

# Návrat sokola stěhovavého

– úspěch ochrany přírody, nebo důsledek samovolného vývoje?

Václav Hlaváč, Václav Beran

**S**okol stěhovavý je druhem, který se již od středověku těšil mimořádnému zájmu člověka. Jeho dokonalé letové vlastnosti, lovecké schopnosti a hrdý vzhled ho předurčovaly k tomu, aby byl častým námětem uměleckých děl, místních názvů nebo erbů šlechtických rodů. Od středověku byl také často využíván k sokolnictví, což mu na jedné straně přinášelo úctu, uznání a ochranu, ale na druhé straně i ohrožení populací vybíráním mláďat pro tyto účely. Díky svému postavení tzv. „vrcholového predátora“ se v posledních desetiletích sokol stěhovavý stal také symbolem mizějící ohrožené přírody a následně symbolem její úspěšné ochrany. Velká pozornost byla ochraně sokola v minulých letech věnována i v České republice. V následujícím článku shrnujeme naše dosavadní poznatky o tomto druhu, o příčinách jeho ohrožení a především o efektivitě jednotlivých metod jeho ochrany.

Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) je na území ČR původním a až do 60. let 20. století také pravidelně hnízdícím druhem. V našich zemích hnízdí především na vysokých skalách. Samotné hnízdo je umístěné zpravidla ve skalních výklencích, pod převislými kameny, ve starých hnízdech krkavců na skalách apod. Z minulosti existují údaje i o stromových hnízdech, tento typ hnízdění je však známý především z Německa a z dřívější doby také z Polska. V ČR evidujeme pouze několik historických údajů o hnízdění na stromech, jejich věrohodnost lze však dnes již obtížně prokázat. Novodobým fenoménem je také hnízdění na lidských stavbách, zejména na věžích kostelů, vysokých dálničních mostech, chladicích věžích, komínech elektráren apod. Z Německa jsou známa dokonce i hnízdění na pojízdných velkorypadlech v povrchových dolech. Sokol se živí převážně ptáky ulovenými ve vzduchu (holubi, pěvci, dlouhokřídlí atd.).

Zprávy o sokolech v našich zemích se objevují již ve středověku, konkrétní údaje o hnízdění pocházejí však až z konce 19. století. Ve 20. století zaznamenaly stavy sokolů v ČR výrazné změny, které jsou již dosti spolehlivě podchyceny. Po roce 1900 byl odha-

dován stav hnízdící populace cca na 20–30 párů. V souvislosti s uzákoněním ochrany ve dvacátých letech 20. století stavy sokolů stoupaly a svého vrcholu dosáhly koncem čtyřicátých a počátkem padesátých let, kdy byl stav populace odhadován cca na 50–60 párů. Poté následoval prudký zlom a v šedesátých letech už sokoli hnízdili v Čechách jen nepravidelně, v některých letech vůbec (HUDEC a kol. 1977). Ústup sokola měl v ČR nepochybně přímou souvislost s celosvětov-

vým kolapsem sokolí populace, ke kterému došlo počátkem druhé poloviny 20. století. Sokoli v té době vymizeli z velké většiny svého původního areálu, v Evropě druh přežíval jen v málo početných populacích v několika nejzachovalejších oblastech. Po zákazu používání látek s obsahem DDT, uzákonění přísné ochrany a zahájení programů pro aktivní podporu druhu došlo však v celém areálu původního rozšíření k pozitivnímu obratu a populace sokola stěhovavého se začala



Páříci se sokoli

Foto Zdeněk Mrkáček



Sokol stěhovavý

Foto Václav Hlaváč

postupně vracet na svá historická hnízdiště. Situace v České republice tento trend s mírným zpožděním následovala a od konce 80. let se i u nás opět začínají objevovat první údaje o výskytu a následně také o hnízdění sokolů. Pozitivní trend pokračuje až do současnosti, takže sokola dnes můžeme i u nás opět považovat za pravidelně hnízdící druh, jehož existence není již bezprostředně ohrožena.

Počátky novodobé ochranné péče o sokola stěhovavého jsou v ČR spojeny s činností pracoviště tehdejšího Českého ústavu ochrany přírody – Odchovny dravců v Miloticích u Kyjova. Zde byla již v 80. letech zvládnuta metodika umělého odchovu mláďat a zahájen záchranný chov. Zahájeno bylo rovněž vypouštění odchovaných mláďat do přírody. V roce 1994 byl záchranný chov přemístěn z Milotic do Stanice ochrany fauny Pavlov u Ledče nad Sázavou, tehdejšího pracoviště Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. O rok později vznikl při středisku AOPK ČR Havlíčkův Brod Poradní sbor pro řešení ochrany sokola stěhovavého a roha velkého, který sdružil odborníky a specialisty z různých oblastí (ornitology, pracovníky ochrany přírody, chovatele sokolů, sokolníky i zástupce vědeckých institucí). Ti se shodli, že základem pro úspěšnou ochranu populace musí být podrobný monitoring, v té době obnášel prověrku všech historických hnízdišť a získání přesných údajů o všech výskytech sokola na našem území. Nedílnou součástí monitoringu se tehdy stalo i značení mláďat sokolů barevnými kroužky. Systém barevných kroužků navazoval na podobný systém používaný v Německu a Polsku. Toto značení pomohlo

objasnit původ ptáků tvořících naše populace, ale i sledovat další osud mláďat vychovaných ve hnízdech či uměle vypuštěných. V návaznosti na monitoring proběhla také podrobná analýza všech faktorů ohrožení. Za hlavní byly označeny především sloupy elektrického vedení 22 a 35 kV, rušení na hnízdních lokalitách v důsledku turistiky a horolezectví, nezákonné vybírání mláďat a přímé pronásledování sokola. Za rizikové byly také považovány vypouštění mláďat neověřeného původu a nechtěné úlety mezidruhových kříženců ze sokolnických chovů do přírody, a to především z důvodu možnosti nežádoucího ovlivnění genofondu vznikající populace a možnosti narušení hnízdění sokolů ptáky s chybně vyvinutým hnízdním chováním. Na analýzu ohrožujících faktorů navazoval plán aktivních opatření k podpoře druhu. V té době šlo zejména o trvalou ostrahu hnízdišť, řešení problematiky sloupů elektrického vedení, stavby umělých hnízd, chov a vypouštění mláďat odchovaných v zajetí do přírody, značení a evidenci ptáků v chovech, osvětu, výchovu a propagaci.

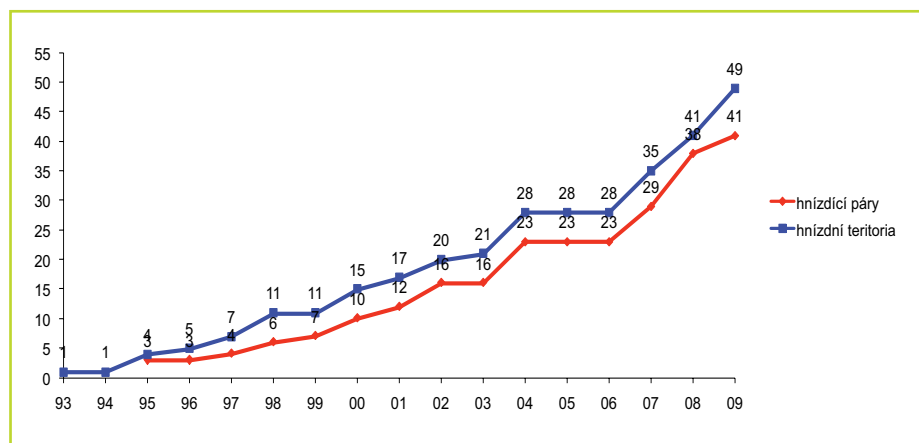
V současné době je na ústřední úrovni Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR zajišťován pouze monitoring druhu vyplývající ze závazků ČR podle Směrnice ES o ptácích. Cca 15 smluvních spolupracovníků realizuje systematický monitoring všech současných i historických lokalit výskytu a prověřuje všechny nové údaje naznačující možnost hnízdění. Díky intenzivní práci v terénu je tak každoročně dohledána velká většina hnízd sokolů a podle potřeby je u rizikových hnízd navržen místním orgánům ochrany přírody (správy NP a CHKO) způsob ochrany hnízd (omezení vstupu, omezení horolezecké činnosti, ostraha apod.). V posledních letech je zvýšené úsilí věnováno také odečítání kroužků jednotlivých hnízdících ptáků. Tyto údaje pomáhají doplnit naše poznatky o původu hnízdících ptáků, produkci mláďat jednotlivými páry, stáří ptáků, frekvenci střídání partnerů atd.

Díky podrobnému zdokumentování všech opatření realizovaných po roce 1994 je

dnes možné se s dlouhodobějším odstupem se pokusit o vyhodnocení jejich účinnosti a efektivity. K jednotlivým opatřením lze stručně uvést:

■ **Ostraha hnízdišť.** Každoročně byla na území celé ČR vybrána hnízda, u nichž hrozilo nebezpečí nadměrného rušení nebo nelegálních zásahů. U těchto hnízd byla zajišťována po celou dobu hnízdění nepřetržitá fyzická ostraha. Strážci podnikali i desítky zákroků proti neukázněným turistům a horolezcům, kteří by jinak ohrozili úspěšnost hnízdění. Lze říci, že řada párů by bez ostrahy neměla šanci na úspěšné vyhnízdění. Přestože s ohledem na charakter opatření nelze přesně vyčíslit počet hnízdění, která byla touto činností zachráněna, je zřejmé, že ostraha hnízd jednoznačně přispěla ke zvýšení hnízdní úspěšnosti, a tedy k významné podpoře obnovující se populace.

■ **Sloupy elektrického vedení.** Poradní sbor se zabýval hodnocením jednotlivých typů sloupů VN a různých typů plastových doplňků z hlediska jejich bezpečnosti pro ptáky, zejména pro sokolovité dravce. Vytipoval také po celé ČR linky elektrického vedení nebezpečné pro dosedající ptáky. V letech 1998–2001, kdy bylo zabezpečení sloupů finančně podporováno MŽP (z Programu péče o krajinu), bylo z hlediska bezpečnosti upraveno 6 592 sloupů. Přestože za sledované období bylo evidováno pouze pět případů úrazu sokola na sloupech VN, je zřejmé, že úprava sloupů je pro zajištění ochrany sokola stěhovavého v České republice velmi významným opatřením. Důležitý je ale způsob řešení tohoto problému. Použití některých typů plastových doplňků, zejména tzv. hřebenu, se totiž ukázalo jako nevhodné pro velmi nízkou životnost použitého materiálu. Od roku 2002 převážil názor, že zabezpečování rizikových sloupů není možné považovat za nadstandardní opatření k ochraně sokola, ale za zákonnou povinnost provozovatelů linek elektrického vedení vysokého napětí. Finanční podpora zabezpečování sloupů z prostředků MŽP byla proto ukončena a poradní



Graf Vývoj hnízdní populace sokola stěhovavého v České republice v letech 1991–2009



sbor se opět soustředil na posuzování účinnosti jednotlivých typů zabezpečení. Ochrana sokola stěhovavého na sloupech elektrického vedení přinesla řadu důležitých zkušeností, které byly později využity pro řešení tohoto významného problému.

■ **Stavby umělých hnízd.** V rámci aktivit poradního sboru bylo na vhodných místech instalováno 26 hnízdních budek pro sokola stěhovavého. Asi polovina z nich byla umístěna v přirozených skalních biotopech a opuštěných lomech, druhá polovina na lidských stavbách. V několika případech byly provedeny úpravy na přirozených hnízdech, které řešily odvodnění či zabezpečení hnízda a napomohly k úspěšnému hnízdění. Instalace budek na skalních hnízdištích se v podmínkách ČR neukázala jako efektivní. Důvodem však může být relativně nízký počet instalovaných budek, který neumožňuje objektivní vyhodnocení. Jako úspěšné a potřebné se projeví úpravy přirozených dutin tak, aby zde byl umožněn úspěšný průběh hnízdění. Jde však o opatření, která lze realizovat pouze ve specifických případech, kdy sokoli opakovaně neúspěšně hnízdí na jinak vhodném místě a příčina neúspěchu je technicky odstranitelná (odvodnění hnízdní kotliny, zajištění stability, zamezení přístupu predátorů apod.). Podle zkušeností ze zahraničí sokoli dobře obsazují budky zejména v opuštěných lomech, kde neexistuje dostatečná nabídka přirozených skalních výklenků. Zkušenosti z ČR i ze zahraničí ukazují, že za jednoznačně potřebné je možné považovat instalaci budek na lidských stavbách, zejména v případech, kdy sokoli stavbu obsadí jako své hnízdiště, ale neexistují zde vhodné a bezpečné hnízdní příležitosti. Hnízdění na lidských stavbách je často spojené s vysokými ztrátami mláďat,



*Sokol stěhovavý u nás nejčastěji hnízdí na skalách, často ve starých hnízdech krkavců.*

vhodně umístěné budky mohou situaci výrazně zlepšit.

■ **Chov a vypouštění mláďat odchovaných v zajetí do přírody.** Šlo od počátku o doplňkovou metodu podpory. V letech 1996–2004 bylo na našem území v rámci záchranného programu vypuštěno celkem 38 sokolů. Tento údaj zahrnuje však pouze ptáky vypuštěné AOPK ČR. Celkové počty vypuštěných ptáků, tedy včetně ptáků vypouštěných jinými subjekty mimo oblast státní ochrany přírody, byly výrazně vyšší a lze je dnes odhadnout na cca 350 jedinců. V řadě případů bylo sice doloženo dlouhodobé přežívání vypuštěných mláďat a dokonce i jejich pozdější návrat na místo vypouštění, avšak úspěšné

zahnízdění vypuštěných ptáků bylo na našem území zaznamenáno pouze ve dvou případech. Dvakrát bylo zjištěno hnízdění u nás vypuštěného ptáka v Německu, jedenkrát v Polsku. Dá se tedy říci, že na růst české populace neměly místní reintrodukce významný vliv. S ohledem na pozitivní trend vývoje populace a nízkou efektivitu této formy podpory bylo vypouštění sokolů v rámci aktivit ochrany přírody v roce 2004 ukončeno a nadále probíhá pouze z iniciativy subjektů mimo resort ochrany přírody. Rozsáhlé jsou zejména aktivity podporované Lesy České republiky, s.p., které se však často vymykaly dosavadním doporučením ochrany přírody. Za silně kontroverzní bylo považováno například vypouštění mláďat sokolů metodou mezidruhové adopce, konkrétně vkládáním mláďat sokola do hnízd jestřába lesního.

■ **Značení a evidence ptáků v chovech.** Poradní sbor se podrobně věnoval nalezení vhodných metod spolehlivé identifikace ptáků v chovech jako prevenci před nezákonným vybíráním mláďat z přírody. Ověřována byla metoda focení dorzálních štítků středního prstu, metoda čipování ptáků, kroužkování různými typy nesnímatelných kroužků, DNA analýz apod. Závěry tohoto ověřování byly průběžně poskytovány Ministerstvu životního prostředí, které je využívalo při stanovení podmínek pro držení a chov dravců. Tyto aktivity sehrály nepochybně velmi pozitivní úlohu pro zavedení důsledné a přesné evidence sokolů v chovech, což výrazně omezilo možnost získávat nelegálně do chovu ptáky z volné přírody. Možnost jednoznačného ověření původu ptáků pomocí testů DNA pomohla také eliminovat nežádoucí vypouštění mláďat nevhodného původu (nepůvodní poddruhy sokola, kříženci s jinými druhy sokolů apod.)



*Samec sokola stěhovavého na hnízdišti s potravou*

*Fotografie na této straně Václav Hlaváč*



Z uvedeného přehledu je zřejmé, že česká ochrana přírody se záchráně sokola stěhovavého věnovala intenzivně a díky tomu se podařilo dobře zdokumentovat jak samotný návrat sokola, tak alespoň částečně i efektivitu realizovaných ochranných opatření. Nejkontroverznějším a opakovaně diskutovaným bodem zůstává zejména otázka efektivitu posilování populace vypouštěním ptáků z chovu. V současné době již patrně nelze přesně zdokumentovat skutečný podíl rozsáhlých reintrodukčních projektů v zemích západní Evropy na obnovení evropské populace a není ani ambicí tohoto článku tento problém řešit. S ohledem na velkou pohyblivost sokolů zvláště v prvním roce života je ale zřejmé, že vývoj naší populace je u sokola bezprostředně svázaný s vývojem širší evropské populace a nelze ho vnímat izolovaně. Vypouštění řádově desítky mláďat ročně v České republice nemůže při mobilitě mláďat a průměrném procentu jejich přežití u nás nastolit jiný trend, než má populace v celé střední Evropě. Je nutné zmínit i to, že náhled na reintrodukcce u nás výrazně ovlivnily některé komerční záměry a kontroverzní záměry experimentálního charakteru (mezidruhové adopce apod.), u kterých existovaly oprávněné obavy týkající se nejen jejich přínosu, ale i přímého rizika negativních dopadů na obnovující se populaci. Tyto záměry, které byly i přes silné odborné výhrady příslušnými orgány povoleny, vyvolaly bouřlivý odpor ornitologické a ochranné veřejnosti a vedly ke vzniku velmi negativního pohledu na reintrodukcce obecně. Diskusi na téma minulých, současných i případných budoucích záměrů vypouštění sokolů je tedy snad možné ukončit tím, že pro jejich hodnocení je vždy nutné důsledně vycházet z platných kritérií Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) z roku 1998 včetně stanovení cílů a časových horizontů pro ukončení projektu. Samovolné a neregulované vypouštění dalších a dalších ptáků v situaci, kdy popula-

ce již zjevně tuto formu podpory nevyžaduje, může být nejen neefektivní, ale za určitých podmínek v konečném důsledku až kontraproduktivní.

### Závěr

Sokol stěhovavý je jedním z mála druhů, který v České republice zcela vyhynul a který se do naší přírody úspěšně navrátil. Na závěr tedy provokativní a často kladená otázka: Je tento jedinečný návrat úspěšným výsledkem našeho mimořádného úsilí, nebo by situace byla stejná i bez našeho přičinění? Domníváme se, že na takto položenou otázku nemůže být dána jednoznačná odpověď. Vývoj sokolí populace byl nepochybně člověkem v minulosti významným způsobem ovlivňován, a to jak v lokálním, tak globálním měřítku. Za zcela zásadní faktor je nutné pokládat éru plošné kontaminace prostředí chlorovanými uhlovodíky a následně postupný celosvětový zákaz používání těchto látek. I kdybychom tedy ponechali v minulých letech v České republice sokola zcela svému osudu, patrně bychom dnes stejně zaevidovali jeho návrat a asi i četné pokusy o hníždění. Při malém zjednodušení je však zároveň možné konstatovat, že pokud by všechny skály u nás byly bez omezení turisticky či horolezecky využívány, pokud by většina ptáků nalézala smrt na sloupech vysokého napětí nebo byla vybírána z hnízd, byla by „naše populace“ v rámci té evropské trvale ztrátová, byla by redukována na dočasný výskyt malého počtu jedinců a trvale by odčerpávala produkci mláďat z oblastí s lépe zajištěnou ochranou.

Samotný jedinečný návrat sokola do českých, moravských a slezských zemí není tedy výsledkem repatričních aktivit české ochrany přírody, ale důsledkem širších změn, působících v celém areálu rozšíření sokola. Zvýšený zájem a koordinovaná podpora tohoto druhu ze strany ochrany přírody ale nepochybně přispěly k urychlení tohoto ná-

vratu a hlavně přispěly k zajištění podmínek pro trvalou existenci prosperující populace. Nezanedbatelným přínosem je i to, že celý proces návratu druhu byl od počátku velmi dobře zdokumentován, což může přispět nejen k efektivnímu zajištění budoucí ochrany sokola samotného, ale i ke kvalitnějšímu a efektivnějšímu formulování záchranných projektů pro ohrožené druhy obecně.

*V. Hlaváč pracuje v Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Havlíčkův Brod  
V. Beran pracuje v Muzeu města Ústí nad Labem a působí v ALKA Wildlife, o.p.s.*

### LITERATURA

HUDEC K. ed. (2005): Fauna ČR, Ptáci 2/I. Academia, Praha.  
IUCN (1998): Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Glanc, Switzerland and Cambridge, UK. 10 pp.



**Samice sokola stěhovavého**

*Foto Václav Hlaváč*

## SUMMARY

### Hlaváč V. & Beran V.: Recovery of the Peregrine – A Successful Story of Nature Conservation or a Consequence of Spontaneous Development?

In the Czech Republic, the Peregrine (*Falco peregrinus*) numbers have dramatically changed. After its populations had collapsed across whole Europe in the mid-20<sup>th</sup> century, the raptor species totally disappeared from what is now the Czech Republic. Nevertheless, since the late 1980s, the Peregrine has been recolonizing its former nest sites there. The positive trend has been continuing: the current numbers can be estimated at 50 breeding pairs in the Czech Republic. Since the early 1990s, intensive conservation measures have been implemented for the avian predator. Detailed monitoring has been aiming at finding all nest sites, factors threatening the species were analyzed and extensive measures to support the Peregrine's population were implemented. All the activities were in details documented. There-

fore, their real contribution for Peregrine's population recovery can be consequently assessed. Direct guarding the nests against tourists and rock climbers was highly beneficial as well as furnishing above-ground transmission power lines and electricity pylons near nest sites with protective means, effectively preventing injuring and killing of birds by electric current. Introducing a detailed registration and marking of the individual birds in captivity was also of great importance, because it has helped to substantially reduce robbing of nests. As a part of supporting the newly establishing Peregrine's population, reintroductions were also carried: particularly, young reared in captivity were released into the wild. Nevertheless, effectiveness of such measures has been low. Therefore, reintroductions may have influenced the Peregrine's population recovery only in to a small extent in the Czech Republic. In the country, the development of the Peregrine's population has been closely related to that in whole Central Europe. Conservation measures have accelerated the Peregrine's remarkable comeback in the Czech Republic. Moreover, increasing in numbers of the falcon across the whole continent caused by the global ban on DDT has been a principal driver of the process.