociale. Gli intervistati ottengono le informazioni da un mix di media, con la quasi totalità di loro che utilizza i social media (76%) e 3 di loro (14%) che utilizza solo i media locali (radio, riviste, giornali). Non sembra esserci alcuna correlazione tra il sesso, il livello di istruzione o la fonte di informazione preferita e il livello di attenzione o conoscenza degli intervistati sui temi oggetto dell'indagine.

e 35, mentre 10 hanno un'età compresa tra i 36 e i 50 anni. Solo 2 degli intervistati non hanno un titolo di studio superiore. Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni e aree di lavoro, tra cui l'istruzione, l'ingegneria, la psicologia, il giornalismo, la risoluzione dei conflitti, la logistica e l'innovazione sociale. Gli intervistati ottengono le informazioni da un mix di media, con la quasi totalità di loro che utilizza i social media (76%) e 3 di loro (14%) che utilizza solo i media locali (radio, riviste, giornali). Non sembra esserci alcuna correlazione tra il sesso, il livello di istruzione o la fonte di informazione preferita e il livello di attenzione o conoscenza degli intervistati sui temi oggetto dell'indagine.

Nel valutare (da 1 a 5) il proprio livello di attenzione per le questioni ambientali, 1 intervistato dichiara di non preoccuparsi (livello 1), 3 riferiscono di preoccuparsi in qualche misura (livello 3), 14 si preoccupano molto (livello 4) e 5 riferiscono un alto livello di attenzione (livello 5). Per quanto riguarda la valutazione del livello di attenzione alla corretta gestione di tutti i flussi di rifiuti, 1 intervistato riferisce di avere poca attenzione (livello 2), 3 intervistati riferiscono di avere una certa attenzione (livello 3), mentre 17 intervistati riferiscono un alto livello di attenzione (livelli 4 e 5), con 12 e 5 intervistati di conseguenza. Si veda il diagramma 1.

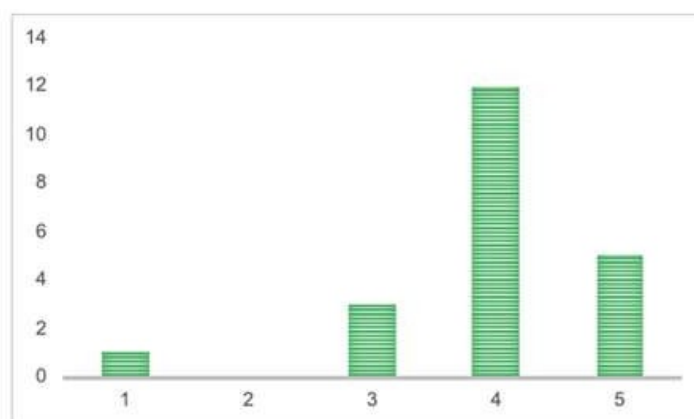


Diagram 1: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Spain

In particolare, coloro che hanno un'età compresa tra i 18 e i 36 anni riferiscono livelli leggermente più elevati di attenzione verso le questioni ambientali e la corretta gestione dei rifiuti rispetto a coloro che hanno un'età compresa tra i 36 e i 50 ; il livello medio di attenzione verso le questioni ambientali è di 4,1 per coloro che hanno un'età compresa tra i 18 e i 36 anni e di 3,6 per coloro che hanno un'età compresa tra i 36 e i 50 anni, mentre il livello medio di attenzione per la corretta gestione dei rifiuti è di 3,9 e 4,1 di conseguenza. Tuttavia, l'età non sembra fare la differenza per quanto riguarda il livello di conoscenza e consapevolezza.

Nel valutare il livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo/riutilizzo dei rifiuti organici, 5 intervistati dichiarano di avere una conoscenza limitata (livello 2), 10 intervistati dichiarano di avere una certa conoscenza (livello 3) e 6 dichiarano un buon livello di conoscenza (livello 4), mentre nessuno ritiene di avere una conoscenza nulla (livello 1) o molto buona (livello 5) del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Come mostra il grafico 2, solo il 34% degli intervistati ritiene di avere una buona conoscenza delle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici, mentre più della metà dichiara di avere solo una certa conoscenza. Le risposte dimostrano un divario tra i livelli di attenzione e di conoscenza.

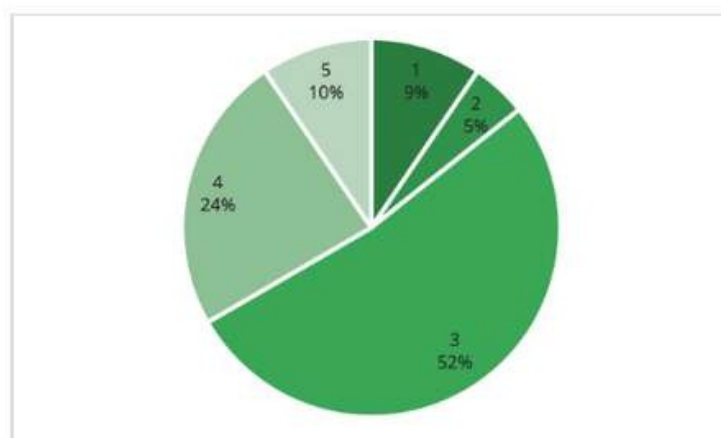


Diagram 2: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Spain

Dei 21 intervistati, 20 riutilizzano regolarmente gli oggetti, mentre tutti e 21 riciclano regolarmente. In totale, 11 intervistati separano i rifiuti organici domestici, mentre 11 non lo fanno per vari motivi. 18 sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici e 19 sarebbero motivati a impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa, se fosse facile, mentre i 2 intervistati che non riportano tale motivazione affermano che ciò è dovuto alla sfiducia nelle autorità competenti.

Solo 5 intervistati hanno ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola. 3 degli intervistati hanno figli e 2 di loro riferiscono che i loro figli ricevono informazioni / lezioni / attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola come parte di un'altra materia. Infine, alla domanda se c'è un ente/organizzazione/autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 13 rispondono che c'è, e la maggior parte di loro indica le autorità comunali.

I risultati dimostrano che, sebbene l'interesse per l'ambiente e la corretta gestione dei rifiuti sia piuttosto alto - con il 90% e l'81% degli intervistati che hanno riferito livelli elevati di attenzione -, il livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici è piuttosto basso, con solo il 29% che ritiene di avere una buona conoscenza, mentre il 34% è consapevole delle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici. Ciò indica che, nonostante la preoccupazione e il desiderio di adottare un comportamento ecologico, non ci sono abbastanza informazioni. Infine, sebbene tutti gli intervistati riutilizzino e riciclino a casa, la metà di loro non separa i rifiuti organici. La stragrande maggioranza sostiene che questo comportamento è dovuto alla mancanza di opzioni praticabili, poiché la città in cui vivono non ha uno sbocco per i rifiuti organici. Nonostante ciò, la maggior parte vorrebbe saperne di più e quasi tutti sarebbero motivati a partecipare alla riduzione dei rifiuti organici a casa. Sembra quindi che sia necessaria una maggiore consapevolezza ed educazione sul tema della gestione dei rifiuti organici.



2.3 Grecia



Desk Ricerca

I risultati della ricerca documentale mostrano chiaramente che lo stato attuale della gestione dei rifiuti organici in Grecia è inferiore alla media. La produzione di rifiuti per l'anno 2020 ammonta a 28.943.897 tonnellate, di cui il 20,9% è rappresentato dai rifiuti solidi urbani e il 15,6% dalle famiglie. I rifiuti urbani ammontavano a 6.056.479 tonnellate nel 2020 (ELSTAT, 2022), con i rifiuti organici stimati a 2,07 milioni di tonnellate (Eurostat, 2019). Poiché questo rappresenta solo il 34% dei rifiuti solidi urbani, sembra una stima piuttosto bassa.

Il sistema di raccolta differenziata consiste in rifiuti solidi misti, riciclaggio e in alcuni comuni sono presenti alcuni cassonetti per i rifiuti organici. "Secondo Eurostat, i rifiuti prodotti annualmente ammontano a 514 kg pro capite, che rispetto alla media dell'UE (482 kg pro capite) è molto più alta nonostante la recessione finanziaria che il Paese ha attraversato di recente (Eurostat, 2017). Inoltre, in base ai dati del NWMP, il 44,3% dei rifiuti urbani prodotti è costituito da rifiuti organici, il 22,2% da carta e cartone, il 13,9% da plastica, il 3,9% da metalli, il 4,3% da vetro e l'11,4% da altri materiali recuperabili e non recuperabili. (NWMP, 2020)." Della quantità totale di rifiuti riciclabili, solo il 21% viene riciclato nel 2020 (<https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe>),

ment
re solo il 2% dei rifiuti organici viene utilizzato per il compostaggio. Le stime non sono coerenti tra le varie fonti, a dimostrazione della frammentazione dei dati disponibili.



Per quanto riguarda le linee guida nazionali sui rifiuti organici, la recente legge nazionale 4819/2021 incorpora le disposizioni della Direttiva quadro sui rifiuti dell'UE 2008/98/CE, compresa la promozione della prevenzione, della raccolta differenziata e del compostaggio dei rifiuti organici. In particolare, la nuova legge impone ai Comuni l'obbligo di garantire la raccolta differenziata dei rifiuti organici a partire dal 1° gennaio 2023. Il Piano nazionale per l'economia circolare fornisce anche indicazioni per la raccolta differenziata dei rifiuti organici e per la prevenzione dei rifiuti alimentari.

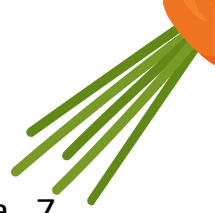
Tuttavia, la gestione dei rifiuti organici è ancora agli inizi in Grecia, con solo alcune brillanti eccezioni che si impegnano nella raccolta differenziata dei rifiuti organici. Alcuni comuni hanno creato una rete di "cassonetti marroni" (contenitori per i rifiuti organici), mentre le autorità regionali stanno attualmente fornendo alle autorità comunali le attrezzature necessarie (bidoni da cucina, bidoni per la raccolta, veicoli appropriati), un processo che dovrebbe essere completato entro la fine del 2023. Tuttavia, le autorità decentrate non stanno informando i cittadini e le imprese in merito alla separazione e alla raccolta dei rifiuti organici, il che significa l'adozione della nuova abitudine di separazione alla fonte è piuttosto scarsa. Inoltre, alcune strutture di trattamento dei rifiuti includono impianti di trattamento dei rifiuti organici. Ad esempio, in Attica, il principale impianto di trattamento dei rifiuti (discarica) ha un impianto di compostaggio industriale dove finiscono i rifiuti organici raccolti in Attica. Anche altre strutture regionali si occupano del trattamento dei rifiuti organici, mentre ci sono molti impianti di trattamento dei rifiuti organici in fase di appalto (da parte dello Stato) o in costruzione. Si tratta principalmente di società private di gestione dei rifiuti.



In generale, non esiste uno sforzo organizzato e centralizzato per l'applicazione di sistemi di gestione dei rifiuti organici nei contesti educativi. Tuttavia, sappiamo che ci sono alcune scuole che dispongono di un sistema di compostaggio scolastico, mentre ci sono anche alcune scuole di Atene che abbiamo visitato - come InCommOn - per implementare un programma di educazione all'economia circolare che si è concluso con l'installazione di un contenitore per il compost presso la sede della scuola.

In generale, manca una corretta informazione - se non addirittura una qualsiasi - ai cittadini per il loro impegno nel sistema di gestione dei rifiuti organici. Inoltre, c'è il pessimo precedente del sistema di riciclaggio, che in Grecia è piuttosto problematico, costellato di scandali e cattiva gestione che hanno portato a una mancanza di fiducia nei sistemi da parte dei cittadini, che si espande a tutti i tentativi di gestione dei rifiuti. Questo ha portato a una situazione in cui, anche quando i cittadini sono a conoscenza di una corretta gestione dei rifiuti, non si impegnano necessariamente in essa, poiché non si fidano del fatto che il Comune o le aziende di rifiuti la gestiscano correttamente. In Grecia non esiste una cultura del riciclo, soprattutto perché non c'è un'educazione adeguata - a nessun livello, né nelle scuole né a livello di adulti.

Sondaggio pubblico



Il campione dell'indagine è composto da 43 persone residenti in Grecia, 7 delle quali si identificano come maschi e le altre come femmine o non binarie. Sul totale degli intervistati, 17 hanno un'età compresa tra i 26 e i 35 anni, mentre 25 hanno più di 51 anni. Solo 2 degli intervistati non hanno un titolo di studio superiore. Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni e settori lavorativi, tra cui l'istruzione, la scienza/ricerca, la silvicoltura, la navigazione, i media, l'arte, l'informatica, la psicologia, l'architettura, la traduzione, il farmacista, il funzionario pubblico, l'assistenza sociale, i dipendenti privati, i dirigenti. Siamo quindi certi che, nonostante lo squilibrio di genere nelle risposte, abbiamo una sezione sufficientemente ampia della popolazione. Gli intervistati si informano attraverso un mix di mezzi di comunicazione, tra cui giornali nazionali e internazionali, media tradizionali e social media. Non sembra esserci alcuna correlazione tra il genere, il livello di istruzione o la fonte di informazione preferita e il livello di attenzione o di conoscenza degli intervistati sui temi oggetto dell'indagine.

Nel valutare (da 1 a 5) il proprio livello di attenzione per le questioni ambientali (tra cui crisi climatica, gestione dei rifiuti, alterazione degli ecosistemi, ecc.), nessuno degli intervistati dichiara di non preoccuparsi o di preoccuparsi poco (livelli 1 e 2), 10 dichiarano di preoccuparsi in qualche misura (livello 3), 15 si preoccupano molto (livello 4) e 18 dichiarano un alto livello di attenzione (livello 5). Nel valutare il loro livello di attenzione alla corretta gestione di tutti i flussi di rifiuti, 3 intervistati dichiarano di preoccuparsi poco (livello 2), 8 intervistati dichiarano di preoccuparsi in qualche misura (livello 3), mentre 32 intervistati dichiarano un alto livello di attenzione (livelli 4 e 5). Si veda il diagramma 3.

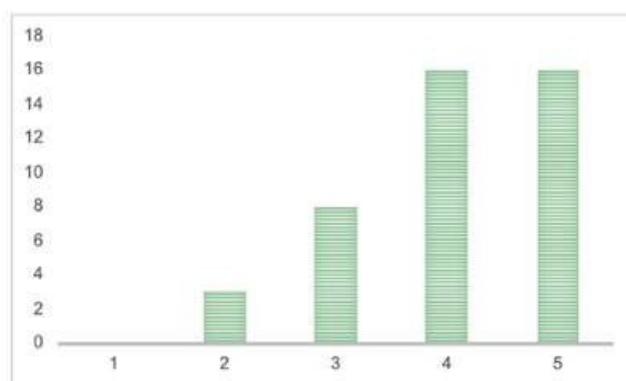


Diagram 3: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Greece

Nel valutare il livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo/riciclo dei rifiuti organici, 3 intervistati dichiarano di non avere alcuna conoscenza (livello 1), 9 dichiarano di avere una conoscenza limitata (livello 2), 16 dichiarano di avere una certa conoscenza (livello 3), 10 riferiscono un buon livello di conoscenza (livello 4) e solo 5 ritengono di avere un'ottima conoscenza (livello 5) del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Per quanto riguarda il livello di consapevolezza sulla gestione dei rifiuti organici nella propria città, solo il 24% degli intervistati ritiene di conoscere le pratiche locali di gestione dei rifiuti organici, mentre il 44% ne è poco o per nulla informato (Grafico 4).

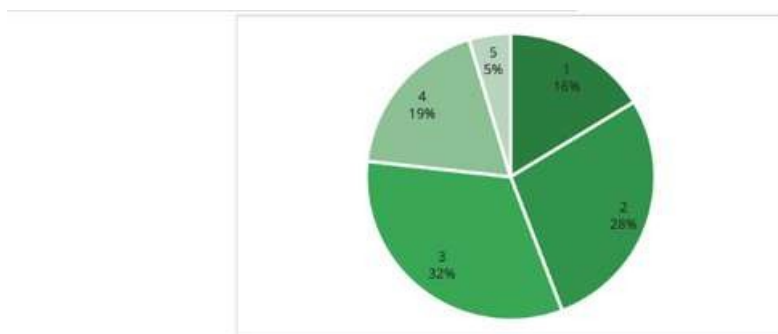


Diagram 4: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Greece



Su 43 intervistati, 42 riutilizzano regolarmente gli oggetti (ad esempio, barattoli e scatole di plastica dei prodotti alimentari, sacchetti di plastica, ecc.), mentre 36 riciclano regolarmente ("regolarmente" significa non per ogni oggetto, ma come generale, avere due unità di smaltimento separate a casa e gettare i rifiuti in una e gli oggetti da riciclare nell'altra). Dei 7 che non riciclano regolarmente, 3 riferiscono di non avere fiducia nel fatto che le autorità competenti riciclino effettivamente i rifiuti separati, facendo eco ai risultati della ricerca a tavolino. In totale, 13 intervistati effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti organici domestici (per il compost o per la raccolta dei rifiuti organici), mentre dei 28 che non la effettuano, 18 riferiscono che ciò è dovuto al fatto che nella loro città non esiste una raccolta comunale dei rifiuti organici. 42 (cioè la stragrande maggioranza) sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici e 41 sarebbero motivati ad impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa, se fosse facile farlo, ancora una volta la stragrande maggioranza degli intervistati.

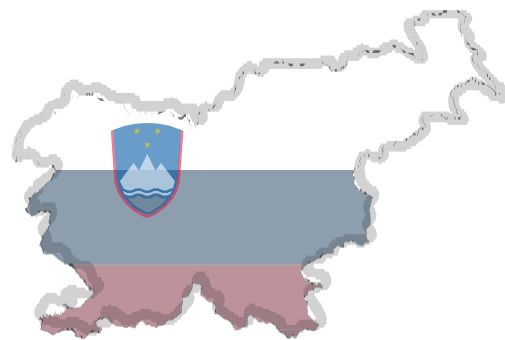
Solo 10 intervistati hanno ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola. 13 degli intervistati hanno figli e solo 5 di loro riferiscono che i loro figli ricevono informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola, sia come parte di una materia ambientale dedicata, sia come parte di un'altra materia (biologia, chimica, ecc.) o attraverso un'attività extrascolastica. Infine, alla domanda se esiste un ente/organizzazione/autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 25 rispondono di no. Questi dati dimostrano che anche tra i cittadini interessati a conoscere la corretta gestione dei rifiuti (come evidenziato nel diagramma 1), ci sono poche opportunità di trovare informazioni o di impegnarsi in modo efficace. Per estrapolazione, possiamo ipotizzare che ci siano quindi livelli di consapevolezza estremamente bassi da parte di chi non è già interessato a una corretta gestione dei rifiuti e un'ampia fascia di popolazione che semplicemente non viene raggiunta per quanto riguarda le questioni relative ai rifiuti.



Complessivamente, mentre il 95% degli intervistati sarebbe felice di separare i propri rifiuti organici a casa, solo il 24% è a conoscenza di una raccolta differenziata o di una gestione di questi rifiuti nelle proprie città e il 58% ritiene di non avere nessuno a cui rivolgersi per ottenere informazioni rilevanti. I risultati indicano chiaramente la necessità di una maggiore sensibilizzazione ed educazione sul tema della gestione dei rifiuti organici, mentre il desiderio e la motivazione dei cittadini sembrano essere presenti. Inoltre, si potrebbe tracciare una correlazione tra la scarsa o nulla educazione ricevuta a scuola e il basso livello di consapevolezza sul tema, anche se ciò non indica necessariamente un nesso di causalità.

2.4 Slovenia

Desk Ricerca



Nel 2020, in Slovenia sono stati prodotti 7,7 milioni di tonnellate di rifiuti, quasi il 9% in meno rispetto all'anno precedente. Nel 2021 sono state generate 143.254 tonnellate di rifiuti organici. Nel 2021, in Slovenia sono stati generati quasi 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani, pari a 518 kg pro capite, il 34% dei quali è stimato essere organico.

In Slovenia, la gestione dei rifiuti è principalmente di competenza delle municipalità locali. Il sistema di gestione dei rifiuti si basa sulla gerarchia dei rifiuti dell'UE, che dà priorità alla riduzione e alla prevenzione dei rifiuti, seguita dal riutilizzo, dal riciclaggio e dal recupero di energia e, infine, dallo smaltimento come ultima risorsa. I rifiuti domestici vengono raccolti separatamente e suddivisi in diverse categorie, principalmente carta, vetro, plastica, rifiuti misti, rifiuti organici e rifiuti ingombranti. I rifiuti vengono raccolti a diversi livelli: (i) a casa (dove ogni casa ha i propri bidoni e i complessi residenziali hanno punti di raccolta),

(ii) presso le isole ecologiche disponibili in ogni comune (che fungono da punti di raccolta per grandi quantità di rifiuti di carta, cartone e vetro, con alcuni contenitori anche per i rifiuti elettronici e le apparecchiature elettriche), (iii) presso i centri di raccolta, dove vengono raccolti tutti i tipi di rifiuti (compresi i materiali da costruzione, i rifiuti ingombranti, i rifiuti tossici, i rifiuti verdi del giardino, i metalli, il legno, ecc. In tutte le principali città sono inoltre presenti centri di riciclaggio, dove i residenti possono portare i propri rifiuti differenziati per riciclarli.



Il tasso di riciclaggio dei rifiuti (esclusi i rifiuti minerali) nel 2022 era quasi dell'86%, mentre il tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani era del 60%. Il tasso di smaltimento in discarica di tutti i rifiuti trattati (esclusi i principali rifiuti minerali) è stato del 5,2%. La capitale, Lubiana, è molto orientata all'ambiente e punta sullo sviluppo sostenibile. Con diverse attività di sensibilizzazione, incoraggia gli utenti a essere responsabili nella loro vita quotidiana e a puntare allo sviluppo di servizi di alta qualità, rispettosi dell'ambiente e orientati alla sostenibilità. Lubiana è la prima e unica capitale europea a rifiuti zero. A Lubiana vengono raccolti quattro tipi di rifiuti attraverso il sistema porta a porta, mentre esiste anche un sistema di raccolta sotterraneo. I cassonetti interrati per i rifiuti organici e altri rifiuti sono destinati alle famiglie e ai negozi, alle strutture di ristorazione e alle aziende e gli utenti vi accedono con speciali tessere che registrano l'ingresso e determinano la tariffa mensile.



Per quanto riguarda la legislazione, a livello nazionale la normativa chiave che regola la gestione dei rifiuti è il "Decreto sui rifiuti" (Uredba o odpadkih). Esso definisce il quadro giuridico per la gestione dei rifiuti, tra cui la prevenzione, la minimizzazione, la separazione, la raccolta, il trasporto, il trattamento e lo smaltimento. La sua base è costituita dalla Legge sulla protezione ambientale e dalla Legge sui servizi di interesse economico generale. Oltre alla legge sui rifiuti, diverse altre linee guida e normative nazionali relative alla gestione dei rifiuti in Slovenia includono il decreto sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio e il decreto sui rifiuti biodegradabili di cucina e sulla gestione dei rifiuti di giardino.

A livello regionale e comunale, le linee guida e le normative sulla gestione dei rifiuti variano a seconda delle esigenze, delle priorità e delle infrastrutture locali. Dal 1° luglio 2011, la raccolta differenziata e la raccolta dei rifiuti organici sono obbligatorie in tutta la Slovenia. I rifiuti domestici devono essere compostati a casa o consegnati al servizio pubblico dei rifiuti, a pagamento. Nel 2022, il tasso di recupero dei rifiuti organici è stato stimato al 66%.

L'indagine Eurobarometro 2021 (n. 513) mostra che l'11% degli intervistati in Slovenia considera il cambiamento climatico il problema più urgente del mondo in generale. Alla domanda su quanto considerino grave il problema del cambiamento climatico, il 77% degli sloveni ha risposto "un problema molto grave". Un sondaggio Eurobarometro del 2019 (n. 501) sugli atteggiamenti generali nei confronti dell'ambiente mostra che per il 65% degli sloveni la tutela dell'ambiente è molto importante e per il 30% abbastanza importante, mentre il 63% degli intervistati ritiene che il più grande problema ambientale sia la crescente quantità di rifiuti.



Nell'interpretare i risultati di cui sopra per la Slovenia, è necessario prendere in considerazione fattori sociali, culturali ed economici. L'enfasi culturale sulla parsimonia e sull'intraprendenza ha portato a una lunga tradizione di riutilizzo e riciclo dei materiali. Tuttavia, questa norma culturale non è sempre estesa ai rifiuti organici, che spesso sono considerati sporchi o sgradevoli da gestire. Anche la mancanza di consapevolezza e di educazione sull'importanza delle pratiche di gestione sostenibile dei rifiuti può contribuire alla mancanza di interesse per la gestione dei rifiuti organici. Molti cittadini (soprattutto quelli più anziani) potrebbero non essere consapevoli dell'impatto ambientale dei rifiuti organici o dei benefici del compostaggio e di altre pratiche di gestione dei rifiuti organici. Il costo dell'implementazione e della manutenzione dei sistemi di gestione dei rifiuti organici può rappresentare un ostacolo sia per le famiglie che per i comuni. I Comuni possono non avere i fondi necessari per creare e mantenere impianti di compostaggio o implementare la raccolta porta a porta dei rifiuti organici. Per le famiglie, il costo dell'acquisto di attrezzature per il compostaggio o del pagamento dei servizi di raccolta dei rifiuti organici può essere proibitivo.

Sondaggio pubblico

Il campione dell'indagine è composto da 20 intervistati residenti in Slovenia, 9 donne e 11 uomini. Sul totale degli intervistati, 11 hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni, 3 hanno un'età compresa tra i 26 e i 35 anni.

anni, 1 ha un'età compresa tra i 36 e i 50 anni e 5 tra i 51 e i 65 anni. 13 intervistati sono in possesso di un diploma di istruzione superiore/professionale o di una laurea e 7 di un diploma di scuola superiore.

Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni, tra cui informatica, giornalismo, assistenza, educatori, studenti, project manager, contabili, revisori e interpreti. Le fonti di notizie più utilizzate dagli intervistati sono i social media, con il 75% degli intervistati che li usa, seguiti dalle trasmissioni televisive e radiofoniche nazionali (60%) e dai media locali (radio, riviste, giornali). I giornali nazionali e internazionali (cartacei o online) (35%) e i media specializzati (politicamente mirati) (10%) sono le fonti meno utilizzate. Non sembra esserci una chiara correlazione tra il sesso, l'età, il livello di istruzione o la fonte di informazione preferita e il livello di attenzione o di conoscenza degli intervistati sui temi oggetto dell'indagine.



Nel valutare (da 1 a 5) il loro livello di attenzione per le questioni ambientali, 1 degli intervistati riferisce di essere poco attento (livello 2), 7 riferiscono di esserlo in qualche misura (livello 3), 8 lo sono molto (livello 4) e 4 riferiscono un alto livello di attenzione (livello 5). Per quanto riguarda la valutazione del livello di attenzione alla corretta gestione di tutti i flussi di rifiuti, 2 intervistati riferiscono di essere poco attenti (livello 2), 5 intervistati riferiscono di esserlo in qualche misura (livello 3), mentre 13 intervistati riferiscono un alto livello di attenzione (livelli 4 e 5), con 8 e 5 intervistati di conseguenza. Si veda il diagramma 5.

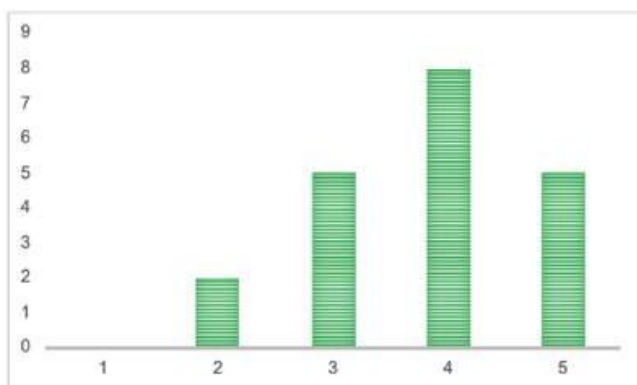


Diagram 5: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Slovenia

Nel valutare il proprio livello di conoscenza in merito al potenziale di riutilizzo/riciclo dei rifiuti organici, il 55% riferisce un livello di conoscenza elevato (livelli 4 e 5), mentre il 45% ha un livello di conoscenza medio-basso (livelli 3 e 2). In particolare, 3 intervistati dichiarano di avere poche conoscenze (livello 2), 6 intervistati dichiarano di avere alcune conoscenze (livello 3), 8 dichiarano un buon livello di conoscenza (livello 4), mentre 3 si considerano abbastanza informati (livello 5) sul potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Per quanto riguarda il livello di consapevolezza sulla gestione dei rifiuti organici nella propria città, il 55% degli intervistati ritiene di avere una buona conoscenza, mentre il 25% riferisce di avere una conoscenza scarsa o nulla e il 20% un livello intermedio di consapevolezza (Grafico 6). Il grafico seguente rappresenta i livelli di consapevolezza in merito alla gestione dei rifiuti organici, che a differenza di molti altri Paesi della ricerca, dimostra una migliore correlazione tra i livelli di attenzione ai rifiuti (Grafico 5) e la conoscenza come impegnarsi nella corretta gestione dei rifiuti organici.

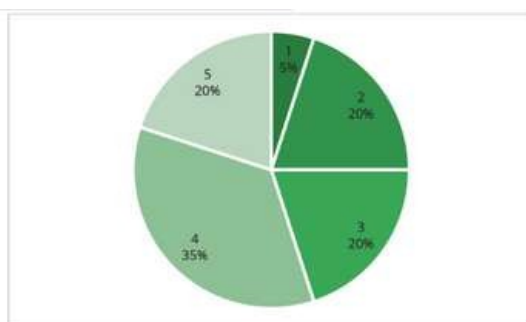
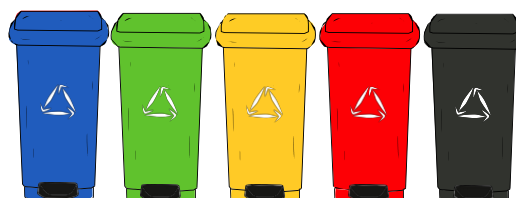


Diagram 6: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Slovenia

Dei 20 intervistati, 16 riutilizzano regolarmente gli oggetti (80%), mentre 18 dichiarano di riciclare regolarmente (90%). 15 intervistati (75%) effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti organici domestici, mentre solo 9 sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici. Tra coloro che dichiarano di non essere interessati, 2 ritengono di sapere già molto e gli altri riferiscono una serie di motivi, tra cui i più diffusi sono il non avere interesse, il non avere tempo da dedicare a questo argomento o il ritenere che non sia importante. Tuttavia, 17 sarebbero motivati a impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa. Per il 15% che non sarebbe motivato, le ragioni includono la mancanza di interesse/impatto e la sfiducia nelle autorità per una corretta gestione dei rifiuti.

8 intervistati hanno ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola, 5 di loro come parte di un'altra materia. Dei 7 intervistati che hanno figli, 6 riferiscono che i loro figli ricevono informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola o come parte di un'altra materia o come attività extracurricolare non obbligatoria. Infine, alla domanda se c'è un ente/organizzazione/autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 13 rispondono di sì, ad esempio l'azienda locale di gestione/raccolta dei rifiuti, il comune, le ONG.

dei rifiuti, il comune, le ONG. Poiché c'è quasi sempre un ente a cui rivolgersi per ottenere informazioni, coloro che hanno risposto di no sembrano non essere così informati sullo stato della gestione dei rifiuti a livello locale.



La Slovenia riporta alti livelli di attenzione e conoscenza questioni ambientali, della corretta gestione dei rifiuti e separazione dei rifiuti organici. Non sembra esistere una correlazione tra educazione ricevuta a scuola e questi livelli riportati. Tuttavia, il dato più interessante è che tra i 7 intervistati che hanno riferito un livello inferiore di attenzione alla corretta gestione dei rifiuti (livelli 2 e 3), erano presenti soprattutto giovani (6 di età compresa tra i 18 e i 25 anni e 1 tra i 26 e i 35). Lo stesso è vero quando è vero quando viene di



consapevolezza in merito alla gestione dei rifiuti organici che avviene nella propria città; dai 9 intervistati che dichiarano una consapevolezza medio-bassa (livelli 1-3), 7 hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni e 2 sono tra i 26 e i 35 anni.

Una possibile spiegazione potrebbe essere che i più giovani vivono in famiglie in cui non sono i principali responsabili della gestione dei rifiuti, ad esempio se vivono con i genitori. Tuttavia, il campione è troppo piccolo per suggerire un nesso di causalità. Inoltre, la Slovenia è l'unico Paese in cui gli intervistati non sono interessati a saperne di più sulla gestione dei rifiuti organici perché ritengono di saperne già abbastanza.

Tuttavia, riporta anche la più alta percentuale di disinteresse, con oltre la metà degli intervistati (55%).

In tutto, un grado superiore a quello delle percentuali medie dell'UE di Il riciclaggio e il riutilizzo da parte dei cittadini non sorprende, poiché la Slovenia ha linee guida ben definite e rigorose per la gestione dei rifiuti, con sanzioni pecuniarie in caso di mancato rispetto. La gestione dei rifiuti urbani è suddivisa quasi ovunque in almeno 4 flussi: plastica, carta, rifiuti misti e rifiuti organici, con solo alcuni comuni più piccoli/remotati/rurali che non prevedono la raccolta dei rifiuti organici e praticano invece il compostaggio domestico.

2.5 Italia



Desk Ricerca

Il settore della gestione dei rifiuti è in forte crescita negli ultimi anni in Italia, e ciò è testimoniato dall'aumento del fatturato in questo campo. I rifiuti urbani, che rappresentano la maggior parte dei rifiuti, sono stati circa 30 milioni di tonnellate nel 2019. Ciò equivale a circa 500 kg pro capite all'anno. Nei prossimi anni si stima una crescita della produzione di rifiuti, dato l'aumento dei consumi, ma si prevede anche un aumento della raccolta differenziata e del riciclaggio. Nel 2021, la produzione nazionale di rifiuti urbani è stata di 29,6 milioni di tonnellate. La frazione organica dei rifiuti solidi urbani ammonta a circa il 35% della produzione totale di rifiuti urbani, circa 11 milioni di tonnellate. L'industria italiana del riciclo è in costante crescita, anche dopo la pandemia, mentre i dati mostrano trend in aumento per le raccolte differenziate dei rifiuti organici. Lo smaltimento in discarica rappresenta

21% dei rifiuti urbani, pari a circa 6,3 milioni di tonnellate.

La raccolta differenziata dei rifiuti organici è in costante crescita da oltre 20 anni: è sempre stata la quota principale degli RSU e di anno in anno ha aumentato il suo peso rispetto al totale dei rifiuti, passando dal 36,6% del 2010 al 42,7% del 2014. Secondo il Rapporto Rifiuti ISPRA Edizione 2019, il monitoraggio della raccolta dei rifiuti organici in Italia ha evidenziato che vengono raccolti 7,1 milioni di tonnellate di rifiuti organici (umido, verde e altre matrici organiche e da raccolta differenziata), di cui 5,1 milioni di tonnellate di FORSU (Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani) e quasi 2 milioni di tonnellate di rifiuti verdi (sfalci d'erba, potature, ecc.)



La raccolta dei rifiuti organici è aumentata del 7,5% rispetto all'anno precedente (+500.000 kg) e conferma di essere la parte più importante della raccolta differenziata. I cittadini italiani separano circa 17,5 milioni di tonnellate, di cui il 40,4% è costituito da rifiuti organici (FORSU e verde). Tra il 2016 e il 2017, gli ultimi dati disponibili confermano il trend di crescita della RD (Raccolta Differenziata) dei rifiuti organici con dati da record attribuibili soprattutto all'umido, che dal 2017 al 2018 è passato da 4,5 a 5,1 milioni di tonnellate. A livello nazionale, il dato pro capite dei rifiuti organici mostra un'importante impennata passando da 108 a 117 kg/capite/anno. Le stime di crescita ci portano a ipotizzare che entro il 2025 saranno raccolte 9.200.000 tonnellate di rifiuti organici, ovvero più di 150 kg/capite/anno.

Nella classifica stilata da "Altroconsumo" a fronte dell'analisi dei comportamenti nelle diverse nazioni, emerge che l'Italia ha una propensione media alla sostenibilità. Infatti, si colloca al 6° posto, subito dopo Germania e Spagna, con un punteggio di 53/100 per lo stile di vita green. La tutela dell'ambiente è molto importante per ben 7/10 degli italiani. In particolare, c'è una maggiore attenzione al rapporto con il cibo e gli acquisti. I risultati sono medi ma generalmente positivi per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, con l'80% dei consumatori che dichiara di differenziarli correttamente, e l'acqua e l'energia, con il 64% che dichiara di adottare comportamenti di risparmio energetico in casa. L'ecosostenibilità è tra i criteri di scelta di prodotti e servizi: Il 35% acquista prodotti con etichette "verdi", il 33% da aziende attente all'ambiente e il 30% investe seguendo questo criterio.

Sondaggio pubblico

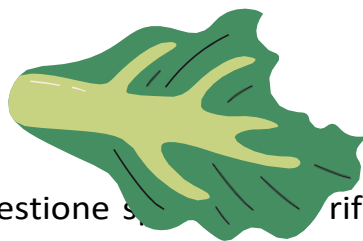


Il campione dell'indagine è composto da 25 persone residenti in Italia, di cui 11 si identificano come maschi e 14 come femmine. Sul totale degli intervistati, 6 hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni, 9 hanno un'età compresa tra i 26 e i

35, 7 hanno tra i 36 e i 50 anni e 3 tra i 51 e i 65 anni. Solo 4 degli intervistati non hanno un titolo di studio superiore o un diploma, 2 dei quali sono attualmente studenti universitari. Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni, tra cui studenti, supervisor dell'assistenza clienti, agenti di vendita, ingegneri, imprenditori, project manager, assicuratori, analisti informatici, dentisti, parrucchieri, personal trainer e infermieri. Gli intervistati ottengono le informazioni da un insieme di mezzi di comunicazione. Non sembra esserci alcuna correlazione tra il sesso, l'età, il livello di istruzione o la fonte di informazione preferita e il livello di attenzione o di conoscenza degli intervistati sui temi trattati dall'indagine.

In Italia si parla di raccolta differenziata da circa 50 anni, ma, ad oggi, la percentuale di rifiuti differenziati sul totale è ancora intorno al 53,3%. Le statistiche segnalano che c'è ancora poca consapevolezza dell'importanza di comportamenti e pratiche "ecosostenibili". Il "Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2020" dell'ISPRA rileva che la raccolta differenziata è aumentata da circa 9,9 milioni di tonnellate nel 2008 a

18,5 milioni di tonnellate nel 2019, ma è ancora lontano dagli obiettivi dell'UE. Il riciclo totale dei rifiuti prodotti e raccolti in modo differenziato si attesta al 53,3%. Tre capoluoghi di provincia, Treviso, Pordenone e Belluno, sono tra amministrazioni "waste free", dove ogni cittadino produce al massimo 75 kg di rifiuto secco all'anno, e possono essere considerate esempi di buone pratiche.



Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti organici, va premesso che la normativa europea e italiana si è basata su tre strumenti/obiettivi: la raccolta differenziata, il compostaggio e la digestione dei rifiuti organici, come evidenziato dal DL.vo 116/2020. Il DL.vo 116/2020, ovvero la riforma della gestione dei rifiuti (e degli imballaggi) che recepisce la direttiva 2018/851. La legislazione promuove anche le attività di compostaggio in loco, compreso l'autocompostaggio e il compostaggio di comunità.

Secondo l'ultimo rapporto Ispra, si registra un lieve ma costante peggioramento della qualità della raccolta dei rifiuti organici, dovuto a conferimenti errati da parte dei cittadini. Per far fronte a questa situazione, il Decreto Legislativo 152/2006, che recepisce la Direttiva Quadro sui Rifiuti in Italia, stabilisce che a partire dal gennaio 2022 sarà obbligatorio in tutti i Comuni italiani prevedere la raccolta differenziata della frazione umida dei rifiuti organici. Per quanto riguarda l'educazione e l'informazione dei cittadini, il Comune di Trento, nell'ambito del progetto europeo Life "No Waste", ha recentemente implementato il progetto educativo "Meno rifiuti" nelle scuole primarie e secondarie del territorio comunale. Il progetto approfondisce i temi della riduzione dei rifiuti e della spesa consapevole.

Nel valutare (da 1 a 5) il proprio livello di attenzione alle questioni ambientali, 2 intervistati dichiarano di essere poco attenti (livello 2), 9 dichiarano di esserlo in qualche misura (livello 3), 11 lo sono molto (livello 4) e 3 dichiarano un alto livello di attenzione (livello 5). Per quanto riguarda la valutazione del livello di attenzione alla corretta gestione di tutti i flussi di rifiuti, 3 intervistati dichiarano poca attenzione (livello 2), 11 intervistati dichiarano di avere una certa attenzione (livello 3), mentre 11 intervistati dichiarano un alto livello di attenzione (livelli 4 e 5), con 9 e 2 intervistati di conseguenza. Si veda il diagramma 7.

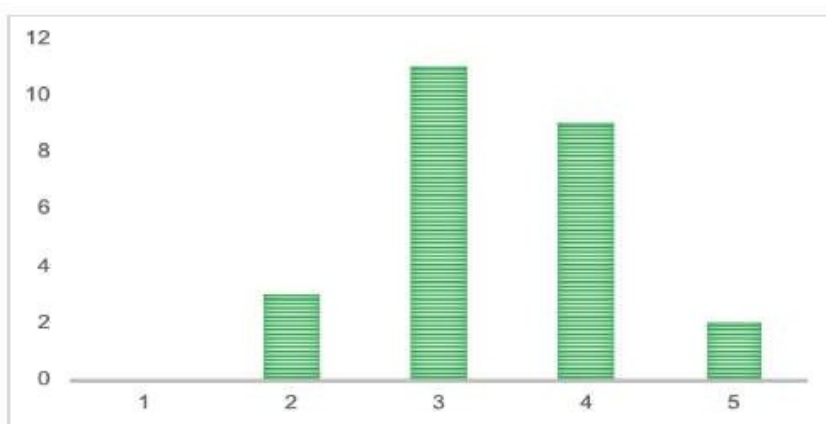
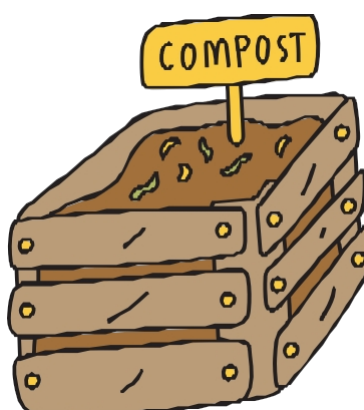


Diagram 7: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Italy

Per quanto riguarda la valutazione del livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo/riutilizzo dei rifiuti organici, 1 intervistato dichiara di non avere alcuna conoscenza (livello 1), 6 dichiarano di avere una conoscenza limitata (livello 2), 8 intervistati dichiarano di avere una certa conoscenza (livello 3), 9 dichiarano un buon livello di conoscenza (livello 4), mentre solo 1 si ritiene abbastanza informato (livello 5) sul potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Come mostra il grafico 8, il 24% degli intervistati ritiene di avere una buona conoscenza delle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici, il 36% dichiara di avere una conoscenza scarsa o nulla.



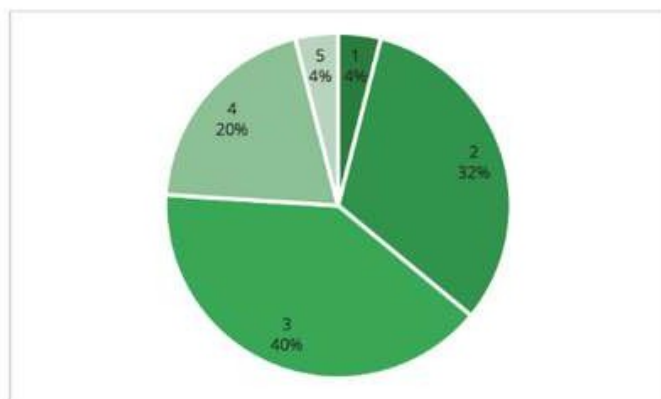


Diagram 8: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Italy

Dei 25 intervistati, solo 14 riutilizzano regolarmente gli oggetti, mentre tutti dichiarano di riciclare regolarmente. Quasi tutti gli intervistati (24) separano i rifiuti organici domestici.

22 sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici e 24 sarebbero motivati a impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa.



9 intervistati hanno ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola, 6 di loro come attività extracurricolare. 10 degli intervistati hanno figli e 7 di loro riferiscono che i loro figli ricevono informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola o come parte di un'altra materia o come attività extracurricolare non obbligatoria. Infine, alla domanda se esiste un ente/organizzazione/autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 10 rispondono di no.

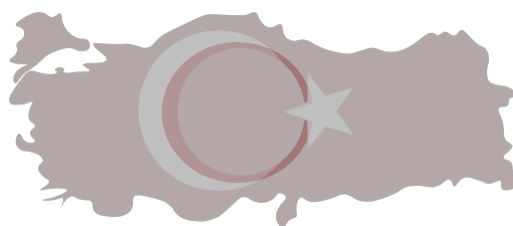


Tra i Paesi presi in considerazione da questa ricerca, l'Italia ha il più alto tasso di separazione dei rifiuti organici, con il 96% che si impegna nella separazione alla fonte. È interessante notare, però, che il tasso di riutilizzo è molto più basso rispetto agli altri Paesi. Infatti, la raccolta differenziata è attiva in tutta Italia e i cittadini sono tenuti a separare i rifiuti a casa tra rifiuti organici, plastica, carta e rifiuti misti.

Questi risultati indicano che non esiste un comportamento ecologicamente corretto coerente e che potrebbero essere il dovere e l'obbligo a informare il comportamento anziché la conoscenza e l'attenzione autentica. Sembra quindi che sia necessaria una maggiore consapevolezza riguardo a un comportamento ecologicamente corretto e all'importanza dei valori alla base dell'economia circolare, che comprendono il nostro rapporto con l'ambiente e la natura in modo più olistico rispetto al semplice riciclo.

2.6 Turchia

Desk Ricerca



La Turchia genera 32,3 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani all'anno; la quantità annuale di rifiuti prodotti pro capite ammonta a circa 412 kg (TUIK 2020, Statistica ufficiale). Secondo l'Atlante dei rifiuti, il tasso di copertura della raccolta dei rifiuti in Turchia è del 77%, mentre il tasso di smaltimento dei rifiuti non corretti è del 69%. Secondo il Piano nazionale di gestione dei rifiuti e il Piano d'azione 2016, il 61,07% dei rifiuti urbani viene smaltito in discariche sanitarie e il 28,25% in discariche comunali. L'11% dei rifiuti urbani (compresi i rifiuti di imballaggio) è stato dichiarato riciclato, compostato o smaltito in altro modo.

Nel 2006 il Ministero turco dell'Ambiente e delle Foreste ha dichiarato che il metodo di smaltimento prioritario è il compostaggio per ridurre il conferimento dei rifiuti organici in discarica. Questa dichiarazione è in armonia con le acquisizioni di adattamento dell'Unione Europea, poiché i Paesi membri dell'UE mirano a ridurre il conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili. Tuttavia, la maggior parte degli attuali impianti di compostaggio in Turchia non sono progettati per trattare i rifiuti solidi "di tipo turco", che presentano alti livelli di umidità, elevate quantità di ceneri e bassi livelli di materiale carbonioso. Il funzionamento dell'impianto è costoso a causa dell'elevato consumo di elettricità. Inoltre, i sistemi di raccolta dei rifiuti misti nelle municipalità turche devono passare dai sistemi attuali a quelli di raccolta differenziata alla fonte per ridurre i costi degli impianti di compostaggio e dei futuri impianti di incenerimento.



Ogni anno in Turchia vengono prodotti circa 130 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui solo il 7% viene riciclato. Altri dati mostrano che dei 127,4 milioni di tonnellate di rifiuti trattati negli impianti di smaltimento e recupero, 78,3 milioni di tonnellate sono state smaltite e 49,1 milioni di tonnellate sono state recuperate. Il recupero di energia è stato ottenuto bruciando 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti in impianti di coincenerimento con licenze per il recupero dei rifiuti. A parte il compost e gli impianti di coincenerimento, un totale di 47,6 milioni di tonnellate di metalli, plastica, carta, minerali, ecc. è stato prodotto in altri impianti di recupero dei rifiuti autorizzati. Nel complesso, circa il 61% delle 127,4 tonnellate di rifiuti trattati è stato smaltito, mentre il 39% è stato recuperato. È stata registrata una quantità annuale di 14,1 milioni di tonnellate di rifiuti organici e 17,2 milioni di tonnellate di altri rifiuti urbani. I rifiuti organici costituiscono circa il 33% dei 32,3 milioni di tonnellate di rifiuti (H.Durmaz, BEU Journal of Science 9 (3), 1415- 1424, 2020 9 (3), 1415-1424, 2020).

La legislazione e la politica turca nel campo della gestione dei rifiuti sono state preparate in linea con il processo di armonizzazione del Paese con l'Unione Europea. In questo contesto, sulla base della legge ambientale n. 2872, sono stati adottati diversi regolamenti per disciplinare le diverse categorie di rifiuti. Il Regolamento sulla gestione dei rifiuti, che definisce il quadro per la gestione dei rifiuti in Turchia, è stato implementato tenendo conto della Direttiva quadro sui rifiuti. La gestione dei rifiuti è stata identificata come una priorità assoluta dal Ministero dell'Ambiente e dell'Urbanizzazione. In questo contesto, nel 2016 il Ministero ha pubblicato il "Piano d'azione nazionale per la gestione dei rifiuti 2023", che analizza l'attuale situazione della gestione dei rifiuti nelle 81 province della Turchia e gli obiettivi del Paese in materia.

Sondaggio pubblico

Il campione dell'indagine è composto da 23 persone residenti in Turchia, 10 delle quali si identificano come uomini e 13 come donne. Sul totale degli intervistati, 2 hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni, 5 tra i 26 e i 35 anni e 16 tra i 36 e i 50 anni. Solo 2 degli intervistati non sono in possesso di un titolo di studio superiore o di un diploma, e hanno un'età compresa tra i 18 e i 25 anni. La gamma di professioni e aree di lavoro coperte dagli intervistati è ristretta e consiste principalmente nell'istruzione (sia per gli educatori che per gli studenti), nella medicina e nell'informatica.

Non sembra esserci alcuna correlazione tra il sesso o il livello di istruzione e il livello di attenzione o di conoscenza degli intervistati sui temi oggetto dell'indagine.

Gli intervistati ottengono le informazioni da un mix di media, tra cui giornali nazionali e internazionali, media tradizionali nazionali, media locali e social media; 22 intervistati ottengono le informazioni dai social media esclusivamente o in combinazione con altre forme di media, mentre 1 intervistato riceve le informazioni dai media locali (radio, riviste, giornali) esclusivamente.



Nella valutazione (da 1 a 5) del loro livello di attenzione alle questioni ambientali (tra cui crisi climatica, gestione dei rifiuti, alterazione degli ecosistemi, ecc.), nessuno degli intervistati riferisce di non preoccuparsi affatto (livello 1), 4 si preoccupano poco (livello 2), 7 riferiscono di preoccuparsi in qualche (livello 3), 6 si preoccupano molto (livello 4) e 6 riferiscono un alto livello di attenzione (livello 5). Dei 12 intervistati che riferiscono un buon livello di attenzione (livelli 4 e 5), 11 ottengono le informazioni esclusivamente dai social media, mentre 1 intervistato sia dai social media che dai giornali. Degli 11 intervistati che riferiscono un livello di attenzione 2 o 3, solo uno di loro utilizza esclusivamente i social media come fonte di informazione, mentre gli altri utilizzano un mix di media, tra cui i social media, i giornali nazionali e internazionali, i media tradizionali nazionali e i media locali.

Nel valutare il loro livello di attenzione alla corretta gestione di tutti i flussi di rifiuti, 3 intervistati dichiarano di preoccuparsi poco (livello 2), 8 intervistati dichiarano di preoccuparsi in qualche misura (livello 3), mentre 12 intervistati dichiarano un alto livello di attenzione (livelli 4 e 5). Si veda il diagramma 9.

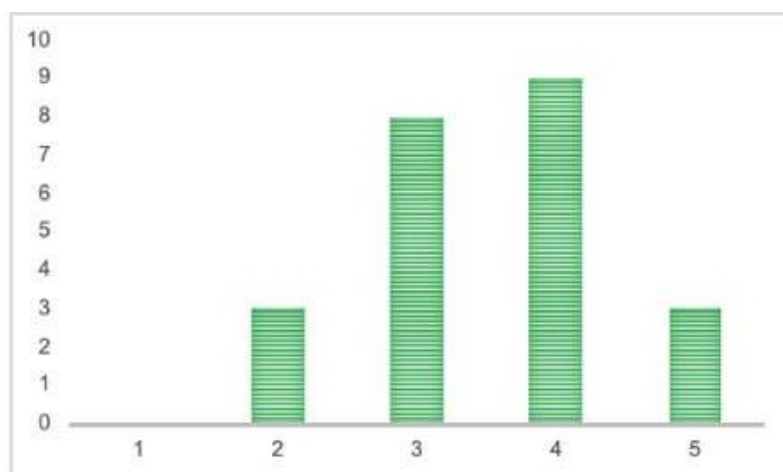


Diagram 9: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Turkey

Come per la domanda precedente, i 12 intervistati che riferiscono un livello di attenzione più elevato (livelli 4 e 5), ottengono le informazioni esclusivamente dai social media, e solo uno di loro le combina con giornali nazionali e internazionali.

Nel valutare il loro livello di conoscenza riguardo al potenziale di riutilizzo/riutilizzo dei rifiuti organici, 8 intervistati riferiscono di avere poca conoscenza (livello 2), 4 intervistati riferiscono di avere una certa conoscenza (livello 3), 5 riferiscono un buon livello di conoscenza (livello 4) e 6 si considerano in possesso di un'ottima conoscenza (livello 5) riguardo al potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Anche in questo caso, degli 11 intervistati che riferiscono una buona conoscenza (livelli 4 e 5), 10 si informano esclusivamente attraverso i social media. Per quanto riguarda il livello di consapevolezza sulla gestione dei rifiuti organici nella propria città, 2 intervistati non ne sono consapevoli (livello 1), 5 ne sono poco consapevoli (livello 2), 5 ne sono abbastanza consapevoli (livello 3), 10 ne sono ben consapevoli (livello 4) e solo 1 si considera completamente consapevole (livello 5) della gestione dei rifiuti organici nella zona in cui vive. La correlazione con la fonte di informazione preferita è la stessa delle domande precedenti; 10 degli 11 intervistati con una buona consapevolezza (livelli 4 e 5) ricevono le informazioni esclusivamente dai social media. Come mostra il grafico 10, il 47% degli intervistati ritiene di avere una buona conoscenza delle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici, mentre il 31% ne ha poca o nessuna. Questo 47% (11 intervistati su 23) è la parte del campione che utilizza i social media come fonte primaria di notizie.

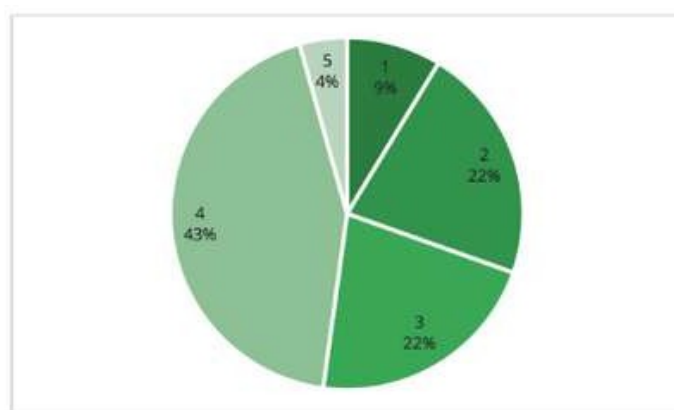


Diagram 10: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Turkey

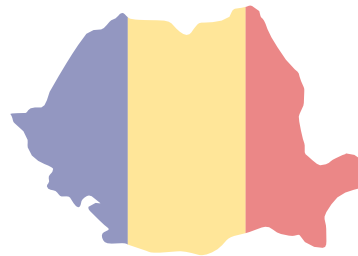




Su 23 intervistati, 18 riutilizzano regolarmente gli oggetti (78%), mentre 13 riciclano regolarmente (57%). Dei 10 che non riciclano regolarmente, 9 riferiscono di non avere fiducia nel fatto che le autorità competenti riciclino effettivamente i rifiuti differenziati, mentre 4 ritengono di non sapere come procedere per mancanza di informazioni. In totale, 7 intervistati (30%) separano i rifiuti organici domestici (per il compost o per la raccolta dei rifiuti organici), mentre dei 16 che non lo fanno, 14 riferiscono che ciò è dovuto al fatto che nella loro città non c'è una raccolta comunale dei rifiuti organici. 22 degli intervistati (96%) sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici e sarebbero motivati ad impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa, se fosse facile farlo. L'unico intervistato che ha risposto negativamente a entrambe le domande riferisce che il motivo è la scarsa disponibilità di tempo.

Due terzi dei partecipanti (65%) dichiarano di non aver ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola. Dei 18 intervistati che hanno figli, la metà riferisce che i loro figli ricevono informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola, sia nell'ambito di una materia ambientale dedicata, sia nell'ambito di un'altra materia (come biologia, chimica, ecc.) o attraverso un'attività extrascolastica. Infine, alla domanda se c'è un ente/organizzazione/autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 21 rispondono di sì, indicando le autorità comunali, regionali e/o ministeriali come gli enti più adatti. Nella sezione dei commenti finali, 10 degli intervistati esprimono chiaramente il desiderio di saperne di più sulla gestione dei rifiuti organici, compresa la separazione e il compostaggio domestico.

2.7 Romania



Desk Ricerca

La quantità di rifiuti generati in Romania è rimasta relativamente costante negli ultimi 10 anni, con un leggero aumento da 5,044 milioni di tonnellate nel 2012 a 5,768 milioni di tonnellate nel 2021, con i rifiuti generati pro capite che passano da 251 kg/persona nel 2012 a 302 kg/persona nel 2021. Nella ricerca effettuata, non è stato possibile individuare dati rilevanti sulle quantità della frazione organica dei rifiuti solidi urbani a causa della mancanza di informazioni disponibili nelle fonti consultate.

Secondo Eurostat, nel 2021 il tasso medio di riciclaggio dei rifiuti urbani in Romania era di circa il 20%, un valore significativamente inferiore all'obiettivo UE del 50% per il 2020. In termini di smaltimento dei rifiuti, circa il 60-70% dei rifiuti solidi urbani viene smaltito in discarica, mentre il 10-20% viene incenerito o trattato in altri modi.



Nel tempo, alcune regioni della Romania hanno adottato buone pratiche di gestione dei rifiuti. Ad esempio, nella città di Cluj-Napoca, le autorità locali hanno implementato un efficiente sistema di raccolta differenziata dei rifiuti, che ha contribuito ad aumentare i tassi di riciclaggio. Anche la città di Alba Iulia ha sviluppato un sistema di raccolta e riciclaggio dei rifiuti domestici che è stato riconosciuto come uno dei più efficienti del Paese.

Uno dei principali strumenti legislativi è la Legge 211/2011 sulla gestione dei rifiuti, che definisce il quadro generale per la gestione dei rifiuti in Romania, compresi i rifiuti organici, e prevede misure per la prevenzione, la raccolta differenziata e il riciclaggio dei rifiuti (Parlamento rumeno, 2011). La Romania ha inoltre adottato il Piano Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGD) 2017-2030, che stabilisce obiettivi e misure specifiche per migliorare il sistema nazionale di gestione dei rifiuti, compresi quelli organici. Il PNGD promuove il riciclaggio, il recupero energetico e altri metodi di trattamento dei rifiuti, in conformità con la gerarchia dei rifiuti dell'UE. Nel contesto della strategia dell'economia circolare, la Romania ha sviluppato il Piano d'azione nazionale per l'economia circolare (PNACE) 2021-2030, comprende anche misure specifiche per la gestione dei rifiuti organici. Il PNACE incoraggia la prevenzione dei rifiuti, la raccolta differenziata dei rifiuti organici, il compostaggio e l'uso di prodotti compostati in agricoltura e in altri settori. Oltre a queste, esistono numerose leggi e regolamenti che dimostrano gli sforzi della Romania per affrontare la gestione dei rifiuti organici e implementare misure per proteggere l'ambiente e la salute umana.



In Romania, la raccolta differenziata è promossa dalle autorità locali e regionali attraverso campagne di informazione e sensibilizzazione e la fornitura di contenitori dedicati ai rifiuti organici. Il compostaggio domestico è un metodo molto diffuso tra la popolazione rumena, soprattutto nelle aree rurali dove c'è un maggiore accesso agli spazi verdi e ai terreni agricoli. Oltre al compostaggio domestico, esistono alcuni impianti di compostaggio industriale che gestiscono i rifiuti organici dell'industria alimentare, delle famiglie e dei mercati (Fărcășanu, 2019). Inoltre, in alcune città, come Cluj-Napoca e Bucarest, sono stati sviluppati progetti pilota di compostaggio comunitario per incoraggiare la partecipazione dei cittadini a una gestione responsabile dei rifiuti (Comune di Cluj-Napoca, 2020). In Romania esistono alcuni impianti di biogas che convertono i rifiuti organici in energia attraverso la digestione anaerobica, generando biogas e digestato, un prezioso fertilizzante. Attualmente, in Romania esistono solo pochi impianti di incenerimento, utilizzati principalmente per i rifiuti organici medici e animali (NEPA, 2020).



Le scuole e le istituzioni educative hanno iniziato ad adottare sistemi di gestione dei rifiuti organici per promuovere un comportamento ecologico e responsabile tra gli studenti e il personale. In alcune scuole della Romania sono stati sviluppati progetti di compostaggio per insegnare agli studenti i benefici di questo metodo di gestione dei rifiuti organici e altre hanno creato orti scolastici. Esistono anche numerosi partenariati per l'educazione ambientale tra varie organizzazioni non governative.

/ associazioni e singole scuole/aree, ma non rientrano nei programmi governativi o nelle iniziative del Ministero dell'Istruzione.



Secondo lo speciale Eurobarometro 501 (2020), il 96% dei rumeni ritiene che la tutela dell'ambiente sia importante per loro stessi e il 29% degli intervistati ha dichiarato che i rifiuti e il riciclaggio sono il problema ambientale più importante per la Romania. In termini di responsabilità per la protezione dell'ambiente, il 39% degli intervistati rumeni ritiene che il governo e le autorità pubbliche abbiano la responsabilità maggiore, mentre il 33% ritiene che ogni cittadino abbia una responsabilità individuale in questo senso.

In termini di comportamento dei cittadini nella gestione dei rifiuti, la Romania ha registrato un aumento dei tassi di riciclaggio negli ultimi anni; secondo Eurostat, il tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani in Romania è passato dal 13,9% nel 2015 al 18,1% nel 2019 e al 20% nel 2021.

Sondaggio pubblico

Il campione dell'indagine è composto da 23 persone residenti in Romania, di cui 20 di sesso femminile e 16 di età compresa tra i 26 e i 35 anni. Tutti gli intervistati sono in possesso di un diploma di istruzione superiore o superiore, e 22 di loro hanno almeno una laurea. Gli intervistati coprono un'ampia gamma di professioni, tra cui amministratori pubblici, esperti di comunicazione, educatori, professionisti legali, economisti, project e assistant manager, venditori, ingegneri e imprenditori. 18 degli intervistati ottengono le informazioni dai social media, esclusivamente (6 intervistati) o in combinazione con altre fonti.

Nel valutare (da 1 a 5) il proprio livello di attenzione alle questioni ambientali, nessuno degli intervistati riferisce di non avere alcuna attenzione o di averne poca (livelli 1 e 2), 4 riferiscono di averne in qualche misura (livello 3), 10 di averne molta (livello 4) e 9 di averne molta (livello 5). Per quanto riguarda la valutazione del livello di attenzione alla corretta gestione dei rifiuti, 1 riferisce di essere poco attento (livello 2), 4 riferiscono di esserlo in qualche misura (livello 3), mentre 18 intervistati riferiscono un livello di attenzione elevato (livelli 4 e 5), 11 e 7 di conseguenza. Si veda il diagramma 11.

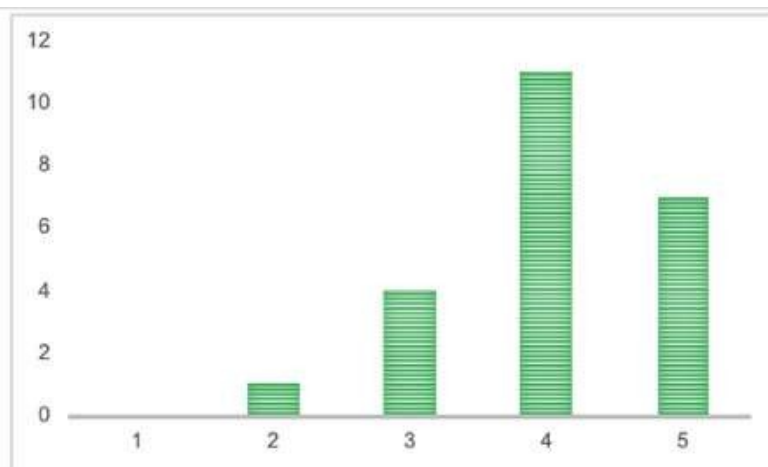


Diagram 11: Level of care regarding the proper management of all streams of waste | Romania

Per quanto riguarda la valutazione del livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici, 3 intervistati dichiarano di avere poche conoscenze (livello 2), 10 intervistati dichiarano di avere alcune conoscenze (livello 3), 8 dichiarano un buon livello di conoscenza (livello 4) e solo 2 si considerano in possesso di ottime conoscenze (livello 5) sul potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici. Per quanto riguarda il livello di consapevolezza sulla gestione dei rifiuti organici nella propria città, esso è inferiore agli alti livelli di attenzione riferiti sulla corretta gestione dei rifiuti. Come dimostra il grafico 12, il 44% degli intervistati ritiene di avere conoscenze sulle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici, mentre il 26% ne ha solo poche.

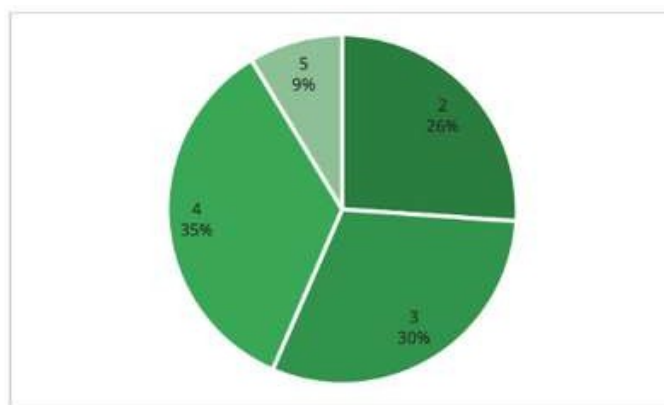


Diagram 12: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in their town/city | Romania

Dei 23 intervistati, 22 riutilizzano regolarmente gli oggetti e 17 riciclano regolarmente. Dei 6 che non riciclano regolarmente, 4 riferiscono di non avere fiducia nel fatto che le autorità competenti riciclino effettivamente i rifiuti separati. In totale, 7 intervistati separano i rifiuti organici domestici (per il compost o per la raccolta dei rifiuti organici), mentre dei 16 che non lo fanno, 7 riferiscono che ciò è dovuto al fatto che nella loro città non c'è una raccolta comunale dei rifiuti organici. 19 sarebbero interessati a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici (gli altri dichiarano di non avere abbastanza tempo), mentre 22 sarebbero motivati a impegnarsi nella riduzione dei rifiuti organici a casa, se fosse facile farlo. L'unico intervistato che non si impegnerebbe nella gestione dei rifiuti organici riferisce di non avere fiducia nelle autorità competenti per una corretta gestione dei rifiuti.



Solo 3 intervistati hanno ricevuto informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola. 7 degli intervistati hanno figli e tutti riferiscono che i loro figli ricevono informazioni/lezioni/attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola nell'ambito di altre materie (come biologia, geografia, economia domestica, ecc.). Infine, alla domanda se c'è un ente / organizzazione / autorità a cui rivolgersi nella propria città per ottenere maggiori informazioni sulla gestione dei rifiuti organici, 14 rispondono di no.

Complessivamente, mentre il 95% degli intervistati sarebbe felice di separare i propri rifiuti organici a casa, meno della metà è a conoscenza di una raccolta differenziata o di una gestione di questi rifiuti nelle proprie città e il 61% non ha un posto dove rivolgersi per ottenere informazioni rilevanti. I risultati indicano che i cittadini hanno il desiderio e la motivazione di impegnarsi su questo tema, ma che c'è spazio per una maggiore sensibilizzazione e la necessità che le autorità competenti intraprendano maggiori azioni per la gestione dei rifiuti organici. Nel complesso, il problema principale in Romania per quanto riguarda la gestione dei rifiuti organici sembra essere la mancanza di coinvolgimento da parte delle autorità della pubblica amministrazione.



Interpretando i dati presentati sopra e tenendo conto del contesto specifico della Romania, possiamo individuare una mancanza di infrastrutture e strutture per la gestione dei rifiuti, che rende difficile per i cittadini adottare un comportamento responsabile nei confronti dei rifiuti organici. Questa mancanza di infrastrutture può essere il risultato di investimenti insufficienti da parte del governo in questo settore. Anche l'educazione e la consapevolezza sembrano essere insufficienti, nonostante il numero di persone che si occupano di rifiuti sia nella ricerca a tavolino che sul campo sia elevato. I fattori economici e il tenore di vita possono variare in modo significativo, il che può indurre alcuni cittadini a prestare meno attenzione alle questioni ambientali, soprattutto nel contesto delle preoccupazioni economiche immediate. Infine, la mancanza di storie di successo nella gestione dei rifiuti organici lascia i cittadini senza chiari modelli ed esempi da seguire.

2.8 Conclusioni

Se si considera l'intero campione dei 155 sondaggi di tutti e sei i Paesi, il livello di attenzione per le questioni ambientali in generale è piuttosto alto, con il 69% degli intervistati che dichiara di essere molto interessato (livello 4 e 5) e solo il 5% che mostra di essere poco o per nulla interessato (livelli 1 e 2). Si veda il diagramma 13.

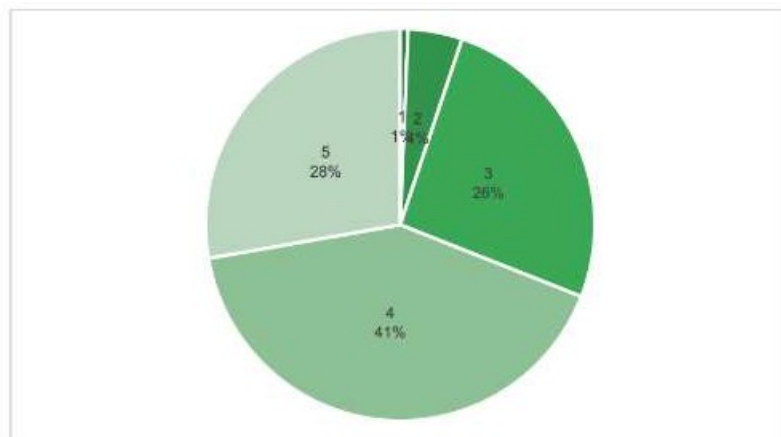


Diagram 13: Level of care regarding environmental issues

Tuttavia, quando si tratta del livello di attenzione per la corretta gestione dei rifiuti, il livello di attenzione si abbassa un po', con il 62% (100/155 intervistati) che si preoccupa molto (livelli 4 e 5) e il 9% che si preoccupa poco (livello 2), come mostra il Grafico 14.

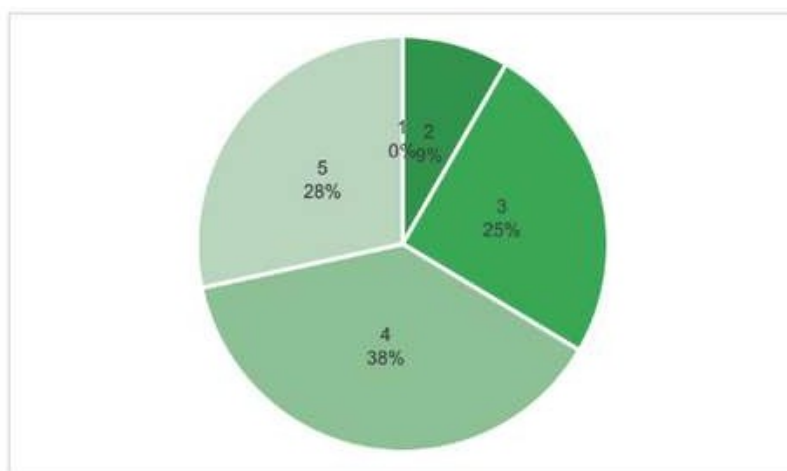


Diagram 14: Level of care regarding proper waste management

In termini di conoscenza del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici, come mostra il Grafico 15, solo il 41% degli intervistati ha dichiarato di avere una buona conoscenza (livelli 4 e 5), mentre il 24% ha dichiarato di avere una conoscenza scarsa o nulla (livelli 1 e 2).

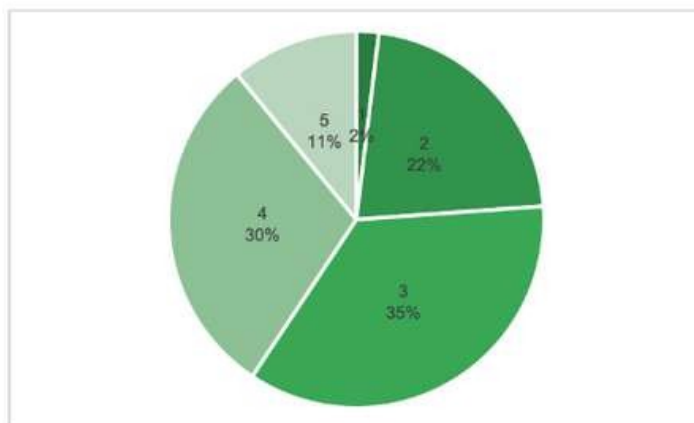
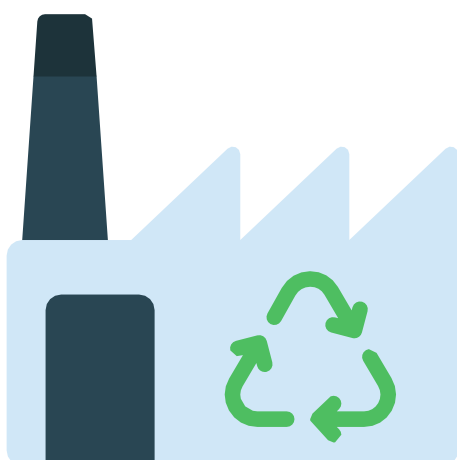


Diagram 15: Level of knowledge regarding the potential for reuse/repurpose of organic waste



Infine, il livello di consapevolezza dei sistemi di gestione dei rifiuti organici in vigore nelle loro città è ancora più basso, con solo il 36% degli intervistati che ritiene di avere una buona conoscenza in merito (livelli 4 e 5), mentre fino al 31% ne ha poca o nessuna (livelli 1 e 2). Si veda il Diagramma 16 qui sotto.

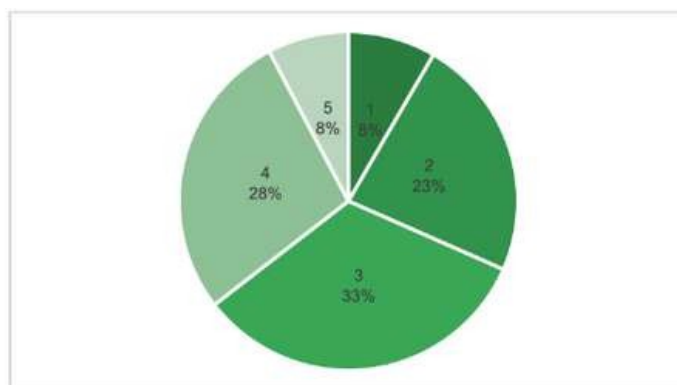
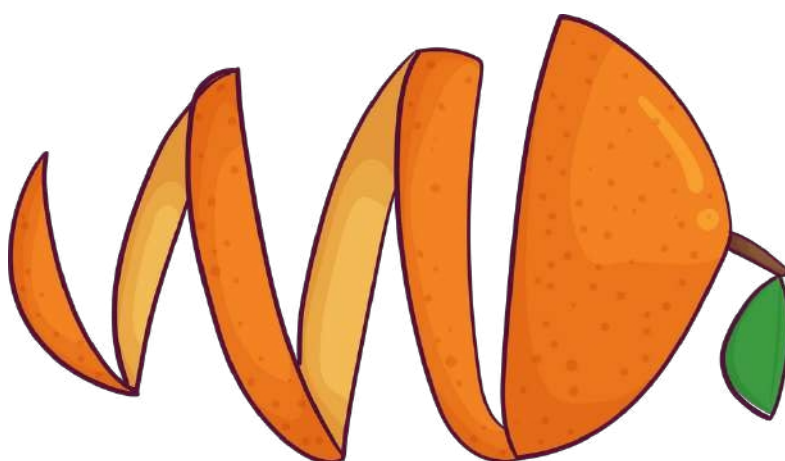


Diagram 16: Level of awareness regarding the management of organic waste that takes place in your town/city

I risultati delle indagini mostrano che, sebbene gli intervistati si preoccupino della corretta gestione del flusso di rifiuti organici, non dispongono di conoscenze sufficienti per adottare un comportamento adeguato. I risultati delle indagini sono in linea con i risultati della ricerca documentale, che mostrano come, nonostante l'attenzione e il desiderio di una corretta gestione dei rifiuti organici da parte dei cittadini, nel complesso i rifiuti organici non siano gestiti correttamente, con alcuni Paesi (Spagna, Italia e Slovenia) che fanno meglio di altri.



Attualmente i comportamenti non sono ecologicamente corretti, mentre gli enti e le strutture statali non forniscono le informazioni, gli strumenti e le infrastrutture necessarie ai cittadini per impegnarsi in una gestione dei rifiuti organici più circolare e sostenibile.

3.Lo stato dell'educazione ambientale

L'educazione ambientale (EE) nelle scuole riguarda le conoscenze che permettono agli studenti di esplorare una serie di questioni ambientali e di impegnarsi nella risoluzione di problemi con l'obiettivo di agire per migliorare l'ambiente. I risultati attesi sono che gli alunni sviluppino una comprensione più profonda delle questioni ambientali e acquisiscano le competenze per prendere decisioni informate e responsabili. Riteniamo che sia un aspetto fondamentale per realizzare un cambiamento comportamentale e, in termini di educazione all'economia circolare, riteniamo che sia un catalizzatore per accelerare la transizione verso l'economia circolare. In Europa esistono molti buoni esempi di integrazione dell'economia circolare nei programmi scolastici, ma sono frammentati e rari, soprattutto nei Paesi coinvolti in questo progetto.



La Commissione europea chiede che la sostenibilità ambientale sia al centro dei sistemi di istruzione e formazione dell'UE e fornisce una serie di schemi e programmi di finanziamento a sostegno di questo obiettivo. Per questo motivo, diversi progetti Erasmus+ KA2 sono incentrati sulla promozione dell'educazione ambientale e, più specificamente, dell'educazione all'economia circolare, mentre esistono diverse reti europee che mirano proprio a sostenere insegnanti e formatori con gli strumenti e i materiali per impegnarsi nell'educazione ambientale. Nell'aprile del 2022, la Commissione ha pubblicato una proposta di raccomandazione del Consiglio sull'apprendimento per la sostenibilità ambientale per sostenere gli Stati membri nel dotare gli studenti delle conoscenze, delle competenze e degli atteggiamenti necessari per agire in materia di sostenibilità, cambiamenti climatici e perdita di biodiversità.

L'obiettivo del progetto e il suo target sono le scuole secondarie e gli insegnanti, nonostante gli standard, le leggi e la documentazione. La ricerca ufficiale è stata ampliata per includere l'educazione ambientale nelle scuole primarie e secondarie. La ricerca a tavolino è stata intrapresa per acquisire un quadro chiaro dello stato dell'educazione ambientale in ogni Paese, in base alle strutture del sistema educativo pubblico, alle linee guida, alle disposizioni e alla formazione degli insegnanti per l'educazione ambientale in ogni Paese, dove (se mai) e come si inserisce nei curricula, quali sono i quadri di riferimento per sostenerla all'interno del sistema educativo.



Inoltre, esamina il quadro più ampio della promozione e del cambiamento ambientale e se le politiche educative per le questioni ambientali sono sostenute da politiche e pratiche per il riciclaggio e la protezione ambientale o da collegamenti con altri ministeri e agenzie che gestiscono le questioni ambientali, per fornire un approccio "unito" al comportamento ambientale.

3.1 Strumenti di ricerca

La ricerca sul campo è consistita in interviste a educatori, esperti di pedagogia e funzionari dell'istruzione. Si tratta di un aspetto fondamentale della ricerca, in quanto ci forniranno prove e dati primari, espressi dalle persone impegnate nell'educazione ambientale, nel modo in cui scelgono di trasmetterli (cioè attraverso domande aperte che invitano alla discussione e alle opinioni). Attraverso la ricerca documentale, si possono ricavare dati e conoscenze sulle strutture ufficiali, che rappresentano una parte significativa della comprensione dello stato dell'educazione ambientale in un Paese, ma questo non riflette necessariamente la realtà o l'esperienza e le opinioni dell'educazione ambientale nelle scuole, nella pratica. Pertanto, è essenziale intervistare gli educatori in merito alle loro esperienze, conoscenze, formazione e interazione quotidiana con il sistema educativo per quanto riguarda l'educazione ambientale, così come la vivono attraverso il loro lavoro nella pratica.

Le interviste hanno assunto la forma di un dialogo e di una discussione, ponendo domande ampie e offrendo aree tematiche alle quali gli intervistati potevano rispondere, consentendo la massima libertà di espressione degli intervistati. Trattandosi di questioni complesse e sfaccettate, è essenziale che le opinioni delle persone "in prima linea" siano espresse nel modo da loro scelto. Per questo motivo, le interviste sono state approfondite e sono durate circa un'ora. Questo investimento di tempo, l'offerta di uno spazio per esprimersi liberamente e la considerazione da parte dell'intervistatore dell'esperienza, delle conoscenze e delle competenze degli educatori sostengono gli sforzi in corso delle organizzazioni per lavorare con gli insegnanti su progetti di educazione ambientale.



Il paradigma e la metodologia di ricerca scelti per le interviste sono stati un approccio critico realista. È stato scelto perché consente la massima libertà di espressione sia dell'intervistato che dell'intervistatore, fornendo al contempo un quadro di riferimento ampio che offre una coerenza generale in modo che i dati possano essere analizzati e utilizzati insieme a tutte le altre interviste e ai set di dati. Agli intervistati è stato assicurato che l'intervistatore non cercava una risposta specifica, ma piuttosto un'esplorazione congiunta delle questioni all'interno di un ampio quadro di riferimento. L'analisi delle interviste ha incluso non solo ciò che è stato detto e le opinioni presentate, ma anche il contegno generale, l'emozione e il modo di esprimersi dell'intervistato, nonché ciò che non è stato detto, tenendo conto del suo rapporto con l'intervistatore.

L'obiettivo è stato quello di intervistare 20 educatori per Paese, per un totale di 136 interviste. Le interviste sono state condotte in vari modi, tra cui interviste individuali che si sono svolte nelle scuole, negli uffici o online. In alcuni sono stati dei focus group, che hanno permesso l'interazione tra gli intervistati, contribuendo all'obiettivo di acquisire dati approfonditi, qualitativi e narrativi. Per ciascuno dei sei Paesi, studio presenterà i risultati della ricerca a tavolino sullo stato attuale dell'educazione ambientale e i risultati delle interviste condotte con gli educatori dei Paesi partecipanti.



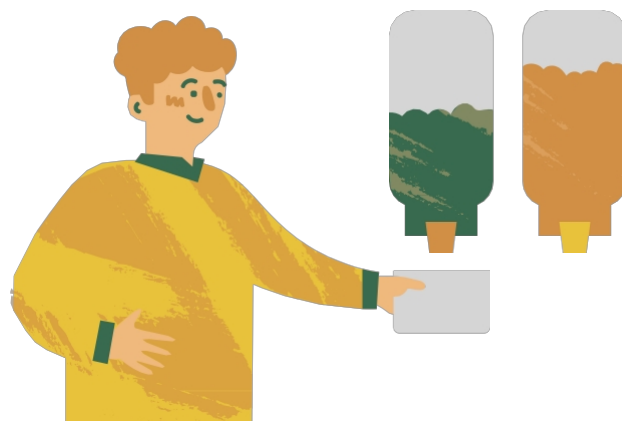
3.2 Spagna

Desk Ricerca

Politica, quadro di riferimento e contenuti di

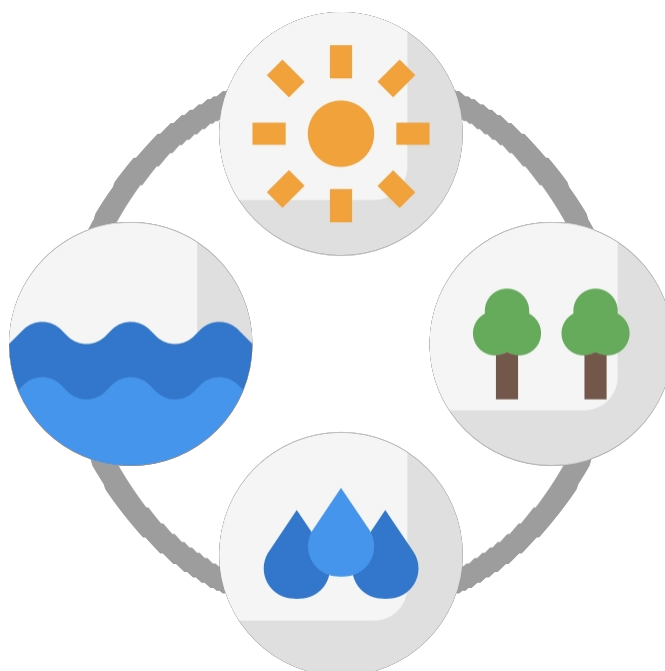
I contenuti, le materie e gli orari di insegnamento delle scuole in Spagna sono stabiliti dal Regio Decreto 217/2022, che stabilisce l'organizzazione e i requisiti minimi di insegnamento dell'istruzione secondaria obbligatoria (LOMLOE). Questo decreto è attualmente in fase di trasposizione in diversi decreti nelle varie comunità autonome della Spagna, per poi essere applicato nella pratica. Nel caso dei Paesi Baschi, i nuovi decreti curriculari sono stati redatti e dovrebbero entrare in vigore quest'anno, motivo per cui sono stati analizzati per rispondere a queste domande.

Secondo la LOMLOE, la biologia e la geologia devono essere insegnate nell'istruzione secondaria obbligatoria, dove in entrambe si fa esplicito riferimento alle questioni ambientali. Inoltre, la legge descrive anche la materia dell'Educazione ai Valori Civici ed Etici, che deve includere, tra le tante cose, approcci all'educazione allo sviluppo sostenibile o l'integrazione di contenuti scientifici, tecnologici e organizzativi.



Nonostante l'approccio positivo all'inclusione obbligatoria di temi legati all'EE sia nelle classi di scienze che in quelle di scienze sociali, a questi argomenti non viene data la stessa importanza o lo stesso tempo delle altre materie fondamentali.

Le lezioni obbligatorie di "Educazione ai valori civici ed etici" sono divise in tre sezioni: la prima si concentra sulla conoscenza di sé e sull'autonomia morale (compresa la deliberazione razionale delle questioni, il riconoscimento dei propri obiettivi e delle proprie motivazioni, ecc.), la seconda guarda alla società, alla giustizia e alla democrazia e copre questioni come l'uguaglianza, i quadri sociali, l'identità, la diversità e i valori con cui interagiamo con l'ambiente; la terza sezione lavora specificamente sullo sviluppo sostenibile e sull'etica ambientale. La terza sezione si occupa specificamente dello sviluppo sostenibile e dell'etica ambientale, attraverso un lavoro interdisciplinare e la coltivazione di un pensiero sistemico sulle relazioni di interdipendenza, interconnessione ed eco-dipendenza che esistono tra l'ambiente naturale e quello sociale.



Nelle classi di biologia e geologia, le questioni ambientali vengono affrontate non solo da un punto di vista scientifico, ma includono anche discussioni sugli ecosistemi e sul comportamento umano. L'obiettivo non è solo quello di trasmettere conoscenze, ma anche di promuovere abitudini che riducano al minimo gli impatti ambientali negativi. Entrambe le classi affrontano i temi del cambiamento climatico, dell'importanza dell'azione umana per preservare la biodiversità e del rapporto tra mondo naturale e comportamento umano.

Inoltre, secondo la Legge 3/2020, le aziende e gli enti che gestiscono la ristorazione o le mense scolastiche, in collaborazione con le scuole, devono stabilire programmi educativi per ridurre gli sprechi alimentari. Questo è estremamente importante per rafforzare i concetti e le pratiche di gestione ambientale e dei rifiuti organici appresi in classe dagli studenti. Se vedono che la scuola pratica una sana gestione ambientale, è più probabile che si impegnino a cambiare abitudini, piuttosto che considerare l'EE in classe come un "argomento" da imparare e non necessariamente da utilizzare.

Metodologie di insegnamento



Sebbene negli ultimi decenni si sia assistito a uno spostamento verso metodologie più attive e incentrate sullo studente (ad esempio, l'apprendimento basato sull'indagine, l'apprendimento basato sui problemi ecc. Allo stesso modo, gli ambienti di apprendimento principali sono le aule tradizionali e, quindi, l'apprendimento all'aperto è ancora scarso e limitato principalmente a poche gite e/o attività di apprendimento specifiche. In generale, gli insegnanti di tutta la Spagna possono utilizzare nelle loro classi materiali aggiuntivi a loro piacimento, il che significa che, sebbene alcuni insegnanti utilizzino materiali creativi e innovativi, altri non lo fanno, quindi la qualità dell'EE varia a seconda dell'insegnante.

In Biologia e Geologia, poiché queste materie mirano a promuovere e incanalare gli studenti verso vocazioni specifiche, vengono generalmente utilizzati metodi di apprendimento scientifici. Tuttavia, sono incoraggiati anche i lavori di gruppo e i progetti (che promuovono il pensiero critico, la pianificazione e la capacità di cooperazione). Il pensiero critico è fortemente sostenuto nei metodi di insegnamento di queste materie e collegato al mondo reale, incoraggiando gli studenti a pensare criticamente alle pseudoscienze e alle conoscenze popolari infondate che sono in costante aumento.

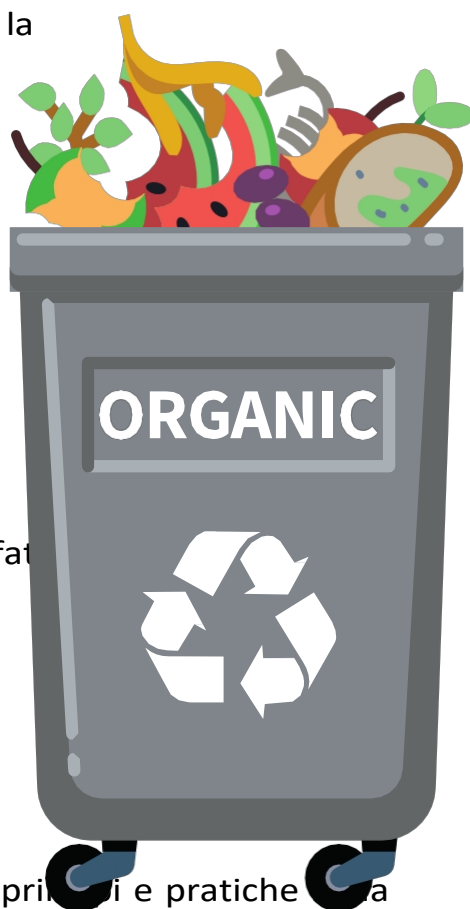
Nelle lezioni di Educazione ai valori civici ed etici vengono incoraggiati il dialogo, la partecipazione e la cooperazione, nonché la libera espressione delle idee e il pensiero critico, in un quadro di interazione civile e di dibattito rispettoso basato sui fatti e non sugli attacchi personali. Gli insegnanti integrano i contesti del mondo reale nelle attività didattiche in classe per favorire lo sviluppo di cittadini attivi, impegnati non solo nell'uguaglianza e nella diversità umana, ma anche nei valori e nelle azioni ambientali. Nei Paesi Baschi, queste lezioni possono prevedere soggiorni in strutture di educazione ambientale, scambi in centri ambientali e altre attività al di fuori della scuola.

Nei Paesi Baschi, la formazione sui temi dell'ambiente e della sostenibilità viene offerta agli insegnanti (già qualificati e in servizio). I processi di formazione si svolgono nei centri educativi stessi e nel contesto del lavoro degli insegnanti.

Nonostante questo quadro e questa infrastruttura per la promozione dell'educazione ambientale e della formazione professionale degli insegnanti, non esiste un sistema di valutazione o accreditamento della qualità dei programmi di educazione ambientale. Allo stesso modo, non esiste nemmeno per le metodologie attive centrate sul discente. In ogni caso, la formazione professionale degli insegnanti si sviluppa progressivamente di pari passo con gli orientamenti pedagogici stabiliti nel curriculum e nei progetti curriculari del centro.

Anche se le nuove riforme dei programmi di studio enfatizzano l'importanza delle metodologie di apprendimento attivo, la riforma da sola non è sufficiente per alterare e modificare le pratiche degli insegnanti. Sono necessari cambiamenti nelle convinzioni, nelle abitudini, nei ruoli e nelle strutture di potere dell'insegnamento, nonché sviluppi nella pedagogia.

Un cambiamento così radicale richiede anche nuovi principi e pratiche nella formazione degli insegnanti. Pertanto, i processi di cambiamento devono essere analizzati per capire se la riforma del curriculum è stata trasferita efficacemente alla cultura della formazione degli insegnanti.



Analisi e interpretazione



Il nuovo decreto sul curriculum (LOMLOE) introduce la prospettiva ecosociale, insieme a un approccio interdisciplinare per affrontare situazioni di apprendimento contestualizzate. Questa prospettiva ecosociale è esplicitamente inclusa nelle competenze chiave che definiscono il profilo di uscita dello studente (competenza di cittadinanza 4, p. 31), così come nelle competenze specifiche delle diverse discipline. Tuttavia, questo approccio ecosociale è subordinato e diluito tra le altre competenze e manca la definizione di una specifica competenza chiave ecosociale, come richiesto da diversi forum e agenti.

D'altra parte, il decreto LOMLOE stabilisce basi e contenuti elementari, che offrono ampio spazio per lo sviluppo e/o la specificazione di curricula a livello regionale o scolastico. Questo può rappresentare un vantaggio in termini di sviluppo di progetti incentrati su temi o problemi specifici e che consentono lo sviluppo di competenze definite. Allo stesso modo, i principali problemi ecologici sono presenti nei contenuti del decreto (cambiamenti climatici, gestione dei rifiuti, suolo...). In questo senso, la gestione dei rifiuti organici può offrire un contesto rappresentativo e significativo per lavorare su questi problemi, in quanto è direttamente correlata alla mitigazione dei cambiamenti climatici, alla riduzione dei rifiuti, alla ciclicità ecologica della materia, al ripristino e/o miglioramento del suolo, nonché alla salute ambientale e umana.

Nel quadro e nel contesto più ampi della protezione dell'ambiente e della necessità di un cambiamento sociale su larga scala, sta crescendo la pressione sociale per promuovere un cambiamento sistemico attraverso l'istruzione. Questi movimenti si articolano attraverso diverse organizzazioni, come "I venerdì per il futuro", "Insegnanti per il futuro", ecc.



Interviste con gli educatori di

Tutti gli intervistati hanno sottolineato la necessità di integrare l'educazione ambientale nel curriculum educativo, che ritengono attualmente carente. All'interno del sistema attuale, ritengono che l'educazione ambientale non sia considerata sufficientemente importante da essere inclusa sistematicamente e che il fatto che gli studenti abbiano o meno un'educazione ambientale dipenda molto dal fatto che l'insegnante sia interessato, consapevole e disposto a impegnarsi in tal senso.

È stato anche menzionato regolarmente che gli attuali programmi di studio sono estremamente pieni di materie considerate "più importanti" e che c'è poco tempo per l'EE. È stato anche affermato che c'è una mancanza di risorse nel sistema educativo in generale e una mancanza di formazione sulle metodologie appropriate. È necessario adottare approcci olistici all'educazione ambientale che prevedano l'interazione con la natura e non il semplice stare seduti in un'aula. È stato osservato che anche la ricettività degli alunni e delle loro famiglie è un aspetto da tenere in considerazione per quanto riguarda l'EE: nelle aree con famiglie vulnerabili o gruppi a basso reddito, è difficile promuovere l'EE e la sua pratica, poiché le persone sono concentrate sullo studio di materie che porteranno a lavori migliori.

Le principali questioni e preoccupazioni più comunemente sollevate dagli educatori includono la mancanza di consapevolezza dell'EE e delle questioni ambientali in generale, la mancanza di responsabilità collettiva, la mancanza di cooperazione con altri rami del governo locale/centrale (cioè, non c'è integrazione dell'EE con i dipartimenti per l'igiene e l'ambiente) e l'elevata pressione delle condizioni di lavoro degli insegnanti e la mancanza di formazione offerta su questioni e metodologie per l'EE. Molti insegnanti sono favorevoli alla realizzazione dell'EE nelle classi, ma solo pochi la mettono effettivamente in pratica.



Inoltre, alcuni intervistati hanno espresso un'opinione pessimistica sulle conoscenze e sugli atteggiamenti degli studenti, indicando che i problemi legati all'impegno nell'EE non riguardano solo la mancanza di supporto da parte delle autorità educative. Nella scuola secondaria, in particolare, gli intervistati hanno affermato che il tema dell'ambiente non interessa agli studenti di questa fascia d'età, ma hanno anche sottolineato che non ci sono molti materiali sull'argomento o modi interattivi per insegnarli e che, all'interno del corpo docente, anche gli atteggiamenti sono negativi, il che rende difficile cambiare il modo di fare le cose.



Gli intervistati hanno anche evidenziato il ruolo della società in generale nelle questioni di EE, con forti critiche alle istituzioni di governo ma anche commenti positivi sul lavoro di alcuni movimenti sociali. Questi aspetti influenzano il modo in cui gli studenti considerano l'educazione ambientale. Gli intervistati hanno menzionato il contesto sociale più ampio per sottolineare il carattere trasformativo dell'EE, ma hanno sottolineato che essa richiede un impegno istituzionale e politico, oltre agli aspetti educativi.

Un'altra sfida menzionata è quella del "greenwashing", che implica che i messaggi trasmessi dai media fanno credere ai giovani che il problema sia già stato risolto, il che può portare a una mancanza di motivazione e di azione. È quindi necessaria una più ampia "alfabetizzazione ecologica" e una "alfabetizzazione mediatica" che consenta ai bambini di sviluppare le capacità di pensiero critico necessarie per discernere le informazioni distorte. Questi aspetti dell'educazione devono essere applicati in modo coerente in tutto il sistema educativo e in ogni anno di scuola (non semplicemente introdotti in una classe della scuola elementare e poi abbandonati).



Co-funded by
the European Union

Dalle risposte emerge chiaramente che gli educatori considerano l'educazione ambientale fondamentale per affrontare le attuali sfide ambientali. Tuttavia, essi hanno espresso la sensazione che la società li ritenga spesso responsabili della sensibilizzazione degli studenti (su un'ampia varietà di questioni) e che ponga l'onere di informare i bambini sulle abitudini ambientali solo su di loro. Essi affermano chiaramente che gli educatori hanno un ruolo fondamentale nel modificare gli atteggiamenti e le abitudini ambientali, ma che questo può essere solo una parte dell'approccio al cambiamento. È necessario dare il buon esempio in famiglia e collaborare con i servizi/le istituzioni locali, in modo che ci sia un più ampio sforzo sociale "congiunto" che sostenga il lavoro svolto dagli insegnanti.

Gli intervistati hanno anche affermato chiaramente che gli insegnanti devono essere formati all'EE e che qualsiasi programma ambientale a livello locale deve includere visite scolastiche e il supporto degli insegnanti, in modo che gli alunni possano vedere che le idee che imparano vengono messe in pratica.



Per quanto riguarda l'economia circolare e la gestione dei rifiuti organici, molti hanno espresso che la società li considera un peso scomodo o addirittura sporco. Ritengono che gli si dia poca importanza perché i risultati non sono visibili a prima vista o non hanno un impatto diretto. Per questo motivo, sostengono che sarebbe necessario che le istituzioni statali fornissero maggiori informazioni alle scuole (o alle visite) sui processi in atto a livello comunale o statale e sulle conseguenze dell'incuria sociale. Ritengono inoltre che il cambiamento delle abitudini ambientali richieda una responsabilità collettiva e che molti giovani ritengano che il loro sforzo individuale non possa fare la differenza, soprattutto quando altre persone non adottano abitudini responsabili dal punto di vista ambientale.



Inoltre, ci sono contraddizioni tra il tentativo di includere l'EE nelle scuole e la realtà degli studenti. L'aggiunta di un'altra materia accademica non crea di per sé un cambiamento di comportamento. È necessario un apprendimento olistico e pratico "nell'ambiente", al di fuori della classe. Mancano anche buoni materiali da utilizzare per gli insegnanti, sia in termini contenuti che di metodologie, e mancano i modi per creare esperienze "pratiche" ad essi collegate (ad esempio un giardino nella scuola, una compostiera, ecc.). Molti intervistati hanno dichiarato che è importante che tutta la scuola (personale delle pulizie, mensa, insegnanti, ecc.) partecipi ad azioni ambientali (ad esempio, il compostaggio del cibo inutilizzato della mensa, il riciclaggio invece di buttare via, ecc).

Infine, hanno sottolineato che attualmente ci sono più insegnanti e formatori qualificati di EE rispetto al passato e molti materiali didattici. Hanno sottolineato la necessità che l'educazione all'aria aperta metta in risalto il valore della natura, non solo l'apprendimento di fatti su di essa. Hanno detto che il coinvolgimento delle emozioni e la sensazione di connessione con il mondo esterno sono un aspetto vitale dell'educazione alla sua protezione. Tuttavia, mancano la volontà e le risorse (tempo per gli insegnanti, giardini, compostiere, accesso al mondo naturale) per svolgere le attività pratiche che sono essenziali per convertire le conoscenze ambientali in cambiamenti di abitudini.



Gli intervistati hanno menzionato le condizioni di lavoro come un punto da migliorare se gli insegnanti devono davvero essere in grado di assumersi parte di questa responsabilità collettiva, ovvero più risorse e tempo retribuito per l'insegnamento dell'EE. Molti hanno inoltre menzionato la natura temporanea dei contratti (che porta a una mancanza di investimento di tempo e impegno da parte degli insegnanti) e, dall'altro lato, la mancanza di contesto, cioè il fatto che in molti casi non conoscono le caratteristiche della città o del quartiere in cui lavorano (in quanto vengono collocati ovunque ci sia bisogno di loro).



Essi affermano inoltre che una delle sfide più grandi si trova nelle istituzioni scolastiche stesse, in termini di mancanza di decisioni da parte dei dipartimenti o di supporto del curriculum per realizzare diversi progetti multidisciplinari. Un altro aspetto da sottolineare è la mancanza di tempo e il rapporto insegnanti-studenti, che indubbiamente rendono difficile la realizzazione di nuovi corsi o l'integrazione di nuovi materiali nelle classi delle scuole secondarie.



Esiste anche una discreta dissociazione tra i contenuti teorici di una classe di EE e l'interesse mostrato dagli studenti verso l'economia circolare. Al fine di produrre un cambiamento di abitudini, è chiaro che non è sufficiente che gli studenti apprendano il contenuto dei materiali, ma è necessario che applichino la teoria e le conoscenze in modo pratico, a diretto contatto con la natura. I docenti osservano che nelle scuole primarie si svolgono spesso attività di giardinaggio, compostaggio, gite nelle foreste, ecc. che sensibilizzano i bambini alle questioni ambientali, ma non si continua a farlo nelle scuole secondarie e non ci si sforza di collegare le attività pratiche nella natura a livello primario con le conoscenze teoriche sulle questioni ambientali a livello secondario.

Inoltre, la maggior parte degli intervistati ha espresso preoccupazione per la crisi ecologica globale e per l'incapacità dei governi di offrire soluzioni ai principali problemi. Essi ritengono che questo pessimismo si riversi in classe. Ancora una volta, il più ampio contesto socio-politico e mediatico ha un effetto diretto sulla volontà degli studenti di impegnarsi nell'EE. Hanno anche espresso che la mancanza di un approccio sistemico all'ambiente (nessun coordinamento tra i ministeri dell'istruzione, dell'ambiente, dei servizi igienico-sanitari e i sistemi e le iniziative municipali locali) influisce notevolmente sull'interesse degli alunni per il cambiamento delle abitudini ambientali, poiché vedono i sistemi statali e locali fallire e non dare il buon esempio.

3.3 Grecia

Desk Ricerca

Politica, quadro di riferimento e contenuti di

La ricerca condotta in Grecia, esaminando i programmi del Ministero dell'Istruzione, ha dimostrato in modo definitivo che l'educazione ambientale non è trattata con la stessa importanza o considerata con lo stesso valore di altre materie (quelle richieste per gli esami). Nel sistema educativo non esiste una classe specificamente dedicata all'educazione ambientale. Tuttavia, secondo il programma nazionale , c'è una classe di "studio ambientale" a livello di scuola elementare/primaria. A livello di scuola media e superiore, non esiste una classe specifica sull'ambiente, ma alcuni aspetti delle questioni ambientali sono inclusi nelle classi di "Geologia - Geografia" e "Economia domestica" (scuola media). Non ci sono corsi specifici su questioni ambientali/ecologiche oltre l'ottavo anno di scuola.

Le questioni ambientali sono integrate in altre materie specifiche. Ad esempio, le lezioni di Biologia coprono temi relativi agli ecosistemi e alla vita delle piante, mentre nelle classi 11 e 12 ci si concentra sulle applicazioni delle biotecnologie nell'agricoltura e nell'allevamento. La classe di Geologia - Geografia in Grade 7 tratta brevemente i cambiamenti climatici, mentre in Grade 8 esamina la produzione e il consumo di energia (incluse le FER) e discute brevemente l'uso del territorio. Nel curriculum della materia Economia domestica in Grade 7, il capitolo Ecologia e abitazione descrive i concetti di base sulle risorse naturali ed energetiche e fornisce consigli di base che possono essere applicati a livello domestico. Tuttavia, questi concetti sono presentati come conoscenze da apprendere a memoria, piuttosto che come questioni che possono tradursi in cambiamenti di comportamento o in azioni. Inoltre, le lezioni di educazione sociale e politica non includono aspetti delle questioni ambientali. Non c'è quindi alcun collegamento tra il quadro comunitario e politico del comportamento ambientale e i fatti scientifici appresi nelle lezioni di biologia o geografia.



Dal 2022, i Laboratori delle competenze sono stati integrati nei programmi obbligatori delle scuole materne, elementari e medie. Questa aggiunta mira a coltivare e rafforzare le soft skills, le life skills e le competenze tecnologiche e scientifiche (STEM skills). Ci sono 4 sezioni tematiche: "Vivere meglio - Vivere bene", "Mi prendo cura dell'ambiente", "Sono interessato e attivo" e "Creo e innovo". Il tema "Mi prendo cura dell'ambiente" comprende riferimenti ai disastri naturali, all'ecologia e al patrimonio culturale globale e locale.



In tutta la Grecia esiste una rete di cosiddetti "Centri di educazione ambientale", strutture educative pubbliche decentrate del Ministero dell'Istruzione, che mirano a promuovere l'educazione ambientale e a fornire supporto a livello locale, nazionale e internazionale. L'obiettivo finale è la sensibilizzazione e la coltivazione di una coscienza ambientale.

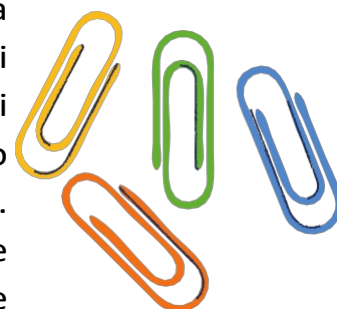
Sviluppano metodi educativi e materiali di supporto che vengono promossi e attuati nell'ottica della protezione dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile. L'attuazione di questi programmi di educazione ambientale, per tutti i livelli di istruzione, e il supporto dei relativi programmi scolastici, avvengono in collaborazione con i Direttori dei Dipartimenti di Educazione. I dipartimenti organizzano anche eventi e attività e promuovono la ricerca nel campo dell'educazione ambientale. Inoltre, le scuole organizzano spesso visite scolastiche a luoghi di interesse, rilevanti per i temi dell'ambiente e della sostenibilità.



Metodologie di insegnamento

Quando si tratta di materie che fanno parte del curriculum nazionale, le metodologie di insegnamento sono piuttosto antiche e i contenuti vengono semplicemente trasmessi agli studenti, in stile "lezione". Per quanto riguarda l'attuazione del Programma ambientale, è a discrezione dell'insegnante decidere come svolgere le attività. Pertanto, la qualità e i metodi possono variare notevolmente da una scuola all'altra. I Centri di educazione ambientale promuovono metodi di insegnamento e apprendimento interattivi, attraverso il materiale didattico e di supporto che forniscono.

Gli insegnanti non sono necessariamente formati o sicuri di praticare metodologie centrate sul discente e classi in stile "attività", ma ciò varia notevolmente a seconda dell'interesse dell'insegnante a impegnarsi in metodi di insegnamento interattivi. È a discrezione degli insegnanti decidere come condurre il proprio insegnamento, ma senza una formazione incentrata sul discente nei dipartimenti di pedagogia delle università, gli insegnanti che desiderano acquisire queste competenze dovranno farlo nel proprio tempo libero e con le proprie risorse. Pertanto, la maggior parte degli insegnanti non è sicura e non è nemmeno necessariamente consapevole di come suscitare l'espressione creativa, facilitare le attività di gruppo o coinvolgere i bambini in modi divertenti e problematici per indagare sulle questioni ambientali.



Nelle aule scolastiche sarebbe consentito l'uso di materiali integrativi sul tema dei rifiuti organici, ma a condizione che siano coperti anche i materiali e le informazioni richieste dal Ministero dell'Istruzione. Nonostante le condizioni climatiche favorevoli, le scuole e le classi greche non hanno familiarità con l'"educazione all'aperto" e con l'essenziale contatto con l'ambiente che ci circonda e, di conseguenza, tutte le conoscenze esperienziali ed empiriche necessarie per sviluppare gli atteggiamenti e i comportamenti rilevanti legati all'educazione ambientale sono difficili da incorporare nelle aule greche.



Analisi e interpretazione

In Grecia vi è una chiara mancanza di un pensiero "unito" sull'educazione ambientale. L'educazione ambientale viene impartita in modo incoerente a tutti i livelli di istruzione e non riesce a collegare i fatti e le conoscenze scientifiche con il quadro comportamentale, sociale e politico della vita quotidiana.

Le linee guida sull'istruzione in generale sono centralizzate. Il Ministero dell'Istruzione è l'organo che ha l'autorità di approvare i cambiamenti. Il sistema è quindi molto "top-down". Gli insegnanti e i funzionari educativi locali possono avviare il dialogo, ma il cambiamento deve essere approvato dal Ministero. L'Istituto per le politiche educative è un ente scientifico con l'obiettivo di condurre ricerche e studi scientifici su tutti gli aspetti dell'educazione, compresi l'insegnamento e l'apprendimento, e di fornire supporto scientifico e tecnico nella progettazione e nell'attuazione delle politiche educative. Gli insegnanti e gli altri enti e funzionari del settore educativo possono rivolgere domande e preoccupazioni direttamente all'Istituto, che spesso funge da ponte tra il popolo (in basso) e lo Stato (in alto).



Pertanto, è molto difficile cambiare lo status-quo. Non c'è alcuna iniziativa dall'alto per cambiare l'educazione ambientale nelle scuole, e le iniziative di insegnanti, genitori e scuole vengono elaborate dall'Istituto e dal Ministero con estrema lentezza.

Per quanto riguarda le metodologie didattiche, la formazione degli insegnanti tende a porre l'accento e a concentrarsi sulla necessità di conoscere a fondo le proprie materie, mentre si discute poco o si pratica poco di metodi o approcci pedagogici. Ciò significa che gli insegnanti spesso rimangono con l'idea implicita che "possiedono tutte le conoscenze" e il loro compito è quello di "darle agli studenti" (metodo di insegnamento "bancario") o non hanno la fiducia necessaria per pianificare una classe in cui gli studenti possano proporre idee e offrire le loro conoscenze ed esperienze, per paura che l'insegnante non sia in grado di "controllare" la classe o che non abbia "la risposta corretta" a una domanda o a un'idea.

Parte del motivo per cui esiste questa mancanza nella formazione degli insegnanti potrebbe avere a che fare semplicemente con la quantità di informazioni che gli insegnanti devono "consegnare" in un semestre, per classe, e il metodo più veloce per coprire un grande volume di informazioni è quello di farlo in stile "lezione". Con gli esami estremamente severi alla fine della scuola superiore (che richiedono molto apprendimento routinario e determinano l'università che uno studente andrà a frequentare), c'è una grande pressione sugli insegnanti per far passare rapidamente i contenuti dettati dai curricula, e quindi pochi incentivi per la formazione degli insegnanti sui metodi di insegnamento partecipativi e incentrati sul discente.



Il livello di conoscenza degli insegnanti stessi su temi come l'economia circolare o la gestione dei rifiuti organici può essere molto indicativo dello stato attuale dell'educazione ambientale. Al momento, in Grecia il livello sembra essere basso.

Inoltre, quando pensiamo all'educazione ambientale per il cambiamento dei comportamenti, dobbiamo considerare la situazione sociale più ampia al di là della scuola. Se i genitori non sono istruiti e non praticano una buona gestione dei rifiuti organici a casa, tutto ciò che gli studenti imparano a scuola rischia di essere compromesso. Questo rischio è ulteriormente aggravato dal fallimento della gestione dei flussi riciclabili in Grecia, che non fornisce agli studenti buoni esempi di gestione dei rifiuti al di fuori della classe, il che può essere demotivante e portare all'abbandono delle buone abitudini.



Interviste con gli educatori di

Le interviste sono state condotte con educatori che attualmente lavorano nelle scuole secondarie (medie e superiori), insegnando sia nel sistema scolastico pubblico (statale) che in quello privato, sia nei licei generali che in quelli tecnici/professionali. Molti degli educatori hanno anche un'ampia esperienza di insegnamento precedente in diversi contesti educativi: scuola elementare, educazione ai bisogni speciali, educazione terziaria (IEK), insegnamento agli adulti, ecc. Tutte le interviste sono state condotte su base individuale.



I temi generali espressi all'unanimità dagli intervistati sono che, secondo loro, non c'è abbastanza educazione ambientale nelle scuole in Grecia e che l'EE è essenziale per cambiare comportamenti e abitudini e quindi cruciale per la lotta contro la crisi climatica. È emerso un senso generale di delusione per la mancanza di tempo nel curriculum dedicato all'EE, per la mancanza di interesse da parte dei direttori scolastici e dei responsabili delle decisioni e per la mancanza di supporto agli insegnanti.

La maggior parte degli intervistati ha affermato chiaramente che l'EE non è valorizzata come materia in Grecia, né considerata un'area di "specializzazione" e non trova spazio nel curriculum. Gli intervistati hanno dichiarato che molto spesso l'educazione ambientale non viene svolta affatto a livello secondario e, quando è presente, è frammentaria (ad esempio un progetto della durata di una settimana o qualche accenno all'educazione ambientale nelle lezioni di biologia, geografia, economia domestica, studi sociali, ecc).



Molti intervistati hanno affermato che, laddove esiste una qualche forma di EE nelle scuole, l'approccio è di solito teorico e i contenuti sono trasmessi in stile "lezione", piuttosto che in un modo che incoraggia l'indagine, l'interesse, l'impegno pratico e il cambiamento di comportamento.

Spesso nelle scuole elementari viene svolta un'attività di educazione ambientale con un approccio pratico ed esperienziale, come passeggiate nella natura, piantagione di frutta e verdura, ecc. Qualsiasi introduzione iniziale all'EE in modo esperienziale non è seguita in modo sistematico nelle scuole medie e superiori.

Un particolare filone di netto disaccordo tra gli educatori si riflette nel discorso attuale in Grecia riguardo all'EE. Un gruppo intervistati ritiene che l'EE debba essere una materia "separata" obbligatoria nelle scuole, con insegnanti formati specificamente su tutti gli aspetti dell'EE. L'altro gruppo di intervistati ritiene che, poiché le questioni ambientali includono e coinvolgono molte discipline e settori delle scienze, delle scienze sociali e del comportamento umano, l'EE dovrebbe essere integrata in un'ampia varietà di classi in modo "trasversale" e congiunto e anche attraverso laboratori di competenze.



Le risposte mostrano che tutti gli intervistati sono frustrati e delusi dalla mancanza di supporto (finanziario, di risorse, di aiuto pratico, burocratico) per l'EE e per gli insegnanti che cercano di incorporare e portare avanti l'EE nelle scuole.

I risultati spiegano che gli educatori si sentono già sovraccarichi di lavoro e sottoposti a un'enorme pressione per "consegnare" quello che è già un programma molto impegnativo e completo in tempo per gli esami. Pertanto, non solo è molto difficile per loro trovare il tempo in classe per affrontare le questioni relative all'EE, ma quando lo fanno, scoprono che i ragazzi spesso non sono necessariamente reattivi o ricettivi. I ragazzi delle scuole secondarie hanno programmi molto stretti e devono imparare molti contenuti e informazioni per superare gli esami, quindi anche quando un insegnante può incorporare l'EE, se non fa parte del libro di testo richiesto per una classe (e quindi non sarà all'esame), gli studenti hanno poca motivazione, tempo o energia per impegnarsi.

Le risposte che esprimono disappunto possono essere spiegate anche dalla mancanza di sostegno alla formazione degli insegnanti in materia di EE. Anche se a volte ci sono seminari o sessioni di formazione, questi sono sempre volontari e quindi vengono frequentati da insegnanti già interessati all'argomento, nel loro tempo libero, piuttosto che con una retribuzione.

Inoltre, molti intervistati hanno sottolineato la mancanza di approcci "congiunti" tra i ministeri, le iniziative, le amministrazioni locali e la praticità dei sistemi di gestione dei rifiuti che i bambini vedono e sperimentano ogni giorno. Sebbene il Ministero dell'Istruzione abbia obiettivi e iniziative di inclusione dell'EE nelle scuole, poiché non c'è coordinamento con gli altri rami del governo o con la realtà dei sistemi ambientali attraverso le amministrazioni locali, i bambini non sono motivati a impegnarsi in un comportamento ecologico migliore a livello individuale, perché vedono quotidianamente un comportamento ecologico scadente a livello cittadino e nazionale.



Gli intervistati hanno espresso frustrazione e delusione, nonché pessimismo sul futuro dell'EE, oltre alla rabbia per il fatto che i loro sforzi non sembrano motivare i colleghi o le scuole a fare di più su questo tema, non solo come materia scolastica, ma anche nella pratica nelle scuole (riciclaggio, compostaggio, ecc.). Questo pessimismo si è esteso al contesto sociale più ampio e alla loro opinione che ci sia poca responsabilità collettiva nei confronti dell'EE e del comportamento ambientale in generale nella società.

Molti intervistati hanno sollevato il problema della mancanza di retribuzione degli insegnanti per il lavoro aggiuntivo che comporta l'impegno nell'EE e la mancanza di retribuzione per la partecipazione a sessioni di formazione su questo tema.

Un punto importante sollevato da più di un intervistato è che quando ci sono programmi di EE intrapresi per una settimana o un mese, molto spesso sono "fatti per essere fatti" (per soddisfare qualche tipo di criterio o di casella) o "fatti per essere visti". Il divario tra città e campagna è stato menzionato anche in relazione all'accesso ai programmi di EE. In molte aree rurali, i villaggi spesso hanno solo scuole elementari, quindi i bambini che frequentano le scuole medie e superiori spesso devono prendere ogni giorno gli autobus pubblici per raggiungere una scuola in una città o in un villaggio più grande. Ciò significa che non sempre possono rimanere dopo la scuola per le attività extrascolastiche.

Gli intervistati hanno anche sollevato il tema della mancanza di "buoni esempi" di responsabilità collettiva da parte delle autorità locali e nazionali e della società in generale. Anche se all'interno delle scuole vengono fatti alcuni tentativi di lavorare per cambiare i comportamenti attraverso l'EE, i bambini vedono che gli adulti, i governi locali, i sistemi pubblici ecc. non si prendono cura dell'ambiente, il che porta alla demotivazione per il cambiamento dei comportamenti individuali e a sentimenti di impotenza.

Un punto molto interessante sollevato da un intervistato riguarda la mancanza di consapevolezza da parte delle autorità di ciò che piace al pubblico e di come questo porti al fallimento delle campagne di educazione pubblica. L'intervistato ha fatto riferimento in particolare all'introduzione dei cassonetti per i rifiuti organici.

3.4 Slovenia

Desk Ricerca

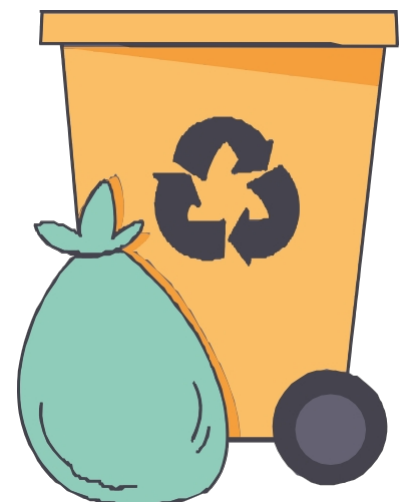
Politica, quadro di riferimento e contenuti di

La legge sulla scuola di base (primaria) in Slovenia prevede che un programma specifico "Apprendimento dell'ambiente" sia attuato in tutte le scuole per i primi 7 anni. Inoltre, anche "Scienze naturali e tecnologia" e "Scienze naturali" si concentrano sugli studi ambientali. Dal punto di vista legale, tutte le materie sono trattate con la stessa importanza. Tuttavia, per quanto riguarda il tempo dedicato a ciascuna materia in classe, le materie legate agli studi ambientali occupano meno tempo di altre materie "fondamentali".

Non ci sono materie specifiche esclusivamente ambientali oltre il grado 7, ma aspetti dell'ecologia sono trattati in biologia e geografia.

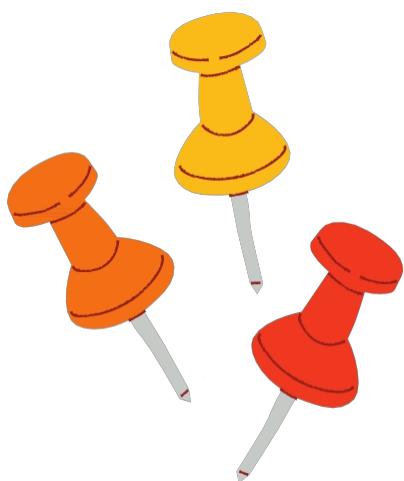
Nel sistema generale delle scuole superiori, i temi ambientali sono inclusi nelle lezioni di biologia, geografia e sociologia, ma queste materie non sono obbligatorie per tutte le scuole e, se lo sono, di solito durano solo un anno, mentre altri anni non sono obbligatori. Le scuole che si concentrano principalmente sull'ambiente, come i centri biotecnici, la Scuola secondaria di ingegneria civile, la Scuola secondaria di falegnameria e la Scuola secondaria ambientale, trattano le questioni ambientali in modo più approfondito in una serie di materie diverse.

Inoltre, nel 5° e 6° anno è prevista una classe obbligatoria denominata "Casa", che comprende alcune tematiche relative al consumismo eco-consapevole, ai rifiuti domestici, ecc. Questa materia offre un mix di studi sociali e ambientali. Tuttavia, le altre classi di studi sociali non menzionano le questioni ambientali né prevedono l'obbligo di discuterle.



Gli studenti delle scuole possono scegliere di impegnarsi in attività ambientali extracurricolari, ma questo dipende dalla scuola e dagli insegnanti e da ciò che possono offrire. Esistono alcune iniziative/progetti nazionali ed europei che riguardano i temi dell'educazione ambientale, a cui le scuole primarie e secondarie possono scegliere di partecipare.

Metodologie di insegnamento



Le materie specifiche sono insegnate in modi diversi e con diversi livelli di interattività a seconda del contenuto, ma gli insegnanti sono incoraggiati a insegnare con un approccio interattivo e di apprendimento pratico. Il programma di scienze naturali per il sesto anno della scuola primaria sottolinea che gli insegnanti dovrebbero incoraggiare "l'apprendimento attraverso la scoperta" e l'uso di esempi di vita reale e quotidiana, insieme al lavoro di gruppo e ai di ruolo. Raccomanda che almeno il 40% di queste lezioni sia basato su metodi di lavoro attivi e sull'apprendimento esperienziale.

Gli insegnanti sono quindi incoraggiati a fornire un valore aggiunto offrendo conoscenze pratiche di vita reale. Questo può essere fatto attraverso lezioni fuori dall'aula. Gli insegnanti vengono formati (nell'ambito dei corsi universitari di pedagogia) su metodologie interattive, creative e incentrate sul discente, che favoriscono il pensiero critico, la risoluzione dei problemi e il lavoro di squadra. Nelle scuole è consentito l'uso di materiali supplementari (non prodotti dal governo), a discrezione di ciascun insegnante.



Co-funded by
the European Union

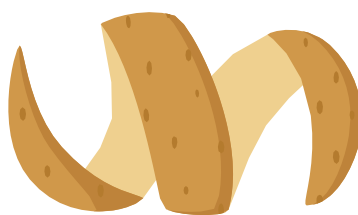
Analisi e interpretazione

L'educazione ambientale è adeguatamente trattata nei primi 7 anni di istruzione in diverse materie, il che contribuisce alla multidisciplinarietà. Gli studenti partecipano a lavori pratici e ricevono un certo livello di esperienza di vita reale. Durante i restanti anni di scuola dell'obbligo, la quantità di argomenti ambientali e il tempo dedicato ad essi si riducono, con forti oscillazioni a partire dalla scuola secondaria, a seconda del curriculum generale di ogni scuola. Dovrebbe e potrebbe essere attuata una maggiore educazione ambientale ai livelli superiori di istruzione.

I programmi scolastici regolamentati a livello nazionale (approccio top-down, approvato dal Ministero dell'Istruzione) richiedono molti anni per essere modificati e messi in pratica. Ci sono state iniziative e piani di modifica dei programmi scolastici per includere più temi di sostenibilità in tutte le materie. Dipende anche dall'attuale coalizione e dall'ideologia del partito politico.

Gli insegnanti possono scegliere di fornire attività extracurricolari o materie elettive sull'argomento, ma raramente lo fanno perché questo richiede tempo e impegno che non vengono ben compensati.

La Slovenia è uno dei Paesi dell'UE più attenti all'ambiente e alla sostenibilità. La Slovenia è anche uno dei Paesi europei con il più alto tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani (59%). Il tasso di riciclaggio di tutti i rifiuti (esclusi i principali rifiuti minerali) era quasi dell'83% nel 2020.



Interviste con gli educatori di

Gli intervistati hanno dichiarato che l'educazione ambientale è molto ben trattata nelle prime fasi dell'istruzione - scuola materna e primi 3-5 anni di scuola elementare. Argomenti come il riciclaggio, lo spreco di cibo e il riutilizzo sono trattati quasi quotidianamente, poiché i bambini trascorrono molto tempo con un unico insegnante (piuttosto che frequentare diverse classi per diverse materie). Inoltre, l'apprendimento esperienziale (come scoprire che fine fanno gli avanzi dopo pranzo, raccogliere i rifiuti durante le passeggiate nella natura, ecc. Tuttavia, con l'aumento delle richieste di materie scolastiche pesanti dal punto di vista informativo nella scuola media e superiore, le questioni ambientali vengono trattate come parte dell'istruzione obbligatoria, ma in un modo che si limita a "fornire informazioni". Esiste inoltre una notevole disparità nella conoscenza delle questioni ambientali da parte degli studenti delle scuole secondarie, a seconda del tipo di scuola superiore (generale o professionale e dell'indirizzo di studi) frequentata. Gli intervistati ritengono all'unanimità che si debba fare di più nelle fasi successive dell'istruzione.



Gli intervistati, in generale, hanno espresso che, sebbene l'educazione ambientale sia presente nei curricula o sia inclusa attraverso vari progetti che cercano di indirizzare i giovani verso lo sviluppo sostenibile, è troppo astratta e teorica (piuttosto che pratica ed esperienziale), carente in termini di materiali e metodologia e non coerente. Sebbene la Slovenia sia uno dei Paesi più sostenibili dell'UE, nelle scuole manca un'educazione ambientale sistematica e completa.

ma si è dimostrata piuttosto appassionata al tema dell'EE, esprimendo chiaramente la propria rabbia per la mancanza di miglioramenti e la sensazione di impotenza.



Gli intervistati hanno espresso che la necessità di educazione alle tematiche ambientali è urgente a causa dell'immediato e critico problema del cambiamento climatico. Ritengono che l'Istituto Nazionale di Educazione (che produce i curricula) sia stato troppo lento nel rispondere all'urgenza della necessità di EE e che non abbia messo in atto sistemi che consentano l'EE come materia a sé stante o come parte di altre discipline e classi. Questo ritardo nella creazione di un'utile EE è aggravato dal problema degli educatori che non hanno accesso ai materiali e alle competenze necessarie per insegnarla.

EE. Ritengono che le questioni ambientali dovrebbero essere incluse nei programmi di studio a livello nazionale (come argomento a sé stante o integrato tra le varie classi) e ritengono che dovrebbe essere disponibile una maggiore e migliore formazione sull'EE per gli insegnanti.

La sfida più grande a livello scolastico è stata individuata nella semplice mancanza di tempo e nella complessa burocrazia. Anche se le scuole volessero implementare le proprie iniziative, ad stazioni di compostaggio e workshop sui rifiuti organici, la legislazione non consente loro di farlo, poiché i rifiuti possono essere raccolti solo tramite un appaltatore esterno.

A livello personale, gli intervistati hanno notato anche la mancanza di interesse da parte degli alunni e il "comportamento ribelle degli adolescenti" che, secondo loro, porta a una deliberata cattiva gestione dei rifiuti, semplicemente per infastidire gli insegnanti o i genitori. Hanno anche sottolineato la mancanza di modelli di buone abitudini a casa da parte dei genitori, per quanto riguarda i rifiuti. Hanno affermato che i giovani non sono consumatori critici e sono spesso influenzati ad acquistare prodotti economici e non ecologici.





Gli intervistati hanno detto che ci sono
sono stati cambiamenti e
miglioramenti negli ultimi anni e
miglioramenti negli ultimi anni (l'EE è
presente nel curriculum nazionale come
materia obbligatoria nelle scuole
elementari e si prevede di includerla in
modo integrato nelle attuali materie
della scuola superiore), ma sono stati
estremamente lenti e inconsistenti.

Un'altra sfida importante è rappresentata dalle incongruenze tra il parlare di ambiente e l'impegnarsi concretamente in un cambiamento ecologico. Anche quando le scuole insegnano a parlare di cambiamenti climatici e di riduzione dei rifiuti, gli alunni vedono che nei loro quartieri si riducono le aree verdi, si tagliano gli alberi, si cementifica di più e vedono la mancanza di cestini per il riciclaggio, la spazzatura a terra, ecc. Perciò, per essere efficace, è necessario un approccio più "unito" tra il dipartimento dell'istruzione e i dipartimenti locali per l'ambiente e l'igiene.

Nelle scuole primarie c'è un discreto livello di EE, di solito svolto in modo pratico (un giardino scolastico, passeggiate nella natura, alveari scolastici), mentre c'è molta meno enfasi su questo aspetto nelle scuole secondarie, in cui le questioni ambientali globali sono discusse, ma solo come argomenti teorici "in classe", senza un collegamento diretto con la natura.

Nelle scuole secondarie, l'EE fa parte del curriculum, integrato in altre materie (ad esempio biologia, studi sulla famiglia). I programmi non sono molto dettagliati, il che significa che un insegnante esperto e competente in materia di EE può lavorare su questi temi nel modo che preferisce, ma per gli insegnanti senza una formazione adeguata, i materiali non sono così informativi e utili come dovrebbero. La qualità dell'EE dipende quindi in larga misura dalla formazione e dall'interesse dell'insegnante.

Sebbene esistano vari programmi e progetti europei per le scuole sull'EE, si tratta di attività extracurricolari e quindi volontarie.

Collegando i temi dell'educazione ambientale in classe alle pratiche scolastiche, hanno anche parlato delle enormi quantità di cibo sprecato a scuola e dell'opportunità sprecata di impegnarsi nell'educazione ambientale nella pratica. Hanno ritenuto che discutere i problemi in classe, senza mettere in pratica le abitudini ambientali, vanifichi il senso dell'educazione ambientale.

3.5 Italia

Desk Ricerca

Politica, quadro di riferimento e contenuti di

L'Italia è il primo Paese in Europa ad aver introdotto l'educazione ambientale nelle scuole in modo coerente in tutto il sistema educativo. Nelle scuole secondarie fa parte dell'insegnamento programmato dell'Educazione Civica, una materia trasversale che comprende la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società. È valutata come materia a sé stante. All'interno delle classi dedicate, c'è quindi spazio per l'educazione ambientale, a seconda dei programmi individuali sviluppati nelle diverse scuole. Tuttavia, è evidente che l'educazione ambientale di per sé non ha la stessa importanza di altre materie, poiché il numero di ore è molto limitato rispetto altre discipline.

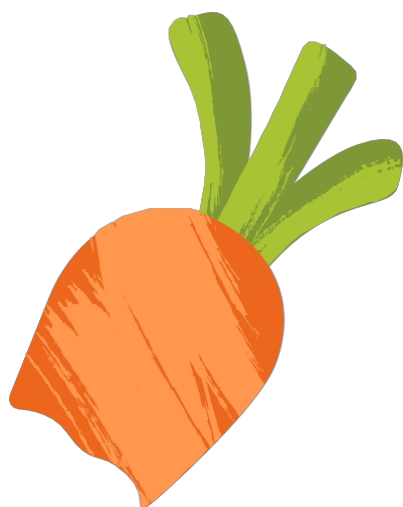
Secondo le linee guida del MASE (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), gli insegnanti possono scegliere una serie di percorsi didattici e schede informative per redigere un curriculum flessibile, all'interno delle classi di Educazione Civica.



Oltre all'inclusione dell'educazione ambientale nelle classi di Educazione Civica, molte materie "tradizionali" (come la geografia, la matematica e la fisica) vengono studiate da una prospettiva legata allo sviluppo sostenibile. Nel 2020 è stato effettuato un "aggiornamento" delle materie tradizionali, in cui sono stati inseriti i nuovi aspetti della transizione ecologica. L'obiettivo è sostenere la graduale inclusione dell'educazione allo sviluppo sostenibile nei curricula di istruzione e formazione, a partire dall'insegnamento dell'educazione civica e dal potenziamento delle competenze trasversali e dei percorsi di orientamento. Grazie a questo approccio e all'inserimento nell'educazione civica, l'educazione ambientale viene insegnata in modo olistico e multidisciplinare, combinando le questioni scientifiche con i cambiamenti sociali.

Metodologie di insegnamento

I contenuti di educazione ambientale vengono forniti agli studenti in modo altamente interattivo. Gli insegnanti possono portare gli studenti fuori dalla scuola, in qualsiasi luogo naturale e non, per fare ricerca, scoprire e osservare l'ambiente. Tutte le scuole italiane possono adottare e attuare il "Programma di iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità" elaborato dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. In questo documento sono elencate alcune delle iniziative didattiche a cui le scuole possono partecipare. Queste iniziative prevedono quasi sempre incontri con esperti seguiti da visite a luoghi di interesse per studenti e insegnanti.



I ricercatori hanno riferito che gli insegnanti sono formati a metodologie interattive, di risoluzione dei problemi e di "apprendimento per scoperta", e le applicano alle lezioni e ai progetti di educazione ambientale. Inoltre, qualsiasi materiale supplementare può essere utilizzato liberamente durante le lezioni, nel modo scelto dal singolo insegnante.

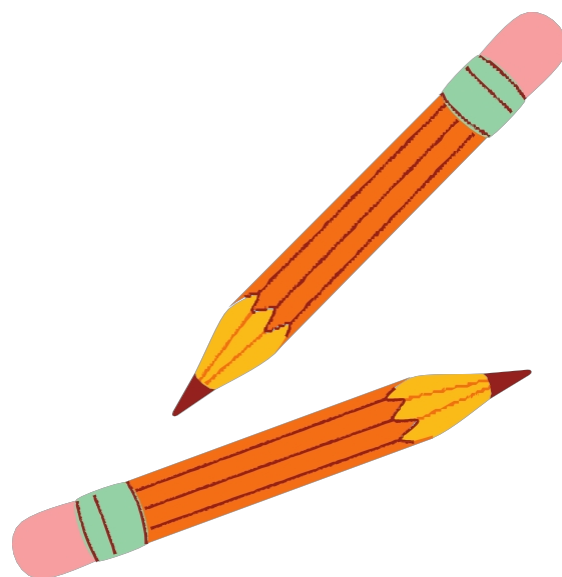
Analisi e interpretazione

Sebbene lo stato attuale dell'EE in Italia sia piuttosto buono rispetto agli altri Paesi inclusi in questo progetto, non esiste una materia dedicata all'EE nel curriculum e mancano i fondi pubblici per implementare attività didattiche pratiche. Le radici di queste aree deboli o lacune sono dovute a pregiudizi legati alle tradizioni educative che rendono difficile la modernizzazione del sistema scolastico e alla scarsa importanza data nelle scuole al tema dell'ambiente.

Tuttavia, nonostante alcune resistenze all'EE nelle scuole, è stato compiuto un passo molto positivo a livello nazionale. Nel giugno 2022, il Ministero dell'Istruzione ha sviluppato il piano "ReGeneration School". Si tratta del Piano nazionale per la transizione ecologica e culturale delle scuole. Il piano mira, nel rispetto della piena autonomia scolastica, ad accelerare e facilitare le attività di educazione ambientale e l'apprendimento verso nuovi modelli di vita. Questo passo avanti del Ministero è fondamentale per imparare a combinare le pratiche scolastiche consolidate con la nuova visione delineata e per incanalare i contenuti dell'apprendimento verso l'empowerment ecologico.

Interviste con gli educatori di

Gli insegnanti intervistati erano tutti estremamente interessati all'argomento e hanno condiviso volentieri le loro conoscenze ed esperienze. Tutti gli intervistati hanno sottolineato l'importanza dell'educazione ambientale e quanto sia essenziale per poter affrontare i cambiamenti climatici e i numerosi problemi ambientali che il mondo si trova ad affrontare; inoltre, per realizzare un cambiamento ambientale è un profondo cambiamento di mentalità, che richiede un'educazione efficace su vasta scala.



Hanno affermato che la biodiversità, la sostenibilità energetica, la qualità ambientale e i cambiamenti climatici devono diventare parte integrante di tutte le materie e di tutte le classi, anziché essere introdotti come argomenti, fenomeni e situazioni apparentemente isolati e appartenenti a diversi campi del sapere. Hanno specificato che solo attraverso un sistema educativo in grado di collegare l'esperienza educativa con il resto della società (e le istituzioni sociali/governative) è possibile intraprendere efficacemente il cambiamento dei comportamenti. Gli intervistati hanno espresso che, poiché l'educazione ambientale coinvolge un'ampia varietà di discipline e ha l'obiettivo di non limitarsi a "trasferire conoscenze", ma piuttosto di cercare di cambiare le abitudini, dovrebbe essere integrata nelle classi del curriculum piuttosto che insegnata come materia separata. Ritengono che gli aspetti dell'EE dovrebbero essere affrontati attraverso lezioni di geografia, sociologia/civica, psicologia, chimica, biologia, ecc.

Hanno riferito che, purtroppo, la diffusione dei temi della sostenibilità dal contesto della scuola e delle istituzioni educative al pubblico non avviene a nazionale. Ritengono che l'EE debba essere affrontata come un percorso di esplorazione emotiva e culturale e di acquisizione di consapevolezza sui temi della sostenibilità, attraverso la promozione del benessere umano integrale, legato alla tutela dell'ambiente e alla responsabilità collettiva.



Negli ultimi anni si è assistito a un cambiamento verso una maggiore autonomia scolastica che, in primo luogo, offre agli insegnanti e alle scuole una maggiore possibilità di scelta su cosa insegnare e, in secondo luogo, pone le basi per la collaborazione delle scuole con i comuni, i gruppi locali, ecc. per impegnarsi nell'istruzione attraverso progetti pratici.

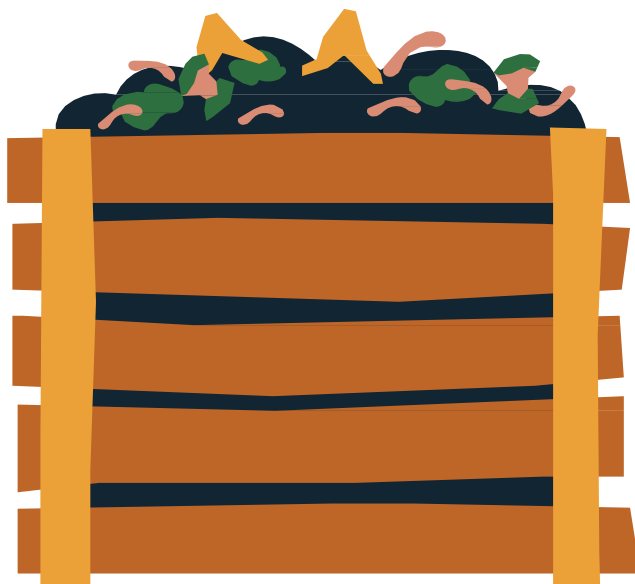
Gli intervistati hanno anche affermato che la scuola dovrebbe assumere un ruolo più forte come promotrice della cultura e delle relazioni, e fornire agli studenti, alle famiglie e alla comunità gli strumenti necessari per comunicare e attuare un cambiamento di abitudini sulle questioni ambientali. Essi sono convinti che solo attraverso l'iniziativa delle scuole e la collaborazione con la comunità e le istituzioni al di fuori del sistema educativo, le cose possano cambiare.

Dallo scambio di opinioni tra i vari insegnanti è emerso un concetto non proposto dall'intervistatore: l'educazione ambientale deve essere una materia interdisciplinare. Gli intervistati hanno affermato che il tema deve essere affrontato da un'ampia gamma di angolazioni (globale e locale, scientifica ed emotiva, prospettive nazionali e internazionali, aspetti sociali, economici e naturali, ecc.

3.6 Turchia

Desk Ricerca

Politica, quadro di riferimento e contenuti di



Le attività legate all'istruzione in Turchia sono tutte svolte a livello centrale dal Ministero dell'Educazione Nazionale. I programmi di studio, i metodi di insegnamento e i materiali sono stabiliti esclusivamente dal Ministero.



La Direzione generale dell'istruzione secondaria del Ministero dell'Educazione nazionale turco continua a studiare l'implementazione dell'educazione ambientale a livello secondario. Si prevede di sviluppare argomenti ambientali all'interno degli attuali corsi di biologia, geografia e filosofia. È importante notare che questo curriculum ambientale non si limiterà a "fornire" conoscenze, ma mirerà anche a incoraggiare azioni specifiche. L'obiettivo è quello di aiutare gli studenti a identificare le risorse naturali vicine a loro e di essere in grado di lavorare consapevolmente con esse nell'ambito del nuovo curriculum.

Al momento in cui scriviamo, tuttavia, nelle scuole turche non esiste un corso elettivo o obbligatorio specifico sull'educazione ambientale.

Tuttavia, nei corsi di Scienze della Vita, Studi Sociali, Geografia, Scienze e Tecnologia, Biologia, Scienze della Salute e Chimica, c'è una certa evidenza di inclusione delle questioni ambientali negli argomenti. Tuttavia, non c'è necessariamente un lavoro interdisciplinare per collegare gli aspetti sociali e scientifici delle questioni ambientali. Le questioni relative al clima e ai cambiamenti climatici vengono insegnate in quinta, sesta e settima classe nel corso di studi sociali e in quinta, sesta, settima e ottava classe nel corso di scienze e tecnologia, in conformità con l'educazione ai cambiamenti climatici, con un approccio interdisciplinare a livello di scuola secondaria.

Nel programma del corso di geografia, gli studenti imparano a conoscere i disastri naturali e sono incoraggiati a sviluppare soluzioni/applicazioni per la protezione e l'adozione di precauzioni valutando i disastri naturali e i problemi ambientali. Nel programma del corso di Scienze/Scienza e Tecnologia, gli studenti sono incoraggiati a comprendere le interazioni tra scienza, tecnologia, società e ambiente.

La gestione dei rifiuti organici, in particolare, è inclusa nel programma di studi di biologia della decima classe, che comprende temi quali il compostaggio, l'impronta di carbonio, il cambiamento climatico, la raccolta differenziata, il riciclaggio dei rifiuti organici domestici e dell'olio, la raccolta dell'acqua piovana, le fonti di energia rinnovabili, ecc.

Nel programma del corso di studi sulla vita, l'attenzione si concentra sulla capacità degli studenti di sviluppare una consapevolezza ambientale e di utilizzare le risorse dell'ambiente in modo efficace. Inoltre, mira ad aiutare gli studenti a sviluppare capacità di conoscere i disastri naturali e di proteggersi da essi.

Nel programma di studi sociali, gli studenti esplorano le idee sul luogo in cui vivono, si interrogano sul ruolo che svolgono nel luogo in cui vivono e allo stesso tempo comprendono l'importanza di essere sensibili all'ambiente, l'importanza del loro ambiente e l'importanza di proteggere l'ambiente non solo per loro stessi, ma anche per la società e la vita futura. L'obiettivo è inoltre quello di incoraggiare gli studenti a partecipare al processo di risoluzione dei problemi ambientali.

Nel dicembre 2021, il Ministero dell'Educazione Nazionale ha compiuto un passo importante per assegnare più spazio al corso di educazione ambientale e ai cambiamenti climatici nel curriculum. Con l'adesione della Turchia all'Accordo di Parigi, è stato apportato un cambiamento significativo al programma di studi, al fine di sensibilizzare le nostre giovani generazioni alla lotta contro i cambiamenti climatici. È stato deciso che il corso di "educazione ambientale e cambiamenti climatici" sarà tenuto per un'ora in prima e seconda media e per una o due ore in seconda media, a partire dall'anno accademico 2022-2023.



Metodologie di insegnamento

L'educazione in Turchia è generalmente orientata a far crescere individui che abbiano conoscenze, consapevolezza e comportamenti corretti nei confronti dell'ambiente. L'inclusione di tematiche ambientali nei programmi di studio o il sostegno agli studenti per lo svolgimento di attività ambientali extracurricolari potrebbero essere modi per fornire un'educazione ambientale.

Per quanto riguarda i programmi di formazione degli insegnanti, è chiaro che gli insegnanti di scienze non hanno abbastanza input sull'EE sia in termini di contenuti che di metodi di insegnamento. Tuttavia, il Ministero dell'Educazione Nazionale sta conducendo programmi di seminari sull'EE per tutti gli insegnanti.

Nell'ambito del programma di seminari, vengono discussi l'ecologia, l'ecosistema e i problemi ambientali, e gli insegnanti vengono formati per creare consapevolezza, conoscenze, atteggiamenti e abilità negli studenti per un'efficace EE.

Per quanto riguarda i materiali, i libri sono forniti dal Ministero dell'Istruzione e i materiali supplementari possono essere utilizzati con il permesso del dirigente scolastico.



Analisi e interpretazione



I dati suggeriscono che gli insegnanti sono i principali responsabili dell'inserimento di alcuni aspetti dell'EE nei programmi scolastici. L'istruzione di base dovrebbe includere l'EE obbligatoria e metterla in relazione con le esigenze e le aspirazioni di vita degli studenti. È importante catturare questo entusiasmo e non perdere l'opportunità di sviluppare la conoscenza, la comprensione e l'interesse per l'ambiente attraverso l'istruzione scolastica.

Il tentativo curricolare e interdisciplinare di EE dovrebbe anche essere una gioia per i discenti, suscitare la consapevolezza e la curiosità degli alunni nei confronti dell'ambiente e incoraggiare la partecipazione attiva alla risoluzione dei problemi ambientali. L'EE è strettamente legata agli altri temi curricolari trasversali di altre aree disciplinari.

Nel quadro più ampio dei cambiamenti e dei progressi ambientali, è importante notare che l'educazione ambientale in Turchia è in una fase nascente di sviluppo e mira a migliorare l'alfabetizzazione ambientale degli individui. La Direzione generale dell'istruzione secondaria del Ministero dell'Educazione nazionale turco continua a studiare l'implementazione dell'educazione ambientale e ci sono diversi sforzi in corso per aumentare la consapevolezza ambientale nel Paese, in particolare a causa dei requisiti di adesione all'UE.

Interviste con gli educatori di

Dalle interviste condotte in Turchia, la sensazione generale tra gli intervistati (insegnanti di scuole secondarie generali) è stata che, sebbene gli insegnanti abbiano familiarità con il tema dell'educazione ambientale, faticano a integrarlo nel programma di studi poiché non esiste una classe specifica per l'educazione ambientale.

EE. Hanno anche concordato sul fatto che gli insegnanti devono essere formati su come introdurre e integrare l'argomento nelle loro classi, ma che per fare questo è necessario formare i formatori. Tutti gli intervistati hanno affermato chiaramente che il cambiamento ambientale richiede che gli insegnanti lavorino sull'EE con i bambini nelle scuole.

Gli intervistati hanno indicato che il cambiamento climatico è incluso nei curricula di vari corsi, ma c'è bisogno di un approccio e di metodologie più creative e pratiche (piuttosto che semplicemente teoriche) in termini sensibilizzazione e di miglioramento dell'etica ambientale che porti al cambiamento dei comportamenti.

Hanno affermato chiaramente che manca una formazione sull'EE, durante la loro formazione di insegnanti, e che c'è anche una generale mancanza di tempo e fondi per gli insegnanti per coinvolgere gli studenti nell'EE, nella natura (cioè, educazione esperienziale pratica e attività all'aperto).

Ogni anno, i comuni si impegnano in qualche forma di EE con le scuole (quindi c'è un certo tipo di lavoro "congiunto" tra le istituzioni governative) e ci sono anche concorsi a tema ambientale per le scuole, gestiti dai comuni, a cui molte scuole partecipano. Tuttavia, la maggior parte delle scuole non dispone di un vero e proprio piano annuale di attività sull'EE o di un approccio coerente per affrontarlo nel corso del curriculum, durante tutto l'anno.



Sebbene alcuni insegnanti abbiano sottolineato alcuni aspetti positivi dei recenti sviluppi nell'ambito dell'EE, in particolare nell'educazione agricola e con l'aggiunta di un "eco-delegato" nelle scuole generali, molti ritengono che l'EE sia affrontata in modo insufficiente o sia frammentaria (come un progetto di una settimana, piuttosto che integrata nelle classi in modo coerente).

Un intervistato ha sollevato il problema della mancanza di coerenza tra il sistema educativo e la società e il comportamento e le conoscenze dei genitori, affermando che anche quando c'è l'EE nelle scuole, questo non porta necessariamente a un cambiamento, perché i genitori non modellano questo comportamento nelle case e in generale, nella società, le persone non si impegnano in un comportamento corretto nella gestione dei rifiuti. Pertanto, i bambini possono imparare qualcosa di teorico a scuola, ma non "tradurlo" in un comportamento perché non vedono nessun altro impegnarsi in questo senso.

È molto interessante notare che molti degli intervistati ritengono che la loro conoscenza dell'EE sia sufficiente, ma che manchi loro una "tabella di marcia" per agire e trovare un modo per portarla in classe. Quasi tutti intervistati hanno dichiarato di aver bisogno di supporto per aiutare gli studenti ad acquisire un'alfabetizzazione climatica, ma hanno anche detto che l'iniziativa per farlo dovrà provenire dai singoli insegnanti (cioè, lavorare dal basso verso l'alto) e si basa sulla volontà di ciascun insegnante di essere coinvolto nell'EE.



È stato affermato come ovvio che, senza una formazione sufficiente, a volte è difficile proporre attività interessanti per gli studenti. Pertanto, anche se la maggior parte ha dichiarato di essere sicura delle proprie conoscenze in materia di EE, ha anche espresso la mancanza di competenze per coinvolgere le proprie classi in pertinente, interessante ed efficace.

Alcuni degli intervistati hanno proposto di organizzare delle "settimane tematiche" sull'EE, ma questo richiede un investimento aggiuntivo per gli insegnanti. La maggior parte degli intervistati è favorevole a un approccio coerente e coeso all'EE in modo trasversale (cioè integrato in una serie di materie già esistenti).

Per quanto riguarda l'attuale approccio all'EE nel sistema scolastico turco, gli insegnanti hanno concordato all'unanimità sull'importanza dell'EE come parte centrale e obbligatoria del curriculum. È stato sottolineato che l'educazione ambientale è sempre più presente nell'educazione agricola e che, sebbene ciò sia molto positivo, non è altrettanto evidente nel sistema scolastico secondario generale.

Gli intervistati hanno osservato che in Turchia esistono anche "scuole ecologiche" in cui l'EE è uno degli assi centrali dell'educazione, in cui le questioni ambientali sono temi trasversali, a tutte le età e in tutte le classi, indipendentemente dalla materia, e pervadono anche i comportamenti e i sistemi pratici della scuola stessa. Queste scuole, tuttavia, non sono scuole secondarie tradizionali.

3.7 Romania

Desk Ricerca

Politica, quadro di riferimento e contenuti di

In Romania, gli studi ambientali e l'educazione ambientale sono integrati nei programmi scolastici come parte di altre materie, ma non sempre sono trattati con la stessa importanza di altre materie. L'educazione ambientale è solitamente inclusa nel curriculum di materie come biologia, geografia o scienze naturali, a seconda del livello di istruzione. Non esiste una classe specifica dedicata esclusivamente alle questioni ambientali o ecologiche. Ciò significa che gli insegnanti sono incoraggiati ad affrontare le questioni ambientali ed ecologiche all'interno di queste materie. Negli ultimi anni si è cercato di aumentare l'importanza e la visibilità dell'educazione ambientale nelle scuole rumene, soprattutto promuovendo progetti e iniziative di apprendimento esperienziale. Tuttavia, non sembra essere una materia prioritaria.

Inoltre, l'istruzione liceale comprende anche un modulo transdisciplinare chiamato "Educazione ambientale", che mira a sviluppare le conoscenze e le competenze degli studenti nel campo della protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile. Questo modulo può essere integrato in varie materie e non costituisce una classe a sé stante. Questo approccio interdisciplinare garantisce le questioni ambientali siano affrontate in un contesto più ampio e in relazione a vari temi e concetti di altre discipline. Tuttavia, questa integrazione può anche portare a una minore visibilità delle tematiche ambientali rispetto a una classe dedicata agli studi ambientali. Inoltre, la sua attuazione dipende in larga misura dalle decisioni degli insegnanti e dalla loro volontà di impegnarsi in attività e progetti ambientali.



Sebbene la biologia, la geografia e le scienze naturali siano materie in cui le questioni ambientali vengono spesso affrontate, questi argomenti possono essere integrati anche in altre materie, come gli studi sociali o le scienze umane, per coinvolgere gli studenti in questioni riguardanti l'impatto delle attività e delle decisioni umane, nonché il ruolo della società, della politica e del governo nella gestione dei problemi ambientali. In questo modo, questi temi possono essere affrontati in modo più interdisciplinare ed essere collegati al contesto sociale, economico e culturale.

Laddove le questioni ambientali non sono sufficientemente affrontate in classe, i club e le attività extrascolastiche possono fornire ulteriori opportunità per esplorare questi argomenti, mentre esistono molti programmi e iniziative di educazione non formale gestiti da ONG e altre organizzazioni.

Metodologie di insegnamento

Le metodologie di insegnamento per l'educazione ambientale ed ecologica possono variare a seconda dell'insegnante, dell'istituzione e del livello di istruzione. In generale, gli insegnanti sono incoraggiati a utilizzare metodi di apprendimento interattivi e pratici e a stimolare discussioni sul rapporto tra fatti e comportamenti. I moderni approcci pedagogici all'educazione ambientale tendono a promuovere l'apprendimento esperienziale e a concentrarsi su questioni ambientali reali.

Gli insegnanti possono portare gli studenti fuori dalla scuola e nell'ambiente per indagare, scoprire e osservare. Queste attività possono contribuire a una comprensione più profonda e pertinente delle questioni ambientali e a sviluppare competenze pratiche e un atteggiamento responsabile nei confronti dell'ambiente. Tuttavia, è importante notare che l'attuazione di questi metodi e attività dipende in larga misura dall'iniziativa e dalla motivazione degli insegnanti, oltre che dalle risorse e dal sostegno disponibili nelle istituzioni scolastiche.

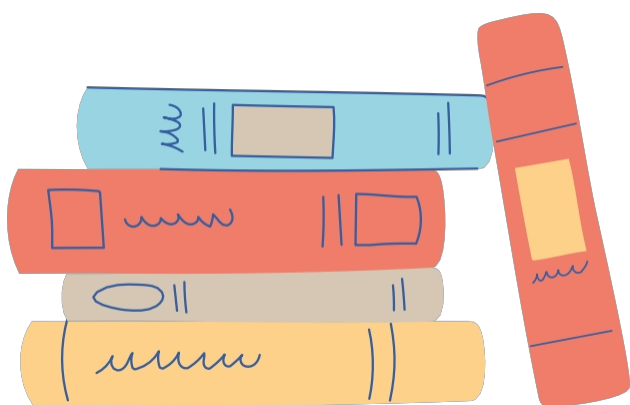


Un programma chiamato "Scuola diversa" mira a fornire agli studenti opportunità di apprendimento alternative e non formali, diverse dai metodi tradizionali utilizzati nelle classi normali. Può includere attività incentrate su temi ambientali ed ecologici, come visite a centri di riciclaggio, progetti di rinverdimento, osservazione dell'ambiente e partecipazione a laboratori e presentazioni sulla tutela dell'ambiente. Tuttavia, non è obbligatorio.

In generale, nei corsi di formazione per insegnanti, questi ultimi sono incoraggiati a utilizzare metodologie incentrate sullo studente che promuovono il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, il lavoro di gruppo e l'espressione creativa. Tuttavia, il grado di applicazione pratica di questi metodi da parte degli insegnanti può variare a seconda della loro esperienza, delle loro convinzioni pedagogiche e delle risorse disponibili nelle istituzioni scolastiche.

In generale, gli insegnanti sono liberi di scegliere e utilizzare materiali aggiuntivi nelle loro lezioni, purché siano pertinenti e in linea con gli obiettivi e i contenuti dei curricula stabiliti dal Ministero dell'Educazione Nazionale rumeno. Questa libertà consente agli insegnanti di adattare i metodi e i materiali alle esigenze e agli interessi specifici degli studenti e di garantire che le informazioni presentate siano aggiornate e in linea con i recenti sviluppi dell'educazione ambientale.

Analisi e interpretazione



Le aree in cui l'EE viene implementata con successo includono

l'integrazione di temi ambientali in varie discipline per affrontare le questioni in modo interdisciplinare, iniziative come "School Differently" e programmi di formazione per gli insegnanti per sviluppare le competenze nell'insegnamento delle questioni ambientali.

Mentre le aree più deboli includono la mancanza di una classe specifica e obbligatoria sugli studi ambientali e la variabilità nell'implementazione di metodologie incentrate sul discente e di approcci innovativi nell'educazione ambientale, che dipendono dall'esperienza e dalle competenze degli insegnanti.

Il cambiamento educativo può essere avviato sia "dall'alto verso il basso" (attraverso riforme e regolamenti del Ministero dell'Istruzione) sia "dal basso verso l'alto" (attraverso iniziative di insegnanti, funzionari locali e comunità scolastiche). Entrambi gli approcci possono contribuire a migliorare l'educazione ambientale in Romania. Il miglioramento della formazione degli insegnanti e la promozione di metodi pedagogici efficaci nell'educazione ambientale possono incoraggiare il cambiamento e lo sviluppo sostenibile del sistema educativo.

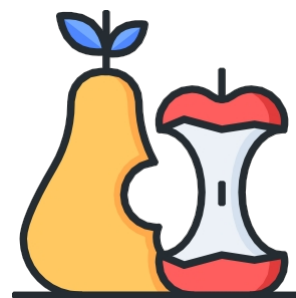
Le cause e le ragioni alla base della situazione attuale includono: priorità e risorse limitate nel sistema educativo, resistenza al cambiamento, mancanza di coordinamento e cooperazione tra i diversi stakeholder, risorse insufficienti e il pesante carico di contenuti del curriculum. Inoltre, al di fuori del sistema educativo stesso, c'è poca consapevolezza pubblica dell'importanza delle questioni ambientali e questo porta alla mancanza di pressione pubblica o di movimento sui ministeri dell'istruzione/sistemi scolastici per impegnarsi nell'EE.

È anche importante notare che esiste un grande divario tra città e campagna in termini di accesso ai servizi, che include un'istruzione di alta qualità, e questo ha un impatto sul coinvolgimento e l'impegno degli studenti rurali nell'EE, se questa viene offerta solo come attività extracurricolare.



Interviste con gli educatori di

Gli intervistati hanno espresso in modo chiaro e inequivocabile che lo stato dell'educazione ambientale in Romania non è molto sviluppato, ed è per questo che la maggior parte di loro era molto scettica nei confronti della ricerca ed esitava a rispondere.



Tutti gli intervistati hanno dimostrato di essere fortemente consapevoli della necessità di EE, ma sembrano essere molto delusi da come viene implementata.

È importante notare che in Romania esistono enormi discrepanze (in termini sociali ed economici e anche per quanto riguarda le strutture governative e la gestione dei rifiuti) tra aree rurali e urbane. Le aree urbane tendono a essere molto più moderne, meglio organizzate, meglio ingegnerizzate e con un'istruzione generalmente migliore, redditi più alti e migliori sistemi di gestione dei rifiuti. Le aree rurali tendono a essere molto carenti in termini di raccolta dei rifiuti e di altri servizi.

Molti intervistati ci hanno informato che ci sono diverse organizzazioni scolastiche e "altri gruppi" (ONG, associazioni non formali) che fanno molto lavoro sull'EE, ma molti non hanno risorse e potrebbero anche non avere una "posizione" formale per lavorare direttamente con le scuole.

La maggior parte degli intervistati ha dichiarato di fare personalmente del proprio meglio per sviluppare un cambiamento di comportamento corretto e attivo con i propri alunni e di cercare di in varie attività pratiche, ma è molto difficile, quando non c'è una corretta gestione dei rifiuti da parte delle istituzioni/dipartimenti governativi come modello e buon esempio. Inoltre, gli intervistati hanno sottolineato di non ritenere di avere le conoscenze e le risorse per essere in grado di impegnarsi adeguatamente nell'EE con i propri alunni ed è stato anche notato più volte che non ritengono che la società rumena sia "pronta" a impegnarsi nel cambiamento di comportamento. Ciò significa che, anche se l'EE è efficace, gli alunni non vedranno nella pratica buoni esempi di corretta gestione dei rifiuti nella società, e questo può essere demoralizzante o demotivante.

La conclusione generale delle interviste è che in Romania ci sono molti problemi legati all'EE, dovuti alla mancanza di risorse e di informazioni, nonché alla delusione del sistema educativo in generale.

È significativo notare che la maggior parte degli intervistati ritiene che lo stato dell'EE in Romania sia agli inizi o molto debole, e alcuni hanno espresso la sensazione che l'EE non sia affatto affrontata in Romania. Sebbene alcuni intervistati abbiano dichiarato che le cose si stanno sviluppando, questi stessi intervistati non si sono sentiti molto fiduciosi riguardo al suo sviluppo (in contrasto con il loro ottimismo riguardo al potenziale dei gruppi (ONG, gruppi informali) di fare la differenza o di avviare l'EE in modo informale).

Gli intervistati hanno dichiarato che le esigenze e le sfide più significative per quanto riguarda l'EE in Romania sono: la mancanza di educazione (sia per gli insegnanti che per gli studenti) e di materiali forniti dai responsabili dell'istruzione, e anche la mancanza di una corretta gestione dei rifiuti nelle loro città/paesi in generale, anche quando i bambini hanno qualche input di EE nelle scuole, non vedono esempi di buone pratiche ambientali nei loro quartieri (e sono quindi molto meno propensi ad adottare buoni comportamenti in materia di rifiuti).



Alcuni hanno detto che le tematiche ambientali sono state introdotte in alcune scuole, ma non fanno parte di un curriculum obbligatorio. Tutti ritengono essenziale che sia obbligatorio includere l'educazione ambientale nelle scuole e che ciò avvenga in modo pratico. Inoltre, sottolineano l'importanza di includere i genitori in questa educazione. Ritengono fondamentale che ai genitori vengano insegnate le buone pratiche di gestione dei rifiuti e che le applichino in casa, in modo che le informazioni sull'EE insegnate a scuola vengano messe in pratica e quindi rafforzate come abitudine, a casa.

Per quanto riguarda i fattori che hanno un'influenza o influenzano il progresso e lo sviluppo dell'educazione ambientale in Romania, gli intervistati hanno indicato la mancanza di informazioni e materiali e la scarsa qualità delle risorse finanziarie come i problemi principali. Inoltre, molti hanno menzionato la mentalità sociale e hanno sottolineato che l'educazione ambientale nelle scuole deve essere accompagnata da un'educazione ambientale pubblica per i genitori e i cittadini, per avere un effetto.

Molti intervistati hanno espresso che il cambiamento dei comportamenti ambientali non richiede solo l'EE nelle scuole, ma anche la cooperazione e l'integrazione con il comune, le istituzioni locali, la politica governativa, ecc. Sembravano un po' delusi dall'attenzione rivolta agli insegnanti e alle scuole e ritenevano che questi temi dovessero essere affrontati a un livello più alto e in modo "congiunto".

L'aspetto più importante da sottolineare è che ritengono che le questioni ambientali debbano essere affrontate a livello nazionale tra i vari ministeri e messe in pratica dai comuni, e che sia necessario investire di più e avere informazioni rilevanti al riguardo.



3.8 Conclusioni

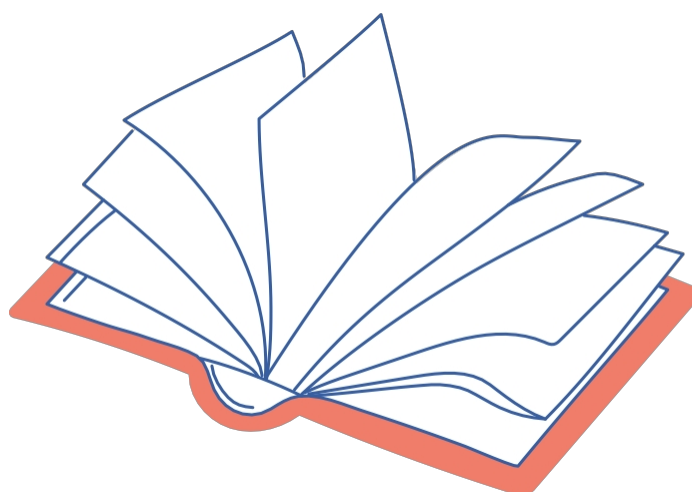
Nessuno dei sistemi educativi dei Paesi prevede l'EE come classe a sé stante, ma alcuni di essi hanno materie dedicate a questioni civiche più ampie, che prevedono l'EE come aspetto obbligatorio. La maggior parte dei Paesi integra aspetti dell'EE nel curriculum, ma il modo in cui ciò avviene varia. La maggior parte dei Paesi indica che, quando le questioni ambientali sono incluse in altre materie (biologia, geografia, ecc.), spesso non vengono collegate le questioni teoriche alla situazione pratica locale e spesso non c'è spazio per approcci multidisciplinari o per collegare i fatti scientifici al comportamento umano. Gli approcci di Italia e Spagna, insieme alla classe slovena sulla "casa", tentano invece di collegare chiaramente gli aspetti sociali delle questioni ambientali a quelli scientifici.



Un'altra caratteristica comune a tutti i Paesi è che la quantità di tempo dedicata all'educazione ambientale tende a diminuire con l'aumentare dell'età dei bambini, con le scuole primarie (elementari) che forniscono più educazione "nella" natura e attività pratiche rispetto alle scuole medie e alle scuole superiori (con l'eccezione delle scuole superiori specializzate in agricoltura in Slovenia). Inoltre, all'educazione ambientale non viene ancora attribuita la stessa importanza delle altre materie. Le materie "tradizionali" che saranno richieste per gli esami, l'ingresso all'università e l'avanzamento professionale ricevono molte più ore di lezione e sono considerate più "preziose" dell'EE.

Inoltre, l'approccio dei Ministeri dell'Istruzione nei confronti del modo in cui l'EE viene implementata in tutti i Paesi rispondenti è quello di lasciare a ciascun insegnante la possibilità di lavorare su temi di EE con qualsiasi metodologia/attività scelga. Da un lato, questo è un dato positivo, in quanto dimostra che agli insegnanti viene data la libertà di coinvolgere gli studenti in un'ampia varietà di modi creativi e pratici e che si ritiene che abbiano le capacità e le conoscenze per farlo, senza supervisione o metodi prescrittivi. D'altro canto, però, potrebbe indicare una mancanza di interesse da parte del Ministero e un atteggiamento di non dare importanza all'argomento. Quest'ultima ipotesi è problematica, poiché significa che molti insegnanti che desiderano implementare l'EE potrebbero non avere la formazione, le competenze o le risorse per intraprenderla in modo divertente, creativo, formativo e utile. Ciò si tradurrà in livelli diversi di qualità dell'esperienza di EE da parte dei bambini.

Infine, molti educatori hanno menzionato il ruolo della famiglia e delle pratiche domestiche nel rafforzare o minare i comportamenti ecologici e hanno affermato che, affinché l'EE sia efficace, anche i genitori e le famiglie devono partecipare al processo di apprendimento e di cambiamento dei comportamenti.



4. Analisi

L'ipotesi iniziale alla base del progetto e del rapporto è che esista una correlazione diretta tra il livello di istruzione, il comportamento dei cittadini e la gestione dei rifiuti; nei Paesi in cui è presente l'educazione ambientale, i cittadini dimostrano un comportamento più ecologico che porta a una corretta gestione dei rifiuti (organici). I risultati della ricerca presentati nelle sezioni precedenti mostrano che esistono effettivamente dei legami tra lo stato dell'educazione ambientale, il comportamento dei cittadini e lo stato della gestione dei rifiuti organici.

Alcuni Paesi (Slovenia, Spagna, Italia) hanno quadri ufficiali molto forti per l'EE nelle scuole, altri (Romania, Grecia) hanno qualche tentativo di includere l'EE nelle scuole, ma i sistemi non sono necessariamente solidi, mentre la Turchia ha un piano chiaro (ma non ancora attuato) per introdurre l'EE in modo integrato. I Paesi che presentano un livello di istruzione più elevato, sia a livello teorico (come rilevato dalla revisione della letteratura) sia a livello pratico (come riportato dagli educatori), mostrano comportamenti migliori nei confronti della gestione dei rifiuti e delle questioni relative ai rifiuti organici. Spagna, Italia e Slovenia sono esempi di questo tipo.

Il programma di studi spagnolo prevede una materia obbligatoria con una sezione sullo sviluppo sostenibile e l'etica ambientale, mentre la Spagna mostra livelli più elevati di raccolta differenziata dei rifiuti organici rispetto agli altri Paesi inclusi nella ricerca, con il 50% degli intervistati che separano i propri rifiuti organici.





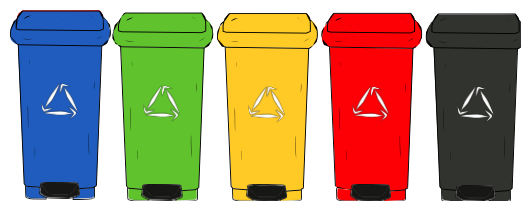
L'Italia ha integrato l'educazione ambientale all'interno del curriculum nazionale e riporta il più alto tasso di raccolta differenziata dei rifiuti organici tra i 6 Paesi e un livello di consapevolezza complessivamente più elevato sulle questioni ambientali. Tuttavia, riporta anche il tasso più basso di riutilizzo, con solo il 56% degli intervistati che riutilizza regolarmente gli oggetti e, mentre il 96% degli intervistati separa i propri rifiuti organici alla fonte, solo il 24% riferisce di avere una buona conoscenza dei sistemi locali di gestione dei rifiuti organici. Ciò suggerisce che la consapevolezza è limitata a temi specifici e non riguarda tutti gli aspetti del comportamento ecologico nella vita quotidiana. Pertanto, c'è ancora molto spazio per la sensibilizzazione.

Con una classe dedicata all'"apprendimento per l'ambiente" negli anni più formativi dell'istruzione, più della metà (55%) del campione sloveno intervistato - il più alto livello di conoscenza riportato - ha una buona consapevolezza dei sistemi di gestione dei rifiuti organici in atto nelle proprie città, mentre la Slovenia è uno dei principali esempi nell'UE per il suo sistema di gestione dei rifiuti organici, che ricicla fino al 66% dei rifiuti solidi urbani organici. La Slovenia impone anche multe in caso di non conformità, il che potrebbe essere una delle ragioni alla base dei suoi buoni risultati. Ciò suggerisce che non è dimostrato un rapporto di causalità tra lo stato dell'educazione ambientale e quello della gestione dei rifiuti organici e il relativo comportamento dei cittadini.

D'altra parte, i Paesi con un'educazione ambientale minima o nulla - come Grecia, Romania e Turchia - presentano livelli più bassi nelle statistiche sulla gestione dei rifiuti e, di conseguenza, nel comportamento dei cittadini in termini di separazione dei rifiuti organici. Tuttavia, sebbene sembri esserci una chiara correlazione tra lo stato dell'educazione ambientale e lo stato della gestione dei rifiuti, non è possibile tracciare una chiara correlazione tra l'educazione e la consapevolezza dei cittadini.



Infatti, il livello medio di conoscenza della Slovenia in merito al potenziale di riutilizzo/riutilizzo dei rifiuti organici è pari a 3,55/5 e il livello di consapevolezza della gestione dei rifiuti organici nella propria città è pari a 3,45/5. Questi sono i livelli più alti rispetto al resto dei Paesi, con la Slovenia che riporta i livelli più elevati di separazione dei rifiuti organici, nonché l'educazione ambientale più completa all'interno del curriculum nazionale. Questi sono i livelli più alti rispetto al resto dei Paesi, con la Slovenia che riporta i livelli più alti di separazione dei rifiuti organici e l'educazione ambientale più completa all'interno del curriculum nazionale. Tuttavia, sebbene l'Italia sia un buon esempio in termini di educazione ambientale e separazione dei rifiuti organici, riporta il secondo livello medio più basso di conoscenza sull'utilizzo dei rifiuti organici (3,12/5) e il secondo livello più



basso di consapevolezza sulle pratiche locali di gestione dei rifiuti organici (2,88/5).

Il diagramma seguente (Grafico 17) mostra che non esiste una correlazione diretta tra l'educazione ambientale formale e la consapevolezza dei cittadini riguardo alla gestione dei rifiuti organici nelle loro città.

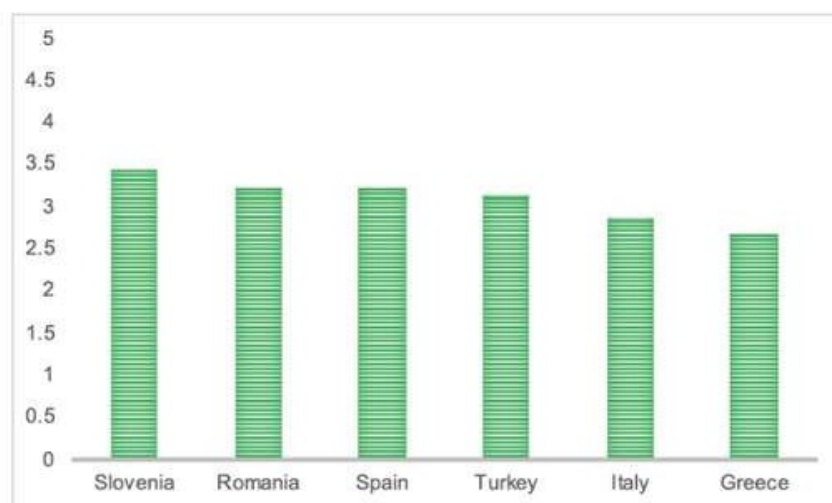


Diagram 17: Level of awareness regarding local organic waste management practices per country

Il grafico seguente (Grafico 18) mostra che non c'è necessariamente un legame tra l'educazione ambientale formale e il livello di conoscenza del potenziale di riutilizzo/reimpiego dei rifiuti organici.

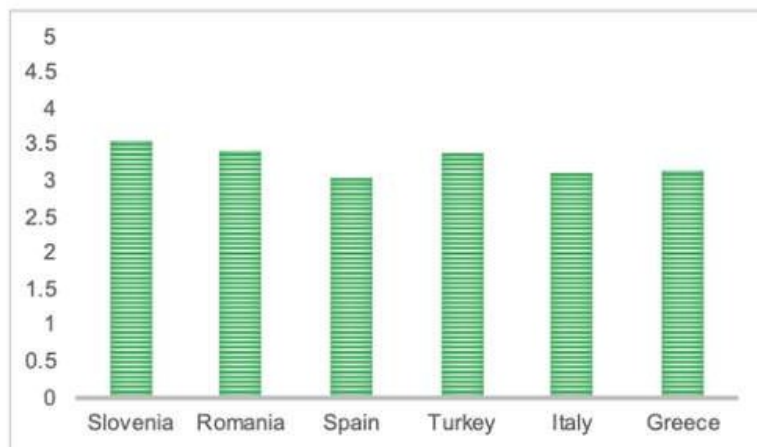
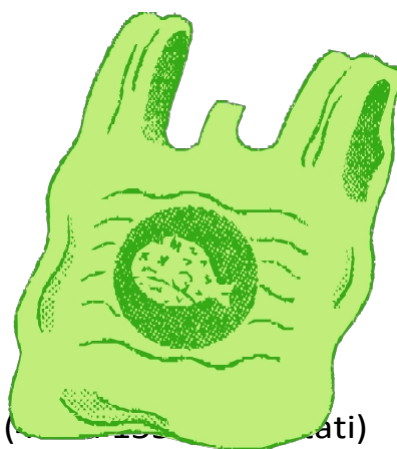


Diagram 18: Level of knowledge regarding the potential for reuse/repurpose of organic waste per country

Va notato che potrebbe anche darsi che il campione intervistato non abbia ricevuto l'educazione ambientale descritta sopra, in quanto è di recente introduzione nei sistemi educativi nazionali, il che potrebbe rappresentare un'altra limitazione all'analisi dei risultati.



Infatti, dell'intero campione dell'indagine, solo il 28% (n=100) ha ricevuto informazioni / lezioni / attività sulla gestione dei rifiuti organici a scuola. Di questi, solo 10 intervistati lo hanno fatto attraverso una classe di studi ambientali/ecologici, cioè solo il 6% dell'intero campione ha avuto l'opportunità di frequentare una classe dedicata all'EE, e provengono da tutti e 6 i Paesi del progetto. Pertanto, in questa ricerca non ci sono dati specifici che possano far luce sulla relazione tra l'aver ricevuto un'istruzione obbligatoria dedicata alle questioni ambientali e l'aver mostrato in seguito un comportamento ecologicamente corretto. Tuttavia, ci sono risultati interessanti quando si confrontano coloro che hanno ricevuto l'educazione ambientale a scuola e coloro che non l'hanno ricevuta.

Tra coloro che hanno ricevuto l'EE a scuola in qualsiasi forma, il livello medio di conoscenza del potenziale di riutilizzo dei rifiuti organici è di 3,47/5, leggermente superiore a quello di coloro che non hanno ricevuto alcuna istruzione, che è di 3,89/5 in media. Allo stesso modo, il livello medio di conoscenza del sistema locale di gestione dei rifiuti organici è di 3,47/5, leggermente superiore a quello di chi non ha ricevuto alcuna istruzione, che è di 3,89/5 in media.

3,42/5 rispetto a 2,88/5. Il livello medio di attenzione alle questioni ambientali è di 3,95/5, rispetto a una media di 3,89/5 per coloro che non hanno ricevuto alcuna EE. Il livello di attenzione alla corretta gestione dei rifiuti è di 3,97/5, rispetto a una media di 3,82/5. Il grafico seguente (Grafico 19) mostra i livelli medi di attenzione, conoscenza e consapevolezza di coloro che hanno ricevuto EE e di coloro che non l'hanno ricevuta.

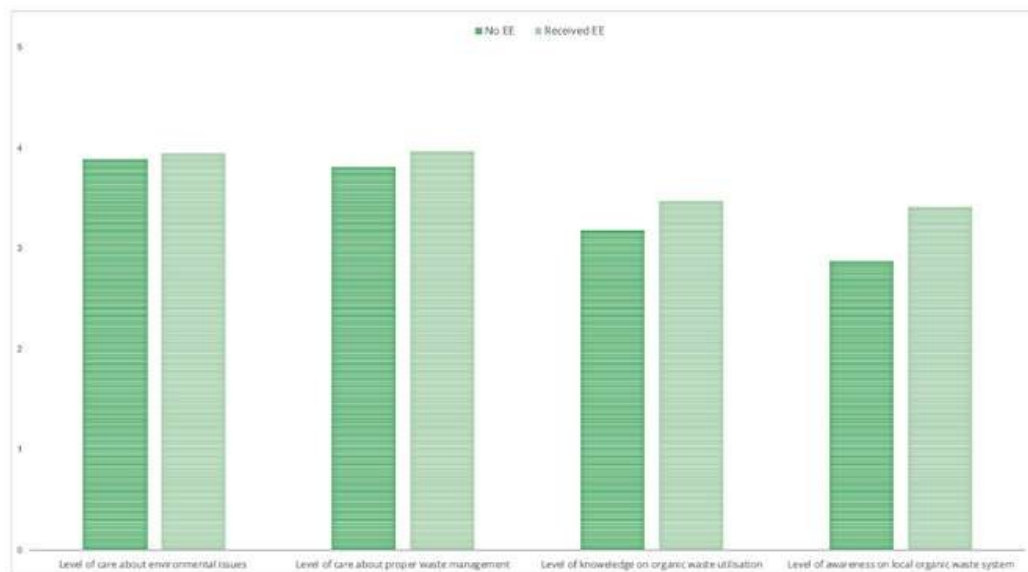


Diagram 19: Comparative levels of care and knowledge between those who did and those who did not receive EE

Il grafico mostra chiaramente che i livelli medi di attenzione e conoscenza tra coloro che hanno ricevuto un'educazione ambientale sono più alti, anche se di poco, rispetto a quelli di coloro che non hanno ricevuto un'educazione ambientale a scuola. Per quanto riguarda specificamente i rifiuti organici, l'aumento di conoscenza e consapevolezza raggiunge il 9-19%, vale a dire che coloro che hanno ricevuto un'educazione ambientale a scuola sono in media il 14% più consapevoli delle questioni relative ai rifiuti organici.

Inoltre, in termini di abitudini pratiche quotidiane che potrebbero essere indicative del comportamento ambientale di un cittadino è quello del riutilizzo/riuso degli oggetti. Agli intervistati è stato chiesto se riutilizzano regolarmente gli oggetti e i risultati sembrano essere irrilevanti per l'educazione ambientale o la raccolta differenziata dei rifiuti organici. In particolare, la Grecia - con la sua EE minima e i più bassi livelli di consapevolezza sulla gestione dei rifiuti organici - presenta il più alto tasso di riutilizzo, con il 98% degli intervistati che dichiara di riutilizzare. Allo stesso tempo, in Slovenia - dove esiste un'EE molto completa e uno dei migliori sistemi di gestione dei rifiuti organici dell'UE - solo l'80% degli intervistati riutilizza gli articoli. Il grafico 20 presenta la percentuale di intervistati per Paese che riutilizzano regolarmente gli articoli a casa.

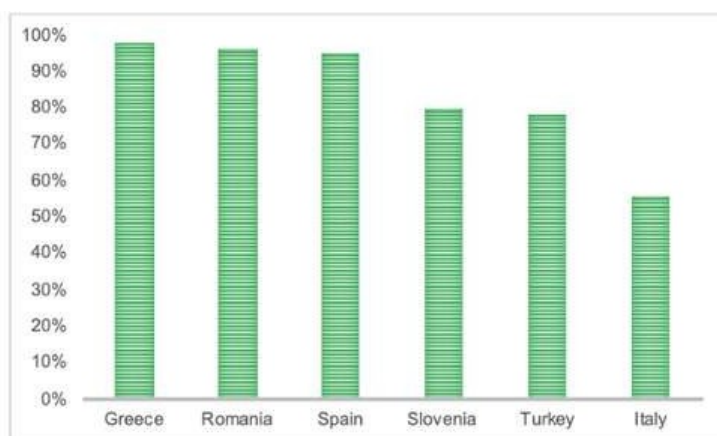


Diagram 20: % of respondents who reuse/repurpose items regularly per country



Sebbene gli intervistati del campione siano attivi in termini di pratiche ecologiche non legate alle disposizioni delle autorità locali (come il riutilizzo e la ricollocazione di oggetti in casa), non sono altrettanto consapevoli o informati sui rifiuti organici. Un dato fondamentale emerso dalla ricerca è che quasi tutti i partecipanti erano disposti a saperne di più (85%) e a impegnarsi in una corretta gestione dei rifiuti organici (94%) se gli fossero state fornite le conoscenze, gli strumenti e le opportunità. Ciò potrebbe indicare che gli enti governativi non forniscono ai cittadini le informazioni, gli strumenti e le infrastrutture adeguate per impegnarsi nella corretta separazione dei rifiuti organici. In particolare, tra gli intervistati che non effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti organici, il 75% riferisce che nella propria città non viene effettuata la raccolta dei rifiuti organici e/o non vengono fornite informazioni su come separare i rifiuti organici. Dei 10 intervistati che non sarebbero motivati a fare la raccolta differenziata dei rifiuti organici, 7 riferiscono di non avere fiducia nelle autorità competenti per una corretta gestione dei rifiuti.



Un'altra ragione che deve essere presa in considerazione e che influisce sul comportamento dei cittadini, ma anche sul loro desiderio di impegnarsi in comportamenti ecologici, è la mancanza di dimostrazione dell'applicazione delle norme ambientali da parte dello Stato. Per , gli educatori greci hanno spesso menzionato che le immagini di perdite o effluvi fognari e la mancanza di un adeguato riciclaggio sia da parte del pubblico che delle autorità sono un deterrente per un comportamento corretto da parte dei cittadini e creano un modello negativo per i giovani, che inizialmente potrebbero essere inclini ad agire con una coscienza ambientale, ma sono demotivati quando vedono che il governo non promulga leggi per proteggere l'ambiente o, quando lo fa, non le applica. Allo stesso tempo, molti intervistati hanno sollevato la questione della mancanza di una buona educazione pubblica da parte dei comuni e delle autorità sui temi dell'EE (ad esempio, come usare i bidoni marroni, come riciclare ecc.

Per quanto riguarda specificamente la ricerca a tavolino sullo stato dell'educazione ambientale, sebbene i risultati differiscano notevolmente tra i Paesi e l'EE sia implementata in una serie di modi diversi, come descritto in precedenza, ci sono alcuni temi comuni tra i Paesi. I sistemi e gli approcci differiscono notevolmente da Paese a Paese in termini di contenuti dell'educazione ambientale, di politica educativa, di tentativi di politiche governative "congiunte" (cioè di attuazione coerente di politiche ecologiche sane e di iniziative per l'impegno pubblico nella corretta gestione dei rifiuti), di metodologie didattiche e di sostegno agli insegnanti.



In Slovenia, in particolare, l'impegno per l'EE è supportato in modo molto efficace da politiche ecologiche più ampie, dall'applicazione di standard ambientali e dall'educazione pubblica sui comportamenti di gestione dei rifiuti, che hanno creato un'ampia cultura di responsabilità collettiva e individuale. Questa più ampia e visibile pratica pubblica e governativa di un buon comportamento ambientale (che, secondo quanto riferito, funziona in modo efficiente in Slovenia) è stata identificata da più di una ricerca nazionale come essenziale per sostenere e rafforzare l'EE nelle scuole. Senza una politica pubblica "congiunta" che dia ai bambini l'opportunità di sperimentare e vedere i buoni comportamenti ecologici su base quotidiana da parte dei governi locali e centrali e del pubblico, è molto difficile incoraggiare e instillare un cambiamento di comportamento o creare un collegamento tra gli aspetti teorici dell'EE e la vita quotidiana.



Tuttavia, il problema generale espresso dagli educatori è che l'educazione ambientale non è semplicemente considerata importante e la sua pratica non è valorizzata, mentre essi non si sentono adeguatamente supportati nel coinvolgere gli studenti in questo tema, anche nei Paesi in cui i Ministeri si sono impegnati in modo centrale nell'educazione ambientale. Le ragioni sono che i curricula sono già troppo pieni di lezioni obbligatorie, i programmi sono spesso così densi che anche se un insegnante volesse includere alcune questioni ambientali non avrebbe il tempo di affrontarle in modo efficace, e gli studenti - già oberati di lavoro scolastico - non si impegnerebbero con idee aggiuntive che non sono essenziali per gli esami. Gli educatori hanno anche sottolineato la mancanza di formazione (sia in termini di contenuti che di metodologia) fornita agli insegnanti in materia di EE.

Al di là della questione dell'educazione nelle scuole, una questione interessante identificata come un problema nell'impegnarsi nell'educazione ambientale e in comportamenti ecologicamente corretti è la mancanza di una politica "congiunta", che mina gli sforzi degli educatori per interessare i bambini a comportamenti ecologici. Ad esempio, anche quando l'educazione ambientale è affidata a un Ministero dell'Istruzione, spesso non ci sono buoni esempi di gestione ambientale nella pratica a livello locale o nazionale. I bambini imparano quindi a cambiare abitudini e a mettere in atto comportamenti ecologici corretti, ma non vedono nessuno degli organismi statali ufficiali mettere in atto e far rispettare le buone pratiche ecologiche. Tutti questi risultati rappresentano importanti input per le raccomandazioni educative e politiche elencate di seguito.



Nel complesso, l'analisi dei risultati presenta dei limiti e, sebbene vi sia una correlazione, potrebbe non esserci causalità tra gli elementi analizzati. Tuttavia, la ricerca mostra chiaramente la necessità di maggiori attività di sensibilizzazione, dato che fino al 60% degli intervistati non ha una buona conoscenza della gestione dei rifiuti organici. Risultati come il 66% degli intervistati riferisce un alto livello di attenzione alla corretta gestione dei rifiuti, l'85% sarebbe interessato a saperne di più sulla riduzione dei rifiuti organici e il 94% sarebbe motivato a ridurre i rifiuti organici a casa, se fosse facile, suggeriscono che il desiderio di impegnarsi in una gestione più circolare dei rifiuti organici da parte dei cittadini è presente. Pertanto, è necessario intraprendere ulteriori azioni per informare questi cittadini, mentre le autorità devono aggiornare i loro sistemi di gestione dei rifiuti per riflettere il desiderio dei residenti con il supporto normativo e politico dei governi nazionali.

5. Raccomandazioni

Le raccomandazioni presentate in questa sezione riflettono i risultati della ricerca condotta e le conclusioni raggiunte. Da un lato, l'educazione deve essere fornita in modo più ampio, in linea con il desiderio dei cittadini di imparare e degli educatori di incorporarla nelle loro classi. Per questo motivo, questa sezione raccomanderà gli elementi che dovrebbero essere inclusi nei materiali di formazione degli insegnanti per l'educazione ambientale che saranno prodotti attraverso questo progetto. D'altra parte, la politica deve essere aggiornata per riflettere sia la pressante necessità di gestire correttamente i rifiuti organici sia la disponibilità dei residenti a impegnarsi in questo senso. Le raccomandazioni per il cambiamento delle politiche saranno discusse di seguito.

5.1 Materiale didattico



Sulla base delle questioni affrontate e descritte da tutti i partner, sulla base dei sistemi e delle esperienze dei rispettivi Paesi, e dei partecipanti ai sondaggi e alle interviste, è stata compilata una serie di raccomandazioni riguardanti le aree comuni di miglioramento dell'educazione ambientale in generale e, più specificamente, i materiali di cui gli insegnanti hanno bisogno per coinvolgere gli studenti nell'educazione ai rifiuti organici e il modo in cui gli insegnanti possono essere supportati in tal senso.

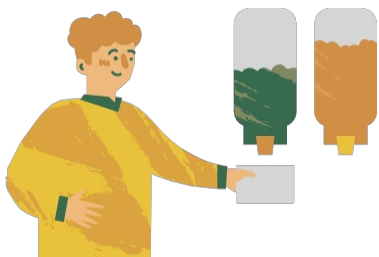
L'ideale sarebbe avere una classe specifica per l'educazione ambientale che includa l'insegnamento dell'economia circolare, dei suoi valori e delle sue pratiche e, più specificamente, informazioni su come gli studenti e i cittadini possono incorporarla nella loro vita quotidiana. Tuttavia, se questo non è possibile all'interno del curriculum scolastico, le tematiche dell'EE dovrebbero essere affrontate in modo multidisciplinare (collegando biologia, geografia, agricoltura, psicologia, valori civici ed educazione personale e sociale), il che richiede non solo un coordinamento interdisciplinare, ma anche la cooperazione tra insegnanti all'interno di una scuola. Tutti i partner raccomandano in modo unanime e inequivocabile che l'educazione ambientale sia maggiormente riconosciuta come materia importante e che gli insegnanti che se ne occupano siano maggiormente sostenuti dai sistemi scolastici, con un maggiore apporto di tempo, formazione e risorse.

Più specificamente, i materiali didattici per l'educazione ambientale sulla gestione dei rifiuti organici devono includere:

- Informazioni dettagliate sul ciclo di vita dei rifiuti organici, dalla generazione e raccolta alla prevenzione della generazione, al recupero attraverso il compostaggio o la biometanizzazione e all'uso dei prodotti risultanti in agricoltura o nell'energia. Questo dovrebbe includere anche l'impatto dei rifiuti organici sull'ambiente e l'importanza di una loro corretta gestione.
- Viene evidenziato l'impatto negativo dei rifiuti organici sull'ambiente e sulla salute umana, come l'inquinamento del suolo, dell'acqua e dell'aria, l'emissione di gas serra (con particolare attenzione al metano) e i rischi per la salute pubblica. Questo include, tra l'altro, materiale sulla gestione dei rifiuti organici.
- Idee e indicazioni di supporto per la creazione di sistemi di riduzione e riutilizzo dei rifiuti organici con gli studenti in classe e a scuola nella pratica (ad esempio, compostaggio, giardinaggio, contenitori per i rifiuti differenziati nella mensa).



- Informazioni sulla gestione dei rifiuti domestici che gli studenti possono mettere in pratica a casa e consigli/suggerimenti su come coinvolgere i genitori in questo cambiamento di abitudini.
- Suggerimenti su come collegare le conoscenze che gli studenti avranno già acquisito sull'EE in generale (probabilmente in modo frammentario), attraverso le lezioni di biologia, geografia e chimica, con le questioni pratiche dei rifiuti organici nella pratica, e collegarle al cambiamento comportamentale e alla buona cittadinanza.



In termini di metodologie pedagogiche, i materiali per la formazione degli insegnanti devono includere:

- Piani di lezione che guidino gli insegnanti, passo dopo passo, nello svolgimento di attività partecipative e centrate sull'allievo. Queste attività devono essere messe in pratica durante le sessioni di formazione degli insegnanti come giochi di ruolo, non semplicemente "raccontate agli insegnanti". Pertanto, qualsiasi materiale deve essere accompagnato da seminari di formazione.
- L'introduzione di metodologie centrate sull'allievo richiede che gli insegnanti acquisiscano la fiducia necessaria per "cedere un po' di controllo" sulla propria classe, e questo richiede una pratica guidata.
- Linee guida passo passo per creare attività partecipative in classe sulle tematiche dei rifiuti organici.
- Serie di giochi/attività partecipative, di pensiero critico e cooperative (della durata di 5-10 minuti) che l'insegnante può utilizzare all'inizio di ogni lezione. Lo scopo è quello di consentire all'insegnante di introdurre i nuovi metodi nelle proprie classi e di permettere sia all'insegnante che agli studenti di acquisire fiducia e di apprezzare i nuovi approcci e di preparare gli studenti al modo in cui verrà trattato il materiale didattico sui rifiuti organici, prima di affrontare i contenuti specifici.



- Istruzioni passo passo su come coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di apprendimento, attraverso attività pratiche, dibattiti, progetti e lavori di gruppo che li coinvolgano nella gestione dei rifiuti organici e forniscano l'opportunità di applicare nella pratica le conoscenze e le competenze acquisite nell'educazione ambientale.
- Modi per incoraggiare gli insegnanti a progettare le proprie sequenze di insegnamento-apprendimento che facilitino un apprendimento significativo sia per gli studenti che per gli insegnanti, attraverso i quadri culturali rilevanti di ogni paese/regione.
- È necessario fare un uso maggiore (e più innovativo) delle tecnologie digitali e della capacità di gamification dell'educazione ambientale, del coinvolgimento in tempo reale degli studenti in progetti di citizen science che potrebbero comportare il caricamento di dati in progetti più ampi, nonché della comunicazione e dei progetti condivisi tra regioni geografiche e paesi.

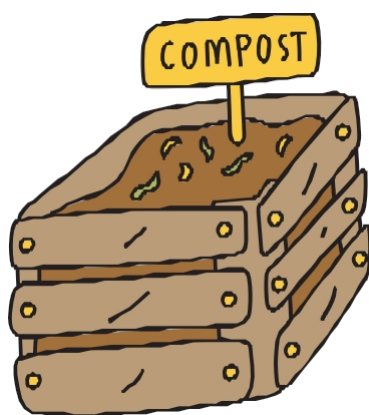


5.2 Politica

Sulla base dei risultati, delle scoperte e dei suggerimenti di ciascun partner, attraverso le quattro ricerche intraprese, sono state individuate le seguenti raccomandazioni per il cambiamento delle politiche:

In primo luogo, è stato unanimemente affermato che all'EE deve essere data maggiore priorità come materia centrale nelle scuole, il che può essere ottenuto solo fornendo agli insegnanti formazione, materiali, maggiori risorse e creando un tempo nel curriculum da dedicare ad essa.

L'educazione ambientale nelle scuole deve essere sostenuta da cambiamenti politici e di sistema nella politica energetica, nella gestione dell'ambiente (a livello nazionale e locale) e nella gestione dei rifiuti e dalla loro applicazione visibile. Ciò è essenziale per creare un quadro sociale e una norma culturale di attenzione all'ambiente nella pratica, attraverso il cambiamento dei comportamenti. Senza questo modello "del mondo reale" di buone pratiche ambientali, qualsiasi EE nelle scuole rischia di essere completamente compromessa. In modo analogo, l'educazione pubblica (attraverso annunci di servizio pubblico, marchi attraenti, bidoni per la raccolta differenziata ben visibili, coinvolgimento delle imprese nella pratica visibile della raccolta differenziata, ecc. Pertanto, il cambiamento delle politiche richiede un governo "unito", tra ministeri, amministrazioni locali e sistemi locali di applicazione, insieme a un'efficace sensibilizzazione del pubblico.



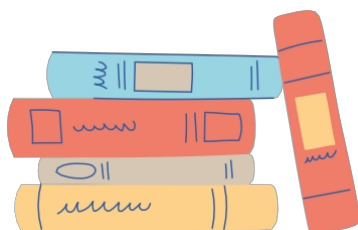
L'educazione ambientale deve essere fornita nelle scuole come parte obbligatoria del curriculum. Deve essere affrontata e attuata in modo coerente, pertinente all'età e pratico, collegando teoria e pratica e assicurando che sia inclusa nel curriculum come materia dedicata o in modo coordinato e multidisciplinare tra le materie, senza ridurre le ore di lezione con l'avanzare dell'età.

L'EE, in termini di contenuti, deve essere inclusa nella formazione degli insegnanti nei Dipartimenti di Educazione delle Università, sia come materia a sé stante, sia integrata nella formazione specifica degli insegnanti. In entrambi i casi, è fondamentale che vengano incluse le più ampie sfere sociali, culturali e politiche, per tracciare i collegamenti tra le questioni ambientali e il comportamento umano nella natura e sul pianeta.

È altrettanto importante che gli insegnanti siano formati non solo per acquisire competenze, ma anche in metodi pedagogici esperienziali, di "apprendimento per scoperta", partecipativi e di pensiero critico. Senza gli approcci pedagogici che incoraggiano il pensiero, la sperimentazione, il lavoro di gruppo, il dibattito e l'apprendimento "pratico", l'EE rimane una materia teorica che ha un basso potenziale di cambiamento delle abitudini formative. Questo aspetto essenziale dell'EE (la formazione degli insegnanti) richiede che i dipartimenti dei Ministeri dell'Istruzione che si occupano di scuole elementari, medie e secondarie collaborino con i dipartimenti dell'istruzione terziaria per garantire che gli insegnanti siano sicuri e formati per insegnare con i materiali per l'EE nelle scuole, con metodologie pertinenti.

Inoltre, è necessario mettere in atto politiche e sistemi più "uniti" per incoraggiare e fornire le risorse agli insegnanti affinché utilizzino e collaborino con i centri ambientali, le aree di importanza naturale e gli istituti di ricerca, oltre ad avere le risorse per organizzare viaggi per studiare l'ambiente in natura, oppure per condurre ricerche sul posto con problemi eco-sociali e formulare idee per risolverli. È necessario incoraggiare l'educazione ambientale a livello comunitario, che comprende non solo gli studenti che realizzano progetti nella comunità, ma anche la partecipazione della comunità (e delle famiglie degli studenti) alle scuole per imparare e pianificare azioni insieme. In questo modo, l'educazione ambientale formale e "informale" può svolgersi insieme, favorendo una cultura di cambiamento delle abitudini all'interno di un quartiere. Queste azioni devono essere sostenute dalle autorità locali/comunali e regionali e dai centri ambientali locali.

Tutto ciò porta alla raccomandazione che i Ministeri dell'Istruzione progettino e sviluppino programmi nazionali di educazione ambientale per tutti i gradi scolastici, che affrontino l'argomento in modo olistico e attraverso metodologie interattive, ponendo l'accento sull'educazione esperienziale e sul pensiero critico.



6. Conclusione

L'ipotesi iniziale della ricerca intrapresa è che esista una correlazione (e una potenziale relazione causale) tra l'offerta di educazione ambientale nelle scuole, il comportamento ecologico dei cittadini, le norme sociali, le leggi e le politiche (e la loro applicazione) e i sistemi di gestione dei rifiuti.

La ricerca si è posta l'obiettivo di esplorare questi problemi, identificare le possibili cause, evidenziare le lacune dei sistemi e offrire una serie di raccomandazioni su come affrontarli, in modo che l'educazione possa essere utilizzata come strumento per un cambiamento su larga scala e duraturo per quanto riguarda il comportamento dei cittadini nei confronti dei rifiuti organici.

I nostri risultati rivelano una serie di questioni interconnesse come co- determinanti dei risultati, che non sono necessariamente relazioni chiaramente lineari di causa ed effetto, ma piuttosto una complessa interazione di fattori sia all'interno dei sistemi educativi, sia in interazione con le questioni socio-economiche, gli approcci all'applicazione delle regole ecologiche e la politica ambientale/energetica, e la politica ambientale/energetica.





Dopo aver preso atto della complessità delle questioni, i risultati sembrano indicare che nei Paesi in cui livelli di educazione ambientale sono più elevati, i comportamenti pubblici verso la gestione dei rifiuti sono migliori e i sistemi ufficiali di gestione dei rifiuti sono più efficaci. Allo stesso tempo, le indagini rivelano che coloro che ricevono un'educazione ambientale a scuola, in qualsiasi forma, mostrano livelli più elevati di attenzione e consapevolezza.

consapevolezza verso l'ambiente ambientale e gestione dei rifiuti rispetto a coloro che non hanno ricevuto tale educazione.

Inoltre, la ricerca rivela in modo inequivocabile che gli educatori sono convinti che il modo più efficace per affrontare il comportamento del pubblico e portare un cambiamento sistemico nella gestione dei rifiuti sia un robusto programma di EE nelle scuole, durante tutti gli anni di istruzione obbligatoria. Ciò è rafforzato dalla constatazione che l'EE è correlata a una maggiore consapevolezza e attenzione.

Ciò richiede un apporto di risorse (formazione degli insegnanti, sostegno agli insegnanti, fornitura di ulteriori materiali e finanziamenti) e un'elaborazione e attuazione congiunta delle politiche sia all'interno di ciascun Ministero dell'Istruzione (ad esempio per formare gli insegnanti a livello terziario in coordinamento con la creazione di materiali per le scuole primarie e secondarie), sia in coordinamento con i Ministeri dell'Energia, dell'Ambiente ecc. e con i sistemi locali di gestione dei rifiuti urbani. Senza questo approccio olistico, è impossibile creare e sostenere una cultura di comportamento ambientale responsabile e fare in modo che diventi la norma sociale.

7. Bibliografia

Altroconsumo.it (2022) *How green are Italians? Survey on citizens' sustainable behavior: lights and shadows*

<https://www.altroconsumo.it/organizzazione/media-e-press/comunicati/2022/inchiesta-comportamenti-sostenibili>

(The) Basque Government (2017). *Attitudes of Basque citizens towards the Environment.*

https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/o_17tef3/es_def/adjuntos/17tef3.pdf

Businesscoot.com (2022) *The Waste Management Market in Italy*

<https://www.businesscoot.com/it/studio-di-mercato/il-mercato-della-gestione-dei-rifiuti-italia>

Bütün Ayhan, A., & Aral, N. (2005). *Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi.* Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu

Circular Organic Management (2021). Erasmus+ Project. <https://com-euproject.eu/>

City of Ljubljana (2023) *Top Green Achievements*

<https://www.ljubljana.si/en/ljubljana-for-you/environmental-protection/revival-of-overlooked-areas/>

Cluj-Napoca City Hall. (2020). *Compostare comunitară în Cluj-Napoca.*

<https://www.primariaclujnapoca.ro/compostare-comunitara/>

Compost at School (Eskolan Konposta) Basque Country <https://www.eskolankonposta.eus/es/>

Di Ciaula, A., Gentilini, P., Laghi, F., Tamino, G., Mocci, M., Migaletto V. (2014) *FORSU Position paper*

<https://www.isde.it/wp-content/uploads/2014/02/2015-02-Position-Paper-FORSU-finale.pdf>

Dragovic, G. (2022). *How Slovenia Became One of the Most Sustainable Countries in Europe* Earth.Org

<https://earth.org/slovenia-most-sustainable-countries/>

Durmaz, H. (2020) *BEU Journal of Science* 9 (3), 1415-1424, 2020 9 (3), 1415-1424, 2020).

Educational Scale, Greece <https://edu.klimaka.gr/>

esos.gr (2021) *Nea Orologio Programma sta Dimotika apo Neo Scholiko Etos 202-22*

<https://www.esos.gr/arthra/73283/neo-orologio-programma-sta-dimotika-apo-neo-scholiko-etos-2021-22-meta-tin-entaxi-ton>

esos.gr (2020) *Ta Orologia Programmata ton Mathimaton*

<https://www.esos.gr/arthra/68112/ta-orologia-programmata-ton-mathimaton-ton-v-kai-g-taxon-toy-imerisioy-kai-esperinoy>

European Commission (2020) *Eurobarometer Special 501: Attitudes of European citizens towards the environment* <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2257>

European Commission (2020). *Eurobarometrul Special 501: Românii și mediul înconjurător*.
<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2257>

European Commission (2022). *Learning for environmental sustainability. European Education Area: Quality Education and Training for all*
<https://education.ec.europa.eu/news/learning-for-environmental-sustainability>

European Compost Network (2022). *ECN Data Report 2022. Composting and Digestate for a Circular Bioeconomy*.
<https://www.compostnetwork.info/wordpress/wp-content/uploads/ECN-rapport-2022.pdf>

European Environment Agency (2022) <https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe>

European Environment Agency (no date). *Country fact sheet: Romania*.
<https://www.eea.europa.eu/themes/waste/country-fact-sheets/romania>

Eurostat (2019). *Municipal waste by waste management operations*.
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ten00063/default/table?lang=en>

Eurostat (2021). *Waste statistics, Romania*.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics

Eurostat (2021). *Municipal waste treated in the EU for the period 1995 to 2021 by treatment method*
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics

Eurostat (2021). *Municipal waste statistics, Romania*.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics

Fărcășanu, R. (2019) *Composting in Romania: The Current Status and Perspectives*. In: Popa M., Grigore M. (eds) *Sustainable Development in the European Union*. Palgrave Macmillan, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-93749-5_6

Galván López, V. (2021) *Gestión de residuos municipales*. Fundación CONAMA. Madrid.
https://www.fundacionconama.org/wp-content/uploads/2022/01/informe_residuos_municipales.pdf

Gavrilaș, M. (2015). *The role of education for sustainable development in building an ecological society*. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1546-1550. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00366-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00366-7).
Înlocuit cu Balaceanu, O.A. (2013). Educația ecologică formală și importanța ei pentru dezvoltarea durabilă. *Columna*, nr. 2, p. 323-330.

Government of Turkey (2010) *Climate Change Action Plan 2011-2023*
http://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan-20180328154824.pdf

Hellenic Statistical Authority (ELSTAT) (2022). *Waste Generation and Treatment 2020*. Press Release.
<https://www.statistics.gr/en/statistics/-/publication/SOP06/->

Hello Organic (Kaixo Organikoa) Basque Country <https://kaixorganikoa.bilbao.eus/centro-educativo/>

Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) (2022) *Urban Waste Report, 2022 Edition*
https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani_ed-2022_n-380_agg-23_12_2022.pdf

Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) (2020) *Urban Waste Report, 2020 Edition*.
<https://www.isprambiente.gov.it/en/archive/news-and-other-events/ispra-news/2020/12/ispra-publishes-the-municipal-waste-report-2020-edition>

Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA) (2019) *Urban Waste Report, 2019 Edition*
https://www.isprambiente.gov.it/files2019/pubblicazioni/rapporti/RapportoRifiutiUrbani_VersioneIntegrale_n313_2019_agg17_12_2019.pdf

Kahyaoğlu, E. (2011) *An Assessment of Environmental Literacy of Turkish Science and Technology Teachers*, ODTU METU, <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/21163>

Keramitsoglou, K. (2023) *Raising Effective Awareness for Circular Economy and Sustainability Concepts Through Students' Involvement in a Virtual Enterprise*. Research Gate
https://www.researchgate.net/profile/Kiriaki-Keramitsoglou/publication/367665028_Raising_effective_awareness_for_circular_economy_and_sustainability_concepts_through_students_involvement_in_a_virtual_enterprise/links/63da64f0c465a873a2770826/Raising-effective-awareness-for-circular-economy-and-sustainability-concepts-through-students-involvement-in-a-virtual-enterprise.pdf

Kranjc, J. (2022) *How to collect and manage organics well – lessons from Slovenia*. (ZeroWasteCities.eu)

Legislation.com *Slovenia Primary School Act* <https://zakonodaja.com/zakon/zosn>

Ministry of Education and Merit (Italy) (2021) *Minister Patrizio Bianchi and Undersecretary Barbara Floridia presented "RiGenerazione Scuola", the Plan for the ecological and cultural transition of schools*
<https://www.miur.gov.it/web/guest/-/il-ministro-patrizio-bianchi-e-la-sottosegretaria-barbara-floridia-hanno-presentato-rigenerazione-scuola-il-piano-per-la-transizione-ecologica-e-cultu>

Ministry of Environment, Waters and Forests, Romania (2017). *Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2017-2030*. <https://www.mmediu.ro/articol/planul-national-de-gestionare-a-deseurilor/236>

Ministry of Environment, Waters and Forests, Romania (2021). *Planul Național de Acțiune pentru Economia Circulară 2021-2030*.
<https://www.mmediu.ro/articol/planul-national-de-actiune-pentru-economia-circulara/421>

Ministry of the Environment and Forestry, Turkey (2004)

Ministry of National Education, Romania (2020). www.edu.ro

Ministry of National Education, Turkey (2004, 2013) www.meb.gov.tr

Municipality of Trento (2014) *Educational project "Less waste" dedicated to compulsory education - school year 2014*
<https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Rifiuti-urbani/Sensibilizzazione-ed-eventi/Attivita-nelle-scuole/Progetto-didattico-Meno-rifiuti-dedicato-alla-scuola-dell-obbligo-anno-scolastico-2014>

National Environmental Protection Agency, Romania (2020). <http://www.anpm.ro>

National Institute of Statistics Spain (2020). *Urban Waste Collection Statistics. 2020*.
https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176844&am p;menu=ultiDatos&idp=1254735976612

Official Gazette of the Republic of Slovenia
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7011>
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1545>
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO272>
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED5366>

(The) Public Environmental Management Society of the Basque Government (IHOBE). (2019). *GUÍA PRÁCTICA PARA EL COMPOSTAJE COMUNITARIO EN EL PAÍS VASCO*.
https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/guia_compostaje/es_def/adjuntos/guia_compo staje_Pais_vasco_cast.pdf

(The) Public Environmental Management Society of the Basque Government (IHOBE) (2020). *Plan de prevención y gestión de residuos de Euskadi 2030*. Gobierno Vasco. Vitoria/Gasteiz. Spain.

Republic of Slovenia Government Website
<https://www.gov.si/en/policies/environment-and-spatial-planning/environment/waste/>

Republic of Slovenia - Ministry of Recreation and Sport
https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_narav oslovje.pdf

Republic of Slovenia Statistical Office
[https://www.stat.si/StatWeb/\(X\(1\)S\(bceasvjs1j4kizxm3msoxwvz\)\)/en/news/Index/9851](https://www.stat.si/StatWeb/(X(1)S(bceasvjs1j4kizxm3msoxwvz))/en/news/Index/9851)
<https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/13/70>
<https://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/12130>
<https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/9957>

Vitoraki, M. (2017) *Municipal Management of Bio-Waste in Greece: Overcoming Weaknesses*, Environmental Studies Program, DEREEE- The American College of Greece
http://uest.ntua.gr/athens2017/proceedings/pdfs/Athens2017_Vitoraki.pdf

Voinea, L., Popescu, A. M., & Gavrilăș, M. (2014). *The role of education for sustainable development in the formation of ecological culture of students*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 141, 1234-1238. **Înlocuit cu** Lugoș, M.L., Constantinescu, R-L. (2014). *Educația - factor cheie în procesul de dezvoltare durabilă*. ECOSTUDENT - Revistă de cercetare științifică a studenților economiști, Nr.4, Editura „ACADEMICA BRÂNCUȘI” Târgu Jiu, p. 9-14.