

pojmy: chudoba, bohatství, konflikty (vátky), přírodní zdroje, hospodářský rozvoj, ekologická stopa, biologická pestrost (rozmanitost, různé druhy zvířat, rostlin), rozvojové země, počet lidí (populace), politika. Každý student přidělí k pojmu, který ho nejvíc zaujal, bod. Společně se budeme zabývat pojmem, který získal nejvíc bodů. Studenty upozorníme, že nebudeme hodnotit styl ani pravopis, jde o myšlenky. Následují 2 varianty. Pokud je téma nové, učitel pokládá otázky. Na každou odpověď budou mít studenti časový limit (2-6 min.). Psaní nesmějí v žádném případě přerušit a i když je nic nenapadá, tak to napíšou a pokračují dále. Otázek může být libovolný počet (optimální 3-6). Nejčastější jsou: Co to je? Jaké asociace ve vás pojem vzbuzuje? Napište kladné a záporné stránky pojmu, popř. co dobrého a špatného ve vás pojem vyvolává? Jedná-li se o téma zažité, tak studenti mohou psát volně. Pokud práce před tím byla dost dobře vedená a produktivní, budou mít sami dost nápadů a otázky by mohly některým studentům přikázat v promyšlení dilemat, která sami odhalili. Poté následuje dobrovolná prezentace textů a reflexe pocitem a postřehům. Která otázka vám dělala největší problém? Jak jste se při psaní cítili? Podařilo se vám odhalit nějaký úhel pohledu, který byl pro vás překvapením?

Názorová škála

Pomůcky: 2 protichůdná stanoviska, pomyslná čára ve třídě

Postup: Navrhne srozumitelná 2 protichůdná stanoviska, např. můžu nebo nemůžu ovlivnit svou ekologickou stopu. Studenti se postaví podle svého přesvědčení na tu či onu stranu na pomyslné čáře – škále. Vyzveme je, aby své postavení zdůvodnili a obhájili. Svě místo mohou změnit, podle pádnosti argumentů druhých. Diskutujeme o problému.

Řízená diskuse

Pravidla diskuse:

1. Každý dostane šanci mluvit, nikdy nemluví víc lidí najednou, nepřerušujete ostatní
2. Vyslechnete názory ostatních, i když s nimi nesouhlasíte, nehádejte se
3. Držte se tématu a hovořte stručně, vyhněte se historkám a příkladům
4. Buďte připraveni změnit svůj názor a vysvětlit tuto změnu
5. Nesnažte se přesvědčit ostatní, ale spíš co nejlépe vysvětlit svůj postoj

Podporujeme studenty, aby se nebáli vyjádřit konfliktní postoj. Vytváříme atmosféru důvěry. Vznášíme argumenty, na které studenti mohli zapomenout. Hlídáme, aby se diskuse neproměnila v kritiku druhých. Cílem není výsledek, ale dovednost kultivovaně prezentovat své názory a vyslechnout opačná stanoviska. Diskusi ukončíme shrnutím všech poznatků.

Využití www.hraozemi.cz: – dotazník pro výpočet ekostopy, tabulka Ekostopy jednotlivých zemí a téma globální souvislosti (zdroj informací pro učitele)

Shrnutí a zpětná vazba:

Ekologický deficit je velikost, o kterou ekologická stopa určité populace (např. státu nebo regionu) překračuje dostupnou biologickou kapacitu území náležící této populaci. Národní ekologický deficit měří velikost, o kterou ekologická stopa státu (plus odpovídající podíl státu na ochraně biodiverzity) překračuje biologickou kapacitu daného národa.

Ekologičtí dlužníci jsou ekonomicky vyspělé země

Ekologičtí věřitelé jsou tzv. rozvojové země

Ekostopa se v „bohatých“ a „chudých“ státech za posledních 40 let vyvíjela zcela jiným způsobem. V zemích s nízkými a středními příjmy se ekostopa od roku 1961 – 2001 prakticky nezměnila a za poslední desetiletí dokonce poklesla o 8%. Naproti tomu v zemích s vysokými příjmy je ekostopa vztahena na obyvatele 3x vyšší než v předchozí skupině a za poslední desetiletí o 8% narostla.

Vaše nápady a hry zasílejte na e-mailovou adresu: hraozemi@ecn.cz

Jak snížit ekostopu?

Úvod do tématu:

Můžeme nějak zamezit dalšímu prohlubování ekologického deficitu? Jak čelit narůstající ekologické krizi? V globálním měřítku máme v zásadě dvě možnosti: snižování ekologické stopy lidstva jako celku či zvyšování globální biologické kapacity.

> motto <

„Moje ekologická stopa je 2,5 gha, což je poměrně slušný výsledek. Ve srovnání s průměrem ČR ji snižuje zejména to, že jsem vegetarián, dům vytápím dřevem a snažím se preferovat veřejnou dopravu. Mám ovšem rezervy. Snažím se omezovat létání – dal jsem si limit dva lety ročně, ať už je důvod jakýkoli. Také jsem poměrně laxní, pokud jde o konzumaci biopotravín a potravin z vlastních zdrojů. Ale věřím, že jak se bude nabídka těchto šetrných potravin zvětšovat, tak je budu více využívat a moje ekologická stopa se ještě o trochu sníží.“

(Viktor Třebický
autor dotazníku Ekostopa)

Cíl: Motivovat studenty ke snížení vlastní ekologické stopy i případně stop jejich rodinných příslušníků nebo vrstevníků

Začlenění do výuky - předměty: biologie, ekologická výchova, společenské vědy, zeměpis, matematika, výpočetní technika, dějepis

Metody:

Pomůcky: počítač napojený na Internet nebo kopie otázek z dotazníků, rozdělených podle daných oblastí (bydlení, potraviny, zboží, doprava), flipchartové papíry, fixy

Postup: Studenty rozdělíme po 4 do skupin. Každá skupina dostane otázky z dotazníku rozčleněné podle dané oblasti. Jeden člen skupiny se bude zabývat bydlením, druhý potravinami, třetí zbožím a čtvrtý dopravou. Následně vytvoříme nové skupinky, které tvoří všichni studenti se stejným tématem.

Vysvětlí si vzájemně nejasnosti, pokusí se odpovědět na otázky tak, aby výsledná ekostopa dané oblasti byla co nejmenší a zdůvodní, proč tomu tak je. Poté se vrátí do svých původních skupin a seznámí ostatní členy skupiny se svou částí textu. Všechny skupiny sepiší na flipchartové papíry závěry, ke kterým došli a společně se o nich diskutuje s celou třídou.

Využití www.hraozemi.cz: – dotazník pro výpočet ekostopy, tabulka Ekostopy jednot-

livých zemí a téma globální souvislosti (zdroj informací pro učitele)

Shrnutí a zpětná vazba:

Existují tři způsoby, jak snížit ekostopu:

- Zastavením a zvrácením populačního růstu
- Snížením spotřeby zdrojů na hlavu – tzn. snížením vlastní ekostopy
- Zaváděním eko-efektivních technologií, které spotřebují méně zdrojů na jednotku produkce či služeb a podporovat např. zavedením ekologické daňové reformy

Jak zvýšit biokapacitu přírodních zdrojů?

- Zvětšením globální bioproduktivní plochy (tzn. plochy, na které probíhá fotosyntéza, nemění na neúrodná místa)
- Zlepšením managementu (tzn. šetrnější zemědělství, lesnictví a těžba surovin)
- Zlepšením stavu ekosystémů (tzn. chránit prostředí a zlepšovat jeho stav)

Bližší vysvětlení najdete ve slovníčku pojmů na www.hraozemi.cz.

Vydal Zelený kruh, Praha 2005.
Vytisknuto na recyklovaném papíře.
Použitá a doporučená literatura, odkazy na internetové stránky:
Zelený kruh - www.hraozemi.cz
Kritické myšlení - www.kritickemysleni.cz
Varianty - www.varianty.cz
Jeden svět na školách - Rady a doporučení k používání dokumentárních filmů ve výuce - <http://jedensvet.cz/skoly>

zelený kruh
green circle



HRA O ZEMI

Pracovní list č. 1

HRA O ZEMI
A EKOLOGICKÁ STOPA

www.hraozemi.cz

Co je ekologická stopa?

Úvod do tématu:

Ekologická stopa je měřítkem toho, jak **udržitelné** jsou naše životní styly, tzn. jakou stopu (vyjádřenou v **globálních hektarech**) na osobu zanechává náš životní styl a související potřeba přírodních zdrojů v **globálním měřítku**. Lidé žijící v různých koutech Země vytváří tak **rozdílné ekologické stopy**.

> motto <

„Představte si ekonomiku jako velké zvíře. Otázka, kterou si musíme položit, zní, jak velkou pastvinu potřebujeme, abychom uživilí toto zvíře?“

(William Reeds,
kanadský spoluautor ekologické stopy)

Cíl: Na konci hodiny (bloku, lekce) studenti porozumí pojmům ekologická stopa, globální hektar, globální měřítko a udržitelnost. Uvědomí si, jak ovlivňuje životní styl velikost ekologické stopy a pochopí souvislosti mezi státy a jejich ekologickými stopami.

Začlenění do výuky – předměty: biologie, ekologická výchova, společenské vědy, zeměpis

Metody:

K seznámení se základními pojmy můžeme využít metodu brainstormingu.

Pomůcky: tabule nebo flipchart, fixy

Postup: Studentům položíme otázku „Co si představíte pod pojmem ekologická stopa?“ Všechny nápady zaznamenáváme na tabuli nebo flipchartový papír. Nehodnotíme ani nekritizujeme. Pokud je třída početná, můžeme ji rozdělit do menších skupinek.

Jakmile dojdou nápady, tak je utřídíme a porovnáme se skutečným obsahem pojmu ekologická stopa.

Další možnost je, že studenti nejdříve „brainstormují“ sami na svůj vlastní papír a pak si ve dvou porovnájí svoje nápady. Poté následuje zapisování nápadů na společný flipchart. Tento postup pomáhá těm ostýchavějším nebo pomalejším, kteří si jinak svou šanci nevezmou a jsou zapojeni jen pasivně – pozorují, poslouchají, nemluví.

Využití www.hraozemi.cz: – co je ekologická stopa, slovníček pojmů (zdroj informací pro učitele)

Shrnutí a zpětná vazba:

Srovnání všech nápadů studentů na téma ekologická stopa nám přinese mnoho podnětů na diskusi.

Ekologická stopa zkráceně ekostopa je měřítkem toho, kolik produktivní země a vody jedinec, město, stát či civilizace potřebují k zajištění své spotřeby zdrojů a k asimilaci odpadů, které produkují, při využívání současných technologií. Tyto plochy mohou být kdekoli na Zemi. Ekostopa se měří v globálních hektarech. **Ekologická stopa je měřítkem udržitelnosti**, tzn. poměřuje nároky na zdroje s existující kapacitou Země. Číslo vyšší než 1,8 gh znamená, že je potřeba více než 1 zeměkoule.

Globální hektar odpovídá jednomu hektaru (100 x 100 metrů) biologicky produktivního prostoru s "globálně průměrnou produktivitou". Jako biologicky produktivní prostor označujeme suchozemské nebo vodní plochy s výraznou fotosyntetickou aktivitou a akumulací biomasy.

Globální měřítko – v současnosti často ani nevíme, odkud pochází suroviny tvořící výrobky a potraviny, které každodenně používáme. Jedním si můžeme být jisti: pochází doslova z celého světa – glóbu. Tomu odpovídá i naše ekologická stopa: její části se nacházejí na celé Zemi.

Udržitelný rozvoj – rovnováha mezi slobodami a právy každého jedince a jeho odpovědností vůči jiným lidem, a to včetně odpovědnosti vůči budoucím generacím a vůči přírodě jako celku.

Vaše nápady a hry zasílejte na e-mailovou adresu: hraozemi@ecn.cz

Dotazník pro výpočet ekostopy

Úvod do tématu:

Dotazník pro výpočet osobní ekologické stopy je určen osobám starším 11 let. Po vyplnění všech otázek zjistíte, jakou plochu přírody (např. orné půdy, pastvin, lesů, sadů, atd.) potřebujete k tomu, abyste žili tak, jak žijete – tzn. zjistíte do jaké míry je váš životní styl udržitelný.

> motto <

„Kolik plochy (země a vodních ekosystémů) je třeba k souvislému zajišťování všech zdrojů, které potřebuji ke svému současnému životnímu stylu a k zneškodnění všech odpadů, které při tom produkují?“

(William Reeds,
kanadský spoluautor ekologické stopy)

Cíl: Změřit si svou osobní ekologickou stopu, porovnat ji se spolužáky, s průměrnou stopou ČR a dalších států.

Začlenění do výuky - předměty: biologie, ekologická výchova, společenské vědy, zeměpis, matematika, výpočetní technika, dějepis

Měření ekostopy by mělo následovat až po seznámení s obecnými pojmy (viz Co je ekologická stopa?)

Pomůcky: počítač napojený na Internet

Postup: 1. Přečtete si podrobné informace k vyplnění jednotlivých otázek na www.hraozemi.cz. K jednotlivým tématům jsou zde vysvětleny podrobnosti a také zodpovězeny nejčastější dotazy, které můžou napadnout vás nebo studenty.

2. Postupně odpovězte a vyplňte všechny otázky

3. Klikněte na tlačítko „spočti výsledek“ a na obrazovce se vám objeví „výsledek“. Pokud by žil každý jako vy, potřebovali bychom ??? planet.

4. Porovnání se spolužáky. Kdo ve třídě potřebuje nejméně planet? Kdo nejvíce? Toto porovnání můžeme provést hravou formou, a to že se studenti sami seřadí od nejmenší ekostopy po největší (obdoba metody zvané názorová škála). Navzájem tak zjistí, jak na tom jsou a kde se v pomyslné stupnici nacházejí.

5. Porovnání s ČR. Menší ekostopa znamená, že žijeme ekologičtěji než je průměr ČR. Vyšší naopak – tzn. náš životní styl zatěžuje životní prostředí více. Studenty rozdělíme podle toho do 2 skupin, které se zamyslí nad tím, jak můžou svou ekostopu snížit.

6. Porovnání s jinými státy. Studenti vyhledají, kdo má z uvedených států nejmenší eko-

stopu a kdo největší. Zjistí, jaký je mezi nimi rozdíl – tzn. které státy jsou „zelenější“. Co ovlivňuje velikost ekostopy? Co to tedy znamená? Jaké státy mají velkou ekostopu? Kde se tyto státy nacházejí. K tomuto porovnání se hodí práce ve skupinách. Studenty rozdělíme např. podle světadílů, ve kterém porovnávají ekostopy jednotlivých států apod. Zvolené skupiny si na závěr porovnávají své výsledky a závěry, ke kterým došli.

7. Vyplnit dotazník tak, aby nám vyšla nejmenší ekostopa a prostřednictvím řízené diskuse uvést, jaké odpovědi a proč jste vybírali

8. Obdobně i v př. největší ekostopa.

Využití www.hraozemi.cz: – dotazník pro výpočet ekostopy

Shrnutí a zpětná vazba:

Model měření ekostopy nabízí mnoho způsobů, jak svůj výsledek interpretovat a dále s ním pracovat.

Vaše nápady a hry zasílejte na e-mailovou adresu: hraozemi@ecn.cz

Ekostopy jednotlivých zemí a globální souvislosti

Úvod do tématu:

Ekologická stopa naznačuje nový geopolitický pohled na dělení zemí. Dostupnost ekologických zdrojů se stane čím dál důležitějším faktorem, podmiňujícím konkurenceschopnost státu a kvalitu života jeho obyvatel. V řadě zemí se rok od roku zvyšuje **ekologický deficit**, a proto by pomalu mělo přestat platit současné dělení zemí na „ekonomicky rozvinuté“ a „rozvojové“. Dělitko by mělo spíše vést mezi **ekologickými dlužníky a ekologickými věřiteli**.

> motto <

„Svět už se nedělí na pravicové a levicové ideologie, ale na ty, kteří připouštějí a nepřipouštějí ekologické limity.“

(Wolfgang Sachs, Wuppertal Institute)

Cíl: Studenti promyslí souvislosti mezi ekologickou stopou a hospodářským vývojem různých států a nárůstem spotřeby.

Začlenění do výuky - předměty: biologie, ekologická výchova, společenské vědy, zeměpis, matematika, výpočetní technika, dějepis

Metody: myšlenková mapa, práce s textem, práce ve skupinách, volné psaní, názorová škála, řízená diskuse

Myšlenková mapa

Pomůcky: tabule nebo flipchart, fixy

Postup: Doprostřed tabule nebo flipchartu napíšeme pojem, o kterém budeme diskutovat. K tomu postupně přiřazujeme otázky, které studenti mají. Na otázky navazují odpovědi. Odpovědi vyvolají další otázky, na které navazují další reakce. V určité fázi můžeme tvorbu mapy přerušit a rozvíjet jen její jednu část. Nehodnotíme. Třída může pracovat i ve skupinách – studenti hledají shodu na určitém stanovisku, a to prezentují ostatním.

Následuje uspořádání informací a zprostředkování fakt. Je vhodné nechat studenty říkat nejdřív i to, co vědí nebo tuší – plno otázek je napadne ve chvíli, kdy vysloví nějakou domněnku a další studenti na to reagují a tak se generují otázky, které studenty doopravdy zajímají. Myšlenkovou mapu může dělat najednou několik skupin a pak si mohou svoje myšlenkové mapy porovnat. Někdy se tak i najdou odpovědi na některé otázky a studenti jsou povzbuzeni, že odpovědi měli „sami ze sebe“.

Varianty zadání: např. Konflikt mezi Severem a Jihem, Odlišnosti životního stylu

Evropana, Američana a Asiata, Česká republika – ekologický dlužník nebo věřitel?

Práce s textem

Pomůcky: tématicky vhodný článek z novin (**zdroj – www.ekolist.cz**), tužky, flipchartové archy, fixy

Postup: Každý student samostatně v dostatečně dlouhém limitu pracuje s kopií článku a označuje text předem domluvenými značkami: např. +=pochopení, -=nesouhlas, ?=nejasnost, !=hlavní myšlenka. Následně třídu rozdělíme do skupinek, ve kterých si studenti navzájem sdělují pochopení textu. Společně sestaví seznam pojmů, kterým nerozumí a pokusí se naformulovat hlavní myšlenku článku.

Výsledky prezentují na papíry, které vyvěsí na stěnách třídy. Celá třída se pak snaží vysvětlit nejasnosti a formulovat základní myšlenku textu.

Volné psaní

Pomůcky: flipchart, fixy, papíry, tužky

Postup: Metodou brainstorming napíšeme na tabuli 10 pojmů, které studenti navrhnou v souvislosti s probíraným tématem. Např. k tématu „Souvislost ekologické stopy a rozdělení světa na bohatý Sever a chudý Jih“