

# Kukaččí triky a pověry



Text: Tomáš Grim

*Už z fundamentálního díla Ondřeje Sekory Uprchlík na ptačím stromě každý ví, že kukačka si hnízdo nestaví a doplácí na to drobní hmyzožraví pěvci, kteří si staví otevřená hnízda. Parazitovaní hostitelé to ovšem jen tak nenechali – mezi kukačkou a jejími hostiteli se odehrává jedno z nejdramatičtějších přírodních představení.*

*Kukačku lze často zaslechnout, ale málokdy zahlédnout. Od podobného krahujce ji však snadno rozlišíme podle „prknovitých“ zad a typického pohybu křídel pod rovinou trupu.  
Foto Petr Šaj*

► *Unikátní snímek právě vylétlého mláděte kukačky u hnízda rehka zahradního ve finské Karelii.  
Foto Tomáš Grim*

**N**ež se seznámíme s pozoruhodnými triky, jimiž se kukačky a jejich nedobrovolní pěstouni utkávají ve vzájemném souboji, je dobré mít na paměti, že ne všechny kukačky jsou parazitické a ne všichni hnízdní paraziti jsou kukačky. Přestože si většina z cca 140 druhů kukaček hnízdo *staví*, proměnlivost ve stylech rozmnožování v rámci této čeledi nemá u ptáků obdoby. Většina kukaček je monogamní, najdeme však i druhy polygynní, polyandrické a promiskuitní. Jiné druhy patří mezi kooperativní hnízdiče – několik

samic klade do společného hnízda. Některé kukačky se starají o vlastní mláďata, jiné jsou obligátními parazity (čili parazitují vždy), další se zasvěňují fakultativnímu (příležitostnému) parazitismu, jak vnitrodruhového, tak mezidruhového.

Fakultativní parazitismus, kdy daná samice klade do hnízd příslušníků stejného (výjimečně i jiného) druhu, ale navíc si postaví vlastní hnízdo, je u ptáků docela běžný. Z našich druhů k němu dochází např. u kachen nebo vlaštovek. Naopak obligátní parazitismus, kdy samice nikdy hnízdo





*Slepé, holé a zdánlivě bezmocné kukaččí mládě žadoní krátce po vylíhnutí v hnízdě rehka zahradního. Už zanedlouho začne z hnízda vytlačovat vše, co mu „vadí“ - vejce i mláďata hostitele. Ani bezúčelné tlačení proti zahřívající samici hostitele není nic vzácného.*

*Foto Tomáš Grim*



▲ Mladá kukačka úspěšně vytlačila všechna modelová vejce. Už pouhé vytlačování umělých vajec v nepřítomnosti mládat hostitele vedlo ke zpomalení růstu kukaček o celých 30 % oproti situaci, kdy bylo mládě v hnízdě samo (a nemuselo tedy nic vytlačovat). Foto Tomáš Grim

▼ Zdá se, že kukačce znesnadňuje vytlačení obsahu hnízda i materiál, kterým je hnízdní kotlinka vystlána. Např. v tomto hnízdě, vystlaném peřím tetřívka obecného, mláděti na péřovém podkladu podkluzovaly nohy a do per se nakonec zamotalo tak, že už nevytlačilo žádné další modely vajec. Foto Tomáš Grim



nestaví a vždy klade do hnízd ptáků jiného druhu, je velice vzácný. Jen asi 1 % ptačích druhů, z celkového počtu kolem 10 000, patří mezi „profesionální“ parazity. Nejznámějším zastupcem obligátních parazitů je právě kukačka obecná.

### Aristoteles, Claretus a bludy

O tom, že kukačka „deleguje“ rodičovské povinnosti na jiné ptáky, věděl už Aristoteles. Zmínky najdeme i v české středověké literatuře, např. v opisovačských glosách ke Klaretově dílku *Ortulus phisologie* (Claretus: Ptačí zahrádka. Brno, Petrov 1991; přel. Jana Nechutová) z druhé poloviny 14. století: „Kukačka je jako krahujec. Pod břichem je proužkovaná, nahoře šedá jako slepice. Vejce, které snese, nechce vysedět: najde je pěnice, vysedí je a mláďata živí jako svá vlastní. Když pak kukaččí mláďata

spatří, až dospějí, uletí od nich, neboť poznala, že jsou cizí. – Kuká-li kukačka rychle za sebou, ohlašuje tepelé počasí.“

Uvedený citát poukazuje na dva typické aspekty vnímání kukačky „prostým lidem“: jednak o jejích parazitických zvycích ví každé malé dítě, na druhé straně můžeme s klidem většinu tradovaných „poznatků“ o kukačce odkázat do říše bájí (např. tvrzení, že samice nosí vejce do hnízda hostitele v zobáku, či představu, že si kukačka občas hnízdo postaví sama). Díky skrývacímu životu kukačky jsme toho o ní mnoho nevěděli až do doby, kdy začala být detailně zkoumána v Británii, Maďarsku a právě u nás v České republice, která tak patří mezi hlavní světová centra výzkumu hnízdního parazitismu.

### Jak kukačky a hostitelé zbrojí

Pokud kukačka svého hostitele, třeba konipase nebo červenku, parazituje úspěšně, je to pro hostitele naprostý debakl – jeho reprodukční úspěch je nulový. Hostitelé se tedy brání mnoha způsoby (viz níže) a pokud jejich obrana uspěje, je naopak reprodukční úspěch kukačky nulový. Právě proto, že v sázce je mnoho, se vztah mezi kukačkou a hostitelem stal učebnicovým příkladem tzv. závodů ve zbrojení. Jedna válčící strana si vytvoří určité přizpůsobení (třeba kukačka klade vejce podobné vejcím hostitele), druhá strana vrací úder (hostitel lépe rozpoznává cizí vejce), první strana odpovídá protiúderem (ještě dokonalejší podobnost kukaččích a hostitelských vajec) atd.

Nutno podotknout, že takové zpětnovazebné závody ve zbrojení samozřejmě neběží v čase „reálném“, ale evolučním: do dalších generací více

*Týden staré mládě kukačky ilustruje proslulou „nenažranost“ kukaččího potomstva.  
Foto Tomáš Grim*





přispějí geny těch hostitelů, kteří se dokázali parazitismu lépe bránit, a geny těch kukaček, které dokázaly hostitelskou obranu efektivněji oblafnout. Častost kukaččího parazitismu může některé populace hostitele úplně vyhubit, naopak dokonalá hostitelská obrana zas s největší pravděpodobností zlikvidovala některé kukaččí rasy.

Hnízdní parazitismus je velmi silným selekčním činitelem, někdy dokonce silnějším než predace. Zatímco po predaci hnízda může třeba červenka rychle zahnízdit znovu, při úspěšné parazitaci ztrácí podstatnou část hnízdní sezóny – péče o kukačku v hnízdě a následně mimo hnízdo může trvat celkem 6 týdnů. Proto se na obou válčících stranách vyseletovaly nápadné adaptace a proti-

adaptace, tedy triky jak vyhrát nad nepřitelem.

### **Rekordní kladení a dokonalé mimikry**

Samice kukačky před vlastním aktem parazitace sedí na vyvýšeném místě, třeba na větvi vysoko na stromě, skryta zrakům svých budoucích obětí. Odtud pozoruje průběh stavby hnízda hostitelů, která kontroluje, aby nenakladla příliš brzo nebo pozdě. Kukačka klade v období, kdy klade samice hostitele, ale v odpoledních hodinách (hostitelé kladou brzy ráno) a v době nepřítomnosti hostitele na hnízdě. Po přiletu na hnízdo jedno nebo i více hostitelových vajec sežere (buď na místě, nebo je odnáší v zobáku) a získává tak bohatý zdroj živin a vápníku pro tvorbu vlastních

*Kukačka v hnízdě rákosníka obecného. Dvoutýdenní mládě kukačky už přerostlo nejen své pěstouny, kteří teď váží cca pětkrát méně než příšera v hnízdě, ale dokonce i hnízdo samotné!*

*Foto Tomáš Grim*



*Vylétnutí mládat z hnízda je typicky několikavteřinová záležitost, a tak není divu, že být jejím svědkem bez dlouhého vysedávání v krytu je extrémně vzácné. Kukaččí mládě se poprvé setkává s okolním světem – právě vylétá z budky, kde byla vykrmena rehkem zahradním. Hostitele čeká ještě asi třítydenní dřina při výživě kukačky mimo hnízdo.*

*Foto Tomáš Grim*

vajec. Pak naklade vejce a rychle odlétá. Kukačka klade velice rychle, jinak by byla hostitelem přistižena při činu: celá doba strávená na hnízdě trvá typicky méně než minutu a někdy i rekordních 10 vteřin!

Hostitelé se v první bojové linii brání agresivitou vůči kukaččí samici a někdy ji dokonce mohou i usmrtit (třeba rákosníci velcí). Čekat na později se nevyplácí – i hostitel, který by vždy rozpoznal cizí vejce, bude mít nižší hnízdní úspěch než ten, který kukačku ke hnízdu nepustí. To proto, že kukačka při kladení vždy sežere jedno či více hostitelových vajec.

Kukačka většinou klade tak rychle, že ji hostitelé ani nespatri. Ti pak nemají snadný úkol, mají-li se vetřelce v hnízdě zbavit. Kukaččí vejce je totiž pěknou ukázkou celého souboru mimikry. Vejce je vzhledem k velikosti

těla samice jedno z nejmenších v ptáčích říši (neparazitické kukačky mají „normálně“ velká vejce) a svým tvarem, zbarvením podkladu a skvrněným často velice přesně kopíruje vejce pěstouna. Mimikry, tedy podobnost vejce kukačky a hostitele, bývá téměř dokonalé u starých, dlouho parazitovaných hostitelů, naopak nově parazitované druhy čelí vejcím, která se většinou odlišují od jejich vlastních. To ovšem neznamená, že hostitelé vejce snadno rozpoznají! Motivace podrobně koukat na vejce v hnízdě a dobrá schopnost odlišit ty cizí vzniká až jako důsledek dlouhodobého setkávání se s parazitem přes mnoho generací. Není divu, že ptáci, které kukačka neparazituje (třeba sýkory, do jejichž dutin kukačka vloží vejce zcela raritně) cizí vejce neodmítají, ani když se dramaticky liší od jejich vlastních.

Jak se hostitel zbaví nezvaného hosta? Ptáci s většími zobáky kukaččí vejce snadno uchopí a z hnízda vynesou. Ti menší mají problém: do malého zobáku velké vejce neuchopí, a proto jim nezbývá než kukaččí vejce naklovnout. Jenže ouha: kukaččí vajíčko má velmi odolnou skořápku, takže hostitelův zobák se může od kukaččího vejce odrazit a rozbít hostitelova vlastní vejce. Je dokonce doloženo, že hostitelé, kteří se neúspěšně pokoušeli kukaččí vejce rozklovat, ho nakonec přijali za vlastní a inkubovali dál!

### **Neodolatelná mláďata**

Po úspěšné parazitaci se vylíhne mládě, které se pustí do vytlačování obsahu hostitelského hnízda často ještě dříve než den po vylíhnutí. O tom, že kukačka vytlačuje potomstvo hostitele, psal už Aristoteles, ale po většinu lidské historie nikdo



Rozdíl mezi mládětem kukačky a mládětem hostitele, v tomto případě rákosníka obecného, je do očí bijící. Je téměř neuvěřitelné, že hostitelé, kteří rozpoznají cizí vejce, přestože jsou často velmi podobná jejich vlastním, nerozpoznají rozdíl mezi vlastními a cizími mláďaty!

Foto Tomáš Grim







*Rehek zahradní je jediným pravidelným hostitelem kukačky, který si nestaví otevřená hnízda, ale hnízdí v dutinách.*  
Foto Tomáš Grim

takovéto „báchorce“ nevěřil. Ostatně představa, že slepé a zdánlivě nemožící holátko si naloží na záda vejce nebo i mládě hostitele, které může vážit víc než kukaččí novorozenec, a vynese ho přes okraj hnízda, vskutku nepůsobí moc věrohodně. Dnes se na záznamy vytlačovacího chování u mladé kukačky může každý podívat v televizi. Přesto až donedávna nebylo vůbec jasné, proč se malá kukačka do

tak bizarního podniku vůbec pouští! Odpověď není vůbec tak „jasná“, jak by se naivnímu čtenáři mohla zdát (podrobné vysvětlení viz Vesmír č. 4, 2010, s. 238–241).

Mnozí hostitelé, třeba některé druhy rákosníků, dokážou rozpoznat a odmítnout často téměř dokonalé repliky svých vajec „vyrobené“ kukačkou. Parazitické mládě však vypadá úplně jinak než hostitelova vlastní mláďata – přinejmenším nějaké dva týdny po vylíhnutí, kdy typicky váží několiknásobek hmotnosti svého pěstouna. Samozřejmě bychom očekávali, že pro pěstouna bude hračka takové monstrum rozpoznat a odmítnout jej. Místo toho pěstoun ocení budulinka ve svém hnízdě enormně velkým přísunem potravy. Jak je možné, že hostitel někdy odmítne i velice dobře mimetické vejce (podobné jeho vlastním vejcím – pozn. red.) a nikdy neodmítne zcela nemimetické mládě? Pro hostitele je vždy výhodnější se zbavit parazitismu co nejdříve.

### KUKAČKA OBECNÁ / CUCULUS CANORUS

řád kukačky, čeled' kukačkovití

Hmotnost: 120–130 g

Celková délka: 33–34 cm

Délka ocasu: 15–19 cm

Délka zobáku: 1,6–2,4 cm

V ČR hnízdí 35 000–70 000 párů

Snáší 10–25 vajec za sezonu

Mládě se nechá krmit 18–21 dní v hnízdě a ještě 3 týdny dokrmovat mimo hnízdo

Dožívá se 12 let

Na zimu odlétá do Afriky

Vyskytuje se na celém území ČR

Hostitel, který odmítne kukaččí vejce, tak zachrání alespoň část svého potomstva (zbylou část už pozřela samice kukačky při kladení, viz výše). Naopak hostitel, který se s kukačkou vypořádá až po vylíhnutí, nemusí zachránit vůbec nic – parazitické mládě může z hnízda vytlačit hostitelovy potomky ještě předtím, než se hostitel „rozkouká“ (mimořádně, i parazitická vejce hostitelé většinou odmítají až několik dnů po nakladení). Vyšší reprodukční úspěch tedy bude mít „odmítač“ vajec. Pokud se ovšem hostitel zbaví kukaččího vejce většinou ještě před vylíhnutím, nevyhnu-

telně tím snižuje pravděpodobnost, že se vůbec s kukaččím mládětem setká po vylíhnutí. Přírodní výběr pak bude méně „tlačit“ na evoluci rozpoznávání mláďat – hostitelé tedy sami (!) brání tomu, aby se u nich vytvořila obrana proti mláďatům parazita.

Kukačka, jakožto parazit na „plný úvazek“, si tedy vytvořila celou sérii triků, jak „donutit“ hostitele vychovat cizí mládě. Ani hostitelská obrana však není o nic méně sofistikovaná a fascinující. První jarní zakukání nám připomíná, že další dějství jednoho z nejbizarnějších přírodních drammat právě začíná.

Volání samce kukačky  
zavdalo příčinu mnoha  
tradovaným pověstem.  
Foto Petr Šaj

