



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Téma: Vliv člověka na životní prostředí



VY\_32\_INOVACE\_421

<b>Autor:</b>	<b>Mgr. Lenka Jorová</b>
<b>Číslo projektu:</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.1072
<b>Ročník:</b>	2.
<b>Obor vzdělávání:</b>	Cestovní ruch
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Přírodovědné vzdělávání
<b>Tematická oblast:</b>	Člověk a životní prostředí
<b>Vytvořeno dne:</b>	říjen 2012
<b>Anotace:</b>	Žáci charakterizují období vývoje člověka a změny ve způsobu obživy a života v průběhu tohoto vývoje. Žáci po prostudování vyjmenovávají negativní lidské důsledky činnosti člověka v jednotlivých obdobích. V závěru si mohou své poznatky ověřit doplňovače.

# Vývoj lidského druhu

- Celkový vývoj života na Zemi trvá zhruba 3 mld let
- Vlastní vývoj lidského druhu trvá jen okolo 2,5 mil let
- Náš druh *Homo sapiens* žije na Zemi přibližně sto tisíc let
- Člověk dnešního typu zde pobývá jen málo přes 15 tisíc let
- Jako druh jsme tedy na Zemi velmi krátkou dobu, přesto jsme ji mnohdy změnili k nepoznání

# Vývoj lidského druhu

- Zopakujte si jednotlivá vývojová stádia člověka při genezi na planetě Zemi.
- Jak se měnila lidská postava v průběhu vývoje? Jmenujte nejnápadnější změny.
- *Homo habilis*
- *Homo erectus*
- *Homo sapiens*
- *Homo sapiens sapiens*

# Proces polidštění

= proces hominizace

- Proběhl ve čtvrtohorách a trval asi 2 miliony let
- Postupné napřimování postavy a chůze po zadních končetinách, po dvou
- Vývoj ruky jako orgánu práce
- Ústup zvířecích rysů obličeje - nadočnicových oblouků, vytváření čela a vysunuté brady
- Růst objemu mozku, klenutí lebky, zkvalitnění mozku
- Vznik řeči jako nástroje lidské komunikace

# *Homo habilis a Homo erectus*

- Žije zde přibližně v období 3–1 mil let př. n. l.
- Jedná se o nejstaršího zástupce rodu *homo*
- Vyrábí si jednoduché kamenné nástroje
- Má vzpřímenější postavu, zvětšuje se mozkovna, čelist je bez brady
- Pozůstatky nacházíme v oblastech východní Afriky
- Opočlověk
- 1 mil–400 000 let př. n. l.
- Postava se postupně napřimuje, ustupují nadočnicové oblouky
- Používá oheň, ale neumí ho vyrobit
- Žije tlupách, loví už i větší zvířata
- Pozůstatky nacházíme na ostrově Jáva, v Číně a v Německu

# Homo sapiens a Homo sapiens sapiens

- Pračlověk zde žije v období 400–40 tisíc let př. n. l.
- Má již delší končetiny a větší mozkovnu
- Zhotovuje si oděvy a rozdělá oheň
- Lov zvěře probíhá organizovaně
- Pohřbívá mrtvé
- Vyskytuje se v oblastech Německa, Asie, Afriky i na území Čech
- Člověk mohutné postavy, s dlouhou lebkou, klenutým čelem, širokým obličejem a vysunutou bradou
- Mluví souvislou řečí
- Používá specializované nástroje
- Žije v tlupách založených na rodovém principu, dělí si práce, rozdělují role
- Počátky jeho života jsou spojeny s oblastmi jižní a východní Afriky, Francie, Španělska, i územím ČR – Dolní Věstonice

# Nauka o životním prostředí

- Nauka o životním prostředí se zajímá o prostředí v okamžiku změny
- Jedná se o negativní vliv člověka na životní prostředí ve svém okolí popř. i na celém světě
- Člověk na rozdíl od jiných organismů na Zemi se prostředí nejen přizpůsobuje, ale i ho aktivně přetváří pro své potřeby



# Vývoj vztahů mezi prostředím a člověkem

- Člověk se stal součástí života na planetě před více než 2 miliony let
- Téměř celý tento čas zde fungoval jakou součást zemských ekosystémů a prostředí nijak vážně neovlivňoval
- Negativní vliv se projevuje v posledních tisíciletích a nejzávažnějších změn jsme se dočkali během posledních několika stovek let

# Příčiny změn vztahu člověk- prostředí

- Zvyšující se počet obyvatel planety
- Růst intelektuálních schopností člověka
- S rostoucím počtem obyvatel stoupají nároky na množství potravy, pitné vody i zajištění základních životních potřeb

# Stádia vlivu člověka na životní prostředí

- Stádia vychází ze změn v životě lidí, s postupnou přeměnou způsobu života – způsob obživy, změny v bydlení, změny životního stylu, postupný rozumový vývoj
1. Lovecko-sběračské období
  2. Zemědělsko-pastevecké období
  3. Průmyslové období

# Práce s textem

- Žáky rozdělíme do šesti skupin
- Každá skupina dostane lístek s textem k určitému období a otázky k textu (součást přílohy)
- Žáci si text samostatně přečtou a najdou v něm odpovědi na přiložené otázky
- Následuje postupná prezentace vyhledaných poznatků doplněná o rozšiřující informace od učitele

# Lovecko-sběračské období

*„Až do mladší doby kamenné (před 10–5 tisíci lety), můžeme považovat populaci člověka za populaci vyššího primáta, která žije v souladu s určitým ekosystémem. Důsledky lidské činnosti byly pravděpodobně (až na některé výjimky) srovnatelné s jinými přirozenými vlivy.“*

- Období trvalo zhruba do doby před 10-5 tisíci let
- Člověk v té době žil v souladu s přírodou
- Vliv člověka na životní prostředí v to době byl srovnatelný s jinými druhy živočichů

# Lovecko-sběračské období

- Způsob života prvních lidí na Zemi a dalších mnoha generací příliš nenarušoval okolní prostředí
- Kočovní kmeny zanechávali stopy jako jiní živočichové – hledali potravu, lovili, stavěli dočasné příbytky, zdrojem energie byla jejich vlastní síla, po objevu ohně i energie biomasy vznikající při spalování

# Lovecko-sběračské období

- Změny, které člověk svým konáním působil, byly dočasné, vratné
  - vyhubení některých druhů velkých savců (některé druhy koní, mamuti)
  - velkoplošné vypalování lesů, odlesňování
- Postupná změna způsobu života byla umožněna v době před 12 tisíci lety po skončení poslední doby ledové a postupujícím oteplování – to umožnilo delší setrvání na jednom místě

# Zemědělsko-pastevecké období

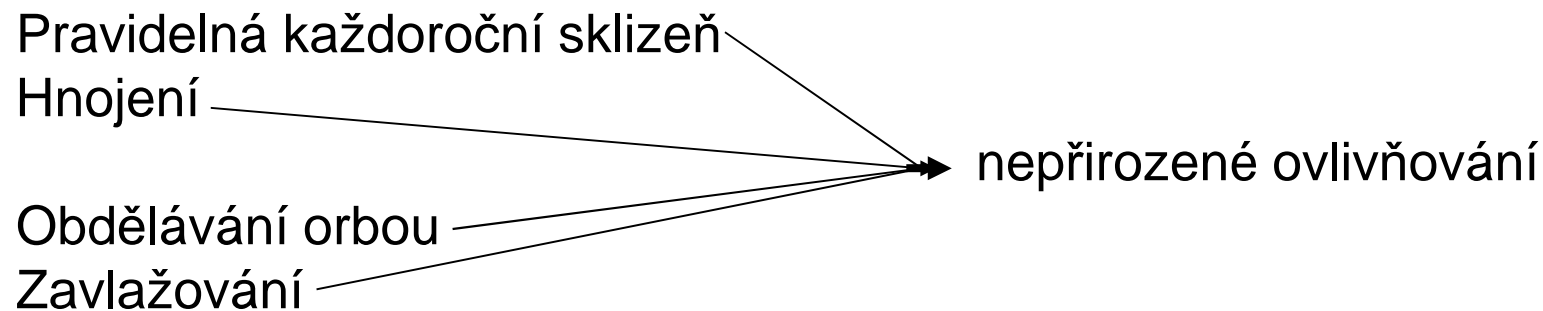
*„Toto období trvá od revoluce v mladší době kamenné, kdy došlo k přechodu od kočovného způsobu života k usedlému, k zakládání trvalejších sídel a k počátku zemědělství až prakticky do středověku. „*

- Období od doby kamenné až do konce středověku
- Postupně končí kočovný způsob života →
  - usedlejší způsob žití
  - zakládání trvalejších sídel
  - počátky zemědělství



# Zemědělsko-pastevecké období

- Nové zdroje energie
  - vodní kola
  - vodní mlýny
  - výroba dřevěného uhlí pro hutě
  - tažná zvířata
- Zakládání argoekosystémů
  - ovlivňování přirozených ekosystémů
  - usměrňování jejich produkce



# Zemědělsko-pastevecké období

- Člověk zanechává v prostředí již trvalejší a rozsáhlejší změny
  - změny jsou často již trvalé a nevratné, můžeme tak najít častější doklady lidské činnosti
    - pozůstatky dolů a lomů
    - zbytky staveb
    - opevnění měst
    - zavlažovací kanály

# Zemědělsko-pastevecké období

- Negativní důsledky lidské činnosti:
  - změny vodního režimu
  - narušení stability svrchní vrstvy země
  - šíření zvířat mimo přirozená stanoviště
  - člověk hubí nechtěné druhy organismů
  - s vývojem zemědělství se rychle šíří různé druhy parazitů, škůdců a plevelů
  - snižuje se biologická rozmanitost, což narušuje stavbu a funkci ekosystémů
  - urbanizace = soustřeďování hospodářského a kulturního života do měst

# Zemědělsko-pastevecké období

- První ekologická katastrofa
  - dezertifikace = přeměna půdy v poušť
  - v povodí Eufratu a Tigridu v době mezi roky 2150 až 2000 př. n. l. vysoký odpar ze zavlažovaných půd způsobil postupné hromadění solí v půdě, následný pozvolný pokles úrodnosti a výnosnosti zemědělských ploch
  - zavlažovací voda odnášela humusovou část půdy
  - tyto jevy pravděpodobně stály na počátku konce mezopotámské kultury

# Průmyslové období

*„Zatím největší změny v prostředí způsobil člověk v posledních 300 letech. Toto období bývá výstižně nazýváno jako průmyslové neboli industriální období. Charakteristické je pro ně využívání strojů a technologií a dále transformace, transport a využívání energie, převážně z fosilních paliv.“*

- Trvá zhruba posledních 300 let

# Průmyslové období

- Nastává období využívání strojů a technologií, využívání energie získávané především ze spalování fosilních paliv
- Rozsah vlivu člověka je globálního charakteru, změny zasahují celou planetu, všechny její obyvatele i další živé organismy
- Snižuje se množství neobnovitelných zdrojů energie i biologická rozmanitost
- Změny jsou nevratné, přenášejí se z generace na generaci

# Geologická časová stupnice

- Mohlo by se zdát, že evoluce života začala poměrně dávno
- Představme si pro porovnání věk planety jako věk člověka starého 47 let. Fosilie nás informují pouze o životě od období starohor, které začalo před zhruba 600 miliony lety, ale naší referenční osobě bylo už v té době čtyřicet let. Brzy potom se mnohobuněčný život v moři rozrůznil do tisíců druhů. O dva roky později na lidské časové stupnici se na Zemi objevují rostliny, hmyz a za nimi následují obojživelníci. Potom se všechno začíná zrychlovat. Období dinosaurů trvá jenom rok, poslední doba ledová pouhý týden a náš druh, *Homo sapiens*, se objevil na této planetě teprve před pouhými čtyřmi hodinami.

# Zopakování

- Z následujícího snímku do volných políček vyberte vhodný text. Sestavte tabulku a následně si ji překontrolujte.

Období	Lovecko-sběračské o.	Zemědělsko-pastevecké o.	Průmyslové o.
Délka trvání			
Využití energie			
Rozsah účinků			
Hlavní vlivy			
Průměrný věk člověka			



Energie vlastních svalů  
Energie biomasy při spalování  
Tažná zvířata  
Sluneční energie (vodní a větné mlýny)

Globální  
Dlouhodobé, nevratné

Asi 10 000 let

Poškození a znečišťování všech složek prostředí i okolního vesmíru

Asi 2 500 000 let

Okolo 70 let

300–400 let

Regionální  
Z části nevratné

Energie vlastních svalů  
Energie biomasy při spalování

Odlesňování  
Odvodňování  
Zavlažování  
Eroze  
Zasolování  
Dezertifikace  
Domestikace

Vyhubení některých velkých savců (mamuti)

Okolo 50 let

Místní  
Vratné

Okolo 30 let

Omezené využívání sluneční energie a energie biomasy  
Preference fosilních paliv  
Jaderná energetika

Období	Lovecko-sběračské období	Zemědělsko-pastevecké období	Průmyslové období
Délka trvání	Asi 2 500 000 let	Asi 10 000 let	300–400 let
Využití energie	Energie vlastních svalů Energie biomasy při spalování	Energie vlastních svalů Energie biomasy při spalování Tažná zvířata Sluneční energie (vodní a větné mlýny)	Omezené využívání sluneční energie a energie biomasy Preference fosilních paliv Jaderná energetika
Rozsah účinků	Místní Vratné	Regionální Z části nevratné	Globální Dlouhodobé, nevratné
Hlavní vlivy	Vyhubení některých velkých savců (mamuti)	Odlesňování Odvodňování Zavlažování Eroze Zasolování Dezertifikace Domestikace	Poškozování a znečišťování všech složek prostředí i okolního vesmíru
Průměrný věk člověka	Okolo 30 let	Okolo 50 let	Okolo 70 let

# Shrnutí - PAMATUJ !

- V průběhu života na planetě Zemi měnil člověk nejen svůj vzhled, ale i způsob života
- Příčinami postupných devastujících změn v životním prostředí jsou
  - růst lidské populace
  - růst intelektuálních schopností člověka
  - stoupající nároky na uspokojení základních životních potřeb
- Vlivy na prostředí vychází ze způsobu obživy a života
- Hlavní negativní vlivy:
  - snižování biodiverzity
  - narušování přírodních složek
  - využívání fosilních paliv
  - odlesňování

# Použité zdroje

1. BRANIŠ, M. *Základy ekologie a ochrany životního*. 3. vydání. Praha: Informatorium, 2004. ISBN 80-7333-024-5.
2. HUDGES, J. a kol. *Velká všeobecná obrazová encyklopedie*. 1. vydání. Praha: Svojtka & Co. 1999. ISBN 80-7237-256-4.
3. KVASNIČKOVÁ, D. *Základy ekologie*. 3. vydání. Praha: Fortuna, 2004. ISBN 80-7168-902-5.
4. KVASNIČKOVÁ, D. a kol. *Životní prostředí. Doplnkový text k Základům biologie*. 1. vydání. Praha: Fragment, 1998. ISBN 80-7200-286-4.
5. ŠLÉGL, J. a kol. *Ekologie a ochrana životního prostředí*. 1. vydání. Praha: Fortuna, 2002. ISBN 80-7168-828-2.

Vzhledem k autorským zákonům neobsahuje prezentace obrázky. Pro využití ve výuce doporučuji pro zpestření obrázky doplnit.