



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PLAZI A KROKODÝLOVÉ

PROJEKT EU PENÍZE ŠKOLÁM OPERAČNÍ PROGRAM VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST

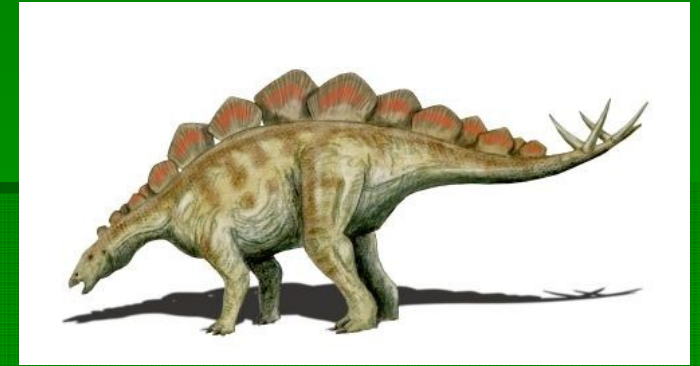
VY_52_INOVACE_273

VZDĚLÁVACÍ OBLAST: ČLOVĚK A
PŘÍRODA

VZDĚLÁVACÍ OBOR: PŘÍRODOPIS
ROČNÍK: 7

ZNAKY PLAZŮ

- PŘEDKOVÉ PLAZŮ - DINOSAUŘI
- PROMĚNLIVÁ TĚLNÍ TEPLOTA
- TĚLNÍ POKRYV - ŠUPINY, KOSTĚNÉ ŠTÍTKY, KOSTĚNÉ ŠTÍTY A KRUNÝŘE



- DÝCHÁNÍ POUZE PLÍCEMI

- VYLUČOVÁNÍ MOČI V PODOBĚ TUHÉ BÍLÉ HMOTY

- ROSTOU PO CELOU DOBU ŽIVOTA – SVLÉKÁNÍ POKOŽKY



ROZMNOŽOVÁNÍ

VÝVOJ VAJÍČEK NENÍ ZÁVISLÝ NA VODĚ

1. VAJÍČKA BLANITÁ NEBO KOŽOVITÁ
2. VAJÍČKA S TVRDOU SKOŘÁPKOU

- VEJCOŽIVORODÍ - OPLOZENÉ VEJCE ZŮSTÁVÁ V SAMIČCE (POUZE OCHRANA) A MLÁĎATA SE LÍHNOU PŘI KLADENÍ VAJEC



VAJÍČKA KROKODÝLA NILSKÉHO

- ŽIVORODÍ - OPLOZENÉ VEJCE ZŮSTÁVÁ V SAMIČCE (POUZE OCHRANA) A MLÁĎATA VYLÉZAJÍ Z TĚLA MATKY

ROZDĚLENÍ PLAZŮ

KROKODÝLI



ŽELVY



JEŠTĚŘI



HADI



ROZDĚLENÍ KROKODÝLŮ

KROKODÝLOVÉ

VIDITELNÝ ČTVRTÝ ZUB



KAJMANI

JIŽNÍ AMERIKA



ALIGÁTOŘI

SEVERNÍ AMERIKA A ČÍNA



GAVIÁLOVÉ

INDIE, DLOUHÉ ČELISTI



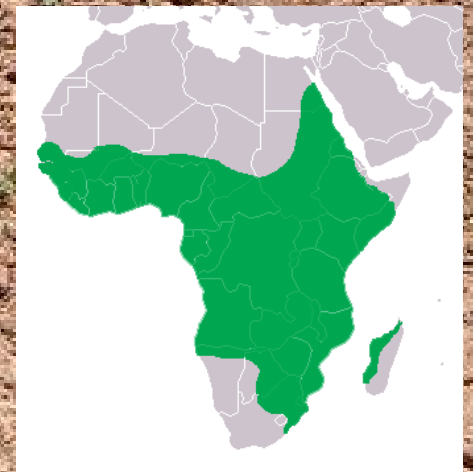
ZNAKY KROKODÝLŮ

- **OSTRÉ ZUBY, KTERÉ SE STÁLE NAHRAZUJÍ**
- **KROKODÝLI KOŘIST NEKOUŠOU, ALE DRŽÍ A TRHAJÍ**
- **UZAVÍRATELNÉ NOZDRY**
- **NA POKOŽCE KOSTĚNNÉ DESTIČKY**
- **JÍCEN MÁ KOŽOVITOU ZÁKLOPKU**
- **BŘIŠNÍ ŽEBRA NESROSTLÁ**
- **PŘEDNÍ KONČETINY 5 PRSTŮ**
- **ZADNÍ KONČETINY 4 PRSTY A PLOVACÍ BLÁNY**

**DÉLKA AŽ 10 m, V EGYPTĚ UCTÍVANÝ JAKO BŮH,
ZPRACOVÁNÍ KŮŽE NA KABELKY A BOTY.**



KROKODÝL NILSKÝ



**POBŘEŽNÍ VODY AUSTRÁLIE, DOBRÝ PLAVEC, ŽIJE VE SLADKÉ
I SLANÉ VODĚ, 8 m, NEBEZPEČNÝ ČLOVĚKU**



KROKODÝL MOŘSKÝ

ALIGÁTOR SEVEROAMERICKÝ



ŘEKA MISSISSIPPI, FLORIDA, 4 m,
LOVÍ RYBY, CHOV NA FARMÁCH



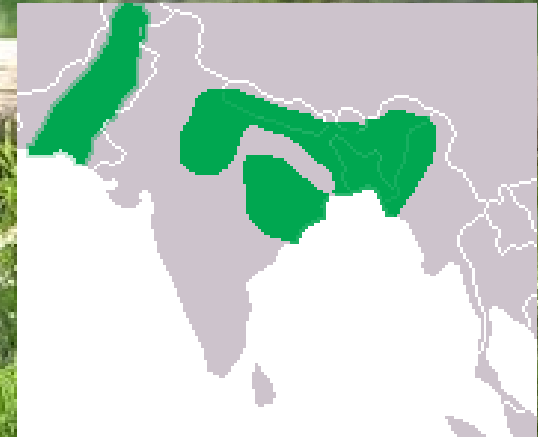
KAJMAN BRÝLOVÝ



POVODÍ ŘEK ORINOKO A AMAZONKA, 3 m, ŽIJE V HEJNECH, LOVÍ SE PRO MASO A KŮŽI



GAVIÁL INDICKÝ



**KRITICKY OHROŽENÝ, ŽIJE ASI 200 ks, DÉLKA AŽ 7m,
ČELISTI 1 m, VÝBORNÝ PLAVEC, POTRAVA RYBY**

ZDROJE:

Nobu Tamura 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hesperosaurus_NT.jpg?uselang=cs
Nadie Nemo 3.0 Unported	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Karapax_%C5%BEelva_uhl%C3%AD%C5%99sk%C3%A1_geochelone_carbonaria.JPG
Chmee2 3.0 Unported	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lampropeltis_Mexicana_Greeri_(9).JPG
Kevin Walsh 2.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nile_crocodile_eggs.jpg?uselang=cs
George Chernilevsky volné dílo	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Emys_orbicularis_2009_G1.jpg
Oskich 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Huggis.jpg?uselang=cs
Galak76 GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Waldeidechse_2.jpg?uselang=cs
Hans Hillewaert 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodylus_niloticus_(skin).jpg?uselang=cs
Marco Schmidt 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bazoule_sacred_crocodiles_MS_6709cropped.JPG?uselang=cs
Achim Raschka GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodylus_niloticus_Distribution.png?uselang=cs
Molly Ebersold volné dílo	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SaltwaterCrocodile(%27Maximo%27).jpg?uselang=cs
Achim Raschka GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodylus_porosus_Distribution.png?uselang=cs
Norbert Nagel 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alligator_mississippiensis_-_Oasis_Park_-_06.jpg?uselang=cs
Achim Raschka GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alligator_mississippiensis_Distribution.png?uselang=cs
Jason L. Buberal 1.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:BubereI_cayman_3.jpg?uselang=cs
Matthieu Sontag 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caiman_crocodylus_Nausicaa.jpg?uselang=cs
volné dílo	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chersina_angulata_tortoise.jpg
Kamalnv 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Indiانبobra.jpg
Tomás Castelazo 1.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodylus_acutus_mexico_02-edit1.jpg?uselang=cs
Eva Hejda 2.0 Německo	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alligatoren_(Alligator_mississippiensis)_in_Florida.jpg?uselang=cs
Aruna 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snakeskin.JPG
Achim Raschka GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caiman_crocodylus_Distribution.png?uselang=cs
Jonathan Zander GNU	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Indian_Gharial_Crocodile_Digon3.JPG
Bohringer Fridrich GNU	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:M_Zauneidechse1_Edit1.jpg?uselang=cs
Achim Raschka GNU	http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gavialis_gangeticus_Distribution.png

Autor: Mgr.Bc.Miloslav Straka

**Základní škola Žďár nad Sázavou, Palachova
2189/35, příspěvková organizace**

Datum: 8.5.2012

Určeno: 9.ročník ZŠ

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tématický okruh: Plazi

Téma: Plazi a krokodýli

METODICKÝ LIST

DRUH MATERIÁLU : výuková prezentace pro žáky

CÍL : prezentace je určena jako textová podpora při výuce tématu Plazi

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY: žáci znají hlavní znaky plazů a umí rozeznávat čtyři základní skupiny plazů, podrobněji poznají podle zeměpisného rozšíření čtyři základní druhy krokodýlů

KLÍČOVÁ SLOVA: šupiny, krunýř, kostěné štítky, svlékání pokožky, vejcoživorodí, živorodí, krokodýli, želvy, ještěři, hadi, aligátor, kajman, gaviál, krokodýl nilský, krokodýl mořský, aligátor severoamerický, kajman brýlový, gaviál indický

METODICKÉ POZNÁMKY: Prezentace slouží jako podpurný materiál pro výuku tématu Plazi a tématu Krokodýli. Na základní škole není nutné zavádět pojmy čeled' a řád, informovat žáky o jednotlivých rozdílech a rozdělení živočichů do skupin podle podobných znaků je však nutné. Je třeba zdůraznit zeměpisný výskyt s pojmenováním druhů krokodýlů. Ostatní údaje mohou být rozšířeny nebo vypuštěny. Nejvhodnější varianta je, aby po promítnutí obrázku se pokusili žáci určit a kterého plaza se jedná a nalézt některé údaje pomocí atlasu, encyklopedie nebo internetové encyklopedie Wikipedie.