



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_495
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Živočichové
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Ptáci - systém
Pořadové číslo DUMu:	15
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce ptáků.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák charakterizuje jednotlivé taxonomické kategorie ptáků a rozpozná zástupce naší fauny.
Vytvořeno dne:	15.3.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Ptáci

Říše: Živočichové

Podříše: Mnohobuněční

Kmen: Strunatci

Podkmen: Obratlovci

Třída: Ptáci

Podtřída: Praptáci

Podtřída: Praví ptáci

Nadřád: Běžci

Nadřád: Létaví

Řády: Tučňáci, Brodiví, Vrubozubí, Dravci, Hrabaví, Dlouhokřídlí, Měkkozobí, Papoušci, Kukačky, Sovy, Svištouni, Srostloprstí, Šplhavci, Pěvci

Třída: Ptáci

Podtřída: Praptáci

- druhohorní předchůdci pravých ptáků
- znaky plazů (ozubené čelisti, dlouhý ocas) i ptáků (peří)
- jediný známý vymřelý druh – *Archeopteryx lithographica*
- nálezy z Bavorska



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archaeopteryx_lithographica.JPG?uselang=cs
Autor: Ballista from en.wikipedia.org, BY-SA-3.0

Podtřída: Praví ptáci

- mají všechny charakteristické znaky své třídy

Nadřád: Běžci

- ztráta schopnosti letu
- silné nohy; rychlost až 70 km po 30 minut
- zakrnělá křídla
- kosti nejsou duté
- na vejcích sedí samec
- pouze na jižní polokouli

pštros dvouprstý



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ostriches_cape_point_cropped.jpg
Autor: Andrew massyn

- pštros dvouprstý (Afrika), nandu pampový (Jižní Amerika), kasuár přilbový (Austrálie), emu australský (Austrálie), kivi jižní (Nový Zéland)

1 nandu pampový



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greater_Rhea_\(Rhea_americana\)_-Argentina-8.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greater_Rhea_(Rhea_americana)_-Argentina-8.jpg?uselang=cs)

Autor: Lip Keep Yap, BY-SA-2.0

2 emu hnědý



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emu_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

1

kivi jižní



<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kiwifugl.jpg>

Autor: Malene Thyssen, BY-SA-2.5

2

kasuár přilbový



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Casuarius_casuarius_Zoo_Praha_2011-2.jpg?uselang=cs

Autor: Karelj, BY-SA-3.0

Nadřád: Létaví

➤ až na výjimky dobře létají

Tučňáci – ztráta schopnosti letu; specializováni k plavání a potápění v moři; veslovitá křídla; zadní nohy slouží jako kormidla

- tučňák císařský – největší druh

- tučňák nejmenší, žlutorohý

tučňák císařský



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_penguins_\(1\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_penguins_(1).jpg?uselang=cs)

Autor: lin padgham, BY-2.0

Brodiví – protáhlý štíhlý krk, dlouhý zobák a dlouhé (brodivé) nohy

➤ čáp bílý, volavka popelavá, marabu africký, ibis posvátný, kvakoš noční

1 volavka popelavá



[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ardea_cinerea_4_\(Marek_Szczepanek\).jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ardea_cinerea_4_(Marek_Szczepanek).jpg)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

2 kvakoš noční



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Nycticorax_nycticorax%27_AM1_slepowron.jpg

Autor: Artur Mikolajewski, BY-3.0

Vrubozubí – vazba na vodní prostředí; okraje zobáku
uzpůsobeny k filtrování vody; mezi prsty nohou plovací
blány

- labuť velká, husa velká, kachna divoká (plovavá),
polák velký (potápivá)

2

1



husa velká



polák velký

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Greylag-Goose.jpg>

Autor: Andreas Trepte, BY-SA-2.5

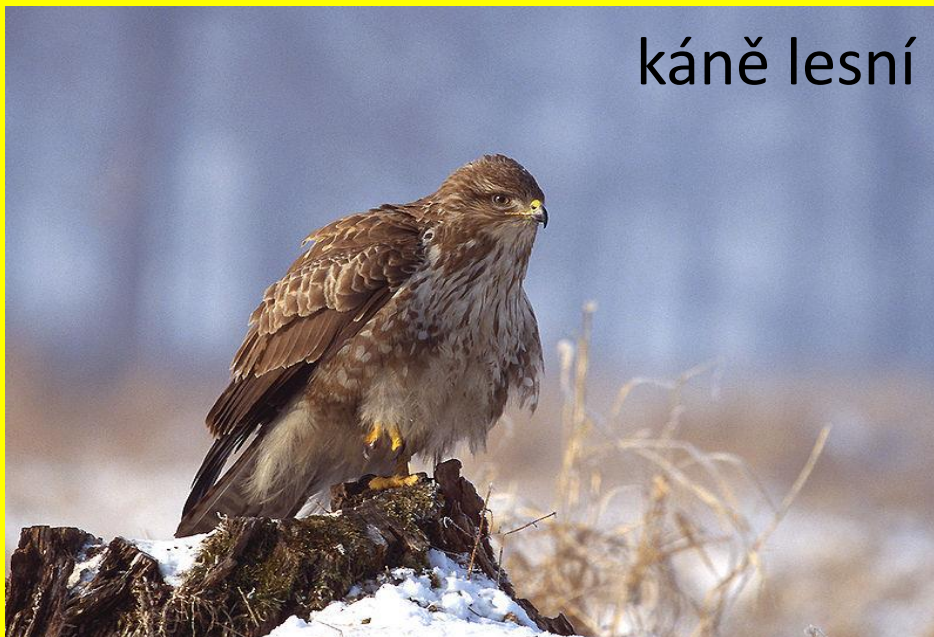
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aythya_ferina_Welney_2.jpg?uselang=cs

Autor: pyntofmyld, BY-2.0

Dravci – silný zahnutý zobák; mohutné drápy na prstech; dobří letci s výborným zrakem; masožravci

- káně lesní, poštolka obecná, sokol stěhovavý (střemhlavý let), jestřáb lesní, krahujec obecný, orel skalní, orel mořský, orel bělohlavý, kondor andský, sup africký, hadilov písař

1



káně lesní

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buteo_buteo_1_\(Lukasz_Lukasik\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buteo_buteo_1_(Lukasz_Lukasik).jpg?uselang=cs)

Autor: Lukasz Lukasik, BY-SA-3.0

2



sokol stěhovavý

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Falco_peregrinus_-_Morro_Rock,_Morro_Bay,_California,_USA_-_flying-8.jpg?uselang=cs

Autor: Mike Baird, BY-2.0

1 poštolka obecná



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Common_kestrel_falco_tinnunculus.jpg
Autor: Andreas Trepte, www.photo-natur.de, BY-SA-2.5

2 orel mořský



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hav%C3%B8rn_%C3%98yhellesundet_1.JPG?uselang=cs
Autor: Zorroll, BY-SA-3.0

Hrabaví – samci pestřeji zbarveni než samice; krátká křídla

- bažant obecný, koroptev polní, křepelka obecná, tetřev hlušec, kur bankivský (z něj vyšlechtěn kur domácí)

1

tetřev hlušec



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:David_Palmer_Capercaillie.jpg

Autor: David Palmer, BY-2.0

2

koroptev polní



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Perdix_perdix_2_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=c](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Perdix_perdix_2_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=c)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

Dlouhokřídlí – většina druhů žije na mořském pobřeží

➤ racek chechtavý

Měkkozobí – absence kostrční žlázy; jako náhradu k impregnaci peří používají drobné prachové peří

➤ holub, hrdlička, dronte

2

1 racek chechtavý



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mouette_\(3\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mouette_(3).jpg?uselang=cs)

Autor: Remi Jouan, BY-SA-3.0



dronte

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Raphus_cucullatus_01_by_Line1.JPG

Autor: Liné1, BY-SA-3.0

1

holub domácí



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Blue_Rock_Pigeon_I2_IMG_7877.jpg

Autor: J.M.Garg, BY-SA-3.0

hrdlička zahradní

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eurasian_Collared-Dove_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

Papoušci – stromoví, pestře zbarvení ptáci tropických a subtropických oblastí

➤ andulky, ara, amazoňan, agapornis, lori, kakadu

1



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ara_chloropterus_-_Manati_Park_-_Dominican_Republic-8a.jpg?uselang=cs

Autor: Konstantin Papushin, BY-SA-2.0

ara

kakadu

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sulphur-crested_Cockatoo_001.jpg?uselang=cs

Autor: Ltshears, BY-SA-3.0

Kukačky – hnízdní parazitismus

➤ kukačka obecná (2)

Srostloprstí – pestře zbarvení ptáci; hnízdo v hliněných březích; lov ryb pod hladinou

➤ ledňáček říční (1)

1



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcedo_atthis_4_\(Lukasz_Lukasik\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcedo_atthis_4_(Lukasz_Lukasik).jpg?uselang=cs)

Autor: Lukasz Lukasik, BY-SA-3.0

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:K%C3%A4gu_%C3%B5unapuul.jpg?uselang=cs

Autor: Locaguapa, BY-SA-3.0

Sovy – noční dravci; silný ohnutý zobák; ostré drápy; vynikající sluch a zrak - schopnost nočního vidění (velké množství světločinných buněk na sítnici); schopnost otočení hlavy až o 270 stupňů; vývržky; dravci

➤ puštík obecný (1), kalous ušatý, výr velký (2), sova pálená, sýček obecný

1



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tawny_Owl_\(5333967519\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tawny_Owl_(5333967519).jpg?uselang=cs)

Autor: nottsexminer, BY-SA-2.0

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eagle_owl.arp.750pix.jpg?uselang=cs

Autor: Arpingstone

Svišťouni – výborní letci; kromě hnízdění se neustále zdržují ve vzduchu; patří mezi ně nejmenší ptáci na světě – kolibříci (nejmenší kolem 2 g); živí se nektarem, pylem, hmyzem

➤ rorýs obecný, kolibříci



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colibr%C3%AD_Cola_de_Oro_\(Golden-tailed_Sapphire_Hummingbird\)_Bigger_File.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colibr%C3%AD_Cola_de_Oro_(Golden-tailed_Sapphire_Hummingbird)_Bigger_File.jpg?uselang=cs)
Autor: Marcial4, BY-SA-3.0

Šplhavci – šplhavé nohy (2 prsty dopředu a 2 dozadu);
oporou při šplhání silná ocasní pera

- strakapoud velký (1), datel černý (2), žluna zelená,
tukan obrovský

1



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buntspecht_Dendrocopos_major.jpg?uselang=cs

Autor: Steffen Hannert

2



<http://cs.wikipedia.org/wiki/Sourbor:Schwarzspecht.jpg>

Autor: Steffen Hannert

1

žluna zelená



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:03_vgrue-10-11.jpg?uselang=cs

Autor: Hans-Jörg Hellwig, BY-SA-3.0

2

tukan obrovský



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ramphastos_toco_-Parque_das_Aves-8a.jpg?uselang=cs

Autor: Vitor Hugo Campos, BY-SA-2.0

Pěvci – nejpočetnější skupina ptáků s nejlépe vyvinutým hlasovým ústrojím

- sýkorky, konipas, pěnkava, slavík, červenka, vlaštovka, jiříčka, dlask, strnad, čížek, vrabec, špaček, vrána, havran, krkavec, kavka, straka, drozd

1

sýkora modřinka



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyanistes_caeruleus_Oulu_20110312b.JPG?uselang=cs
Autor: Estormiz

2

červenka obecná



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rouge_gorge_familier_-_crop_\(WB_correction\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rouge_gorge_familier_-_crop_(WB_correction).jpg?uselang=cs)
Autor: PierreSelim, BY-SA-3.0

1

vlašťovka obecná



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landsvale.jpg?uselang=cs>

Autor: I, Malene, BY-SA-3.0

2

jiříčka obecná



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Delichon_urbicum_-_Midtjylland,_Denmark-8.jpg?uselang=cs

Autor: Ómar Runolfsson, BY-2.0

3



pěnkava obecná

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chaffinch_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

1

slavík obecný



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:August%C3%ADn_Povedano_Ruise%C3%B1or_Luscinia_megarhynchos.jpg
Autor: Augustín Povedano, BY-SA-2.5

2

konipas bílý



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toulouse_-_White_Wagtail_-_2012-02-23_-_02.jpg?uselang=cs
Autor: PierreSelim, BY-SA-3.0

3

dlask tlustozobý



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coccothraustes_coccothraustes_1_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coccothraustes_coccothraustes_1_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=cs)
Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

4

čížek lesní



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carduelis_spinus_2_tom_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carduelis_spinus_2_tom_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=cs)
Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

1

vrána černá



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corvus_corone_20070813.jpg?uselang=cs
Autor: Adam Kumiszczca, BY-SA-3.0

2

havran polní



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rook_Corvus_frugilegus.jpg?uselang=cs
Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

3

kavka obecná



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corvus_monedula-0001.jpg?uselang=cs
Autor: MatthiasKabel, BY-SA-3.0

4

drozd zpěvný



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Song_thrush.jpg
Autor: Tony Wills, BY-SA-3.0

Opakování

Co umožňuje sovám výborné noční vidění?

Co je to hnízdní parazitismus a u jaké skupiny ptáků se s ním setkáváme?

Kteří zástupci dravců žijí na území ČR?

U jaké skupiny ptáků se setkáváme s výrazným pohlavním dimorfismem?

Jaký význam má kostrční žláza?

Použitá literatura:

PAPÁČEK, Miroslav. *Zoologie*. 2. vyd. Praha: Scientia, 1997, 286 s. ISBN 80-718-3082-8.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

Obrázky:

Obrázek na straně 3 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Archaeopteryx_lithographica.JPG?uselang=cs

Autor: Ballista from en.wikipedia.org, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 4 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ostriches_cape_point_cropped.jpg

Autor: Andrew massyn

Obrázek 1 na straně 5 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greater_Rhea_\(Rhea_americana\)_-Argentina-8.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greater_Rhea_(Rhea_americana)_-Argentina-8.jpg?uselang=cs)

Autor: Lip Kee Yap, BY-SA-2.0

Obrázek 2 na straně 5 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emu_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 6 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kiwifugl.jpg>

Autor: Malene Thyssen, BY-SA-2.5

Obrázek 2 na straně 6 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Casuarus_casuarus_Zoo_Praha_2011-2.jpg?uselang=cs

Autor: Karelj, BY-SA-3.0

Obrázek na straně 7 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_penguins_\(1\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_penguins_(1).jpg?uselang=cs)

Autor: lin padgham, BY-2.0

Obrázek 1 na straně 8 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ardea_cinerea_4_\(Marek_Szczepanek\).jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ardea_cinerea_4_(Marek_Szczepanek).jpg)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

Obrázky:

Obrázek 2 na straně 8 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Nycticorax_nycticorax%27_AM1_slepowron.jpg

Autor: Artur Mikolajewski, BY-3.0

Obrázek 1 na straně 9 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Greylag-Goose.jpg>

Autor: Andreas Trepte, BY-SA-2.5

Obrázek 2 na straně 9 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aythya_ferina_Welney_2.jpg?uselang=cs

Autor: pyntofmyld, BY-2.0

Obrázek 1 na straně 10 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buteo_buteo_1_\(Lukasz_Lukasik\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buteo_buteo_1_(Lukasz_Lukasik).jpg?uselang=cs)

Autor: Lukasz Lukasik, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 10 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Falco_peregrinus_-_Morro_Rock,_Morro_Bay,_California,_USA_-_flying-8.jpg?uselang=cs

Autor: Mike Baird, BY-2.0

Obrázek 1 na straně 11 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Common_kestrel_falco_tinnunculus.jpg

Autor: Andreas Trepte, www.photo-natur.de, BY-SA-2.5

Obrázek 2 na straně 11 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hav%C3%B8rn_%C3%98yhellesundet_1.JPG?uselang=cs

Autor: Zorroll, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 12 [cit. 2013-3-12] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:David_Palmer_Capercaillie.jpg

Autor: David Palmer, BY-2.0

Obrázek 2 na straně 12 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Perdix_perdix_2_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Perdix_perdix_2_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=cs)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

Obrázky:

Obrázek 1 na straně 13 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mouette_\(3\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mouette_(3).jpg?uselang=cs)

Autor: Remi Jouan, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 13 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Raphus_cucullatus_01_by_Line1.JPG

Autor: Liné1, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 14 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Blue_Rock_Pigeon_I2_IMG_7877.jpg

Autor: J.M.Garg, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 14 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eurasian_Collared-Dove_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 15 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ara_chloropterus_-_Manati_Park_-_Dominican_Republic-8a.jpg?uselang=cs

Autor: Konstantin Papushin, BY-SA-2.0

Obrázek 2 na straně 15 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sulphur-crested_Cockatoo_001.jpg?uselang=cs

Autor: Ltshears, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 16 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcedo_atthis_4_\(Lukasz_Lukasik\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcedo_atthis_4_(Lukasz_Lukasik).jpg?uselang=cs)

Autor: Lukasz Lukasik, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 16 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:K%C3%A4gu_%C3%B5unapuul.jpg?uselang=cs

Autor: Locaguapa, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 17 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tawny_Owl_\(5333967519\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tawny_Owl_(5333967519).jpg?uselang=cs)

Autor: nottsexminer, BY-SA-2.0

Obrázky:

Obrázek 2 na straně 17 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí public domain na:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eagle.owl.arp.750pix.jpg?uselang=cs>

Autor: Arpingstone

Obrázek na straně 18 [cit. 2013-3-14] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colibr%C3%AD_Cola_de_Oro_\(Golden-tailed_Sapphire_Hummingbird\)_Bigger_File.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colibr%C3%AD_Cola_de_Oro_(Golden-tailed_Sapphire_Hummingbird)_Bigger_File.jpg?uselang=cs)

Autor: Marcial4, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 19 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí public domain na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buntspecht_Dendrocopos_major.jpg?uselang=cs

Autor: Steffen Hannert

Obrázek 2 na straně 19 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí public domain na:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schwarzspecht.jpg>

Autor: Steffen Hannert

Obrázek 1 na straně 20 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:03_vgrue-10-11.jpg?uselang=cs

Autor: Hans-Jörg Hellwig, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 20 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ramphastos_toco_-Parque_das_Aves-8a.jpg?uselang=cs

Autor: Vitor Hugo Campos, BY-SA-2.0

Obrázek 1 na straně 21 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí public domain na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyanistes_caeruleus_Oulu_20110312b.JPG?uselang=cs

Autor: Estormiz

Obrázek 2 na straně 21 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rouge_gorge_familier_-_crop_\(WB_correction\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rouge_gorge_familier_-_crop_(WB_correction).jpg?uselang=cs)

Autor: PierreSelim, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 22 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landsvale.jpg?uselang=cs>

Autor: I, Malene, BY-SA-3.0

Obrázky:

Obrázek 2 na straně 22 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Delichon_urbicum_-Midtjylland,_Denmark-8.jpg?uselang=cs

Autor: Ómar Runolfsson, BY-2.0

Obrázek 3 na straně 22 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chaffinch_RWD2.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 23 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:August%C3%ADn_Povedano_Ruise%C3%B1or_Luscinia_megarhynchos.jpg

Autor: Augustín Povedano, BY-SA-2.5

Obrázek 2 na straně 23 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toulouse_-_White_Wagtail_-_2012-02-23_-_02.jpg?uselang=cs

Autor: PierreSelim, BY-SA-3.0

Obrázek 3 na straně 23 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coccothraustes_coccothraustes_1_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coccothraustes_coccothraustes_1_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=cs)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

Obrázek 4 na straně 23 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carduelis_spinus_2_tom_\(Marek_Szczepanek\).jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carduelis_spinus_2_tom_(Marek_Szczepanek).jpg?uselang=cs)

Autor: Marek Szczepanek, BY-SA-3.0

Obrázek 1 na straně 24 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corvus_corone_20070813.jpg?uselang=cs

Autor: Adam Kumiszczka, BY-SA-3.0

Obrázek 2 na straně 24 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rook_Corvus_frugilegus.jpg?uselang=cs

Autor: DickDaniels, BY-SA-3.0

Obrázek 3 na straně 24 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corvus_monedula-0001.jpg?uselang=cs

Autor: MatthiasKabel, BY-SA-3.0

Obrázek 4 na straně 24 [cit. 2013-3-15] je dostupný pod licencí CC na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Song_thrush.jpg

Autor: Tony Wills, BY-SA-3.0