

## Ptáci – stavba těla, chování

- Ptáci – opeření vládcí vzduchu

Cíl – objasnit vznik a vývoj ptáků

- chápat vývojové zdokonalení stavby těla, přizpůsobení k letu
- popsat vnější a vnitřní stavbu těla
- zařadit podle znaků ptáky do příslušných skupin
- vysvětlit chování a dorozumívání ptáků
- vyjmenovat tažné a přezimující ptáky
- uvést zástupce skupin a jejich způsob života

Vývojové znaky ptáků – vnější stavba těla

- peří – ozdoba, létání, obrysová pera – charakteristický tvar, na hlavě, těle – krycí, na křídlech – letky, na ocase – rýdovací pera, prachové peří – některé druhy nemají /udržují teplotu/, peří je z rohoviny
- peří – brk, osten, prapor /opírá se o něj vzduch/
- pravidelná obměna peří – pelichání
- přední končetiny – přeměněny v křídla, zadní končetiny – prodloužený běhák, 4 prsty, 3+1, nebo 2+2, prsty s drápy, pokrytí štítky /připomíná hadí kůži/
- zobák bezzubý, krytý rohovinou

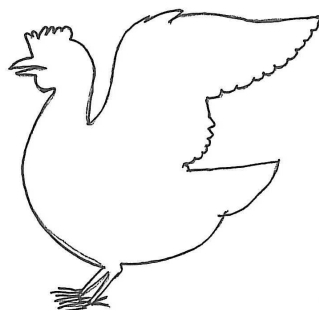
Vývojové znaky ptáků – vnitřní stavba těla

- kostra velmi lehká (1/10 celkové hmotnosti), dlouhé kosti duté – lehčí, lépe létá
- páteř z obratlů – osa těla, žebra, hrudní kost s hřebenem
- tři prsty na konci křídel zakrnělé, připevněné k páteři kostí krkavčí, klíční
- lebka – mozkovna a bezzubé čelisti
- svalstvo – létací svaly na trupu spojené s křídly vazy, největší sval prsní – upíná se ke kosti hrudní, také svalstvo zadních končetin dobře vyvinuté
- trávicí soustava – polykají potravu celou, hltan, jícen, některé druhy vole, žláznatý žaludek s trávicími šťávami, silnostěnný svalnatý žaludek /rozmělnění/, střeva /živiny do krve/, kloaka /ústí vylučovací a rozmnožovací s./
- dýchací soustava – nosní otvory v zobáku, hrtan, průdušnice, průdušky, plíce mezi průdušnicí a průduškami – hlasový orgán /syrinx/, z průdušek vede větev do vzdušných vaků a zpět do plic /dvojí okysličování krve/
- cévní soustava – 2 síně, 2 komory, velmi výkonné, teplota okolo 40°C
- nervová a smyslová soustava – dobře vyvinutý koncový mozek, mozeček – dobré instinktivní chování, výborný zrak, sluch, horší – hmat, čich, chuť
- vylučovací soustava – ledviny – bílá kašovitá moč, nemají močový měchýř
- rozmnožovací soustava – oddělené pohlaví /pohlavní dvojtvárnost/, varlata malá, při páření se 300x zvětší, vnitřní oplození, snášejí vejce, někteří zahřívají svým tělem, někteří pečují po vylíhnutí

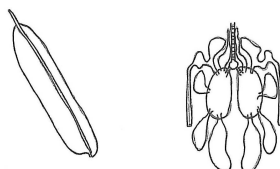
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Úkol – doplň obrázky



(obr. č. 1)



(obr. č. 2)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



Otázky – 1/ V čem mají pro ptáky význam duté kosti ?

2/ K čemu slouží ptákům vole?

3/ Co jsou vzdušné vaky?

#### Chování ptáků

- každý ptačí druh žije tam, kde – dostatek potravy, podmínky hnízdění, cítí se v bezpečí před predátory
- potrava – rychlý metabolismus, velký výdej energie – velké množství potravy
- masožraví, všežraví, býložraví
- jiné dělení – semenožravé, plodožravé, hmyzožravé, rybožravé, mrchožravé...
- jsou součástí potravního řetězce – potrava, konzumenti
- rozmnožování a hnízdění – kladou vejce s velkým množstvím žloutku
- pečují o své potomstvo – stavba hnízda, zahřívání vajec, krmení a výchova mládřat
- vznik párů – dočasných, trvalých, doprovod – tokání – námluvy /co druh, to jiný způsob/, oplození, stavba hnízda – křoviny, stromy, zem, tráva, dutiny stromů, skály, budovy
- snůška vajec – 1-25 vajec, zahřívání – hned od prvního nebo po snesení posledního
- vysedávání mládřat – 11 dní až 12 týdnů, mládřata prorazí skořápku vaječným zubem /na špičce zobáku, po vylíhnutí mizí/
- podle délky sezení se líhnou buď holá, nevidoucí, neschopná samostatné výživy = krmivá, opeřená prachovým peřím, vidoucí, schopná samostatné výživy = nekrmivá
- dorozumívání – nejbohatší rejstřík hlasových projevů, vábení – krátké, tiché, opakované – informace ptákům téhož druhu o blízkosti, varování – výrazné – upozornění na nebezpečí, zpěv – charakteristický pro každý druh – zpívají většinou samci, lákají samice, vymezují své území
- různými postoji těla, předváděním nápadných částí těla
- tahy – vrozené chování – stěhování
- příčiny – nedostatek potravy, mění se délka dne
- jak se orientují při stěhování – neprokázáno – magnetické pole Země, postavení Země, hvězd, Měsíce na obloze, podle zemského povrchu, směru vodních toků apod.
- tažní – opouštějí každý rok hnízdiště, letí do níže položených míst, zde nehnízdí a vrací se zpět
- stálí – neopouštějí svá hnízdiště a žijí zde i mimo hnízdění
- potulní – po ukončení hnízdění se toulají v širším okolí

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

 **Úkol** – nalep nebo nakresli obrázek ptáků

 **Otázky** – 1/ Napiš po jednom ptáky tažné, stálé, potulné.

2/ Co znamená, když se řekne o práci, že se o mláďata starají, nestarají?

3/ U kterého druhu ptáků se stará o vejce samec?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

## Ptáci – stavba těla, chování

*zdroj: texty – SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998*  
*Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004*  
*obrázky – č. 1, 2 - SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998*  
*Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006*  
*Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004*

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ