

BIODIVERSITA'

Destinatari

- Percorso (Path) A: Bambini/e di età 6 - 7 anni: Attività 1 e 2
- Percorso B: Bambini/e di età 8 - 10 anni: Attività 3 e 4
- Percorso C: Ragazzi/e di età 11 - 13 anni: Attività 5 e 6
- Percorso D: Ragazzi/e di età 14 - 19 anni: Attività 7 e 8

Finalità del percorso

Negli ultimi due secoli il pianeta ha vissuto una distruzione sempre più accelerata di risorse naturali e, connessa a questa, un'impressionante riduzione della diversità di specie animali e vegetali, di habitat locali e di geni. Le cause sono molteplici (la riduzione delle superfici forestali e agricole; la frammentazione degli ecosistemi; i mutamenti atmosferici e climatici a loro volta legati all'inquinamento dell'aria, al riscaldamento globale e all'effetto serra; l'agricoltura "chimicizzata" e intensiva; l'alterazione e l'inquinamento dei corsi d'acqua e lo sfruttamento esasperato a fini industriali e agricoli delle risorse idriche, e altre ancora) ma fondamentalmente tutte riconducibili a modelli di produzione, di consumo, di mobilità e in generale a stili di vita insostenibili per il pianeta e per i suoi abitanti.

Il 7° Obiettivo di Sviluppo del Millennio (The 7th Millenium Development Goal) comprende anche l'impegno a ridurre la perdita di biodiversità. Questa finalità appare strettamente connessa ad altre due:

a) integrare i principi dello sviluppo sostenibile all'interno delle politiche e dei programmi dei paesi membri delle Nazioni Unite;

b) invertire la tendenza alla perdita di risorse ambientali.

In realtà questi obiettivi sembrano ancora lontani e la stessa crisi globale distoglie energie e attenzioni alle tematiche dell'ambiente e della sostenibilità. Alla scuola, quindi, il compito di promuovere tra i giovani una "cultura della biodiversità" quale una delle radici della più ampia "cultura dello sviluppo sostenibile". Questa è la finalità per cui è nato e a cui aspira il percorso.

Le attività proposte sono infatti pensate e costruite per accompagnare gli studenti alla scoperta del tema della biodiversità, analizzando assieme a loro concetti e aspetti quali:

- la sua importanza ai fini del mantenimento degli equilibri eco – sistemici
- i fattori che portano al suo impoverimento
- gli effetti della sua progressiva riduzione
- i rischi specifici (idrogeologici, climatici, economici e sociali) legati alla deforestazione
- il legame tra tutela della biodiversità e sicurezza alimentare
- cosa possiamo fare su scala locale e globale

Obiettivi educativi specifici

Con livelli di approfondimento diversi a seconda della fascia di età dei discenti, il percorso è finalizzato a:

- Conoscere i dati fondamentali legati al tema;
- Approfondire la conoscenza dell'argomento dal punto di vista delle scienze naturali, dell'ecologia, dell'economia e del diritto;
- Mettere in relazione atteggiamenti e comportamenti locali con effetti a livello globale;
- Prendere coscienza del fatto che i modelli economici oggi dominanti portano ad una distruzione rapida e progressiva della biodiversità nel Pianeta, con grandi rischi per la stessa sopravvivenza del genere umano;
- Prendere coscienza del fatto che nuovi modelli economici possono condurre alla tutela della biodiversità, alla sicurezza alimentare e a migliori standard di vita per gli stessi esseri umani.

Percorso A - Bambini/e di età 6 - 7 anni

Attività 1.

Step 1: Quante forme diverse! Questo primo passaggio ha lo scopo di far emergere le emozioni, le immagini e le sensazioni che i bambini spontaneamente associano alla parola “biodiversità” e dare valore a quanto essi già sanno. L’educatore formerà piccoli gruppi di allievi e chiederà loro di cercare su Internet o su riviste una decina di foto che riproducano forme animali le più diverse tra loro (l’elefante, il colibrì, il ragno, il cavalluccio marino, ecc.). Queste immagini saranno ritagliate e appiccate su un poster.

L’educatore chiede ai gruppi di presentare, uno per volta, il loro poster davanti all’intera classe, ragionando insieme su cosa accomuna e cosa differenzia gli animali che hanno riprodotto. Le parole chiave che emergeranno dalla descrizione dei bambini vengono annotate sulla lavagna e discusse.

Step 2: Di cosa hanno bisogno? Il secondo passaggio serve a costruire primi elementi di conoscenza sul rapporto imprescindibile tra ogni essere vivente e il proprio habitat. L’educatore seleziona 5 animali tra quelli riprodotti nei poster, mostra loro immagini ricavate da Internet e aiuta i bambini a riempire questa semplice griglia di domande: Vivono al caldo o al freddo? Vivono in città, nella savana, sui ghiacci, nella giungla o altrove? Cosa mangiano? L’educatore fa notare che, pur nella loro estrema diversità, tutte le forme viventi hanno alcune necessità comuni: un clima e un habitat

idonei alle loro caratteristiche, acqua pulita e nutrimento adatto e sufficiente per la loro crescita e sopravvivenza.

Step 3: A questo punto l'educatore prova a far riflettere gli allievi sui nessi di causa – effetto, formulando con loro semplici ipotesi: ad esempio, cosa succede se si usano in misura eccessiva i prodotti per uccidere gli insetti fastidiosi come le zanzare o le mosche? (cosa succede agli uccelli che si nutrono di questi insetti, e quindi poi alle stesse popolazioni di insetti che non hanno più predatori?). Oppure: cosa succede all'acqua dei fiumi e poi a quella del mare se si usano troppi fertilizzanti e anticrittogamici in agricoltura? E quindi poi cosa succede ai pesci? E quindi quali effetti vivono i pescatori sui fiumi e sulle coste?

Attività 2

Step 1: Inventiamo la storia delle lucciole. La classe o il gruppo, seguendo sempre la logica del “cosa succede se...”, elabora la storia delle lucciole (insetti della famiglia delle **Lampyridae**). I bambini inventano insieme la trama della storia e l'educatore li aiuta a registrare per iscritto i passaggi salienti.

Spunto iniziale: vicino ad una città c'è una campagna piena di siepi, boschetti e laghetti. Di notte, tutto si illumina di “magici” puntini luminosi, che appaiono e scompaiono: sono le lucciole. Purtroppo, dopo qualche anno, l'aria intorno alla città diventa irrespirabile per questi insetti così particolari e delicati: troppe automobili, troppi camion, troppo fabbriche che “sporcano” l'atmosfera con le emissioni delle loro ciminiere... Non solo: i contadini usano troppi prodotti per uccidere le lumache, che sono invece il principale nutrimento delle lucciole. Boschi e boschetti vengono tagliati, per lasciare spazio alla città e ai campi coltivati. E di notte c'è troppa luce prodotta dai palazzi e dai lampioni della città vicina, e questa luce disturba le lucciole perché impedisce loro di incontrarsi e di accoppiarsi. Le lucciole stanno male, molte muoiono, altre decidono di trasferirsi altrove. La campagna non è più illuminata dalle loro luci allegre. Ma non è questo il solo effetto negativo....

Sarebbe importante che i bambini venissero stimolati ad immaginare un “lieto fine” per questa storia: dopo una fase di effetti ed eventi negativi, succede qualcosa che permette di nuovo di ritrovare un equilibrio positivo.

Step 2: : Raccontiamo la storia delle lucciole: ora i/le bambini/e vengono divisi in due gruppi: uno racconta la storia attraverso una sequenza di disegni commentati da brevi didascalie; l'altro la rappresenta sotto forma di *piece* teatrale.

Alla fine, l'educatore aiuta i bambini a ragionare sul fatto che:

- a) ci sono attività umane che possono arrecare grandi danni alla natura e alla sua bellezza;
- b) è possibile però ricostruire nuovi equilibri positivi tra le attività umane e la Natura, tutelando anche le specie animali più delicate e ripristinando gli habitat originari.

Durata stimata del percorso: 6 ore

Percorso B - Bambini/e di età 8 - 10 anni

Attività 3.

Step 1: Quanti habitat diversi! Questo primo passaggio ha lo scopo di far emergere le emozioni, le immagini e le sensazioni che i bambini spontaneamente associano alla parola "biodiversità" e dare valore a quanto essi già sanno. L'educatore formerà piccoli gruppi di allievi e chiederà a ciascun gruppo di cercare su Internet o su riviste cinque foto che riproducano habitat naturali i più diversi tra loro (boschi e foreste, fiumi, laghi e altre zone umide, montagne, mari e oceani, ambienti rurali non coltivati e ambienti agricoli).

A questo punto, dapprima unendo e poi dividendo tutto il materiali iconografico reperito, viene realizzato un poster per ciascun habitat individuato.

Step 2: Ma a cosa servono? L'educatore ha preparato un sacchetto con tante carte. Su ogni carta è riportato un "beneficio" tra quelli elencati nell'allegato 1. L'educatore estrae una carta alla volta dal sacchetto, legge la frase e i bambini devono indovinare a quale (o a quali) habitat si riferisce quel beneficio. La carta viene appiccicata sul poster appropriato. L'educatore fornisce sinteticamente le spiegazioni scientifiche necessarie a chiarire il rapporto quel determinato habitat e il beneficio ad esso associato.

Allegato 1: La lista dei benefici

Boschi e foreste	Rendono l'aria pulita e respirabile, perché assorbono anidride carbonica e restituiscono ossigeno all'atmosfera
	Regolano il clima, perché restituiscono umidità all'aria, e questo permette le piogge e abbassa le temperature eccessive
	Fanno ombra, e dunque proteggono gli umani, gli animali, le piante e il suolo dall'eccesso dei raggi solari
	Con le radici degli alberi, impediscono all'acqua e al vento di erodere il suolo (cioè di trascinare via la terra)
	Producono tanti tipi diversi di cibo, soprattutto frutta e bacche di cui si nutrono uccelli e piccoli mammiferi
	Producono legname e altre materie prime
	Proteggono tanti animali, offrendo loro cibo e rifugio
	Sono belli e rilassanti, e offrono a noi umani possibilità di svago
Fiumi, laghi e altre zone umide	Immagazzinano e redistribuiscono l'acqua
	Forniscono acqua alle città, ai paesi, alle fattorie, alle fabbriche....
	Forniscono rifugio e cibo a tante specie animali acquatiche
	Le loro sponde e coste offrono cibo e rifugio a tante specie animali costiere
	Forniscono sabbia e ghiaia per costruire case e strade
	Forniscono pesce da mangiare a noi umani
	Permettono a noi umani attività culturali, scientifiche, sportive e ricreative come la pesca o il canottaggio o il <i>bird - watching</i> ...

Montagne	Regolano il clima, perché con le loro cime e i loro versanti influenzano il vento e le piogge
	Offrono minerali importanti per il nutrimento di molti animali e per le attività umane
	Costituiscono riserve idriche, cioè raccolgono molta pioggia e molta acqua proveniente dai ghiacciai e poi la lasciano arrivare in pianura un po' alla volta
	Sono la casa di moltissime specie vegetali e animali
	Permettono a noi umani sport come lo sci, le escursioni o l'arrampicata
	Sono bellissime e permettono all'uomo di contemplarle e di rilassarsi,
	Proteggono le pianura da eventi catastrofici come uragani e trombe d'aria
Mari e oceani	Regolano il clima, lo rendono più mite, perché l'acqua che contengono evapora e crea delle correnti d'aria che spostano il calore dell'atmosfera dalle zone tropicali verso i poli
	L'acqua che contengono evapora, torna nell'atmosfera, ridiventa pioggia....
	Sono la casa delle specie vegetali e animali marine
	Forniscono cibo a gran parte della popolazione terrestre
	Sono una gigantesca riserva di sale
	Permettono a noi umani attività sportive e ricreative come la navigazione a vela o il nuoto...

Ambienti rurali e agricoli	Forniscono verdura e frutta per la nostra alimentazione
	Forniscono cibo per gli animali allevati dall'uomo a scopo alimentare
	I loro terreni riciclano una parte dei nostri rifiuti, quelli organici
	Forniscono materie prime come il cotone, il lino, la canapa
	Forniscono cibo ad animali che a loro volta noi umani utilizziamo per ricavarne lana
	Se sono utilizzati correttamente, raccolgono e conservano acqua in superficie e sotto terra
	Se sono utilizzati correttamente, diventano casa e rifugio di tanti insetti, uccelli e piccoli mammiferi che limitano la diffusione e di quei parassiti che rovinano la piante e distruggono le coltivazioni

Step 3: Ma quali rischi corrono? L'educatore ha preparato un altro sacchetto con diverse carte. Su ogni carta è riportato un "pericolo" (fattore di rischio) tra quelli elencati nell'allegato 2. L'educatore estrae una carta alla volta dal sacchetto e i bambini devono indovinare a quale (o a quali) habitat si riferisce quel fattore di rischio. La carta viene appiccicata sul poster appropriato. Quindi i bambini ragionano su quali effetti quel fattore di rischio produce su quell'habitat e sulla biodiversità ("l'insieme delle specie animali e vegetali che vi sono contenute", secondo una definizione approssimativa ma adeguata all'età dei discenti) che esso contiene, e quali conseguenze vi sono per gli esseri umani. Tali effetti e conseguenze vengono scritti sul poster / sui poster appropriati.

Allegato 2: la lista dei pericoli

- **Deforestazione:** gli alberi vengono tagliati per ricavarne legname, o per allargare le superfici coltivabili, o per altre ragioni... **(habitat in pericolo: boschi e foreste; coste di laghi, fiumi e altre zone umide; montagne; ambienti rurali e agricoli)**
- **Inquinamento delle acque:** le fattorie, le fabbriche, le città, le navi scaricano in acqua sostanze nocive.... **(habitat in pericolo: laghi, fiumi e altre zone umide; mari e oceani; ambienti rurali e agricoli)**
- **Cementificazione:** le zone naturali vengono ridotte per allargare le città, realizzare zone industriali, o costruire strade o tunnel**(habitat in pericolo: boschi e foreste; coste di laghi, fiumi e altre zone umide; ambienti rurali e agricoli)**
- **Pesca intensiva:** viene pescata una quantità esagerata di pesce **(habitat in pericolo: laghi, fiumi e altre zone umide; mari e oceani)**
- **Uso esagerato di prodotti chimici in agricoltura** **(habitat in pericolo: ambienti rurali e agricoli; laghi, fiumi e altre zone umide; mari e oceani)**
- **Attività venatoria:** i cacciatori uccidono una quantità di animali tale da mettere a rischio la sopravvivenza di una specie; se scompare quella specie, si altera un certo equilibrio nella catena alimentare... **(habitat in pericolo: boschi e foreste; coste di laghi, fiumi e altre zone umide; montagne; ambienti rurali e agricoli).**

Attività 4

Step 1: Inventiamo le storie del Nord e del Sud. I/le bambini/e vengono divisi in due gruppi. Il primo, seguendo la logica del “cosa succede se...”, elabora la storia del Nord, il secondo quella del Sud. I bambini inventano insieme la trama della storia e l’educatore li aiuta a registrare per iscritto i passaggi salienti.

La storia del Nord. Spunto iniziale: vicino ad una città c’è una campagna piena di siepi, boschetti e laghetti. Purtroppo, alcuni boschi vengono tagliati per costruire fabbriche; altri boschi e molte siepi vengono invece tagliati per coltivare mais per gli allevamenti degli animali. Le ciminiere sporcano l’aria, le fabbriche e gli allevamenti scaricano acqua inquinata nei laghetti Protagonisti: insetti, pesci, uccelli migratori, piccoli mammiferi del bosco (alcuni erbivori, altri predatori carnivori o onnivori), bambini, adulti.

La storia del Sud. Spunto iniziale: gli abitanti di un villaggio africano coltivano tutto ciò che serve per la loro alimentazione quotidiana in piccoli orti che circondano le loro abitazioni. I boschi, poco più lontani, forniscono legname per costruire le case, e nascondo la selvaggina che può essere cacciata per integrare la dieta settimanale. Un giorno arriva nel villaggio un commerciante che propone agli abitanti di eliminare tutti gli orti e i boschi per coltivare solo cacao: quest’uomo promette di comprare tutto il cacao che verrà prodotto e di pagarlo molto bene. I primi anni tutto funziona a meraviglia: gli abitanti del villaggio coltivano cacao e si arricchiscono. Purtroppo un brutto giorno il commerciante annuncia che d’ora in poi pagherà il cacao la metà del prezzo precedente: se i produttori non accettano questa riduzione, dice, andrà a procurarselo altrove. Ora gli abitanti del villaggio si ritrovano senza orti e senza boschi, e con quello che guadagnano non riescono più a procurarsi cibo e legname a sufficienza sul mercato della città vicina... Protagonisti: bambini e adulti abitanti del villaggio, il commerciante, insetti, uccelli e mammiferi che vivono negli orti e nei boschi.

Sarebbe importante che i bambini venissero stimolati ad immaginare un “lieto fine” per entrambe le storie: dopo una fase di effetti negativi, succede qualcosa che permette di nuovo di ritrovare un equilibrio positivo.

Step 2: Illustriamo le storie del Nord e del Sud. Ora le due storie vengono trasformate in una sequenza di disegni commentati da brevi didascalie che ripercorrono la trama della storia.

Alla fine, l'educatore aiuta i bambini a ragionare sul fatto che, al Nord come al Sud del pianeta:

- a) ci sono attività umane che possono arrecare grandi danni alla natura (e alla fine alle stesse comunità umane);
- b) è possibile però ricostruire nuovi equilibri positivi tra le attività umane e la Natura, tutelando la biodiversità e fermando la distruzione delle risorse naturali.

Durata stimata del percorso: 8 ore

Percorso C - Ragazzi/e di età 11 - 13 anni

Attività 5.

Step 1: Costruiamo insieme il glossario di base. I/le ragazzi/e vengono divisi in gruppi di massimo 5 persone. Con l'aiuto del manuale di Scienze naturali e di Internet, ogni gruppo deve costruire un cartellone o in alternativa una presentazione digitale (tipo Power Point) che, con brevi testi e immagini, illustri il significato di questi termini base:

- specie vivente
- ecosistema
- clima
- ciclo dell'acqua
- ciclo dei nutrienti

Ogni gruppo espone agli altri i propri lavori.

Step 2: Focus sulla biodiversità. Gli stessi gruppi, sempre aiutandosi con il manuale di Scienze e con Internet, preparano ora un cartellone o una presentazione digitale rispondendo a queste 4 domande:

- cosa si intende per biodiversità?
- le specie viventi e gli ecosistemi sono immutabili nel tempo?
- nell'ultimo secolo, a livello planetario, la biodiversità è cresciuta o diminuita, e in che misura?
- quali sono le cause principali di questa variazione (in aumento o in diminuzione)?

Ogni gruppo espone agli altri i propri lavori.

Step 3: Qualità dell'aria e biodiversità. Ora i gruppi vengono invitati a cercare le risposte scientifiche a queste domande:

- cosa si intende per “aria inquinata”?
- in quali modi si produce l'inquinamento dell'aria?
- Che relazione esiste tra inquinamento dell'aria, “effetto serra” e “riscaldamento globale”?
- quali effetti ha l'inquinamento dell'aria sulla riduzione della biodiversità?

Ogni gruppo espone agli altri i propri lavori.

Attività 6

Step 1: L'aria di casa nostra. Cercando materiale su Internet e / o intervistando esperti locali (ricercatori delle Agenzie di protezione ambientale, ricercatori universitari, meteorologi, attivisti di associazioni ambientaliste), i gruppi vengono invitati a cercare risposte a queste due domande:

- nella nostra regione, la qualità dell'aria è migliorata, peggiorata o rimasta stabile negli ultimi 30 anni?
- nella nostra regione, il patrimonio boschivo è aumentato o diminuito negli ultimi 30 anni? Se vi è stata una diminuzione, questa – secondo gli esperti – quali effetti ha avuto sulla qualità dell'aria? Perché?
- nella nostra regione, negli ultimi 30 anni si è registrato un aumento medio delle temperature?
- nella nostra regione, negli ultimi 30 anni vi sono stati fenomeni di riduzione della biodiversità (licheni, muffe, funghi, specie vegetali e animali) riconducibili all'inquinamento dell'aria? Attraverso quali meccanismi e processi?
- nella nostra regione, in che misura il traffico automobilistico (camion, automobili, motocicli) influisce sull'inquinamento dell'aria?

- nella nostra regione, in che misura il riscaldamento / raffreddamento eccessivo delle abitazioni influisce sull'inquinamento dell'aria?

Ogni gruppo espone agli altri gruppi i risultati che ha trovato. Si integrano le informazioni e si realizza un unico cartellone / presentazione digitale.

L'educatore sottolinea il risultato finale al quale si è pervenuti, cioè il nesso causale: riduzione del patrimonio boschivo + mobilità ad alto consumo di idrocarburi + eccessivo consumo di idrocarburi per riscaldare / raffreddare le case → inquinamento dell'aria → riduzione della biodiversità.

Step 2: Allora che fare? Ripartendo dai risultati dello *step* precedente, ogni gruppo è invitato adesso a discutere e a scrivere su un cartellone:

- 3 impegni da assumere in prima persona e da proporre ai propri genitori per migliorare la qualità dell'aria
- 3 impegni da proporre al Sindaco della propria città / al Presidente della propria regione per migliorare la qualità dell'aria.

Ogni gruppo espone le proprie proposte agli altri. La lista integrata e completa di tutti gli impegni verrà poi presentata pubblicamente in tutte le occasioni appropriate (saggi di fine anno, Festival dell'Ambiente, ecc.)

Durata stimata del percorso: 10 ore

Percorso D - Ragazzi/e di età 14 - 19 anni

Attività 7.

Step 1: Costruiamo insieme una base di conoscenze. I/le ragazzi/e vengono divisi in gruppi di massimo 5 persone. Con l'aiuto di Internet e del manuale di Scienze Naturali (se questa è una materia di studio) oppure di testi di Biologia, Botanica e Zoologia, ogni gruppo deve costruire una presentazione digitale (tipo Power Point) che, con brevi testi e immagini, esplori questi 3 fenomeni:

- antropizzazione del territorio
- deforestazione
- chimicizzazione dell'agricoltura

Per ciascuno dei 3 fenomeni sopraddetti bisognerà trovare:

- il significato scientifico;
- i dati essenziali più aggiornati a livello planetario e a livello del proprio Paese;
- le ragioni
- gli effetti in termini di riduzione della biodiversità, cioè della riduzione del numero di specie animali e vegetali, nonché di geni, habitat ed ecosistemi.

Ogni gruppo espone agli altri i propri lavori.

Step 2: Focus su sicurezza alimentare e biodiversità. Gli stessi gruppi, sempre aiutandosi con i testi di Scienze naturali e con Internet, preparano ora una presentazione digitale rispondendo a queste 4 domande:

- cosa si intende per sicurezza alimentare?
- che relazione esiste tra la sicurezza alimentare e i problemi della fame, della sottanutrizione e della malnutrizione nelle diverse aree del Pianeta?
- quali sono i fattori che mettono a rischio la sicurezza alimentare di un popolo della Terra?
- tra la sicurezza alimentare e la biodiversità esiste una relazione diretta o inversa, e perché?

Ogni gruppo espone agli altri i propri lavori.

Step 3: Focus sull'agricoltura del proprio territorio. Cercando materiale su Internet e / o intervistando esperti locali (ricercatori delle Agenzie di protezione ambientale, ricercatori universitari, attivisti di associazioni ambientaliste e di associazioni di coltivatori, nutrizionisti), i gruppi vengono invitati a cercare risposte a queste tre domande:

- nella propria regione e negli ultimi 100 anni, la biodiversità in agricoltura (intendendo come tale sia la diversità dei *cultivar* sia la biodiversità negli habitat rurali e agricoli) è aumentata o diminuita?
- quali effetti questa diminuzione o quest'aumento ha avuto sulla nutrizione umana?
- esistono strategie e strumenti per tutelare o recuperare la biodiversità in agricoltura?

Attività 8.

Step 1: La sfida locale. Rielaborando i dati emersi dall'attività precedente, si procede ad un esercizio di *problem solving* rispetto alle seguenti domande:

1. nella nostra regione, quali politiche andrebbero adottate per fermare la deforestazione e la distruzione di biodiversità?
2. quando agiamo da consumatori e quando dobbiamo spostarci da un luogo all'altro, quali comportamenti individuali accelerano la distruzione di biodiversità, e quali al contrario le riducono o le fermano?

Le risposte vengono annotate. Successivamente vengono confrontate con:

- a) le indicazioni contenute nell'Agenda 21 locale, se esistente;
- b) le risposte fornite – attraverso apposite interviste – a tre esperti ambientalisti del territorio.

Step 2: La sfida globale. Dopo un lavoro di ricerca su Internet, ciascun gruppo deve produrre adesso una presentazione digitale su uno di questi temi, avendo come dimensione di ricerca quella planetaria:

- l'agricoltura biologica e il recupero della biodiversità;
- esempi di edilizia sostenibile;
- esempi di mobilità sostenibile;
- caso di studio: un esempio di impegno di un popolo nativo dell'America Latina o dell'Africa contro la deforestazione;
- gli impegni della comunità internazionale per tutelare le oasi e gli habitat naturali;

Un gruppo dovrà invece elaborare – attraverso ricerche sul campo e interviste - una mappa dei gruppi che agiscono nel nostro territorio (locale / regionale) per tutelare la biodiversità a livello locale e / o globale (chi sono e su quali battaglie sono concretamente impegnati).

Step 3: Dallo studio alla comunicazione sociale. I risultati dell'attività 7 e degli step precedenti dell'attività 8 vengono rielaborati e sistematizzati per essere contenuti in un'unica presentazione digitale che verrà poi presentata pubblicamente in tutte le occasioni appropriate (saggi di fine anno, Festival dell'Ambiente, ecc.).

Durata stimata del percorso: 20 ore

BIOTSKA RAZNOVRSTNOST

Ciljne skupine

- Didaktična enota A: Otroci stari 6 - 7 let: 1. in 2. Sklop
- Didaktična enota B: Otroci stari 8 - 10 let: 3. in 4. Sklop
- Didaktična enota C: Najstniki stari 11 - 13 let: 5. in 6. Sklop
- Didaktična enota D: Najstniki stari 14 - 19 let: 7. in 8. Sklop

Cilji didaktičnih enot

V zadnjih dveh stoletjih je naš planet doživljal vedno bolj pospešeno uničenje naravnih virov in, povezano s slednjim, zastrašujočo okrnitev raznovrstnosti živalskih in rastlinskih vrst, lokalnih življenskih prostorov in genskih zasnov. Vzroki so številni (krčenje gozdnih in kmetijskih površin; razdrobljenost ekosistemov, podnebne in vremenske spremembe zaradi onesnaževanje zraka, globalno segrevanje in učinek tople grede, kemijska tehnologija v intenzivnem kmetijstvu, spreminjanje in onesnaževanje rečnih tokov in pretirana izraba vodnih virov v industrijske in kmetijske namene, ter mnogi drugi), vendar so vsi bistveno povezani z modeli proizvodnje, potrošnje, mobilnosti in na splošno življenskih stilov, ki so netrajnostni za planet in za človeštvo.

7. Razvojni cilj tisočletja (The 7th Millenium Development Goal) si prizadeva, med drugim, omejiti učinek zmanjšanja biotske raznovrstnosti. Ta cilj se tesno veže z dvema drugima:

- a) integracijo temeljev trajnostnega razvoja znotraj politik in programov držav članic Združenih Narodov;
- b) spreobrnitev težnje k izgubi okoljskih virov.

Dejansko se omenjeni cilji zdijo še zelo oddaljeni in tudi zdajšnja globalna kriza odvrta energijo in pozornost z okoljskih in trajnostnih tematik. Prav zato naj šola prevzame nalogo uvajanja »kulture raznovstnosti« med mladimi kot eno izmed temeljev širše »kulture trajnostnega razvoja«. Iz tega razloga so nastale v nadaljevanju opisane didaktične enote.

Predlagane aktivnosti so narejene in namenjene za spremljanje učencev pri odkrivanju teme o biotski raznolikosti preko skupnega raziskovanja sledečih konceptov in vidikov:

- njene pomembnosti pri vzdrževanju ekosistemskih ravnotežij,
- dejavnike, ki vodijo k njenemu osiromašenju,
- posledic njene napredujoče okrnitve,
- specifičnih nevarnosti (hidrogeološke, klimatske, gospodarske in družbene) zaradi krčenja gozdov,
- odnosa med zaščito biodiverzitete in varnosti prehrabnih živil,
- kaj lahko naredimo na lokalni in globalni ravni.

Posebni izobraževalni cilji

Didaktične enote, s starosti učencev prilagojenimi različnimi nivoji proučevanja, imajo kot cilj:

- spoznavanje temeljnih podatkov vezanih na temo,
- poglobljeno spoznavanje predmeta z vidika naravnih znanosti, ekologije, gospodarstva in z vidika zakona,
- povezovanje stališč in lokalnega početja, z učinkom na globalnem nivoju,
- ozaveščanje, da dandanašnji prevladujoči gospodarski vzorci peljejo k hitremu in napredujočemu uničevanju biotske raznovrstnosti na Zemlji in močno ogrožajo preživetje človeštva,
- spoznavanje, da novi gospodarski vzorci lahko vodijo k zaščiti biotske raznovrstnosti, zaščiti hrane in boljšim življenjskim standardom ljudi.

Didaktična enota A - Otroci 6 - 7 let

1. Sklop

1. naloga: Koliko različnih vrst! Prva didaktična enota je namenjena ovrednotenju predznanja učencev ter vzbujanju čustev, podob in zaznav, ki jih otroci spontano povezujejo s pojmom »biotske raznovrstnosti«. Otroci, razdeljeni v majhne skupine, morajo po spletu ali po revijah poiskati približno deset slik, ki prikazujejo kar se da raznolike živalske vrste (slona, kolibrija, pajka, morskega konjička ipd.). Nato slike izrežejo in prilepijo na plakat.

Po končani prvi fazi, skupine po vrsto predstavijo ostalim v razredu svoj plakat in obenem se pogovorijo o lastnostih, ki so izbranim živalim skupne ali različne. Ključne besede, ki se pojavijo pri opisu, se zapiše na tablo in dodatno opredeli.

2. naloga: Kaj potrebujejo? Druga naloga je namenjena snovanju prvih elementov znanja o nepogrešljivem – neizogibnem odnosu med vsemi živimi bitji in njihovim živlenskimi okoljem. Mentor izbere 5 živali, ki so prikazane na plakatu, pokaže slike s spleta in pomaga otrokom odgovoriti na naslednja enostavna vprašanja:

- Živijo na toplem ali na mrzlem?
- Živijo v mestu, v savani, na ledu, v džungli ali kje drugje?
- Kaj jedo?

Učitelj opozori, da kljub njihovi skrajni raznovrstnosti imajo vsa živa bitja nekatere skupne potrebe: podnebje in živlensko okolje, ki sta ustrezna njihovim lastnostim, čista voda in primerna hrana, ki zadostuje njihovi rasti in preživetju.

3. naloga: Na tej točki učenci, s pomočjo učitelja, razglabljajo o povezavi »vzrok – posledica«, in postavljajo enostavne domneve: npr. kaj se zgodi ob prekomerni uporabi izdelkov proti nadležnim insektom, kot so to komarji ali muhe? (kaj se zgodi pticam, ki se prehranjujejo s temi insekti, in posledično tudi celotni populaciji žuželk, ki nimajo več plenilcev?). Ali pa: kaj se zgodi rečnim vodam in posledično morskim vodam ob prekomerni uporabi umetnih gnojil in fungicidov v kmetijstvu? In, posledično, kaj se zgodi ribam? In potemtako, kakšne posledice utrpijo ribiči na rekah in obrežjih?

2. Sklop

1. naloga: Ustvarimo zgodbo o kresničkah. Razred ali skupina, na podlagi logike "kaj se zgodi, če...", oblikuje zgodbo o kresničkah (žuželkah iz družine **Lampyridae**). Otroci skupaj ustvarijo zgodbo, učitelj pa jim pomaga zabeležiti najbolj zanimive odlomke.

Začetni namig: blizu mesta je dežela polna živih mej, gozdičkov in jezerc. Ko pade noč, majhne »čarobne« lučke, ki mežikajo, razsvetlujejo pokrajino: to so kresničke. Na žalost, nekaj let kasneje, zrak okoli mesta postane zadušljiv za tako posebne in občutljive žuželke: preveč avtomobilov, preveč tovornjakov, preveč tovarn, ki z izpušnimi plini iz svojih dimnikov onesnažujejo ozračje... In ne samo to: kmetje uporabljajo preveč izdelkov proti polžem, ki pa so osnovna hrana kresnic. Gozdovi in gozdički se krčijo, da bi tako pustili prostor mestom in obdelanim njivam. In ponoči je preveč svetlobe, ki jo proizvajajo stavbe in ulične svetilke najbližjega mesta. In prav ta svetloba moti kresničke, saj jim onemogoča, da bi se le te srečevale in razmnoževale. Kresnicam se ne godi lepo, veliko njih umira, preostale pa se odločajo zapustiti ta kraj. Deželi ne svetijo več njihove igrive in razposajene lučke. Vendar to ni edina negativna plat...

Otroke spodbudite k podobam "srečnega konca" te zgodbe: po fazi negativnih posledic in dogodkov, se zgodi nekaj, kar dopusti ponovno vzpostavitev pozitivnega ravnotežja.

2. naloga: : Pripovedujmo zgodbo o kresničkah: Po zaključeni prvi nalogi otroke razdelite v dve skupini: prva pripoveduje zgodbo skozi zaporedje slik in s kratkimi podnapisi, medtem ko druga skupina prikaže zgodbo skozi gledališko igro.

Na koncu pa učitelj pomaga otrokom pri snovanju zaključkov glede sledečih dejstev:

a) ali obstajajo človeške dejavnosti, ki lahko povzročijo veliko škodo naravi in njenim lepotam?

b) ali je možno ponovno vzpostaviti pozitivna ravnotežja med človeškimi dejavnostmi, Naravo in ranljivejšimi živalskimi vrstami, obenem pa obnoviti prvobitna življenska okolja?

Predvideno trajanje enote: 6 ur

Didaktična enota B - Otroci 8 - 10 let

3. Sklop

1. naloga: Koliko različnih življenskih okolij! Prva naloga je namenjena vzbujanju čustev, podob in zaznav, ki jih otroci spontano povezujejo s pojmom "biotske raznovrstnosti", in ovrednotenju njihovega predznanja. Učitelj oblikuje majhne skupine učencev in jim naroči naj po spletu ali v revijah poiščejo pet slik, ki prikazujejo kar se da raznolika življenska okolja (gozdove in pragozdove, reke, jezera in druga mokrišča, gore, morja in oceane, neobdelana ruralna področja in kmetijska okolja).

V nadaljevanju, vse zbrane slike porazdelite in za vsak prepoznan življenski prostor oblikujte plakat.

2. naloga: Čemu služijo? Učitelj pripravi vrečko z številnimi kartončki. Vsak kartonček predstavlja eno izmed »dobrih plati« iz spiska priloge št. 1. Učitelj iz vrečke izvleče po en kartonček, prebere trditev in otroci morajo ugotoviti na kateri življenski prostor se nanaša stavek. Učitelj nudi skrajšano znanstveno obrazložitev, ki pojasnuje odnos med dotičnim življenskim okoljem in »dobro platjo«, s katero je povezan.

Priloga 1: Spisek »dobrih plati«

Gozdovi in pragozdovi	Čistijo zrak, ker srkajo ogljikov dioksid in ozračju vračajo kisik.
	Uravnavajo podnebje, ker zraku vračajo vlažnost, kar pa omogoča padavine in znižuje previsoke temperature.
	Nudijo senco, in tako ščitijo ljudi, živali, rastline in tla pred prekomernim sončnim žarčenjem.
	S koreninami dreves onemogočajo vodi in vetru erozijo tal (to je odnašanje zemlje).
	Proizvajajo različne vrste hrane, še posebej sadje in jagodičevje, s katerimi se prehranjujejo ptice in majhni sesalci.
	Proizvajajo les in druge surovine.
	Ščitijo veliko živali in jim nudijo hrano ter zatočišče.
	So lepi in sproščujoči ter nam ljudem nudijo možnost rekreiranja.
Reke, jezera in	Skladiščijo in prerazporejajo vodo.
	Oskrbujejo z vodo mesta, vasi, kmetije, tovarne ...

druga mokrišča	Nudijo zatočišče in hrano številnim vrstam vodnih živali.
	Njihova obrežja in obale nudijo hrano in zatočišče številnim vrstam obrežnih živali.
	Oskrbujejo z mivko in peskom, potrebna za gradnjo hiš in cest.
	Nudijo ljudem ribe za jest.
	Omogočajo ljudem kulturne, znanstvene, športne in prostočasovne dejavnosti, kot so ribolov, veslanje ali opazovanje ptic...

Gore	Uravnavajo podnebje, ker z njihovimi vrhovi in pobočji vplivajo na veter in na padavine.
	Nudijo pomembne minerale za prehranjevanje številnih živali in za človeške dejavnosti.
	So vodne rezerve, saj zbirajo veliko padavin in veliko vode, ki prihaja iz ledenikov, ter jo nato v zmernih količinah spuščajo v dolino.
	Predstavljajo dom številnim rastlinskim in živalskim vrstam.
	Ljudem nudijo možnost udeleževanja s športi, kot so smučanje, pohodništvo in plezanje.
	So zelo lepe in omogočajo ljudem, da jih opazujejo in se sproščajo.
	Ščitijo dolino pred naravnimi nesrečami, kot so orkani in tornadi.
Morja in oceani	Uravnavajo podnebje, ga delajo bolj milega, saj voda, ki jo vsebujejo, hlapi in povzroča zračne tokove, ki premikajo toploto iz atmosfere s tropskih krajev proti poloma.
	Voda, ki jo vsebujejo, izhlapi, se vrne v atmosfero in se ponovno spremeni v padavine...
	Predstavljajo dom za številne morske vrste rastlin in živali.
	Nudijo hrano večjemu delu zemeljskega prebivalstva.
	Predstavljajo ogromno zalogo soli.
	Nam ljudem omogočajo športne in rekreacijske dejavnosti, kot so jadranje ali plavanje...

Podeželje in kmetijska okolja	Oskrbujejo nas s sadjem in zelenjavo.
	Nudijo hrano živalim, ki jih vzreja človek v prehrabene namene.
	Njihova področja reciklirajo del naših odpadkov, gre za organske odpadke.
	Nudijo surovine kot so bombaž, lan, konoplja.
	Nudijo hrano živalim, ki človeku dajejo volno.
	Če so ustrezno izrabljena, zbirajo in hranijo vodo nad in pod površjem.
	Če so ustrezno izrabljena, postanejo zavetišče in dom različnim žuželkam, pticam in majhnim sesalcem, ki omejujejo razmnoževanje tistih parazitov, ki škodijo rastlinam in uničujejo pridelek.

3. naloga: Kaj pa jih ogroža? Učitelj pripravi drugo vrečko z različnimi kartončki. Na vsakem kartončku je napisana po ena »nevarnost« (faktor tveganja) iz seznama v prilogi št. 2. Učitelj iz vrečke izvleče po en kartonček, prebere trditev in otroci morajo ugotoviti na kateri življenski prostor se nanaša stavek. Kartonček se prilepi na ustrezeni plakat. Nato otroci razpravljajo:

- o učinkih, ki jih dotična »nevarnost« povzroča v danem življenskem prostoru,
- o posledicah, ki jih nosi biotska raznovrstnost (»skupek živalskih in rastlinskih vrst, ki so prisotne v danem habitatu«, glede na definicijo, ki je ustrezna starosti učencev), ki je prisotna v danem okolju,
- o posledicah, ki jih nosi človek.

Vse učinke in posledice zabeležite na ustrezen plakat/e.

Priloga 2: seznam nevarnosti

- **Krčenje gozdov:** drevesa se sekajo zaradi potrebe po lesu ali pa zaradi širitve kmetijskih površin oziroma zaradi drugih vzrokov... (življenski prostori v nevarnosti: gozdovi in pragozdovi; obrežja jezer, rek in ostalih mokrišč; gore, podeželje in kmetijske površine)
- **Onesnaževanje vode:** kmetije, tovarne, mesta, ladje izlivajo v vodo strupene snovi... (življenski prostori v nevarnosti: jezera, reke in ostala mokrišča; morja in oceani, podeželje in kmetijske površine)
- **Gradnja:** krčenje naravnih področij zaradi širjenja mest, gradnje tovarn, cest ali tunelov... (življenski prostori v nevarnosti: gozdovi in pragozdovi; obrežja jezer, rek in ostalih mokrišč; podeželje in kmetijske površine)
- **Intenziven ribolov:** izvaja se pretiran ribolov (življenski prostori v nevarnosti: jezera, reke in ostala mokrišča; morja in oceani)
- **Pretirana uporaba kemijskih izdelkov v kmetijstvu** (življenski prostori v nevarnosti: podeželje in kmetijske površine gozdovi; jezera, reke in ostala mokrišča; morja in oceani)
- **LOV:** lovci pobijajo preveliko količino živali in tako ogrožajo preživetje določene vrste; če določena vrsta izgine, se ravnotežje v prehranjevalni verigi poruši... (življenski prostori v nevarnosti: gozdovi in pragozdovi; obrežja jezer, rek in ostalih mokrišč; gore, podeželje in kmetijske površine)

4. Sklop

1. naloga: Ustvarimo zgodbi o Severu in Jugu! Deklice in dečke razdelite v dve skupini. Na podlagi principa »kaj se zgodi, če...« ena od skupin oblikuje zgodbo o Severu, druga skupina pa zgodbo o Jugu. Otroci skupaj ustvarijo zgodbo in učitelj jim pomaga pri zapisu ključnih odlomkov.

Zgodba o Severu. Začetni namig: poleg mesta se nahaja deželna polna živih meja, gozdičkov in jezerc. Na žalost, nekaj gozdov so posekali, da bi tako pustili prostor tovarnam; drugi gozdovi in številne žive meje pa so bile posekane, da bi na njihovem mestu zrastle plantaže koruze, s katero se prehranjuje živina. Dimniki onesnažujejo zrak, tovarne in živinorejski objekti izlivajo odplake v jezera ... Glavni junaki: žuželke, ribe, ptice selivke, majši gozdni sesalci (nekateri rastlinojedi, mesojedi ali vsejedi plenilci), otroci in odrasli.

Zgodba o Jugu. Začetni namig: prebivalci nekega afriškega naselja so pridelovali vse, kar so potrebovali za svoje vsakodnevno prehranjevanje, na malih vrtičkih okoli svojih hišic. Malce oddaljeni gozdovi so jim nudili les, s katerim so si zidali hiše, in skrivali divjačino, katero so lahko lovili za dopolnitev tedenskega prehranjevalnega režima. Nekega dne se je v vasi pojavil trgovec, ki je prebivalcem ponudi v zameno za njihove vrtove ogromne plantaže kakava: obljubil jim je, da bo odkupil celoten pridelek kakava in da jim bo za to pošteno plačal. Prva leta je vse potekalo kot po maslu: vaščani so pridelovali kakav in obenem bogateli. Na žalost, nekega grdega dne jim trgovec naznani, da bo odslej plačeval kakav le po polovični ceni, in doda, da v primeru, če ne bodo sprejeli okrnitve cene, bo odkupoval kakav drugje. Sedaj so prebivalci vasi ostali brez vrtov in brez gozdov, s prodajo kakava pa na tržnici bližjega mesta ne zmorejo kupiti zadostne količine hrane in lesa...Glavni junaki: otroci in odrasli, ki živijo v vasi, trgovec, žuželke, ptice in sesalci, ki živijo na vrtovih in v gozdovih.

Otroke spodbudite, da za dani zgodbi si omislijo »srečen konec«: po fazi negativnih posledic se zgodi nekaj, kar dopusti ponovno vzpostavitev pozitivnega ravnotežja .

2. naloga: Naslikajmo zgodbi o Severu in Jugu. Sedaj obe zgodbi preobrazijo v zaporedje komentiranih slik, ki prikazujejo celoten potek zgodbe.

Na koncu učitelj pomaga otrokom poglobiti dejstvo, da tako na severu kot na jugu planeta:

- a) obstajajo človeške dejavnosti, ki lahko naravi zadajo zelo veliko škodo (in posledično tudi človeški populaciji),
- b) je možno ponovno vzpostaviti nova pozitivna ravnotežja med človeškimi dejavnostmi in Naravo, obenem pa zaščititi biotsko raznovstnost in zaustaviti uničevanje naravnih virov.

Predvideno trajanje enote: 8 ur

Didaktična enota C - Najstniki stari 11 - 13 let

5. Sklop

1. naloga: Skupaj sestavimo osnovni slovarček pojmov. Dekleta in fante razdelite v skupine po pet učencev. Vsaka skupina mora s pomočjo priročnika o Naravoslovju in spleta oblikovati plakat ali digitalno predstavitev (npr. predstavitev v Power Point-u), ki skozi kratka besedila in slike prikazuje pomen sledečih osnovnih pojmov:

- prosto živeče vrste
- ekosistem
- podnebje
- vodni cikel
- kroženje hranil

Vsaka skupina predstavi ostalim v razredu svoje delo.

2. naloga: Osredotočimo se na biotsko raznovrstnost. V nadaljevanju skupine s pomočjo priročnika o Naravoslovju in spleta pripravijo plakat ali digitalno predstavitev, kjer odgovorijo na sledeča 4 vprašanja:

- kaj pomeni biotska raznovrstnost?
- ali prosto živeče vrste in ekosistemi skozi čas ostajajo nespremenjeni?
- v zadnjem stoletju, na globalnem nivoju, se je biotska raznovrstnost povečala ali zmanjšala, in v kakšni meri?
- kateri so glavni vzroki za tako spremembo (porast ali upad)?

Vsaka skupina predstavi ostalim v razredu svoje delo.

3. naloga: Kvaliteta zraka in biotska raznovrstnost. Povabite skupine, da poiščejo znanstvene odgovore na sledeča vprašanja:

- kaj se smatra pod pojmom »onesnaženi zrak«?
- na kakšne načine poteka onesnaževanje zraka?
- kakšna povezava obstaja med onesnaženostjo zraka, »učinkom tople grede« in »globalnim segrevanjem«?
- katere učinke ima onesnaževanje zraka na zmanjšanje biotske raznovrstnosti?

Vsaka skupina predstavi ostalim v razredu svoje delo.

6. Sklop

1. naloga: Zrak v našem domu. Na podlagi spletnega materiala in / ali intervjujev z lokalnimi strokovnjaki (raziskovalci iz Agencij za okolje, univerzitetnimi raziskovalci, meteorologi, člani okoljskih združenj), morajo učenci poiskati odgovore na sledeča vprašanja:

- v naši regiji se je kvaliteta zraka izboljšala, poslabšala ali je ostala nespremenjena v zadnjih 30ih letih?
- v naši regiji se je delež gozdne dediščine zmanjšal ali povečal v zadnjih 30ih letih? Če je prišlo do krčenja tega deleža, po mnenju strokovnjakov, kakšne so bile posledice, ki so se pokazale na kvaliteti zraka? Zakaj?
- v naši regiji v zadnjih 30ih letih se je beležila morebitna porast povprečne temperature?
- v naši regiji v zadnjih 30ih letih se je pojavila okrnitev biodiverzitete (lišajev, plesni, gliv, rastlinskih in živalskih vrst), katero lahko povežemo z onesnaženostjo zraka? Skozi katere procese in mehanizme?
- v naši regiji v kakšni meri vpliva cestni promet (tovornjaki, avtomobili, motorji) na onesnaženost zraka?
- v naši regiji, v kakšni meri vpliva pretirano segrevanje / ohlajanje bivališč na onesnaženost zraka?

Vsaka skupina predstavi ostalim ugotovitve, do katerih so prišli. Morebitne nepopolne podatke dopolnite in oblikujte edinstven plakat ali digitalno predstavitev.

Učitelj poudari končno dognanje, do katerega so prišli. Gre za skupno vzročno zvezo: krčenje gozdnih površin + mobilnost s posledično veliko porabo ogljikovodikov + pretirana poraba ogljikovodikov za segrevanje / ohlajanje bivališč → onesnaženost zraka → zmanjšanje biotkse raznovrstnosti.

2. naloga: Torej, kaj narediti? Vsaka skupina s pomočjo odgovorov iz prejšnje naloge poskusi razpravljati med seboj in napisati na plakat naslednje:

- 3 namere za izboljšanje kvalitete zraka, katere se bodo trudili izpolniti v prvi osebi in katere bodo predlagali svojim staršem,
- 3 namere za izboljšanje kvalitete zraka, ki jih bodo predlagali Županu svojega mesta / Predsedniku svoje regije.

Vsaka skupina pojasni svoje predloge ostalim. Dopolnjen seznam vseh predlogov bo javno predstavljen na vseh ustreznih dogodkih (na zaključnih prireditvah, na Festivalu okolja ipd.).

Predvideno trajanje enote: 10 ur

Didaktična enota D - Najstniki stari 14 - 19 let

7. Sklop

1. naloga: Skupaj sestavimo temelj znanj. Fante in dekleta razdelite v skupine z največ 5 učenci. S pomočjo spleta in priročnika o Naravoslovju (v primeru, da je to učni predmet) ali pa učbenika Biologije, Botanike in Zoologije, mora vsaka skupina pripraviti digitalno predstavitev (v Power Pointu), ki s kratkimi besedili in slikami razišče slednje 3 pojave:

- človeško poseganje v teritorij
- krčenje gozdov
- uporabo kemikalij v kmetijstvu

Za vsakega izmed pojavov je treba najti:

- znanstveni pomen,
- novejše osnovne podatke na svetovnem in na državnem nivoju
- vzroke,
- posledice, ki se kažejo na zmanjšani biotski raznovrstnosti, to je na upadu števila živalskih in rastlinskih vrst, genskih zasnov, življenjskih prostorov in ekosistemov.

Vsaka skupina predstavi svoje delo ostalim.

2. naloga: Osredotočimo se na zaščito hranil in na biodiverzitetu. Prej oblikovane skupine, s pomočjo naravoslovnih besedil in spleta, pripravijo digitalno predstavitev, kjer odgovarjajo na sledeča 4 vprašanja:

- kaj se smatra pod pojmom »varnost hrane«?
- kakšna povezava obstaja med varnostjo živil in problemi lakote, podhranjenosti in slabe prehranjenosti v različnih delih sveta?
- kateri so dejavniki, ki ogrožajo varnost hrane pri prebivalstvu sveta?
- ali med varnostjo hrane in biotsko raznolikostjo obstaja kakšno neposredno ali obratno razmerje, in zakaj?

Vsaka skupina predstavi svoje delo ostalim.

3. naloga: Osredotočimo se na kmetijstvo našega področja. Skupine morajo na podlagi spletnega materiala in / ali intervjujev z lokalnimi strokovnjaki (raziskovalci Okoljskih agencij, univerzitetnimi raziskovalci, člani okoljskih in kmetijskih združb, nutricionisti) poiskati odgovore na sledeča vprašanja:

- v zadnjih 100ih letih se je v naši regiji biotska raznovrstnost v kmetijstvu (pod ta pojem se smatra tako biodiverzitetu kultivarja kot biodiverzitetu v ruralnih in kmetijskih življenjskih prostorih) povečala ali pomanjšala?
- dotično povečanje ali pomanjšanje deleža je imelo kakšno posledico na človeško prehranjevanje?
- obstajajo strategije in štrumenti za zaščito ter povrnitev biotske raznovrstnosti v kmetijstvu?

8. Sklop

1. naloga: Lokalni izziv. Učenci s ponovnim pregledom odgovorov iz prejšnje naloge in z pomočjo tehnike »*problem solving*« skušajo odgovoriti na sledeča vprašanja:

1. v naši regiji, katere politike bi bilo potrebno sprejeti za zaustavitev krčenja gozdov in uničenja biotske raznovrstnosti?
2. v vlogi potrošnika in ko se moramo premakniti iz enega kraja v drugi, s katerim osebnim ravnanjem pospešujemo uničenje biotske raznovrstnosti, katera ravnanja pa bi utegnila zmanjšati ali celo zaustaviti ta pojav?

Učenci odgovore zapišejo. V nadaljevanju jih primerjajo z:

- a) navodili iz Lokalne agende 21, če le-ta obstaja,
- b) odgovori, ki jih preko ustreznih intervjujev nudijo trije lokalni okoljevarstveniki.

2. naloga: Globalni izziv. Vsaka skupina na podlagi spletnega iskanja podatkov mora oblikovati digitalno predstavitev ene izmed sledečih tem na globalni ravni:

- biološko kmetijstvo in ponovna vzpostavitev biotske raznovrstnosti,
- primeri trajnostne gradnje,
- primeri trajnostne mobilnosti,
- priložnost študije: boj avtohtonega prebivalstva Latinske Amerike ali Afrike proti krčenju gozdov,
- obveze mednarodne skupnosti za zaščito oaz in naravnih življenskih okolij.

Ena izmed skupin pa bo morala s pomočjo raziskav na terenu in intervjujev oblikovati zemljevid skupin, ki na našem teritoriju (lokalnem/regionalnem) delujejo v okviru zaščite biotske raznovrstnosti na lokalni in / ali globalni ravni (kdo so in v katere boje se dejansko vključujejo).

3. naloga: Od raziskovanja k družbeni komunikaciji. Podatke iz 7. sklopa ter iz zgoraj opisanih nalog se ponovno preveri, uredi ter združi v skupno digitalno predstavitev, ki bo prikazana na vseh primernih dogodkih (končne proslave, na Festivalu okolja, ipd.)

Predvideno trajanje enote: 20 ur