



Introduzione al materiale didattico: energia e sviluppo sostenibile

Senza energia non funziona nulla

L'energia è la base per lo sviluppo, la mobilità, la produzione, i servizi e la comunicazione – un elemento essenziale e assolutamente irrinunciabile della nostra vita. La nostra quotidianità dipende infatti in gran parte da un approvvigionamento funzionante, ma la questione energetica comporta gravi problemi, dato che le fonti convenzionali quali carbone e petrolio non sono sostenibili. L'approvvigionamento energetico futuro pone quindi innumerevoli sfide in ambito ecologico, economico o sociale sia a livello locale sia su scala mondiale.

Campi tematici

1. Ambiente

Un giorno le fonti energetiche tradizionali, che sono in gran parte fossili (carbone, petrolio e gas) e non rinnovabili (uranio), si esauriranno. Già solo per questa ragione sono necessarie delle forme alternative di energie rinnovabili. L'estrazione e la trasformazione dei combustibili fossili comporta un pesante degrado ambientale e vista la crescente difficoltà a trovare nuovi giacimenti, provoca un dispendio energetico sempre maggiore (vedere in proposito il film 7 “Hands on! Contro i cambiamenti climatici”).

Inoltre, i combustibili fossili sono responsabili di una parte sostanziale delle emissioni di CO₂ nell'atmosfera e di conseguenza anche dell'effetto serra e del cambiamento climatico. I gravi eventi climatici quali le ripetute inondazioni e tempeste tropicali, l'aumento della superficie dei mari, lo scioglimento del permafrost, le siccità, eccetera, sono le cause per cui intere regioni non sono più abitabili e da cui gli abitanti sono costretti a fuggire.

A sua volta l'energia nucleare, un'alternativa più favorevole per il clima, lotta con problemi irrisolti per quanto riguarda l'alto rischio di radioattività con altrettanto pesanti ripercussioni per l'essere umano e l'ambiente. Anche per questa ragione bisogna mettere in atto al più presto la transizione verso energie sostenibili come quelle eolica, idrica, fotovoltaica, come pure biomassa e termica – soprattutto visto il costante aumento del fabbisogno energetico a livello mondiale. Negli ultimi anni infatti, la crescita economica in Paesi quali Cina, India o Brasile ne ha incrementato in maniera sostanziale il consumo.

2. Società

A livello globale l'energia è ripartita in modo molto diverso: l'accesso permanente all'elettricità non è garantito ovunque: per oltre 1,4 miliardi di persone (il 20% della popolazione mondiale) l'energia elettrica resta inaccessibile. La maggior parte di queste vive nelle regioni rurali dei cosiddetti Paesi in via di sviluppo, soprattutto nell'Africa subsahariana. Il mancato accesso all'energia rappresenta un grave ostacolo allo sviluppo delle regioni interessate e dei loro abitanti – e non è un caso che sia stata creata l'iniziativa globale “Sustainable Energy for All”. L'accesso

all'energia è la prerogativa per lo sviluppo economico, permette a bambini e adolescenti di studiare anche dopo il calare delle tenebre (vedere in proposito il film 3 "Black Out") ed è una componente irrinunciabile dei moderni ospedali (vedere in proposito il film 6 "Energie rinnovabili per tutti").

Ma le correlazioni tra la questione energetica e i diritti umani non si trovano solo nelle tematiche legate alla povertà, alla formazione o alla salute. Soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, l'estrazione petrolifera, carbonifera o mineraria, nonché la creazione di nuove forme energetiche da fonti rinnovabili (p.es. idrica), violano spesso i diritti dei gruppi di popolazione più vulnerabili: rilocalizzazioni, deportazioni, espropri dovuti alla costruzione di dighe o a progetti minerari sono infatti all'ordine del giorno. Ogni anno al mondo un milione e mezzo di persone sono costrette a lasciare le loro terre per l'estrazione di carbone e di altre risorse minerarie (vedere in proposito il film 1 "La Buena Vida").

3. Economia

Non da ultimo, l'energia è anche un grande affare. Soprattutto quando si tratta di combustibili fossili, sono coinvolti degli attori che lavorano a livello globale e che hanno un enorme potere in quest'ambito. Interi settori economici, ma anche numerosi Stati, dipendono dai ricavi dell'industria petrolifera e hanno un influsso politico potente. Ma anche le nuove tecnologie innovative riguardanti la produzione di energia e il suo immagazzinamento o quelle in favore di una maggiore efficienza energetica sono in crescente sviluppo e stanno diventando dei veri e propri settori economici decisamente redditizi. Il concetto del "Cleantech" diventa sempre più importante. "Mobilità elettrica" o "green economy" sono dei settori in crescita con un enorme potenziale in cui vengono effettuate molte ricerche (vedere in proposito il film 5 "La rivoluzione del litio").

La messa a disposizione di un approvvigionamento e di una distribuzione energetica efficiente comporta dei costi. Oggi come in passato, per molti consumatori dei Paesi più poveri, l'energia resta proibitiva e devono completamente rinunciarvi oppure sono costretti ad allacciarsi in modo illegale alle reti elettriche (vedere in proposito il film 2 "Powerless").

4. L'accesso all'energia sostenibile per tutti

In molti Paesi, le istanze politiche hanno riconosciuto la necessità di promuovere le energie rinnovabili. Ciò si evince dall'ambizioso risultato delle trattative tenutesi a dicembre 2015 in occasione del vertice sul clima di Parigi o nel fatto che a livello mondiale già oltre 100 nazioni hanno presentato dei progetti politici per promuovere le energie rinnovabili. Per dare il giusto peso alla questione energetica, l'Assemblea generale dell'ONU ha dichiarato la decade tra il 2014 e il 2024 "Decade dell'energia sostenibile per tutti".

Questo periodo dovrà contribuire a migliorare l'accesso all'energia per tutti, migliorare l'efficienza energetica e aumentare la quota delle energie rinnovabili nella produzione energetica, anche nell'ottica di diminuire le emissioni di gas a effetto serra, responsabili del cambiamento climatico. Inoltre, tra i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile ("Sustainable Development Goals"), l'ONU ne ha dedicato uno specificatamente all'energia, l'obiettivo 7, che intende "assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni". L'accesso all'energia è una prerogativa indispensabile per la realizzazione di molti obiettivi per lo sviluppo sostenibile, obiettivi che vanno ben oltre il solo settore energetico e intendono superare la povertà, aumentare la produzione di generi alimentari, mettere a disposizione acqua pulita, migliorare la salute pubblica e la formazione, promuovere l'economia e le donne (vedere in proposito il film 4: "No Problem! Ingegneri solari donne per l'Africa").

Sia l'energia sia l'attenuazione dei mutamenti climatici dipendono anche dall'attitudine e dal comportamento del singolo individuo. Anche i cambiamenti nel modo di vivere sono parte integrante della discussione e mostrano i loro effetti quanto l'utilizzo delle nuove tecnologie. Le attività di sensibilizzazione e di informazione sono una prerogativa essenziale alla riflessione critica, allo sviluppo di idee creative e all'impegno in favore di una società civile (vedere in proposito i tre brevi videoclip del DVD).

Collegamento alle lezioni

Sviluppo sostenibile

Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che permette a tutte le persone di vivere in modo dignitoso, godendo di pari diritti. Con esso si intende un modo di vita che rispetta i limiti di sopportazione del sistema terra come pure i limiti della capacità di rigenerarsi della biosfera, perseguendo la giustizia a livello globale. Mantenendo le naturali basi vitali e gli ecosistemi funzionanti, le attuali generazioni sono in grado di soddisfare i propri bisogni, senza rischiare che le generazioni future non siano in grado di soddisfare i loro.

Educazione allo sviluppo sostenibile

L'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) ha l'obiettivo di permettere agli studenti di affrontare e gestire le sfide della società sviluppata all'interno del sistema mondiale e di contribuire a forgiare il futuro in modo creativo ai sensi di uno sviluppo sostenibile. L'educazione allo sviluppo sostenibile si basa su una comprensione sistemica, evidenziando le interrelazioni, le dipendenze reciproche ma anche i limiti in ambito ambientale, sociale, economico e individuale. Essa permette un approccio a questioni complesse, evoluzioni dinamiche, contraddizioni e incertezze, mettendo in gioco il ruolo degli studenti in ogni contesto.

Energia, diritti umani e protezione ambientale in classe

La tematica energetica si presta molto bene per essere inserita in modo concreto nelle lezioni d'educazione allo sviluppo sostenibile. Partendo da discipline diverse e da varie prospettive, la questione energetica permette infatti di affrontare le correlazioni complesse esistenti tra economia, ambiente e – non da ultimo – anche società.

A livello mondiale il settore energetico è in piena espansione e va di pari passo con la crescita economica. Al tempo stesso però causa enormi problemi ambientali, influenzando ed inasprando il cambiamento climatico e toccando anche le questioni riguardanti i diritti umani (p.es. quando si tratta di avere accesso all'elettricità o delle violazioni nella realizzazione di progetti energetici, di rilocalizzazioni dovute all'estrazione mineraria o di progetti di costruzioni di dighe, eccetera). Le fonti energetiche tradizionali quali carbone e petrolio non sono sostenibili, si sta arrivando ad una "rivoluzione energetica" che è già in parte realtà. Il tema è inserito in modo approfondito nei piani di studi. Si presta alle lezioni di geografia, economia, fisica, chimica, civica, ed è perfetto per le lezioni interdisciplinari.

Il fatto di affrontare la tematica tenendo conto dei rischi e delle opportunità promuove le competenze sovradisciplinari proprie dell'educazione allo sviluppo sostenibile quali ad esempio il pensiero sistemico, il discorso sui valori, il cambiamento di prospettiva, l'assunzione di responsabilità (vedere in proposito il riassunto delle competenze alla pagina 5).

Il DVD non vuole dare il via a dei processi cognitivi e di apprendimento solo a livello di conoscenze, bensì promuovere il pensiero sistemico e il cambio di prospettiva. In primo piano si trovano infatti la conoscenza delle interrelazioni globali, la riflessione sulle conseguenze del proprio stile di vita e la possibilità di agire in modo sostenibile a livello collettivo ed individuale. Partendo

da principi didattici legati all'orientamento verso il futuro e alla partecipazione, gli allievi sono motivati ad impegnarsi in modo creativo e costruttivo alla creazione del futuro.

Gli allievi sono spinti a:

- riconoscere un fenomeno globalmente complesso con i suoi effetti positivi e negativi,
- capire le correlazioni esistenti tra energia, cambiamento climatico e diritti umani,
- tener conto delle diverse prospettive legate all'economia, all'ambiente e alla società, come pure della dimensione spaziale (locale-globale) e temporale (oggi-domani),
- riflettere in modo critico sulle sfide di un approvvigionamento energetico sostenibile,
- riflettere sul loro comportamento (mobilità, elettricità) mettendolo in relazione con le questioni che riguardano l'approvvigionamento energetico sostenibile,
- esplorare i margini di manovra individuali e collettivi per quanto concerne il cambiamento climatico.

Competenze ESS

Sono soprattutto le competenze marchate in verde che vengono trattate nei film e nel materiale didattico.

<p>Sentirsi parte del mondo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepirsi e percepire l'ambiente sociale e naturale nel suo complesso e nel contesto globale. - Sentirsi parte di questo ambiente e dar prova di rispetto e responsabilità nei suoi confronti. - Riconoscere le emozioni positive e negative e affrontarle in maniera costruttiva. 	responsabilità	<p>Riflettere sui propri valori e su quelli delle altre persone</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prendere coscienza delle modalità di pensiero proprie e collettive, nonché dei valori, atteggiamenti e azioni e della loro origine e valutarli in un'ottica di sviluppo sostenibile. - Comprendere lo sviluppo sostenibile come linea guida di uno sviluppo sociale e interrogarsi sui suoi valori fondamentali mettendoli in relazione con altri orientamenti sociali. - Riflettere sui propri valori e su quelli di altre persone, soprattutto per quanto riguarda i concetti di giustizia e utilizzarli come base d'azione. 	valori	<p>Assumersi la propria responsabilità e utilizzare i vari margini di manovra esistenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, valutare e utilizzare i margini di manovra personali e collettivi per promuovere uno sviluppo sostenibile. 	azione	Competenze personali		
<p>Costruire delle conoscenze interdisciplinari e dalle molteplici prospettive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare le conoscenze essenziali allo sviluppo sostenibile e informarsi sia in modo autonomo sia scambiando le proprie opinioni con altre persone, adottando una prospettiva interdisciplinare e multiprospettica. - Essere consapevoli che la conoscenza è qualcosa che si costruisce ed è influenzata dalle situazioni e dal contesto culturale. Essa va quindi esaminata e sviluppata dal punto di vista dello sviluppo sostenibile. - Tenere conto delle dimensioni spaziali, temporali, individuali e collettive dello sviluppo sostenibile. - Riconoscere e analizzare le lacune e le incoerenze delle informazioni importanti riguardanti la sostenibilità. Analizzare in modo critico la qualità e l'ordine delle diverse informazioni e mettere le diverse fonti in collegamento tra loro. 	conoscenza	<p>Pensare in modo sistemico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e comprendere le relazioni lineari e non lineari, le dipendenze e le interazioni tra le diverse persone, i diversi elementi di un sistema sociale e dell'ambiente naturale, sia sul piano locale sia su quello globale. - Trattare le tematiche complesse, analizzare e capire le cause e i meccanismi degli sviluppi non sostenibili. 	sistemi	<p>Pensare e agire in modo anticipatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare delle visioni del futuro, metterle in relazione con la realtà e gli attuali orientamenti di sviluppo. - Valutare le strategie d'azione e le decisioni, nonché i loro effetti, le conseguenze e i rischi a loro collegati e concepire delle soluzioni improntate verso il futuro per uno sviluppo sostenibile. 	anticipazione	<p>Pensare in modo critico e costruttivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare in modo autonomo delle idee e una flessibilità di pensiero che permetta di trovare delle alternative innovative andando oltre le esperienze e conoscenze attualmente a disposizione. 	creatività	Competenze disciplinari e metodologiche
<p>Cambiare prospettiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguere i diversi gruppi d'interesse, riconoscere le proprie posizioni e le prospettive altrui essendo capaci di accettarne di nuove. - Utilizzare la capacità di cambiare punto di vista come base per analizzare delle situazioni concrete e collaborare con altre persone nell'ottica dello sviluppo sostenibile. 	prospettive	<p>Affrontare insieme le questioni riguardanti lo sviluppo sostenibile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare le questioni legate allo sviluppo sostenibile e cercare insieme delle soluzioni. - Affrontare e risolvere in modo costruttivo le differenze di opinione e i conflitti d'interesse legati allo sviluppo sostenibile. 	cooperazione	<p>Partecipare attivamente ai processi sociali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le dinamiche sociali, identificare i gruppi di attori coinvolti e i loro interessi e interrogarsi sui rapporti di potere. - Riconoscere i margini di manovra individuali e collettivi all'interno della società per promuovere uno sviluppo sostenibile e partecipare ai processi politici e della società civile. 	partecipazione	Competenze sociali		

Panoramica dei film e delle tematiche

N.	Titolo	Genere	Lingua Sottotitoli (s-t)	Durata (min.)	Età Ciclo HarmoS	Tematiche – parole chiave
DVD 1						
1	La Buena Vida – La bella vita	documentario	spagnolo-wayunaaiiki-tedesco s-t: i,f,t	52'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> estrazione carboniera in Colombia conflitti di proprietà e diritti dei popoli indigeni responsabilità delle aziende (europee) conflitti d'interesse e di potere nell'estrazione del carbone
2	Powerless	documentario	hindi-inglese s-t: i,f,t	52'	dai 16 anni postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> scarsità energetica nelle città indiane accesso all'elettricità e allo sviluppo economico furto di elettricità e corruzione
3	Black Out	documentario	francese s-t: i,t, in parte f	27'	dai 16 anni postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> scarsità energetica in Guinea accesso all'energia e alla formazione
DVD 2						
4	No Problem! Ingegneri solari donne per l'Africa	documentario	inglese s-t: i,f,t	28'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> accesso all'elettricità e sviluppo rurale energia solare cooperazione Sud-Sud partecipazione (empowerment)
5	La rivoluzione del litio	documentario	tedesco, francese s-t: i, in parte t, in parte f	52'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> estrazione del litio e sviluppo economico in Bolivia mobilità elettrica e concetto di mobilità sostenibile per il futuro
6	Energia rinnovabile per tutti	documentario	inglese-francese-tedesco s-t: i,f,t	30'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> transizione verso le energie rinnovabili e sfide accesso all'energia obiettivi ONU per lo sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals) necessità di energia per lo sviluppo economico
7	Hands on! Contro i cambiamenti climatici	documentario	inglese-norvegese s-t: i,f,t	25'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> impegno e motivazione sociale ripercussioni del consumo di petrolio sul clima idee per ridurre il consumo di petrolio strategie di adattamento ai cambiamenti climatici
8	Clips Il conto	cortometraggio	tedesco s-t: i, f	4'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	<ul style="list-style-type: none"> osservazione critica delle campagne di propaganda e sensibilizzazione cambiamenti climatici misure di protezione del clima giustizia climatica
	Un clima di giustizia	film d'animazione	senza parole s-t: i,f,t	2'	dai 14 anni Ciclo 3 HarmoS, postobbligatorio, scuola professionale	
	Basta denaro per carbone, petrolio e gas!	breve filmato	inglese s-t: i,f,t	2'	dai 16 anni postobbligatorio, scuola professionale	

Links**Svizzera (in italiano)**

www.ufe.admin.ch
www.energie-klimapioniere.ch/it/
www.energie-klimawerkstatt.ch/it.html
www.svizzeraenergia.ch
www.klima-allianz.ch/it/

Italia

www.minambiente.it/home_energia
www.climatealliance.it/
www.qualenergia.it/
www.rinnovabili.it/

Siti in lingua inglese

www.energypedia.info/wiki/Main_Page
www.practicalaction.org/energy
www.ren21.net
www.se4all.org
<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>
www.thesolutionsproject.org
www.worldenergyoutlook.org

Edito da

www.education21.ch Centro di competenze per l'educazione allo sviluppo sostenibile, Berna
www.baobab.at Centro di formazione per l'educazione globale, Vienna
www.ezef.de Evangelisches Zentrum für entwicklungsbezogene Filmarbeit, (Centro evangelico per la cinematografia improntata allo sviluppo) Stoccarda
www.misereor.de Bischöfliches Hilfswerk Misereor e.V. (missione vescovile), Aquisgrana