

**Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica  
Regionálna správa ochrany prírody a krajiny Bratislava**

**PROGRAM ZÁCHRANY  
sokola s'ahovavého (*Falco peregrinus* Tunst. 1771)**



**Spracoval: Jozef Chavko**

**Spolupráca: Mgr. Michal Adamec**

**Bratislava 2003**

# Program záchrany sokola sťahovavého (*Falco peregrinus* Tunst. 1771)

## 1. SÚČASNÝ STAV

### 1.1. Rozšírenie a stav populácie

#### 1.1.1. Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname

Sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) patrí podľa taxonomickej nomenklatúry Voousa (VOOUS 1973, 1977a, 1977b) do triedy vtákov (*Aves*), radu dravce (*Falconiformes*), čeľade sokolovité (*Falconidae*). Kozmopolitný druh s 19 poddruhmi, z ktorých sa 4 vyskytujú v Európe. Podľa niektorých autorov sa udáva až 22 poddruhov v celom areáli výskytu (DEMENTIEV 1951-1954), do ktorých je začlenený aj sokol šahin (*Falco peregrinoides*). Niektorí autori ho považujú za samostatný druh (HOWARD & MOORE 1991, CADE et al. 1988) a niektorí za poddruh (FORSMANN 1999, BROWN & AMADON 1968). Za predpokladu, že je to druh, tak s *Falco peregrinus* tvorí tzv. superspecies (naddruh).

Na Slovensku sa vyskytuje poddruh sokol sťahovavý eurosibírsky (*Falco peregrinus peregrinus* Tunstall 1771), stredne veľký druh dravca dosahujúci maximálnu hmotnosť približne do 1,0 kg u samice a do 0,6 kg u samca.

V práci "Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (*Aves*) Slovenska" (KRIŠTÍN et al. 2001) je sokol sťahovavý zaradený do kategórie ohrozený (EN) druh avifauny Slovenska.

V rámci medzinárodných dohovorov je sokol sťahovavý zaradený v prílohe č. II Dohovoru o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných biotopov (Bern), v prílohe č. II Dohovoru o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Bonn), v prílohe č. I Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (CITES) a v prílohe č. I Smernice č. 79/409/EEC o ochrane voľne žijúcich vtákov (Birds Directive).

#### 1.1.2. Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle

Sokol sťahovavý je kozmopolitný druh, najpočetnejšie sa vyskytuje v Španielsku (1650 párov). Početný je vo Veľkej Británii (1280 párov), kde bola zaznamenaná aj najvyššia hniezdna denzita (8,5 páru/100 km<sup>2</sup>). Celková európska populácia sa odhaduje na 6000 párov. V 50. – 60. rokoch došlo pravdepodobne v dôsledku používania organochlórových pesticídov ku kritickému poklesu početnosti. V posledných 10-tich rokoch dochádza rôznou rýchlosťou k obnove pôvodnej početnosti v jednotlivých krajinách. Sokoly sťahovavé sú stále alebo migrujúce v závislosti od klimatických podmienok a dostupnosti potravy.

#### 1.1.3. Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky

Pravdepodobne najvyššia početnosť tohto druhu na našom území bola zaznamenaná v rokoch 1930 až 1950 (HUDEC & ČERNÝ 1977). Po roku 1950 nastal najskôr pozvoľný pokles, ktorého intenzita sa neskôr po roku 1960 dramaticky zvýšila (FERIANC 1977). V roku 1970 stav populácie dosiahol kriticky nízku úroveň. V nasledujúcich rokoch bola zaznamenaná zreteľná absencia výskytu tohto druhu na všetkých známych hniezdných lokalitách Slovenska. Napriek tomu je však veľmi pravdepodobné, že nedošlo k úplnému prerušeniu kontinuity hniezdenia, pretože aj v období rokov 1970 až 1992 boli zriedkavo pozorované adultné jedince a vyletené juvenilné jedince v hniezdnom období (CHAVKO unpubl., DAROLOVÁ in verb.).

Od roku 1993 bolo zaznamenané pravidelné hniezdenie na západnom Slovensku a postupne ďalšie páry obsadzovali hniezdne lokality v smere od západu na východ nášho územia. Trend vývoja populácie od roku 1993 možno charakterizovať ako vzostupný. Hniezdnú populáciu koncom 90-tych rokov na našom území tvorilo 20 až 24 párov, ktoré hniezdili približne rovnomerne v celej hornatej časti územia Slovenska (CHAVKO unpubl.). Členovia Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov (SVODAS) v druhej polovici 90. rokov zaznamenali hniezdenie 12 párov a hniezdenie ďalších 5 párov bolo predpokladané. Nateraz posledný odhad populácie je 24 hniezdiacich párov (DANKO et al. 2002). Obdobie migrácie začína od septembra a najmä prvoročné jedince našej populácie zaletujú prevažne juhozápadným smerom do štátov južnej Európy, do Španielska, Portugalska, štátov bývalej Juhoslávie, Francúzska a Švajčiarska (HUDEC & ČERNÝ 1977). Výskyt v období migrácie bol na celom našom území zaznamenaný viac-menej rovnomerne.

Do hniezd bolo v rokoch 1992 až 1999 pridaných spolu 27 mláďat z chovu Účelového zariadenia Univerzity veterinárskeho lekárstva Košice v Rozhanovciach (MACEK, MAJDA, OLEKŠÁK, LIPTÁK in verb.).

Mapa aktuálneho rozšírenia sokola sťahovavého na Slovensku v sieti DFS je v prílohe č. 5.1.

#### 1.1.4. Zoznam nepotvrdených, neoverených a zaniknutých lokalít a príčiny ich zániku

Na základe permanentného monitoringu je možné nasledovné lokality kategorizovať ako zaniknuté: Slánske vrchy, Bukovské vrchy, Vihorlatské vrchy, Spišská Magura, Trábeč, Považský Inovec, Poľana, Pieniny, niektoré lokality v Slovenskom raji, Volovských vrchoch, Chočských vrchoch, Západných, Vysokých a Belianskych Tatrách. Odhaduje sa, že v súčasnosti je obsadená len asi 1/2 hniezdisk oproti stavu pred rokom 1950 (CHAVKO unpubl.).

Vzhľadom na skutočnosť, že je pomerne málo publikovaných údajov o výskyte sokola sťahovavého na Slovensku, nie je možné žiadnu lokalitu kategorizovať ako nepotvrdenú alebo neoverenú, pretože všetky známe lokality sú každoročne monitorované a preverované.

#### 1.1.5. Zoznam potvrdených lokalít s analýzou stavu populácie druhu na lokalite

Početnosť hniezdných párov na Slovensku sa v súčasnosti odhaduje na 24 hniezdiacich párov (DANKO et al. 2002). Sokol sťahovavý hniezdi v nasledovných orografických celkoch: Malé Karpaty, Biele Karpaty, Strážovské vrchy, Veľká Fatra, Starohorské vrchy, Malá Fatra, Chočské vrchy, Vysoké Tatry, Belianske Tatry, Západné Tatry, Volovské vrchy, Nízke Tatry, Kremnické vrchy, Štiavnické vrchy, Muránska planina, Slovenský raj, Slovenský kras a Vtáčnik.

### 1.2. Biologické a ekologické nároky

#### 1.2.1. a) stručný opis druhu, preferencia biotopov, opis ich veľkosti, význam druhu v ekosystéme

Na našom území sokol sťahovavý obýva pohoria až po najvyššie horské polohy do nadmorskej výšky 1500 m n. m. Typický hniezdny biotop predstavuje lesné a horské prostredie so skalnatými svahmi, skalnými stenami s dostatkom dutín alebo lavicových vrstiev, vhodných pre umiestnenie znášky a výchovu mláďat. Nie je výnimkou, ak obsadí aj umelé hniezda inštalované na skalných stenách (CHAVKO unpubl.). Podmienkou hniezdenia je vhodný skalný biotop. V nížinách možno zastihnúť prevažne migrujúce a zimujúce jedince alebo jedince zaletujúce z blízkych pohorí, veľmi zriedkavo tu môže aj zahniezdiť. Z nášho územia je známy iba jediný preukázaný prípad úspešného hniezdenia v roku 1995 na topoli v typickej agrocenóze juhozápadného Slovenska (VĎAČNÝ in verb.). Mimo nášho územia hniezdi sokol sťahovavý aj v kameňolomoch a v hniezdach na stromoch. Sú známe aj synantropné populácie hniezdiace vo veľkých aglomeráciách na vysokých budovách.

Potravné teritória predstavujú všetky typy biotopov - od nížin až po vysokohorské biotopy. Predovšetkým však biotopy so zvýšenou diverzitou vtáctva v období jarnej migrácie, ako sú povodia a kotliny väčších riek, pohoria na kontakte s nížinami, ale aj typicky horské prostredie.

Postavenie sokola sťahovavého v ekosystéme je na vrchole potravnjej pyramídy. Prakticky nemá prirodzených nepriateľov okrem výra skalného (*Bubo bubo*), jastraba veľkého (*Accipiter gentilis*) a kuny lesnej (*Martes martes*).

#### 1.2.1. b) rozmnožovanie, starostlivosť o potomstvo, prezimovanie druhu

Sokol sťahovavý si nestavia hniezdo, ale obsadzuje skalné dutiny a lavicové vrstvy alebo využíva hniezda iných druhov umiestnených na skalách a veľmi zriedkavo aj na stromoch. Najbližšia zistená vzdialenosť dvoch hniezd od seba bola 7 km (CHAVKO unpubl.). Značný nárast vyrušovania v dôsledku horolezeckých, turistických a športovo-rekreačných aktivít významne znížil možnosti hniezdenia. Z tohto dôvodu SVODAS od roku 1990 zahájila na vybraných lokalitách inštaláciu umelých hniezd a búdok. Od roku 2000 ŠOP SR podporuje projekt a priamu účasť na realizácii projektu „Stožiare vysokého napätia pre záchranu najväčších stredoeurópskych sokolov“ v réžii správcov energetických sietí, ktorý je zameraný na inštaláciu hniezdných búdok na stožiaroch vysokého napätia na celom území Slovenska, čím sa výrazne zvyšuje možnosť hniezdenia.

Hniezdenie prebieha od februára, začína svadobnými letmi a výberom hniezda. Svadobné lety sa vyznačujú krúžením vo veľkých výškach, predvádzaním imitovaných útokov na korisť, alebo obhajovaním hniezdného teritória a útočením na iné dravé vtáky. Pár vo väčšine prípadov obsadzuje hniezda na skalných stenách s dobrým príletovým prístupom. Dôvodom je predovšetkým sokolia stratégia ochrany hniezda rýchlymi útokmi, ktoré nie sú účinné v hustom poraste s mnohými prekážkami. Sokoly sťahovavé pohlavne dospievajú v druhom roku života, ale sú známe prípady zahniezdenia jedincov vo veku 1 roku, pričom takéto páry majú zníženú produktivnosť alebo sú úplne neproduktívne. Približne od polovice marca znáša samica 3 až 5 vajíčok na ktorých sedí približne 30 dní. Od obdobia párenia samica prestáva loviť korisť a túto povinnosť preberá samec, ktorý loví a prináša korisť samici. Vo veľkej väčšine prípadov samica len preberá korisť od samca a kŕmi ňou mláďatá. V priebehu hniezdenia samica loví len v prípade nedostatku potravy, ak samec nestíha uloviť

dostatočné množstvo koristi. Hlavnou funkciou samice v tomto období je kŕmenie a ochrana mláďat. Starostlivosť o mláďatá na hniezde trvá približne 42 dní a mláďatá vyletujú z hniezda v období od konca mája do konca júna.

Sokol sťahovavý, ako prevažná väčšina dravých vtákov, je značne plachý a citlivo reaguje na vyrušovanie a zmeny prostredia. Sú známe prípady kedy pár opustil hniezdo s násadou alebo s niekoľkodňovými mláďatami v dôsledku lezenia horolezcov, táborenia turistov alebo v dôsledku lesohospodárskych prác. Práve obdobie inkubácie vajec je obzvlášť problematické, kedy pri vyrušení dochádza k zachladnutiu násady vajec a následnému zníženiu produktívnosti. Sokoly sťahovavé pohlavne dospievajú už v druhom až treťom roku života, prvé hniezdenie je však často neproduktívne.

Reprodukčné izolačné mechanizmy, všeobecne považované za jedno z hlavných kritérií vymedzenia biologického druhu, nie sú v rámci rodu *Falco* úplne vyvinuté a medzidruhové kríženie sa v tomto rode vyskytuje. Za hlavnú príčinu znečisťovania pôvodného genofondu sa považujú chovy sokolov v zajatí. Módne trendy kríženia sokolov pre sokoliarske účely sú hrozbou pre prírodné populácie, pretože uletené krížence sa zapájajú do reprodukčného procesu prírodných populácií.

### 1.2.1. c) potravné nároky druhu

Sokol sťahovavý je jedným z najdynamickejších lovcov, ktorý loví takmer výlučne vo vzduchu. Kolmé útoky sa vyznačujú mimoriadnymi rýchlosťami, niekedy až 250 - 300 km/hod. Jeho hlavnou zložkou potravy sú vtáky do veľkosti holuba, zriedkavo aj väčšie. Sokoly sťahovavé často lovia spoločne účinnou stratégiou v páre, čím sa výrazne zvyšuje úspešnosť lovu. V súčasnosti v potrave dominuje škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*) a mestský holub (*Columba livia forma domestica*). Veľké percento potravy tvorí aj kavka (*Corvus monedula*), ktorej populácie obývajú hlavne mestské aglomerácie. Za obdobie niekoľkých desaťročí došlo k výrazným zmenám druhového zloženia potravy z dôvodov poklesu biodiverzity a nárastu početnosti iba niekoľkých druhov. Sokol sťahovavý sa pomerne dobre adaptoval na zmenené potravné podmienky. Pred rokom 1950 dominovala v potrave sluka lesná (*Scolopax rusticola*) a niektoré druhy radu bahniakov (*Charadriiformes*). Vzhľadom na to, že sokol sťahovavý využíva ako potravný zdroj mnohé druhy vtákov nie je viazaný na špecifické lovné teritória, ale jeho výskyt je viazaný predovšetkým na vyššiu diverzitu druhov. Rozhodujúcim faktorom je aj hniezdny biotop v dostupnej vzdialenosti od optimálnych potravných zdrojov s primeranou diverzitou.

### 1.2.1. d) migrácie a presuny druhu

Hniezdne páry našej populácie sú zväčša stále, na hniezdiská zaletujú aj v zimných mesiacoch. Juvenilné a nespárené jedince zaletujú do širšieho okolia hniezdiska. Páry zimujú na hniezdiskách, v potravných teritóriách alebo v oblastiach s vyššou koncentráciou potravných zdrojov (silá, prímestské zóny). Na našom území zimujú aj jedince severských populácií.

### 1.2.1. e) konkurenčné vzťahy

V niektorých prípadoch bol zaznamenaný konkurenčný vzťah s druhom sokol rároh (*Falco cherrug*). Obvykle však sokol sťahovavý dokáže uhájiť svoje hniezdne teritórium pred sokolom rárohom, ktorý je druhom s analogickými nárokmi na hniezdne prostredie, predovšetkým v krasových územiach niektorých pohorí (Slovenský kras, Malé Karpaty, Muránska planina), kde dochádza ku konkurenčným vzťahom.

Určité konkurenčné vzťahy vznikajú aj s druhmi výr skalný (*Bubo bubo*) a krkavec čierny (*Corvus corax*). Sokol sťahovavý sa obvykle vyhýba hniezdeniu na lokalitách obsadených výrom skalným. V niektorých prípadoch dochádza k teritoriálnym súbojom o hniezdo s krkavcom čiernym, v iných prípadoch naopak sokol sťahovavý využíva hniezda postavené krkavcom.

Konkurenčné vzťahy v oblasti rovnakého potravného spektra s inými druhmi a teda aj uplatňovania predačného tlaku na kľúčové potravné zdroje sa týkajú najmä druhov: sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a jastrab lesný (*Accipiter gentilis*). Sokol rároh (*Falco cherrug*) je konkurentom iba v oblastiach, kde chýbajú tradičné zdroje jeho potravy (sysel, škrečok).

Konkurenčné vzťahy z hľadiska tlaku predátorov na sokola sťahovavého sa vzťahujú predovšetkým na druhy jastrab lesný (*Accipiter gentilis*) a výr skalný (*Bubo bubo*). Hniezdenie týchto druhov v blízkosti hniezdiska sokola sťahovavého je pre tento druh pomerne veľkým rizikom. Najčastejšie bol zaznamenaný odlov mláďat uvedenými druhmi počas hniezdenia alebo krátko po vyletení z hniezda.

## 1.3. Faktory ohrozenia

### 1.3.1. Prirodzené faktory ohrozenia

#### *Abiotické faktory*

Z prirodzených abiotických faktorov ovplyvňujú populáciu sokola sťahovavého predovšetkým nepriaznivé poveternostné podmienky (silný vietor, sneh, blesk) počas hniezdneho obdobia, ktoré môžu spôsobiť vypadnutie mláďaťa z hniezda, zachladnutie znášky, usmrtenie mláďaťa a pod. Okrem toho je významným faktorom nedostatok vhodných hniezdných dutín. Často aj na veľkých skalných stenách sokoly sťahovavé nenachádzajú vhodnú dutinu, čo má nepriaznivý vplyv na výslednú produktivnosť. Obvykle najvhodnejšie sú dutiny s vodorovnou plochou minimálne 40 x 40 cm, chránené pred nepriaznivými klimatickými podmienkami previsom a s primeranou mierou nedostupnosti.

#### *Biotické faktory*

Straty na mláďatách počas hniezdneho obdobia alebo krátko po vyletení mláďat môžu spôsobiť predátori ako jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), výr skalný (*Bubo bubo*) alebo vzácne krkavec čierny (*Corvus corax*). Vplyv biotických faktorov je nižší v porovnaní s antropickými vplyvmi.

### 1.3.2. Antropické faktory ohrozenia

#### *Úbytok biotopov*

Faktorom negatívne vplývajúcim na populáciu sokola sťahovavého je úbytok vhodných hniezdných biotopov. Najčastejšou príčinou úbytku je ekologicky nevhodne usmernená lesohospodárska činnosť a ťažba, ktoré spôsobujú nedostatok potenciálne vhodných lokalít na zahniezdenie druhu. Keďže si sokoly nestavajú hniezda sú odkázané na skalné prostredie s dutinami, lavicovými vrstvami a v menšej miere na hniezda postavené inými druhmi, napr. krkavcom. Významným faktorom negatívne ovplyvňujúcim početnosť populácie je stály úbytok potenciálnych hniezdných biotopov, výrazne znížená ponuka prirodzených hniezd v dôsledku rôznych športovo-rekreačných záujmov. Vyrušovanie potenciálnych hniezdných lokalít z komerčných dôvodov spôsobuje nezaujímavosť sokolov sťahovavých o zahniezdenie. V dôsledku nárastu návštevnosti územia za určitú hranicu sokoly opúšťajú násadu.

#### *Aplikácia neselektívnych chemických prostriedkov*

Dravé vtáky sú na konci potravinového reťazca, čo má značný vplyv na kumulovanie cudzorodých toxických látok v ich organizme. U sokola sťahovavého bola zistená obzvlášť vysoká citlivosť na chemické látky na báze chlórovaných uhlíkovodíkov (DDT) a polychlorovaných bifenylov (PCB) prejavujúca sa poruchami metabolizmu a tvorby vápnika, ktorá spôsobuje nedostatočnú hrúbku vaječnej škrupiny a jej následné preborenie pod váhou samice, príp. neplodnosťou jedincov. Výrazný nárast používania neselektívnych chemických látok v poľnohospodárstve, lesníctve (veľkoplošné ničenie hmyzu, hlodavcov) v období 60-tych rokov na báze DDT mal tragický dopad. V roku 1970 nebolo na našom území zaznamenané ani jedno obsadené hniezdo predtým viac-menej hojného druhu.

#### *Zraňovanie a usmrcovanie jedincov elektrickým napätím na konštrukciách 22 kV elektrických vedení a v dôsledku nárazov do elektrických vodičov*

V dôsledku zranení elektrickým napätím na konštrukciách 22 kV elektrických vedení a nárazov do vodičov vysokého napätia dochádza k výraznému redukovaniu početnosti väčšiny druhov dravých vtákov a sov. Odhaduje sa, že ročne na celom území Slovenska je elektrickým napätím usmrtených viac ako 10 000 vtákov, prevažne dravcov a sov a ďalšie jedince sa usmrtia alebo zrania nárazmi do vodičov elektrických vedení. Vodorovné konzoly konštrukcií stĺpov 22 kV elektrických vedení sú atraktívnymi odpočívadlami a pozorovateľňami. Predpokladá sa, že najmä v pohniezdnom období je viac ako polovica mladých migrujúcich jedincov sokola sťahovavého usmrtená elektrickým napätím.

### **Nezákonný odstrel a odchyt jedincov**

Nezákonný odstrel predstavuje činnosť, ktorá má na početnosť všetkých druhov dravých vtákov výrazný negatívny vplyv. Najväznejšia situácia je v oblastiach nížin, kde je v popredí záujmu poľovanie na malú zver. Tu sú dravce považované za konkurenciu a hlavnú príčinu úbytku malej zveri. Alarmujúci je vysoký nárast postrieľaných dravých vtákov a sov. V období, kedy je hlavná sezóna poľovačiek, sa prevažná časť vyvedených juvenilných jedincov sokola sťahovavého zdržuje na nížine a je veľké riziko ich nezákonného odstreľu. Ďalším motívom odstreľu je pomerne vysoký záujem o preparáty sokola sťahovavého.

Používanie železných pascí na odchyt živočíchov je na Slovensku zakázané a túto metódu odchyty zakazujú aj medzinárodné dohovory (napr. Dohovor o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných biotopov). Zistené prípady však svedčia o ich nezákonnom používaní - v bažantniciach na odchyt tzv. "škodnej zveri", chovateľmi holubov, pytlíkmi a poľovníkmi. Tieto môžu taktiež viesť k prípadným stratám na jedincoch sokola sťahovavého.

V záujme ochrany domácich a poštových holubov tiež dochádza k nezákonnému odchyty a likvidácii niektorých druhov dravcov, najmä jastrabov (*Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*), veľkých sokolov (*Falco peregrinus*, *Falco cherrug*) a orla skalného (*Aquila chrysaetos*). Dravce sú odchyťované nepovolenými spôsobmi, najčastejšie do tzv. jastrabích košov, do želiez alebo na napichovacie pasce. Veľká väčšina je usmrtená krátko po chytení, ale boli zaznamenané prípady, kedy dravce uhynuli hladom v odchyťovom zariadení alebo odleteli s odseknutou nohou.

### **Nezákonné používanie otrávených návnad**

Najmä v nížinách je bežným javom nelegálne vykladanie otrávených návnad za účelom priamej likvidácie tzv. „škodnej“. Existujú dva spôsoby aplikácie jedov:

1. kladenie vajec, do ktorých sa injekčnou striekačkou implantuje vysoko účinná toxická látka (v súčasnosti sa napríklad používa látka, ktorou sa po konzumácii kontaminovanej návnady môžu usmrtiť až 3 jedince predátorov po sebe);
2. vykladanie uhynutých živočíchov kontaminovaných toxickou látkou.

Používanie oboch nelegálnych spôsobov bolo zistené aj v súčasnosti. K prenosu otravy dochádza ulovením jedom kontaminovaného a tým handicapovaného jedinca krátko po požití otrávenej návnady (straky, kavky).

### **Vykrádanie hniezd**

Popri vyrušovaní človekom ide o najzávažnejší faktor priamo nepriaznivo ovplyvňujúci produktivitu hniezdiacich párov na Slovensku. Sokol sťahovavý je mimoriadne atraktívnym druhom pre sokoliarstvo. V súčasnosti je v držbe na Slovensku 40 jedincov sokola sťahovavého.

Táto skutočnosť a vysoká cena jedincov motivujú priekupníkov k nezákonnému vykrádaniu hniezd. Jedince vykradnuté z voľnej prírody sú na čiernom trhu hodnotené podstatne viac ako jedince z chovov v zajatí, z dôvodu lepších lovných vlastností a doplnenia nového genetického materiálu v chovoch. Napriek legislatívnemu zákazu medzidruhového kríženia sú stále jedince sokolov sťahovavých využívané ako jeden z rodičov pri produkcii hybridov.

Na základe údajov SVODAS bolo na Slovensku v období kritického poklesu populácie za obdobie rokov 1965 až 2000 preukázateľne vykradnutých 28 hniezd a 7 pravdepodobne vykradnutých hniezd, čo spolu predstavuje približne 105 mláďat sokolov sťahovavých vykradnutých z voľnej prírody. Aj v súčasnosti pri postupnom náraste početnosti boli zaznamenané vykradnutia hniezd; v priebehu rokov 2001 a 2002 bolo vykradnutých spolu 10 hniezd, čo predstavuje stratu približne 30 mláďat.

### **Znečistenie genofondu prírodnej populácie krížencami a nepôvodnými druhmi**

V mnohých krajinách Európy chovajú sokoliari tento druh v zajatí a krížia ho s inými druhmi sokolov, najmä so sokolom loveckým (*Falco rusticolus*), sokolom tmavým (*Falco biarmicus*) a v rámci poddruhov *Falco peregrinus* (AUGST 2002). V poslednom období vo voľnej prírode na našom území je stále častejšie zaznamenávaný výskyt krížencov, ktoré uleteli zo zajatia v iných štátoch a k nám sa zatúlali alebo pravdepodobne pochádzajú z chovov na Slovensku. Krížence, ale i nepôvodné druhy ohrozujú pôvodný genofond našich populácií. Kríženie sokolov je ďalším negatívnym faktorom. Nie je možné vylúčiť narastajúcu možnosť neúmyselného úniku do voľnej prírody. V roku 2000 boli na Slovensku zaznamenané 2 prípady, v roku 2001 až 3 prípady negatívneho vplyvu jedincov odchovaných v zajatí na prírodné páry a v roku 2002 tiež 3

prípady negatívneho vplyvu jedincov odchovaných v zajatí a hybridov na prírodné páry (CHAVKO unpubl.). Z hľadiska nízkeho počtu párov našej populácie je to významný počet prípadov.

### **Vyrušovanie na hniezdiskách**

Výrazný nárast rôznych antropických aktivít a nadmerné zaťaženie územia ľudskou činnosťou sa prejavuje postupným nárastom rušivých vplyvov. Za rušivé vplyvy možno považovať tie činnosti, ktoré negatívne ovplyvnili produktivitu párov. V prípadoch zachladnutia násad alebo úhynu mláďat sokola sťahovavého boli príčinami predovšetkým táborenie, horolezectvo, skalolezectvo, ekologicky neusmernené lesohospodárske činnosti - ťažba, zalesňovanie, budovanie zväžnic a oplôtkov. Nepriamo ovplyvnili produktivitu párov aj ďalšie činnosti, najmä neusmernená turistika, nerešpektovanie pohybu po vyznačených chodníkoch, športové lietanie, paragliding, porušovanie zákazu vjazdu vozidiel a motocyklov (najmä terénnych motocyklov) do chránených území.

Osobitným problémom je živelná ekologicky neusmernená a veľmi často nezákonná rekreačná výstavba s dodatočnou legalizáciou. V jej dôsledku dochádza k postupnému zamoreniu biotopov rôznymi rušivými vplyvmi.

## **1.4. Doterajšie zabezpečenie ochrany**

### **a) zaradenie do skupiny podľa kategórie ohrozenia**

Sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) je považovaný za chránený druh v zmysle § 33 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Jeho spoločenská hodnota je určená na 120 000,- Sk podľa prílohy č. 32 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle uvedenej vyhlášky je sokol sťahovavý zaradený v prílohe č. 4B (Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia) ako druh európskeho významu. V zmysle zákona č. 237/2002 Z.z. o obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradený v skupine A.

Druh sokol sťahovavý je zaradený do:

- prílohy I Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Washingtonská konvencia; CITES),
- prílohy II Dohovoru o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernská konvencia),
- prílohy II Dohovoru o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Bonnská konvencia),
- prílohy č. I Smernice č. 79/409/EEC o ochrane voľne žijúcich vtákov (Birds Directive)

### **b) zhodnotenie doterajšej územnej ochrany**

Väčšina hniezdných teritórií sokola sťahovavého na Slovensku je zahrnutá v sieti národných parkov a chránených krajinných oblastí, t.j. v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny do území s druhým a vyšším stupňom ochrany. Táto skutočnosť umožňuje využiť zvýšenú legislatívnu ochranu s možnosťou obmedzení ohrozujúcich činností. Z hľadiska veľkoplošných chránených území v súčasnosti hniezdi na území CHKO Malé Karpaty, CHKO Ponitrie, CHKO Štiavnické vrchy, CHKO Biele Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, NP Malá Fatra, NP Veľká Fatra, NAPANT, TANAP, NP Slovenský raj, NP Muránska planina a NP Slovenský kras (mapa prekryvu výskytu sokola sťahovavého a veľkoplošných chránených území je uvedená v kapitole 5.2.1).

Aktívna ochrana druhu bola zabezpečovaná od r. 1991 členmi SVODAS, neskôr v spolupráci so ŠOP SR bola zameraná na realizáciu praktických opatrení na stabilizáciu slovenskej populácie. Vďaka komplexnému a dôkladnému monitoringu hniezdiacej populácie je identifikovaná väčšina hniezd populácie s dobrou možnosťou rýchleho eliminovania negatívnych vplyvov v reprodukčnom období, čím sa vo veľkej miere zvyšuje celková produktivita párov. Dôležitá je aj metóda podstatného zvyšovania hniezdných príležitostí, ktorá prispieva k nárastu početnosti párov, ich návratu na lokality historického výskytu a udržania stability základného genofondu s perspektívou pre ďalšie rozširovanie populácie. Významný prínos sa predpokladá pri uplatnení stratégie sústavy NATURA 2000, najmä vyhlásením novej kategórie chránených území - chránené vtáčie územia, s možnosťou tvorby zásadných podmienok ochrany a zvýšenia zákonnej ochrany druhu. V súčasnosti bolo hniezdenie zaznamenané na území nasledovných navrhovaných chránených vtáčích území: Malá Fatra, Veľká Fatra, Nízke Tatry, Malé Karpaty, Tatry, Muránska planina a Stolické vrchy, Strážovské vrchy, Slovenský kras a Volovské vrchy (mapa prekryvu výskytu sokola sťahovavého a navrhovaných chránených vtáčích území je uvedená v kapitole 5.2.2).

Väčšia časť slovenskej populácie sokola sťahovavého je pokrytá sieťou 13 významných vtáčích území (Important Bird Areas) v Európe: Slovenský kras, Považský Inovec, Volovské vrchy, Levočské vrchy, Spišská Magura, Nízke Tatry, Malé Karpaty, Veľká Fatra, Malá Fatra, Tatry, Muránska planina a Chočské vrchy (mapa prekryvu výskytu sokola sťahovavého a významných vtáčích území je uvedená v kapitole 5.2.3).

### c) formulovanie príčin, pre ktoré chránený druh dospel do štádia ohrozenia

*Vďaka viacročnému podrobnému monitoringu je možné príčiny formulovať nasledovne:*  
príčinami ohrozenia sú vo väčšine všetkých prípadov antropické faktory vyplývajúce predovšetkým z ekologicky neusmernených postupov hospodárenia a využívania krajiny, nedostatočného ekologického vedomia a nezákonných komerčných aktivít.

Hlavné príčiny:

1. vysoký nárast vyrušovania na hniezdiskách a lovných teritóriách s následkami zníženej produktivity jednotlivých párov;
2. vykrádanie hniezd, ilegálny odstrel a ilegálna držba s následkom lokálneho zníženia počtu jedincov.
3. zánik biotopov s výskytom kľúčových druhov koristi s následkom zníženia kapacity a dostupnosti potravných zdrojov;
4. vysoká mortalita na ekologicky nevhodných konštrukciách 22 kV nosičov elektrických vedení a usmrcovania nárazmi do vodičov;
5. vysoká mortalita v dôsledku požitia jedmi kontaminovaných živočíchov pri ošetrovaní poľnohospodárskych kultúr;
6. zánik mokraďových a stepných biotopov s vysokou diverzitou avifauny s následkom zníženia kapacity a dostupnosti potravných zdrojov;
7. zánik hniezdných biotopov s následkom zníženia kapacity hniezdných možností v dostupnej vzdialenosti od potravných zdrojov;
8. sústavné zmenšovanie areálu, fragmentácia pôvodných lokalít lovných teritórií a hniezdných biotopov dospeli do kritickej hodnoty udržateľnosti druhu na našom území s následkom vážneho rizika zániku populácie na našom území.

## 2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU

Hlavným cieľom programu záchrany je zabezpečenie prežitia druhu v čistej forme na našom území a dosiahnutie zvýšenia početnosti jeho populácie a zväčšenia jej výskytu. Je potrebné dbať, aby nedochádzalo k znečisťovaniu populácie a k hybridnému kríženiu.

a) *Na základe vypracovanej analýzy súčasného stavu a zhodnotenia faktorov ohrozenia je potrebné navrhnúť rámcové zásady záchrany.*

Základným riešením bude uplatňovanie zásad a podmienok Programu záchrany doplneného individuálnymi projektmi činností, ktoré sú v ňom obsiahnuté.

Rámcové zásady:

1. Zabezpečenie pravidelného a komplexného monitoringu populácie v celom areáli jej výskytu na našom území ako základného predpokladu pre úspešnú realizáciu opatrení programu záchrany.
2. Zabezpečenie tímu odborne spôsobilého a jednotne riadeného a usmerňovaného personálu pre manažment a realizáciu programu záchrany.
3. Uplatnenie presnej metodiky pre jednotlivé špecifické činnosti v rámci programu záchrany (označovanie jedincov, stráženie hniezd, kontrola hniezd, operatívne zásahy, rehabilitácia jedincov, podpora produktivity prikladaním mláďat z chovu).
4. Zabezpečenie každoročného jednotného odborného spracovania výsledkov jednotlivých riešiteľov za celú sledovanú časť populácie s účelom vyhodnotenia významu a účinnosti opatrení.
5. Zabezpečenie adekvátneho materiálne-technického vybavenia pre monitoring a realizáciu praktických opatrení.

b) *Stanovenie postupu realizácie programu záchrany.*

1. Zabezpečiť každoročné vyhodnotenie monitoringu a praktických opatrení pre záchranu druhu.



2. Vyhodnocovať trendy v populácii so zreteľom na dosiahnutie jej dlhodobej stabilizácie.
3. Zabezpečiť celoročnú ochranu druhu vrátane územnej ochrany hniezdných a potravných biotopov, pri každej legislatívnej zmene v oblasti druhovej ochrany (zákon o ochrane prírody a krajiny, zákon CITES, poľovný zákon, príslušné vyhlášky a pod.).
4. Zabezpečovať propagačno-výchovné aktivity za účelom šírenia osvedy u rôznych cieľových skupín.

### **3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU ALEBO ODSTRÁNENIE PRÍČIN OHROZENIA**

#### **3.1. V oblasti legislatívy**

##### *Posilňovanie ochrany druhu zvýšením stupňa ochrany území s vhodnými biotopmi*

Dobudovať sústavu veľkoplošných a maloplošných chránených území s vhodnými biotopmi pre hniezdenie sokola sťahovavého, predovšetkým v územiach s 1. a 2. stupňom ochrany.

Zabezpečiť ochranu hniezdných biotopov a vyhovujúci manažment potravných biotopov.

Zohľadniť pri tvorbe sústavy NATURA 2000 biotopy, ktoré vyhovujú trofickým a topickým nárokom sokola sťahovavého.

Niektoré páry hniezdiace v otvorenej krajine striedajú hniezdiská niekedy aj do vzdialenosti 10 km a tak princíp ochrany jednej hniezdnej lokality nemusí byť vhodný. Preto je potrebné vytvoriť možnosť vyhlasovania dočasných chránených zón, v ktorých budú eliminované všetky rušivé činnosti negatívne ovplyvňujúce produktivnosť páru.

V rámci zonácií chránených území zaradiť hniezdne biotopy do A zóny území.

##### *Zabezpečenie trvalej ochrany sokola sťahovavého a jeho biotopov uplatňovaním príslušnej politiky a legislatívy na rôznych úrovniach*

Pri tvorbe územných plánov a koncepciách rozvoja výstavby je potrebné zvýšiť účasť pracovníkov ŠOP SR a mimovládnych organizácií:

- zakomponovať podmienky ochrany hniezdných biotopov sokola sťahovavého;
- obmedziť stavebné činnosti, najmä rekreačnú výstavbu na kľúčových lokalitách výskytu;
- upraviť na legislatívnej úrovni dôraznejšie riešenia odstraňovania nelegálnych stavieb.

Prispôsobiť politiku sektoru energetiky ochrane a obnove hniezdných možností a ochrane sokola sťahovavého v lovných teritóriách:

- u správcov energetických sietí presadzovať vyčlenenie investícií na eliminovanie vplyvov ekologicky nevhodných stavieb 22 kV elektrických vedení formou inštalácie hrebeňových zábran a uplatňovaním ekologicky vhodnejších konštrukcií;
- priama účasť na realizácii projektu „Stožiare vysokého napätia pre záchranu najväčších stredo európskych sokolov“ v réžii správcov energetických sietí, ktorý je zameraný na inštaláciu hniezdných búdok na stožiaroch vysokého napätia na celom území Slovenska.

Revidovanie lesníckej politiky za účelom dlhodobej ochrany a obhospodarovania lesov ako biotopu sokola sťahovavého:

- presadzovať v lesníckej legislatíve priority ochrany genofondu chránených ohrozených druhov živočíchov v súvislosti s obhospodarovaním lesov a priority ochrany prírodných zdrojov;
- zohľadňovať ochranu hniezdisk sokola sťahovavého pri príprave lesných hospodárskych plánov (LHP);
- vytvárať ochranné zóny okolo hniezdiska so stanovenými podmienkami vykonávania lesného manažmentu a hospodárskeho využívania lesov;
- obmedziť zalesňovanie pôvodných krasových útvarov využívaných sokolom na hniezdenie;
- obmedziť zalesňovanie pôvodných lovných teritórií (najmä pasienkov) perspektívnych pre ich obnovu a reštitučný program.

Prispôbenie poľnohospodárskej politiky ochrane a obnove hniezdných a lovných teritórií v nížinách:

- zamedziť výrubu vetrolamov a ich ničeniu leteckými postrekmi (desikanty);
- presadzovať výsadbu vetrolamov v skladbe pôvodných druhov drevín;
- ekonomicky podporiť a zvýhodniť pasienkový spôsob hospodárenia na vybraných územiach;

- presadzovať najneskoršie možné termíny zaorávania strnísk a ponechania určitých plôch úhorom, alebo bez preorania vo vybraných oblastiach, najmä na zimoviskách;
- obmedzovať chemickú likvidáciu hlodavcov na najnižšiu možnú mieru a presadzovať vhodnejšie biologické metódy ochrany poľnohospodárskych kultúr v lovných teritóriách;
- zvyšovať hniezdne možnosti inštaláciou búdok a umelých hniezd v perspektívnych oblastiach nížin.

### **Zabezpečenie vypracovania metodických postupov**

Za účelom jednotných postupov v prípade stráženia hniezd je potrebné:

- vypracovať metodiku, v ktorej bude presne stanovený postup pre prípad zistenia nelegálnych činností (trestného činu vykradnutia a pod.) s cieľom zrealizovať štatistiku kriminality;
- vypracovať metodiku stráženia, v ktorej bude presne stanovený postup pre prípad zisteného vykrádania a to predovšetkým v oblasti trestného práva so zameraním na spôsob zadržania páchateľa, zaistenie dôkazov, použitie zbrane, nutnú obranu a dosiahnutie väzby do doby súdneho pojednávania v prípade cudzieho štátneho príslušníka, presný postup komunikácie so záložnou skupinou, spôsob držania pohotovosti a pod.

## **3.2. V oblasti praktickej starostlivosti**

### **Zachovanie a obnova lovných teritórií sokola sťahovavého**

Obnova lovných teritórií a potravných zdrojov, najmä reštitúcia kľúčových druhov koristi má zásadný význam pre revitalizáciu a ďalšie rozširovanie populácie sokola sťahovavého. Z tohto dôvodu bude potrebné:

- upraviť podkrovné priestory v mestách, ako hniezdny biotop kavky (*Corvus monedula*), vzhľadom k tomu, že v súčasnej dobe dochádza k uzatváraniu podkrovných priestorov a tým k zníženiu jej početnosti, ako dôležitej zložky potravy sokola sťahovavého;
- monitorovať a mapovať stav populácií mestských holubov;
- obnoviť vybrané historické lokality lovných teritórií, najmä mokradové biotopy s výskytom bahniakov (*Charadriiformes*);
- podporovať výsadbu vetrolamov a remízok v poľnohospodárskej krajine a nahradenie nepôvodných druhov pôvodnými drevinami.

### **Zachovanie a obnova hniezdných biotopov sokola sťahovavého**

Z hľadiska tvorby podmienok ochrany sokola sťahovavého je dôležitá spolupráca so správcami území a ich vlastníckymi najmä v územiach s nižším stupňom ochrany, s nižšou účinnosťou právnych nástrojov. V súvislosti s tým bude potrebné:

- upozorniť príslušné subjekty na prítomnosť hniezdných párov a dohodnúť s nimi opatrenia na zamedzenie vyrušovania v reprodukčnom období;
- vytvoriť stále kontakty so zainteresovanými lesohospodárskymi, poľnohospodárskymi a inými vlastníckymi subjektami v oblastiach výskytu sokola sťahovavého;
- zabezpečiť vylúčenie alebo časové usmernenie lesohospodárskych činností (ťažba dreva, výsadba, budovanie lesných ciest) v blízkosti hniezdných lokalít prostredníctvom obnovy, resp. zmien LHP alebo v priamej spolupráci s lesohospodárskymi subjektami;
- zabezpečiť vylúčenie alebo usmernenie poľnohospodárskych prác v blízkosti hniezdných lokalít prostredníctvom orgánov štátnej správy alebo priamou spoluprácou s hospodáriacimi subjektami;
- uplatňovať podmienky biotopovej ochrany v legislatívnych predpisoch pre chránené vtáčie územia v rámci sústavy NATURA 2000;
- medializovať a zabezpečiť vhodný manažment a starostlivosť o jedince, v prípade získania poznatkov o výskyte synantropných jedincov a ich zahniezdení vo veľkých aglomeráciách na vysokých budovách.

### **Realizácia opatrení na zníženie podielu prirodzených príčin strát**

Za účelom realizácie opatrení na zníženie podielu prirodzených príčin strát sú potrebné nasledovné aktivity:

- zabezpečovať pravidelnú údržbu a obnovu hniezdných búdok a umelých hniezd v mimohniezdnom období;
- likvidovať staré, ohrozené hniezda a nevhodne umiestnené hniezda;
- spevňovať a fixovať nestabilné hniezda;
- vytvárať nové hniezdne príležitosti na perspektívnych lokalitách, realizovať projekt „Stožiare vysokého napätia pre záchranu najväčších stredo európskych sokolov“ v réžii správcov energetických sietí;
- odstraňovať navýšenú vrstvu potravných zvyškov a obnovovať štrkovú výstelku v období po vyletení mláďat.

### ***Eliminovanie športovo-rekreačných vplyvov***

Za účelom eliminovania športovo-rekreačných vplyvov je nevyhnutné realizovať nasledovné opatrenia:

- prehodnotiť súčasnú štruktúru turistických značkových chodníkov a cyklistických trás, navrhnúť zrušenie alebo presmerovanie nevhodných trás v blízkosti lovných teritórií a hniezdných biotopov;
- usmerniť alebo úplne obmedziť horolezecké a skalolezecké aktivity na vhodných skalných hniezdných biotopoch;
- úplne obmedziť aktivity paraglidingových a rogalových športov v oblastiach hniezdného výskytu a lovných teritórií;
- vylúčiť z priestoru 800 m okolo hniezda všetky športovo-rekreačné aktivity, najmä súťažné motokrossové a automobilové podujatia, orientačný beh, atď. v predhniezdnom a hniezdnom období január - jún.

### ***Eliminovanie neprirodných faktorov ohrozujúcich populácie sokola sťahovavého***

Je potrebné lokalizovať a monitorovať kritické úseky elektrických vedení v oblastiach výskytu, získať informácie aj o zimnom výskytu a komplexne riešiť ekologizáciu 22 kV elektrických vedení nasledovným spôsobom:

- postupne ošetriť montážou hrebeňových zábran konzoly konštrukcií nosičov vodičov 22 kV elektrických vedení v lovných a hniezdných teritóriách všetkých známych párov;
- vylúčiť možnosť ďalšej výstavby ekologicky nevhodných konzol presadzovaním výstavby nových ekologicky nezávadných konštrukcií;
- presadzovať ekologicky nezávadné konštrukcie pri projektovaní trás nových 22 kV elektrických vedení v oblastiach výskytu sokola sťahovavého;
- prerokovať možnosť zlúčenia viacerých paralelných trás vedení do jednej línie stĺpov.

### ***Realizácia opatrení eliminujúcich rušivé vplyvy v hniezdnom období***

Na miestach, kde je vyrušovanie sokolov sťahovavých príčinou zníženej produktivity alebo príčinou neúspešnosti hniezdenia je potrebné organizovať:

- stály odborný dozor a stráženie; aj na lokalitách, kde sa nepredpokladá vyrušovanie je potrebná kontrola aspoň 1-2-krát týždenne, pričom týmto spôsobom možno eliminovať nepredvídané vplyvy a zvýšiť objasnenosť príčin neúspešného hniezdenia;
- zabezpečiť zvýšenú kontrolu širšieho okolia hniezdných lokalít za účelom včasného zistenia a eliminácie rušivých aktivít a dôsledne postihovať ich nelegálne vykonávanie v kritickom období (marec - máj);
- zabezpečiť vylúčenie alebo časové usmernenie turistických, športovo-rekreačných (horolezectvo, závesné lietanie a pod.) a iných aktivít (zber lesných plodov, nerastov) v blízkosti hniezdisk sokola sťahovavého;
- usmerniť výstavbu chát a zariadení cestovného ruchu v horských oblastiach v blízkosti hniezdných teritórií prostredníctvom územného plánovania (v spolupráci s orgánmi štátnej správy a pod.) v blízkosti hniezdných lokalít prostredníctvom orgánov štátnej správy, alebo priamou spoluprácou v prípade známych subjektov vykonávajúcich tieto aktivity.

### ***Nákup príslušenstva a realizácia opatrení proti vykrádaniu hniezd***

Na eliminovanie týchto činností je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:

- vykonávať stráženie pravidelne vykrádaných hniezd od znesenia násady až po vyvedenie mláďat, zabezpečiť nepretržité fyzické stráženie vytipovaných hniezd akútne ohrozených vybratím znášky alebo mláďat v kritickom období;

- zabezpečiť stráženie vybraných ohrozených hniezd, kde to umožňujú podmienky, technickými prostriedkami (priemyselná televízia, signalizačné zariadenie a pod.);
- monitorovať rozsah, formy a spôsoby vykrádania hniezd s následnou tvorbou databázy;
- zakúpiť sady priemyselných televízií na stráženie hniezd;
- zabezpečiť identifikačné označenie vyliahnutých mláďat krúžkami, aplikáciou mikročipov a odberom krvných vzoriek pre DNA analýzy z mláďat na hniezdach za účelom budovania databanky;
- vybudovať databanku nezameniteľného označenia jedincov, ktorá bude slúžiť v prípade kontroly chovov;
- zakúpiť zariadenia na aplikáciu mikročipov a ich čítanie.

### ***Kontrola chovov za účelom eliminovania príčin vykrádania hniezd sokola sťahovavého***

Za účelom eliminovania príčin vykrádania hniezd je nevyhnutné realizovať nasledovné opatrenia:

- vykonávať pravidelné kontroly pôvodu a identifikačného označovania jedincov chovaných v zajatí, dôsledne vyžadovať predpísané spôsoby nezameniteľného označovania jedincov a nekompromisne postupovať pri nedodržiavaní zákonných podmienok;
- vykonávať pravidelné kontroly pôvodu jedincov chránených druhov dravcov v držbe preparátorov;
- zabezpečiť materiálno-technické vybavenie pre kontroly chovov;
- užšie spolupracovať pri kontrolách dovozu a vývozu chránených druhov živočíchov na úrovni ŠOP SR, mimovládnych organizácií a príslušných orgánov štátnej správy.

### ***Zabezpečenie ochrany vyletených mláďat znížením rizika strát v mimohniezdnom období***

Za účelom ochrany vyletených mláďat, ako aj dospelých jedincov je nevyhnutné realizovať nasledovné opatrenia:

- dôsledne monitorovať nezákonné odstrelly chránených druhov dravých vtákov a vykladanie otrávených návnad v oblastiach výskytu sokolov sťahovavých;
- neodkladne riešiť každý prípad osobitne s policajnými orgánmi SR, keďže tieto nezákonné aktivity majú trestno-právny charakter;
- medializovať každý prípad;
- realizovať kontrolnú účasť na vybraných poľovačkách, najmä v nížinných poľovných revíroch;
- vypracovať a osvojiť si metodiku postupu podávania podnetu, zaistenia dôkazov a postupu spolupráce s políciou na úrovni organizačných útvarov ŠOP SR a vybraných mimovládnych organizácií;
- v prípade nálezu likvidovať železá a iné pasce, zisťovať a postihovať prípady usmrtenia chránených druhov dravcov týmto spôsobom.

### ***Zabezpečenie podmienok pre odbornú liečbu a rehabilitáciu jedincov***

V prípade poranenia alebo poškodenia jedincov sokola sťahovavého zabezpečiť ich odbornú liečbu a starostlivosť o ne. Využiť sieť existujúcich záchranných chovných a rehabilitačných staníc s prioritou návratu poranených jedincov do voľnej prírody a vybudovať nové zariadenia.

### ***Zabezpečenie každoročného jednotného odborného spracovania výsledkov***

Zo získaných výsledkov je potrebné za jednotlivých riešiteľov jednotné a komplexné odborné spracovanie výsledkov za celú sledovanú časť populácie za účelom vyhodnotenia účinnosti opatrení.

### ***Zabezpečenie spôsobilosti odborného personálu podieľajúceho sa na realizácii programu záchrany***

Za účelom zabezpečenia spôsobilosti odborného personálu je potrebné zabezpečiť odborné vzdelávanie personálu určeného na realizáciu monitoringu a praktických opatrení na hniezdných lokalitách, ktoré si vyžadujú:

- vysokú odbornú spôsobilosť - znalosť biológie a ekológie druhu a právneho stavu;
- školenie pre prácu vo výškach;
- školenie na manipuláciu so živočíchmi (odber krvi, aplikácia mikročipov, krúžkovanie, iné označovanie živočíchov);
- školenie na prácu s telemetrickým zariadením;
- školenie pre pracovníkov zabezpečujúcich prevádzku chovných a rehabilitačných staníc;

- školenie pre prácu s GPS;
- ostatné potrebné školenia vyplývajúce z platnej legislatívy;
- školenie a výcvik personálu pre zabezpečenie stráženia podľa príslušnej metodiky;
- školenie pracovníkov pre prípady zistenia nelegálnej činnosti ohrozujúcej druh podľa príslušnej metodiky;
- odborné vzdelávanie pracovníkov subjektov, ktoré sa podieľajú na zisťovaní a postihovaní nelegálnej činnosti ohrozujúcej druh (orgány štátnej správy, policajné orgány, colné orgány a pod.).

### 3.3. Monitoring a výskum

#### *Zabezpečenie permanentného monitoringu populácie sokola sťahovavého na Slovensku*

Monitorovanie hniezdných párov na celom území Slovenska má zásadný význam pre ochranu sokola sťahovavého. Je nevyhnutné kontrolovať komplexne celú populáciu, sledovať trendy jej vývoja a pôsobenie negatívnych faktorov. Z týchto poznatkov je potrebné odvíjať podmienky ochrany. Realizovať monitoring vo všetkých teritóriách výskytu za účelom:

- dohľadania hniezdných teritórií a konkrétnych obsadených hniezd;
- sledovania účinnosti opatrení vykonaných na elimináciu ohrozujúcich vplyvov;
- sledovania etologických charakteristík jednotlivých párov;
- tvorby databázy výskytu sústredenej u jediného subjektu.

#### *Vykonávanie analýz druhového spektra zloženia potravy sokola sťahovavého*

Poznatky potravných nárokov sú kľúčovými informáciami k tvorbe podmienok ochrany sokola sťahovavého. Z analýz potravných zvyškov možno získať prehľad o stave lovných teritórií a potravných zdrojoch, na ktoré je tento druh viazaný svojim výskytom. Z týchto dôvodov je potrebné krátko po vyvedení mláďat potrebné:

- vyzbierať z hniezd, búdok a ich priameho okolia všetky potravné zvyšky, perie, kosti a vývržky;
- zabezpečiť odbornú analýzu druhového zloženia potravy;
- obnoviť hniezdnu výstelku;
- vydezinfikovať hniezdo alebo hniezdnu plošinu.

#### *Monitoring populačnej dynamiky a kontaminácie sokola sťahovavého cudzorodými látkami*

Populačná dynamika a toxické zaťaženie cudzorodými látkami sú dôležitými zdrojmi informácií o trende vývoja a vitality populácie, a preto je potrebné sledovať špeciálnymi metodikami nasledovné parametre a realizovať uvedené činnosti:

- počet znesených vajec a z nich počet vyliahnutých mláďat;
- úspešnosť prežívania mláďat a počet vyvedených mláďat;
- odber hluchých vajec, uhynutých mláďat;
- zabezpečiť chemické analýzy vzoriek z nevyliahnutých vajec a orgánov uhynutých jedincov za účelom zistenia zaťaženia prostredia chemickými látkami.

Uvedené aktivity môžu vykonávať len vybraní špecialisti s dlhoročnými skúsenosťami s výskumom sokola sťahovavého.

#### *Monitoring genetickej čistoty a realizácia tvorby genetickej databanky párov vo voľnej prírode*

V súvislosti so stále narastajúcim tlakom jedincov, ktorý unikli zo zajatia a znečisťujú pôvodný genofond je dôležitá priebežná kontrola genetického pôvodu populácie sokola sťahovavého. Ďalším účelom je zriadenie genetickej databanky párov z voľnej prírody, ktorá bude účinným prostriedkom pri preukazovaní pôvodu nelegálne získaných jedincov z vykradnutých hniezd a na zvýšenie vymožitelnosti práva. Z týchto dôvodov je potrebné:

- vykonávať zber pier adultných jedincov na hniezdiskách;
- vykonávať odbery vzoriek krvi mláďat na hniezdach;
- realizovať genetickú analýzu peria a krvi;
- zriadiť genetickú databanku.

Zároveň je potrebné realizovať v odôvodnených prípadoch odchyt jedincov, príp. odobratie mláďat z hniezd, kde je podozrenie, že ide o hybrida a toto potvrdiť na základe analýz DNA. Po potvrdení, že ide o hybrida bude jedinec umiestnený v chove, príp. s ním bude naložené na základe stanoviska ŠOP SR.

V prípade, že sa nepotvrdí, že ide o hybridu, bude jedinec navrátený naspäť do prírody vypustením na lokalite odchyty.

### ***Zabezpečenie spolupráce na medzinárodnej úrovni***

Zabezpečiť komunikáciu a spoluprácu so zahraničnými odborníkmi a inštitúciami zaoberajúcimi sa výskumom a ochranou sokola sťahovavého a účasť na medzinárodných odborných podujatiach a rokovaníach so zahraničnými subjektami. Táto spolupráca sa týka nasledovných okruhov:

- zaškolenie odborných terénnych pracovníkov o metódach výskumu a ochrany druhu;
- posúdenie kvality biotopov a rozsahu území významných pre druh;
- účasť na tvorbe legislatívy a inštitucionálnom rozvoji ochrany prírody;
- nové informácie o etológii, bionómii a taxonómii druhu;
- finančná a materiálna podpora výskumu a monitoringu.

Zabezpečiť spoluprácu na medzinárodnej úrovni pri ochrane populácií hniezdiacich v prihraničných oblastiach so susednými krajinami (Poľsko, Česko, Maďarsko).

### ***Nákup príslušenstva a monitoring pohybu mláďat sokola sťahovavého po ich vyletení z hniezda***

Až 70-80% mláďat uhynie v prvom roku života, ďalších 15-25% mláďat uhynie v druhom roku života a veku dospelosti sa doživa len okolo 5% jedincov, príčiny sú len v rovine nepresných predpokladov. Z hľadiska tvorby opatrení ochrany sokola sťahovavého bude veľmi dôležité exaktné stanovenie príčin vysokej úmrtnosti, a preto bude potrebné vykonať výskum pohybu mláďat po vyletení pomocou terestrickej alebo satelitnej telemetrie. Vysielače možno umiestniť mláďatám na chvostové perá, príp. na chrbát ešte na hniezde. Zistenie a následné eliminovanie príčin vysokej úmrtnosti sú kľúčom k riešeniu cieľov Programu záchrany sokola sťahovavého.

Za týmto účelom je potrebné:

- zabezpečiť sady telemetrických zariadení - vysielače, prijímače a ostatné príslušenstvo;
- monitorovať pohyb sledovaných jedincov.

### ***Zabezpečenie materiálno-technického vybavenia pre realizáciu monitoringu a praktických opatrení***

Za účelom kvalitnej realizácie monitoringu a praktických opatrení je nevyhnutné zabezpečiť nasledovné vybavenie:

- výkonnú optiku na sledovanie hniezd z bezpečnej vzdialenosti;
- lezeckú výstroj na fyzické kontroly a spevňovanie hniezd;
- spojovaciu techniku pre operatívnu komunikáciu v teréne;
- výstroj pre pohyb a pobyt v teréne.

## **3.4. V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou**

### ***Realizovanie výchovy a vzdelávanie verejnosti***

Zabezpečiť vzdelávacie aktivity a projekty zamerané na cieľové skupiny:

- deti a mládež;
- subjekty, ktorých práva a činnosť sú dotknuté ochranou sokola sťahovavého (vlastníci a užívatelia pozemkov, lesohospodárske subjekty, poľnohospodári, poľovní subjekty a pod.);
- ostatná verejnosť.

Zabezpečiť vzdelávanie s tematikou ochrany sokola sťahovavého formou:

- projektov na zapojenie verejnosti a vlastníkov pozemkov do ochrany hniezdisk;
- besied, prednášok, seminárov a školení pre cieľové skupiny;
- výstav a prezentácie na rôznych podujatiach.

### ***Zabezpečenie tvorby verejnej mienky podporujúcej ochranu sokola sťahovavého***

Zabezpečiť širokú mediálnu kampaň za účelom ovplyvnenia verejnej mienky a vytvorenia tlaku verejnosti v prospech ochrany druhu, ktoré budú následne ovplyvňovať konanie:

- osôb a subjektov podieľajúcich sa na činnostiach ohrozujúcich populáciu sokola sťahovavého;
- subjektov podieľajúcich sa na kontrole, odhaľovaní a postihovaní nelegálnych činností ohrozujúcich populáciu.

### ***Zriadenie a administrácia oficiálnej web stránky Programu záchrany***

Na účel programu záchrany zriadiť oficiálnu web stránku programu záchrany v rámci stránky [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk), kde budú aktualizované informácie o druhu, stave jeho populácie na Slovensku, informácie o programe záchrany, a pod.

### ***Vydanie propagačných materiálov s tematikou ochrany sokola s'ahovavého***

Za účelom propagácie programu záchrany vydať propagačné materiály a prezentovať ich v rámci prednášok a besied pre širokú, ale aj odbornú verejnosť. Propagačné materiály budú vydané vo forme letákov, brožúr, posterov, kalendárov, samolepiek a pod. V rámci prednášok sa predpokladá aj spracovanie diapásma a počítačovej prezentácie problematiky v PowerPointe. Časť materiálov bude vydaná aj v cudzích jazykoch za účelom medzinárodnej spolupráce.

## **3.5. V oblasti záchrany ohrozeného chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ)**

### ***Zabezpečenie chovu sokolov s'ahovavých a vypúšťanie odchovaných mláďat do prírody***

- Využitím kontrolovaného chovu zvýšiť produktivnosť párov vo voľnej prírode nasledovným spôsobom:
- zriadiť chov produktívnych chovných párov z jedincov neschopných návratu do voľnej prírody, príp. zabavených z chovov, v Zoologickej záhrade Bojnice, kde bude potrebné vybudovať priestory na ich umiestnenie;
  - spolupracovať s Odchovňou veľkých sokolov pri Univerzite veterinárskeho lekárstva Košice v Rozhanovciach a využiť potenciál sokolov v ich držbe;
  - odchované mláďatá prikladať do hniezd párov so zníženou produktivitou vo voľnej prírode.

### ***Zabezpečenie chovu odchytených hybridov***

Odchytené jedince hybridov, u ktorých sa analýzou DNA potvrdí, že ide o hybridy, budú umiestnené v zoologických záhradách, kde budú využité na environmentálnu výchovu a ukážku verejnosti, aké negatíva prináša medzidruhovú kríženie.

Za týmto účelom bude potrebné:

- vybudovať chovné priestory;
- zabezpečiť starostlivosť o jedince;
- realizovať osvetu a výchovu formou informačných tabúl na chovných priestoroch.

## 4. ZÁVEREČNÉ ÚDAJE

### 4.1. Použité podklady a zdroje informácií

#### 4.1.1. Použitá literatúra

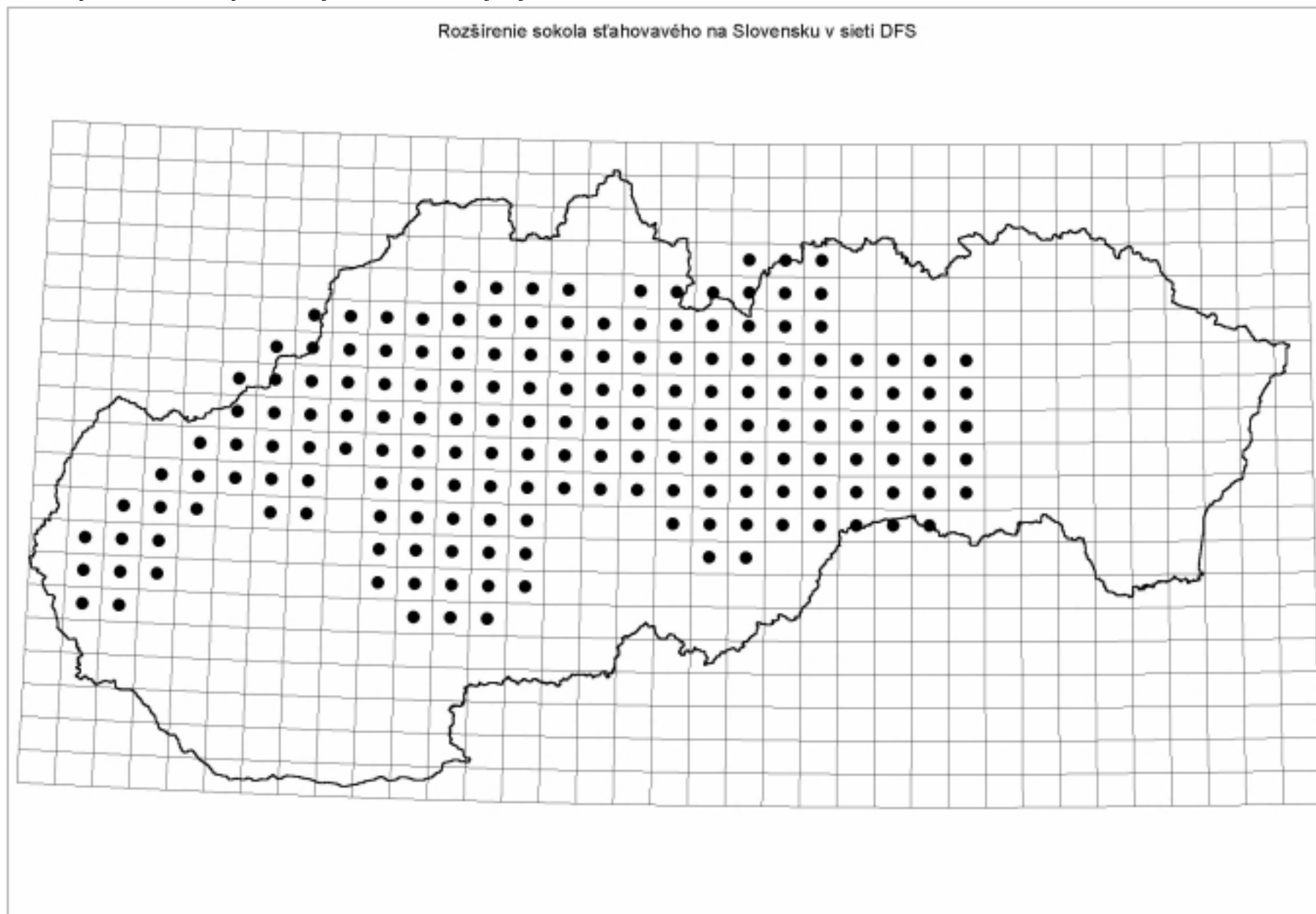
- AUGST, U. 2002. Hybriden des Wanderfalken *Falco peregrinus* x *Falco* spp. als Brutvogel in Deutschland und Bestimmung im Freiland. LIMICOLA Band 16, Heft 2.
- BROWN, L. & AMADON, D., 1968: Eagles, Hawks and Falcons of the World, 2 Vols. Country Life Books, Feltham.
- CADE, T. J., ENDERSON, J. H., THELANDER, C. G., WHITE, C. M., 1988: Peregrine Falcon populations, Their Management and recovery, pp 1 - 933.
- DANKO, Š., DAROLOVÁ, A. & KRIŠTÍN, A. 2002 eds.: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 688 pp.
- DEMENTIEV, G. S., et al., 1951 (1 - 3), 1952 (4), 1954 (5 - 6): Ptici Sovetskovo Sojuza 1 - 6. Moskva.
- FERIANC, O., 1977: Vtáky Slovenska 1. VEDA, Bratislava, 684 pp.
- FORSMAN, D. 1999. The raptors of Europe and Middle East Tand AD Poyser, London.
- HOWARD, R. & MOORE, A., 1991: A Complete Checklist of the Birds of the World, 2nd edn. Academic Press, London.
- HUDEK, K. & ČERNÝ, W. et al., 1977: Fauna ČSSR. Ptáci (*Aves*) 2. Academia, Praha, 896 pp.
- KRIŠTÍN, A., KOCIAN, L. & RÁC, P., 2001: Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (*Aves*) Slovenska. In: BALÁŽ, D., MARHOLD, K. & URBAN, P. eds., Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody 20 (Supplement): 150-153.
- VOOUS, K. H., 1973: List of recent holarctic bird species. Ibis 115, pp 612-639.
- VOOUS, K. H., 1977a: List of recent holarctic bird species. Ibis 119, pp 223-250.
- VOOUS, K. H., 1977b: List of recent holarctic bird species. Ibis 119, pp 376-406.

#### 4.1.2. Výber z doterajších prác týkajúcich sa sokola sťahovavého na území Slovenska

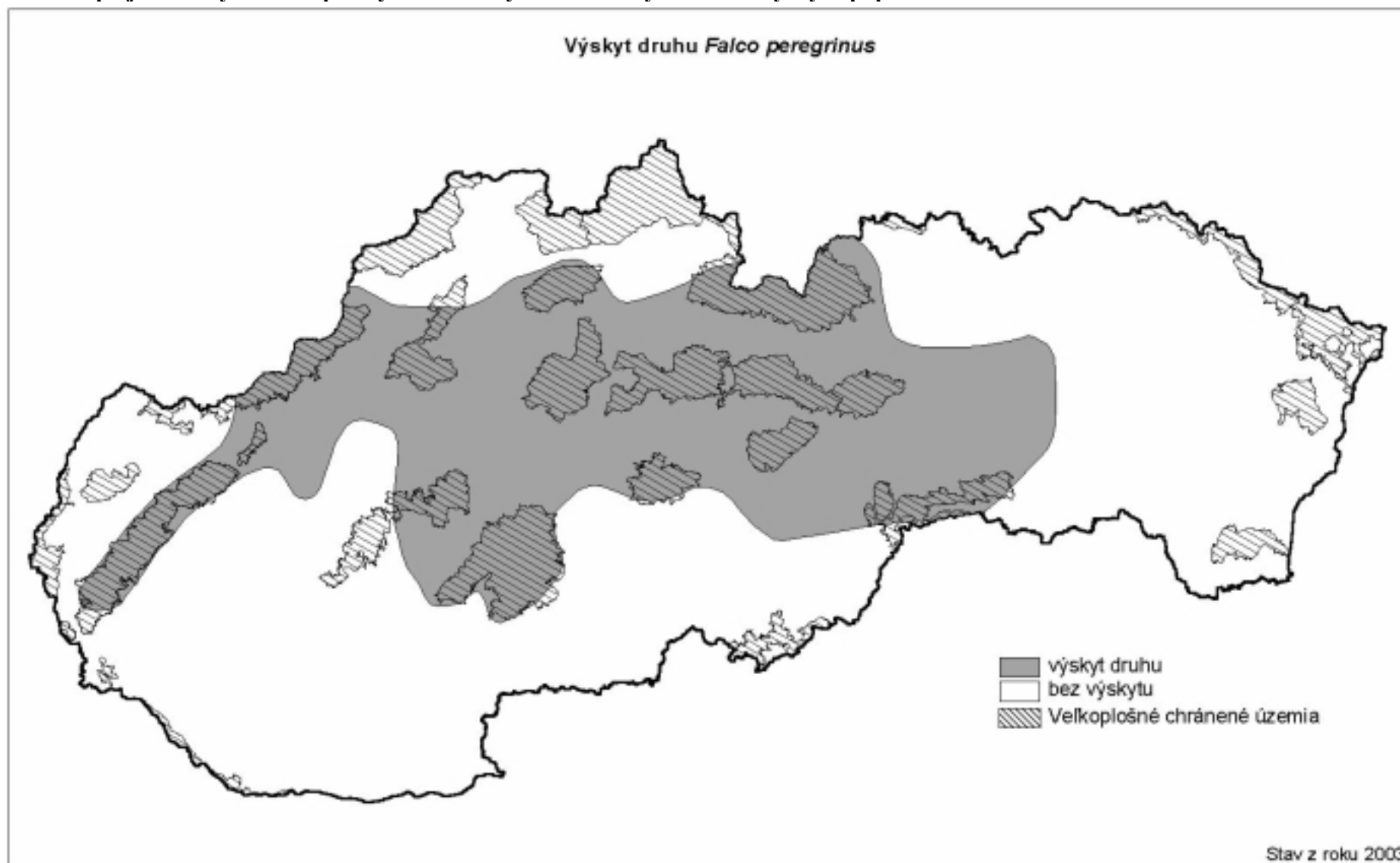
- DANKO, Š., 1981: Správa o činnosti Skupiny pre ochranu a výskum dravcov a sov v ČSSR za rok 1980. *Zprávy*, 1: p. 3-12.
- DANKO, Š., 1981: Správa o činnosti Skupiny pre ochranu a výskum dravcov a sov v ČSSR za rok 1981. *Zprávy*, 2: p. 1-13.
- DANKO, Š., 1982: Správa o činnosti Skupiny pre ochranu a výskum dravcov a sov v ČSSR za rok 1982. *Zprávy*, 3: p. 1-14.
- DANKO, Š., 1984: Správa o činnosti Skupiny pre ochranu a výskum dravcov a sov v ČSSR za rok 1984. *Zprávy*, 5: p. 1-20.
- DANKO, Š., 1985: Správa o činnosti Skupiny pre ochranu a výskum dravcov a sov v ČSSR za rok 1985. *Zprávy*, 6: p. 1-25.
- Danko, Š., Diviš, T., Dvorská, J., Dvorský, M., Chavko, J., Karaska, D., Kloubec, B., Kurka, P., Matušík, H., Peške, L., Schropfer, L. & Vacík, R., 1994: Stav poznatkov o početnosti hniezdnych populácií dravcov (*Falconiformes*) a sov (*Strigiformes*) v Českej a Slovenskej republike k roku 1990 a ich populačný trend v rokoch 1970-1990. *Buteo*, 6: p. 1-89.
- Danko, Š., Darolová, A. & Krištín, A. 2002 eds.: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 688 pp.
- FERIANC, O., 1977: Vtáky Slovenska 1. VEDA, Bratislava, 684 pp.
- HUDEK, K. & ČERNÝ, W. et al., 1977: Fauna ČSSR. Ptáci (*Aves*) 2. Academia, Praha, 896 pp.
- KRIŠTÍN, A., KOCIAN, L. & RÁC, P., 2001: Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (*Aves*) Slovenska. In: BALÁŽ, D., MARHOLD, K. & URBAN, P. eds., Červený zoznam rastlín a živočíchov slovenska, Ochrana prírody 20 (Supplement): 150-153.
- ŠPAČEK, M. & KOVAŘ, K., 1967: Dravci v letu. Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1967, 150 pp.



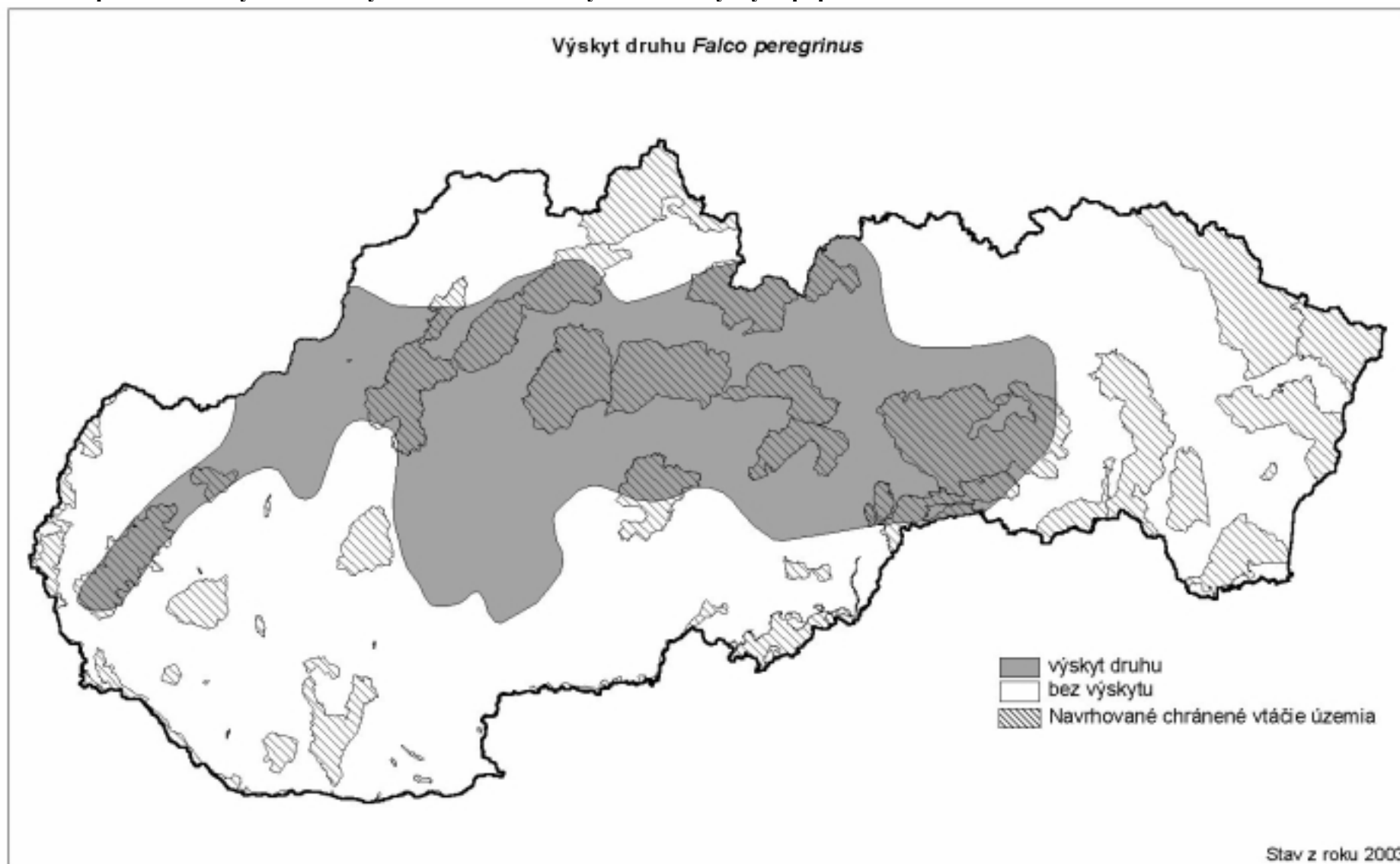
### 5.1. Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami výskytu chráneného druhu



### 5.2.1. Mapa jednotlivých veľkoplošných chránených území s vyznačením výskytu populácie chráneného druhu



5.2.2. Mapa navrhovaných chránených vtáčích území s vyznačením výskytu populácie chráneného druhu



### 5.2.3. Mapa významných vtáčích území s vyznačením výskytu populácie chráneného druhu

